



LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, • • • **UNA NUEVA VISIÓN EN** • • • EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

Colección Científica Educación, Empresa y Sociedad

2022

Vol. 20

LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, UNA NUEVA VISIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

COLECCIÓN CIENTÍFICA EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

Primera Edición 2023 Vol. 20

Editorial EIDEC

Sello Editorial EIDEC (978-958-53018)

NIT 900583173-1

ISBN: 978-628-95636-5-8

Formato: Digital PDF (Portable Document Format)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8250763>

Publicación: Colombia

Fecha Publicación: 05/07/2023

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



Contenido

- 1. APLICACIONES INDUSTRIALES DE IoT EN INDUSTRIA 4.0.....**
Martha Elisa Cuasquer Mora, Gonzalo Medina Gonzalo, Camilo Otálora, Jairo Cesar Gómez Acero

- 2. AUTOCONCEPTO EN ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA ZONA URBANA Y RURAL, APURIMAC, PERÚ.....**
John William Velasco Loayza, Edwin Mescco Cáceres, Grecia Valverde Mamani, Martha Teresa Ecos Ramos, Niki Franklin Flores Pacheco, Mercedes López Almeida, Víctor Raúl Ochoa Aquije

- 3. CANCIONES INFANTILES Y DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN INFANTES.....**
Haydee Clady Ticona-Arapa, Janeth Ticona-Arapa, Nelly Olga Zela-Payi, Nancy Chambi Condori, Jaqueline Melisa Requena-Morales

- 4. CARACTERIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJES DE LA PROVINCIA DE SULLANA COMO PARTE DE LA OFERTA TURÍSTICA**
Johanna E. Santa-Cruz Arévalo, Cynthia M. Apaza Panca

- 5. CARACTERIZACIÓN DE LAS PYMES DE MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ HIDALGO, UN PANORAMA PARA LA GENERACIÓN DE REDES DE COLABORACIÓN.....**
Raquel Rodríguez Aguilar, Gisela Yamín Gómez Mohedano, Luis Eduardo Becerra Córdova, Jesús Alberto García Rojas

- 6. DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA EN LENGUAS ORIGINARIAS EN DOCENTES DE LA ZONA SUR PUNO**
Nelly Olga Zela-Payi, Haydee Clady Ticona-Arapa, Nancy Chambi-Condori, Eliana Mazuelos-Chávez, Liliana Asunción Sumarriva-Bustinza

- 7. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA DE SOPORTE TECNICO DE COMPUTADORES (COLOMBIA BOYACÁ).....**

Dalina Valeria Merchán López, David Oswaldo Albarracín Estupiñán, María del Pilar Báez Roa

8. DISEÑO DE UN BANCO DE DIAGNÓSTICO Y PRUEBA VOR/HSI/VSL.....

Cristian Sáenz, Oscar Martínez, Rubén Cuadros, Mónica Hernández, Julián Barrero

9. EFECTIVIDAD DE LA PUBLICIDAD DIGITAL Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL PERU.....

Flor Lavanda Reyes, Jesús Cahua Jayo, Eddy Paredes Sumari, Rosa Martínez García, Patricia Huarancca Contreras, Yovana Chacaltana De la Cruz

10. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO METODOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS NIÑOS

Elizabeth Rivera González, Diana Marcela Impatá Álvarez, Carlos Alberto Soto Zambrano, Katherine Cardona Cruz

11. EL CONOCIMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADO A LAS PYMES DE LATACUNGA ECUADOR

Walter Navas, Alexandra Arcos, Daniela Cañizares, Margorie Cunuhua

12. ESTRATEGIAS DE MARKETING MIX Y LA FIDELIZACIÓN DE LOS CLIENTES EN UN RECREO CAMPESTRE, ANDAHUAYLAS, APURIMAC

Edwin Mescco Cáceres, Martha Teresa Ecos Ramos, Víctor Raúl Ochoa Aquije, John William Velasco Loayza, Mercedes López Almeida, Reynaldo Campos Saravia

13. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESIDUOS MUNICIPALES EN EL RELLENO SANITARIO DE ICA-PERÚ.....

José Carlos Rodríguez Chacón, Patricia Paulina Huarancca Contreras, Eduardo Antonio Navarrete Senda, Juan José, Jiménez Garavito, Paulina Eliades Yarasca Carlos, Reynaldo Jesús Ormeño Berrocal

14. EXPECTATIVAS DE LA HERRAMIENTA VALUE STREAM MAPPING (VSM) Y EL PROCESO DEL CUERO.....

Diego A. Ramírez Ponce, Jorge Roger Aranda González

15. GESTIÓN DE RELACIÓN CON EL CLIENTE Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA EN LA CIUDAD DE ICA,2022

Patricia Paulina Huarancca Contreras, Hans Ciovanni Quispe Arcos, Flor Angélica Lavanda Reyes Henry Genaro Guevara Garibay, Juan Jiménez Garavito

16. IDENTIFICACIÓN DIGITAL FRENTE LOS RIESGOS DE FRAUDES CIBERNÉTICOS.....

Leyla Figueroa Royero, Franklin Angulo Rangel, Marili Ustate Perez, Ana Ochoa Redondo, Luz Angela Leon Blanco, Iris Diaz Guete

17.IMPACTO DE LA HUELLA DE CARBONO EN COLEGIOS DEL PERU

Patricia Paulina Huarancca Contreras, Ricardo Félix Tello Medina, Carlos Ricardo Córdova Salas

18. LA CARTA UNIVERSAL DE LOS DERECHOS HUMANOS COMO PRINCIPIO Y NORMA DE IUS CONGENS

Felipe Lozano Rodríguez, Cristian Fernán Muñoz, Muñoz, Paula Nathalia Matallana, Claudia Milena Correa Otálvaro

19. LA CULTURA: UNA REALIDAD ÉTNICA, HISTÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA QUE POTENCIA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CURRÍCULO INTERCULTURAL.....

Leneis Yadith Polo Charris, Elmis Andrea Ruiz Ospino, Mónica Patricia Tausa Ramírez

20. LA TRIANGULACIÓN: MOMENTO CLAVE DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL.....

Elizabeth Rivera González, Mayra Yolanda Molina Medina

21. MARKETING MIX Y LEALTAD DE LOS CLIENTES: CASO DE ESTUDIO EN UNA AGENCIA FINANCIERA, ANDAHUAYLAS, PERÚ.....

Edwin Mescoco Cáceres, Rosa Nélide Ascue Ruiz, Esther Reyna Merino Ascue, Grecia Valverde Mamani, Medalit Villegas Casaverde, Niki Franklin Flores Pacheco

22. MATRICES DE CONTROL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS EN LAS ORGANIZACIONES UNIVERSITARIAS.....

Augusto Renato Pérez Mayo y Nohemí Roque Nieto

23. MODELO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....

Juan Hurtado-Almonacid, Jacqueline Páez-Herrera

24. NIVELES DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA SELVA CENTRAL, JUNÍN – PERÚ.....

Walter Raúl Oré Ramos, Edith Karina Valero Misari, Marino Ninalaya Casallo, Herbert Víctor Huaranga Rivera, Angélica Sánchez Castro

24. NIVELES DE CONCIENCIA AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA SELVA CENTRAL, JUNÍN – PERÚ.....

Walter Raúl Oré Ramos, Edith Karina Valero Misari, Marino Ninalaya Casallo, Herbert Víctor Huaranga Rivera, Angélica Sánchez Castro

25. PERCEPCIONES DE EGRESADOS RESPECTO AL USO DE REDES SOCIALES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL DE UNA UNIDAD ACADÉMICA UNIVERSITARIA.....

Angel Johel Centurion Larrea

26. SÍNTOMAS DE TRASTORNO DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO Y ESTILO DE AFRONTAMIENTO POSTPANDEMIA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: REVISIÓN DE LITERATURA.....

Franklin Antonio Gallegos-Eraza, Alma Zeballos-Proaño

1.APLICACIONES INDUSTRIALES DE IOT EN INDUSTRIA 4.0¹

INDUSTRIAL IOT APPLICATIONS IN INDUSTRY 4.0

Martha Elisa Cuasquer Mora²

Gonzalo Medina³

Camilo Otálora⁴

Jairo César Gómez Acero⁵

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES⁶

¹ Esta investigación se realiza como un Proyecto de Investigación en convenio entre la Universidad Abierta y a Distancia UNAD y la Fundación Universitaria COMPENSAR. Se encuentra dentro del grupo de Investigación GIIS en la línea de Investigación de Redes, Telemática y Telecomunicaciones.

² Fundación Universitaria COMPENSAR, mguasquer@ucompensar.edu.co

³ Universidad Nacional Abierta y a Distancia, gonzalo.medina@unad.edu.co

⁴ Fundación Universitaria COMPENSAR, ccamilotalora@ucompensar.edu.co

⁵ Fundación Universitaria COMPENSAR, jcgonmez@ucompensar.edu.co

⁶ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

APLICACIONES INDUSTRIALES DE IOT EN INDUSTRIA 4.0

*Martha Elisa Cuasquer Mora, Gonzalo Medina, Camilo Otálora, Jairo César Gómez
Acero*

RESUMEN

La realización de este artículo condujo a encontrar importantes resultados en cuanto a los avances de la cobertura 5G para Colombia en especial, dado que no todos los países cuentan con los recursos económicos para invertir en estos procesos de actualización, lo que permite identificar que es posible la generación de proyectos derivados que permitan aplicar el concepto de IoT hacia aplicaciones industriales y que se puedan dirigir hacia el cuidado del medio ambiente. El objetivo fundamental de la realización de esta obra es la fundamentación en LTE y redes NB IoT. En cuanto a la metodología que se usó para el desarrollo de esta obra se tiene el meta-análisis que consiste en la revisión de la literatura existente en torno al tema y posteriormente de realizar esta revisión, es posible la generación de no solo uno sino muchos artículos y también el desglose de posibles proyectos de investigación. Como resultado, se obtuvo el proyecto derivado y que se titula “Sistema para medir la calidad del aire en zonas no conectadas de Cundinamarca usando telecomunicaciones” con el que se logró realizar una ponencia internacional en la semana de la innovación de UCOMPENSAR donde se desarrolló el encuentro de investigadores y la presentación de experiencias de formación en la investigación, una nacional en la Universidad de Caldas en el evento EAIFI 4. Como conclusiones importantes se logró identificar que en Colombia es incipiente la cobertura 5G y que existe muchas áreas de desempeño en campo de las Telecomunicaciones.

PALABRAS CLAVES: IoT, NB, Telecomunicaciones, Aire, IQ-Air

ABSTRACT

The realization of this article led to finding important results regarding the advances in 5G coverage for Colombia in particular, given that not all countries have the economic resources to invest in these updating processes, which allows identifying what is possible. the generation of derivative projects that allow the IoT concept to be applied to industrial applications and that can be directed towards caring for the environment. The fundamental objective of the realization of this work is the foundation in LTE and NB IoT networks. Regarding the methodology that was used for the development of this work, there is the meta-analysis that consists of the review of the existing literature on the subject and after carrying out this review, it is possible to generate not only one but many articles and also the breakdown of possible research projects. As a result, the derived project was obtained and is entitled "System to measure air quality in unconnected areas of Cundinamarca using telecommunications" with which an international presentation was made at the UCOMPENSAR innovation week where the project was developed. meeting of researchers and the presentation of research training experiences, a national one at the University of Caldas at the EAIFI 4 event. As important conclusions, it was possible to identify that 5G coverage is incipient in Colombia and that there are many areas of performance in the field of Telecommunications.

KEYWORDS: IoT, NB, Telecommunications, Air, IQ-Air

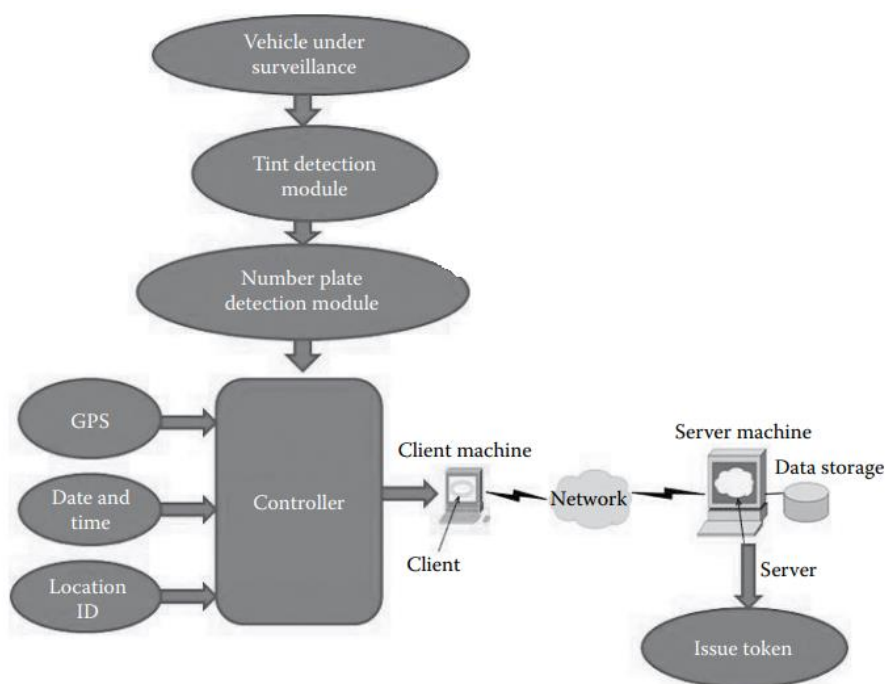
INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan distintas aplicaciones a nivel industrial que se pueden obtener con el uso de Internet of Things IoT tal como se puede encontrar en Tripathy y Anuradha (2018), en donde se puede observar un sistema automotriz donde se usa el Sistema IoT para poder orientar las decisiones adecuadas para maniobrar el volante y evitar accidentes.

Identificación de nivel de polarización en autos para seguridad de pasajeros

Ilustración 1.

Módulos de control para medir tickets con evidencia.



Nota: Tripathy y Anuradha (2018)

Entre las principales aplicaciones industriales se tienen las escalas de seguridad tal es el caso del proceso de seguimiento visual de los pasajeros que viajan en un auto donde los valores de transmisión de luz visual VLT y reflectancia de luz visual VLR de las ventanas de vidrio que se han usado en el vehículo y deben tener un valor particular donde todos los fabricantes de autos deben seguir ciertos estándares pero el propietario o usuario de un auto por lo general adquiere películas que permitan la polarización de ventanas en los mercados grises y se paga el mismo en las ventanas de vidrio que a la vez dificultan la visibilidad por lo que se impide que las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley tengan una visión clara de quienes son los pasajeros por lo cual quienes viajan en el interior del auto pueden ver claramente el mundo a través de la ventana de vidrio mientras que los extraños no pueden distinguir quienes se encuentran dentro del auto, para regular esto, las autoridades de cada país o Estado prescriben valores de umbral VLT /VRT que permiten fijar las películas que se tintan en la Ventana de vidrio, en la ilustración 1 se describe el algoritmo fundamental de la aplicación y se muestra un diseño de un módulo controlador que permite su posterior procesamiento.

El auto se prueba por medio de un sistema de visión artificial, para medir el nivel de tintado del parabrisas/Ventana. Si el nivel del tintado se encuentra hasta el nivel deseado, la prueba continúa para el siguiente auto y en caso contrario para el siguiente auto se pasa al módulo de identificación de matrícula. Una vez que se identifica el número de vehículo, los datos GPS o ID de ubicación, hora y flecha junto con la prueba de nivel de tintado son enviados al Sistema cliente que es un sistema de cámaras de vigilancia al servidor. La labor del servidor es verificar si el número de registro del auto en su base de datos y de esta forma localizar al propietario, datos del contacto y en consecuencia se puede emitir un recibo de pago al propietario del auto.

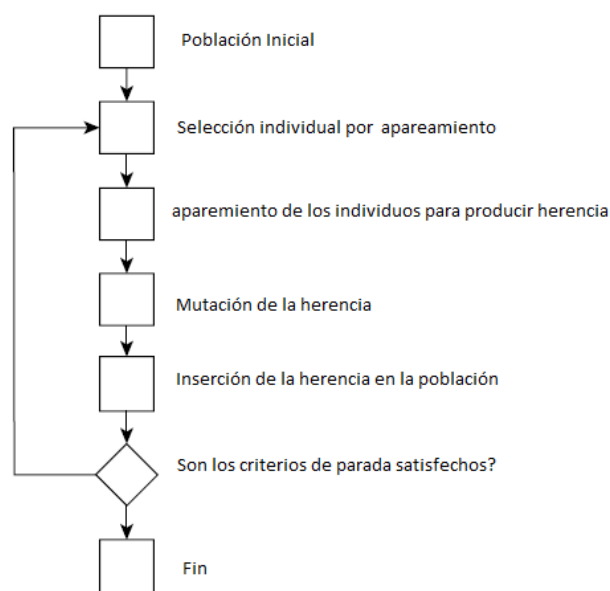
Identificación de grabaciones supervisadas y semi supervisadas de aplicaciones cerebrales de forma inalámbrica

En este estudio realizado por Wiechert, Triff, Liu, Yin, Zhao, Zhong, Zhou, Lingras (2018), es posible observar que la tecnología portátil ofrece oportunidades interesantes para la ciencia de datos con esta investigación se logró demostrar que existe mucha viabilidad en las técnicas de aprendizaje supervisado y semisupervisado que se usan para identificar personas y actividades basadas en datos de EEG que son recopilados por medio de una diadema EEG de tipo portátil que se encuentre disponible. En el mundo real las señales tienen un uso muy variado y la mayoría de las técnicas de ciencia de datos se basan en la representación de objetos de longitud fija. Con este estudio, se ha logrado mostrar el uso de histogramas EEG para señales cerebrales que se pueden aplicar en una amplia gama de técnicas para la minería de datos. En el caso de los histogramas se toman como una ventaja porque reducen los datos brutos de longitud variable a representaciones de longitud fija sin que importen los datos que se registran y que la representación sea la misma.

De igual manera, las cuatro técnicas de aprendizaje supervisado que se exploraron permitieron identificar a las personas en función de las señales EEG recopiladas, obteniendo como resultados de la validación cruzada que de diez veces variaron el 95% al 93% para SVM, redes neuronales y bosque aleatorio. árbol de decisiones que proporciona la menor precisión con un 65%, con una precisión de SVM del 78% para actividades y del 85% para persona y actividad lo que es una representación confiable para hacer predicción de señales cerebrales también, optimizando y ajustando los parámetros de la clasificación que permite una mejor exactitud y precisión. Los métodos de agrupamiento de forma tradicional tienen valores de precisión que oscilan entre el 27% y el 82% para K-means valores mejorados de 68% a 95% para K-medoids, el método de agrupamiento K-medoids proporcionó resultados variables. La precisión de los límites inferiores presenta un rango muy amplio de 0% a 100% y los valores de recuperación fueron más bajos en general para K-medias con un rango de 40% a 98% en comparación con K-medoids en un rango de 65% al 96%. Para el algoritmo de K-medoids la recuperación del límite superior fue en general más alto, pero con un amplio rango de 13% a 100%.

Ilustración 2.

Diagrama de flujo de un algoritmo genético generacional



Nota: Wiechert, Triff, Liu, Yin, Zhao, Zhong, Zhou, Lingras (2018)

Este algoritmo de K-medoids propuesto proporcionó resultados muy variados dependiendo de la persona y esto se demuestra con los valores de recuperación y precisión del 0% para la persona 3 y el valor de precisión del 100% para la persona 0 en el límite inferior. Por lo tanto, el límite superior se demuestra por el 6% de precisión y el 13% de recuperación para la persona 0 y el recuerdo del 100% para la persona 1. Con un agrupamiento aproximado, los límites superiores son inclusivos en naturaleza, de esta forma si un patrón tiene posibilidades razonables de pertenecer a un grupo, entra en su parte superior vinculado y esto conlleva a valores de recuperación que son por lo general más altos; los límites inferiores por el contrario son exclusivos. Un patrón extra entra en el límite inferior de un grupo solo si existe una muy alta posibilidad de que el patrón pertenezca al grupo. Esto conduce a una menor recuperación y mayor precisión, valores para los límites inferiores de la agrupación; de esta manera, un analista puede usar los límites superiores de un grupo cuando se desea un mayor recuerdo. Los límites inferiores de los conglomerados serán útiles

cuando la precisión es un criterio de exigencia y todos los métodos de agrupamiento son razonablemente exitosos al emparejar grupos con personas. K-medoids proporciona resultados más confiables, mientras que el algoritmo aproximado de K-medoids propuesto tuvo resultados o muy buenos o muy malos; lo que sugiere que se requiere de una mejor optimización para ajustar el algoritmo, que se puede apreciar en la Ilustración 2 y que consiste en un algoritmo genético generacional.

Ilustración 3.

Ejemplo de Diadema EEG para obtención de muestras de señales



Nota: Neuromarketing (2017)

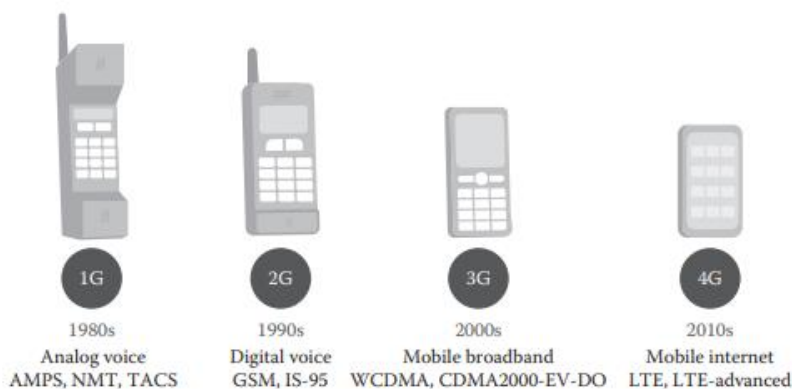
En la ilustración 3 se puede observar la manera en que se puede realizar la obtención de señales EEG o Electroencefalogramas. Por último, tal como se logró observar en las dos aplicaciones citadas de identificación de personas a través de vidrios oscuros usando IoT y de estudio de algoritmos genéticos usando EEG y IoT, es posible la generación de más aplicaciones que se pueden apreciar con mayor detalle en Tripathy y Anuradha (2018) y que permiten demostrar que IoT es una tecnología que se puede orientar hacia el desarrollo de variadas aplicaciones en distintas áreas del conocimiento.

Fundamentación Teórica: Antecedentes e Historia de IoT

Los sistemas de Comunicaciones inalámbricos y dispositivos han emergido y estado envueltos durante las pasadas décadas de acuerdo con Fattah (2017), tal como se puede ver en la Ilustración 4.

Ilustración 4.

Evolución de las redes wireless y celular



Nota: Fattah (2017)

Donde se puede observar la evolución de las tecnologías inalámbricas desde 1G hasta los sistemas 4G. En los años 80's las redes inalámbricas comenzaron centradas en sistemas de comunicación por voz hasta que las redes 1G y 2G fueron representadas por AMPS y Sistemas celulares IS 95. Posteriormente, se presentaron mejoras de 1G a 2G con dispositivos de soporte de datos con baja a alta tasa de datos (9.6Kbps) tal como EDGE 3GPP que fue creado para estandarizar e introducir las redes 3G que se conocen como WCDMA. En 1999, los sistemas 3G, WCDMA y cdma2000, fueron integrados para soportar una mezcla de voz, video, y servicios de datos. WCDMA fue liberado por 3GPP en diferentes versiones comenzando desde la mejora 99 hasta la 7 que permite conectividad con ancho de banda celular soportando unos cuantos Mbps.

La versión 8 fue el principio de la actividad 4G por 3GPP que se conoce como LTE. 3GPP se compone de nuevas especificaciones de LTE extendiendo las especificaciones del

IMT-2000. El LTE se ve como el primer despliegue comercial en 2009 introduciendo muchos avances futuros que se comparan con sus predecesores y ofrecer varias ventajas como alta velocidad, baja latencia, alto espectro de eficiencia, redes simplificadas y de núcleo IP, acceso OFDM por sus siglas en inglés Orthogonal Frequency Division Multiple y alta capacidad de celdas. LTE también ha sido introducida en varias mejoras que comienzan desde la versión 8 hasta la versión 15, donde las mejoras más tardías son el comienzo de las actividades 5G y la estandarización.

LTE ha introducido la máquina tipo comunicación MTC que consiste en una comunicación entre dispositivos y la infraestructura de transporte de datos. La comunicación puede ocurrir entre dispositivos MTC dispositivo y servidor o directamente entre dos dispositivos MTC que manifiesta así mismo un amplio rango de aplicaciones y servicios. Estas aplicaciones pueden ser encontradas en distintas industrias tales como cuidado de la salud, fabricación, procesos de automatización, energía y utilidades. Los dispositivos MTC soportan distintas redes de tecnología tales como punto a punto, multi hop, ad hoc o redes inalámbricas. IoT Internet of Things es una aplicación de MTC que pueden ser de baja complejidad, amplio rango, baja potencia y dispositivos de banda ancha. Todos estos dispositivos se comunican entre ellos y con otros servidores y aplicaciones residentes en la red.

Por ejemplo, dispositivos usados en carros y camiones se caracterizan por una pequeña cantidad de datos mientras entregan una gran cantidad de entregas. Pequeños medidores tales como gas o electricidad son estacionarias y requieren solo una pequeña cantidad de datos lo que no representa un retraso sensitivo. Adicionalmente, el número de estos dispositivos MTC puede ser extenso, en un rango de cientos a miles por Km^2 . Los dispositivos MTC son a menudo baterías alimentadas y sin otra fuente de poder. El número de conexiones para estos dispositivos se espera que sea ultra larga con una conexión estimada active de 200 mil por Km^2 y una densidad de dispositivos de un millón de dispositivos por Km^2 .

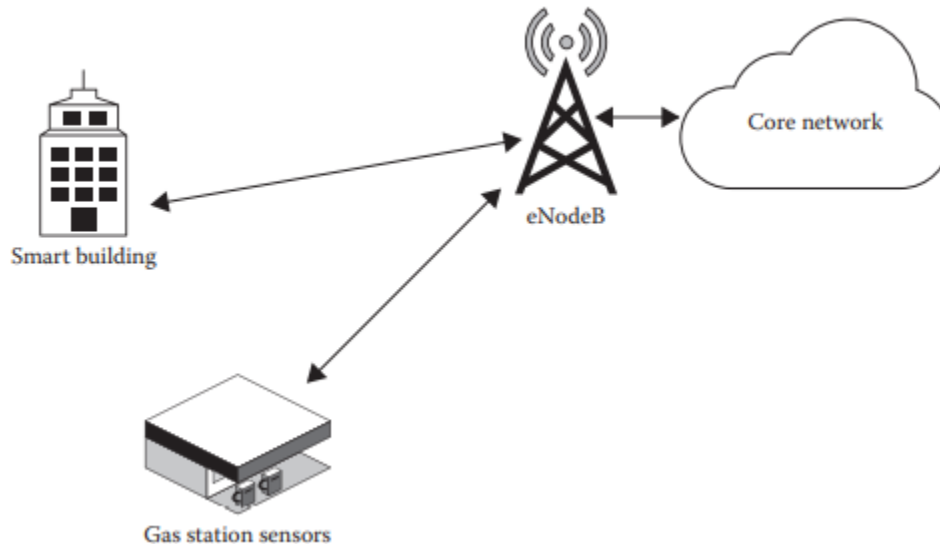
3GPP NB IoT se conoce como LTE NB IoT que es una categoría de la MTC que se integró en los comienzos de LTE comenzando desde la mejora 13. LTE NB IoT libera

distintos niveles de optimización, para el caso de los dispositivos NB IoT como los protocolos stack y las interfaces de radio optimizadas por NB IoT, baja potencia de consumo, baja rata de datos, limitado ancho de banda de 180KHz, cubrimiento extendido y bajo costo de hardware. En la Ilustración 5, se puede ver una aplicación de NB IoT en Construcciones y medición inteligentes donde los dispositivos NB IoT coleccionan una gran cantidad de datos y de información y los envía a un servidor remoto de procesamiento.

El nuevo estándar LTE NB IoT integrado por una versión natural de 3GPP LTE para salvaguardarlo como un simple y posible encuentro de objetivos de bajo costo con una mínima potencia de consumo y una batería de larga duración. Los dispositivos NB IoT pueden ser sensores, actuadores, prendas inalámbricas y cámaras con forma de un gran número de dispositivos conectados o cosas conectadas tales como edificios inteligentes y sensores en una estación de gas. Estos dispositivos se caracterizan por un tiempo no crítico de transferencia de datos y en un rango desde dispositivos simples a muy complejos. Los dispositivos NB IoT conectan con una red de forma directa a través de una infraestructura celular como se puede apreciar en la ilustración 5.

Ilustración 5.

Internet de las cosas aplicaciones en edificios inteligentes y medidores.



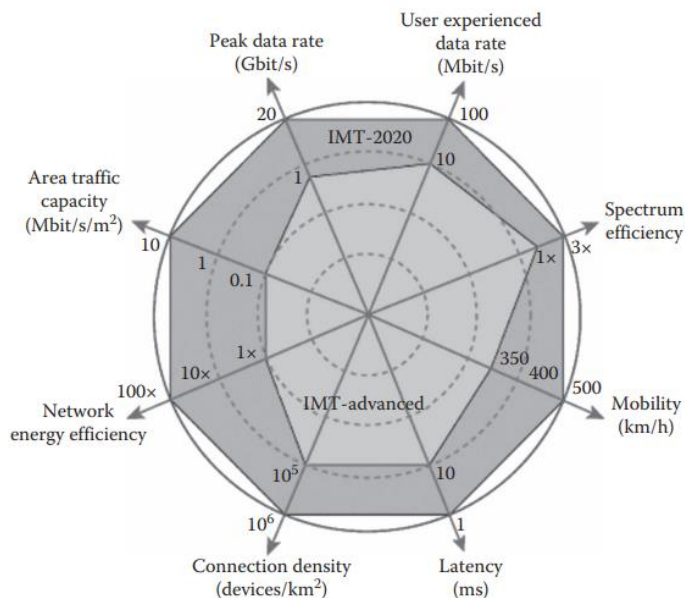
Nota: Fattah (2017)

Los dispositivos pueden estar desde prendas de vestir como relojes o un set de sensores embebidos en ropa hasta sofisticadas prendas de vestir que sirven para el monitoreo de estadísticas de signos vitales. Estos dispositivos pueden no ser solo prendas de vestir que se comunican en una red de área personal PAN tales como un conjunto de aparatos inteligentes como termostatos y claves de ingreso o dispositivos electrónicos en una oficina tales como impresoras o flores inteligentes que pueden ser activadas de forma remota para proveer agua a una planta tal como se expresa por Fattah (2017).

Entrando en detalle acerca de la historia de LTE se tiene que la tecnología 4G celular que se conoce como E-UTRA o LTE ha sido introducida en 3GPP, versión 8 en el año 2008 como la tecnología de banda ancha de tecnología celular que excede los requerimientos de IMT 2000. 4G y que viene con avanzadas capacidades y características tales como picos altos de datos (300Mbps sobre DL y 75 Mbps sobre UL), mejorando un sistema de capacidad y cobertura, mayor espectro de eficiencia, baja latencia, reducidos costos de operación, soporte multiantena, operación de ancho de banda flexible e integración sin interrupciones con sistemas existentes. La versión LTE 10 conocida como LTE Avanzada fue tardíamente introducida como una tecnología que permite avanzados requerimientos IMT.

Ilustración 6.

Objetivo de la UIT para IMT -2020 y capacidad 5G



Nota: Fattah (2018)

LTE Avanzado mejora de forma significativa la versión 8 que soporta hasta un ancho de banda que se extiende hasta 100MHz a través de la agregación de operadores para admitir tasas máximas mucho más altas tales como 1Gbps en DL y 500 Mbps en UL, con lo cual se obtiene un mayor rendimiento y cobertura y latencias más bajas que resultan en una menor experiencia de usuario. Por otra parte, la LTE versión 10 admite una mayor multiplexación especial MIMO, transmisión multipunto coordinada y nodos de retransmisión. Lanzamiento LTE 13 que fue lanzado en 2016 y extiende LTE Avanzado a un Amplio espectro de nuevas aplicaciones e industrias que dan lugar a nuevos usos con casos que van más allá de los teléfonos inteligentes. El lanzamiento de LTE 13 fue el inicio de actividades previas a 5G para complementar los nuevos servicios y características de 5G que se ha diseñado para

soportar los requerimientos de la ITU para los requerimientos de las capacidades de la IMT-2020 como se puede ver en la Ilustración 6.

La tasa máxima de datos que usa la IMT-2020 se espera mejore hasta los 10Gbps y aumente hasta los 20Gbps, esperando que la eficiencia sea tres veces más alta en comparación con la IMT avanzada. Se espera además que la IMT 2020 soporte hasta 10Mbit/s/m² en la capacidad del área de tráfico como es el caso de hot spots. IMT-2020 debería ser capaz de permitir una latencia inalámbrica de 1ms, siendo capaz de ofrecer servicios de apoyo con requerimientos de latencia muy bajos. IMT -2020 debe además permitir alta movilidad de hasta 500km/h con aceptable calidad de servicio QoS para trenes de alta velocidad. De tal forma que el IMT 2020 admita una densidad de conexión de hasta 106 dispositivos por km² como es el caso de escenarios de comunicación de tipo máquina masiva

La red de comunicación inalámbrica 5G es la conectividad y la tecnología de próxima generación para la próxima década y más allá y que es necesario para cumplir con los requisitos de las IMT-2020. En cuanto a las especificaciones han comenzado en 3GPP versión 15 y el conjunto inicial de las especificaciones 5G que se basan en LTE y New Radio NR que se finalizaron hacia comienzos de 2018 como parte de la versión 15. La primera fase técnica de 5G, se completó hacia 2018 y se estrenó hacia 2020, teniendo en cuenta que solo algunos países tienen los recursos para invertir en su implementación por lo cual se realiza la oferta comercial pero no su implementación como tal por lo tanto Colombia aún no entra en la era de 5G como se puede apreciar en la ilustración 7 y ahí es donde se tiene un papel importante para las Comunicaciones y aplicaciones que hacen uso como tal de NB IoT.

Ilustración 7.

Despliegue mundial de la red 5G.



Nota: Statista (2021)

La tecnología 5G tal como se puede apreciar en Fattah (2018), promete un largo número de características entre las que se incluyen NB IoT para la conexión del mundo en donde se puede citar un amplio número de aplicaciones tales como vehículos conectados, comunicación entre máquinas, Comunicaciones de dispositivo a dispositivo, células pequeñas y redes relay. Adicionalmente hay muchas características avanzadas que incluyen MIMO de forma masiva y técnicas de antenas avanzadas.

Aunque 4G LTE continuará avanzando antes que las redes 5G se encuentren omnipresentes por lo cual se ha de permitir muchos casos de uso que permitirán dar vida a múltiples aplicaciones de banda ancha de tal forma que las redes se escalarán para dar cabida a miles de millones de dispositivos que permitirán velocidades muy altas y esto es más de 20GBps y una latencia ultra baja de menos de 1 ms y confiabilidad ultra alta.

Discusión: Plataforma para monitoreo de la Calidad del Aire usando IoT

De acuerdo con Somvanshi, Vashinsht, Chandra y Kaushik (2019), los sensores remotos han sido usados de manera amplia para monitorear la calidad del aire y del agua. De igual forma sucede con las imágenes de satélites en la capa solar. De esta forma la señal observada por el sensor de satélite fue la suma de los efectos de la tierra y atmósfera. Los parámetros de polución se pueden medir por sensores remotos y adquisición de la información por medios ópticos para de esta forma establecer parámetros de clima. Es vital que se pueda monitorear la polución del aire para desarrollar unas políticas de cuidado medio ambiental que puedan ser pertinentes para la población circundante. El objetivo principal que se persiguió en este estudio fue realizar la proposición de un modelo para mapear los distintos parámetros de la cualidad del aire usando los datos de Landsat 8 OLI y TIRS, estas medidas son necesarias para modelar la generación y calibración.

Como es posible observar en Casazza, Lega, Jannelli, Minutillo, Severino y Ulgiati (2019), la aplicación apropiada de tecnologías de monitoreo permite el desarrollo de multi-dimensionales y multi paramétricas medidas que se pueden integrar en interfaces coherentes que permiten el monitoreo de forma multidisciplinaria, lo que indica que con el acrónimo MuM se implementa para la calidad de medidas siendo primero propuesta para la calidad de agua en áreas de costa. En orden para elegir la tecnología más apropiada para medir la calidad del aire se recomienda algunas características como estabilidad, impacto de los factores del entorno, detección de los límites y la repetibilidad como reproducibilidad y el costo.

Un criterio general para la localización de la red con instrumentos de medición es válido para el cálculo de modelos de dispersión. Estos trabajos recaen en la importancia de monitorear el diseño para obtener resultados efectivos. De esta forma las redes de monitoreo incluyen objetivos como: Soporte para determinar la alta polución en las áreas de monitoreo,

definición de las altas concentraciones de áreas polucionadas, definición del impacto con relación a las fuentes y definición de las categorías, evaluar el entorno de concentraciones de polución, determinar las altas concentraciones que se espera que ocurran en el área cubierta por la red, así como el fenómeno de transporte. De manera consecuente la cantidad de datos recolectados es de suma importancia para tales propósitos. Un estudio reciente ha marcado la importancia de localizar los instrumentos de medición en especial sensores de bajas cualidades donde la salida es baja, En general se subraya factores de selección como: Fortaleza de fuentes de emisión cercanas, dirección del viento alrededor de la ubicación, uniformidad para uso y proceso del área circundante, densidad de la población cercana. Con relación al criterio de calidad se ha fijado los datos en particular material de polución como PM_{10} , $PM_{2.5}$, O_3 , CO , NO_2 , SO_2 .

Además, se tienen siete factores que se deben tener en cuenta antes de ir a instalar una red de sensores tales como los factores económicos, seguridad de los factores logísticos, factores atmosféricos, factores topográficos, la producción de material particulado en todas sus presentaciones y el modelo de la calidad del aire. Se puede entonces observar que los datos observacionales pueden ser combinados por medio de plataformas GIS. Como perspectivas futuras se presenta la necesidad de la generación de sensores inalámbricos de polución, pero a bajo costo y de alta calidad.

Dado todo lo anteriormente encontrado en la literatura consultada es posible observar que la plataforma que se presentará a continuación como un desarrollo de software propuesto será de utilidad una vez que se logre integrar en las comunidades ambientales disponibles en Cundinamarca y Medellín para el monitoreo de la calidad del aire tales como la CAR.

METODOLOGÍA

Se hizo uso de un enfoque de tipo mixto debido a que se hizo necesario utilizar el tipo de investigación cuantitativa y cualitativa de acuerdo con la teoría de la metodología de investigación de Hernández, Fernández y Sampieri (2014). Y en cuanto al método técnico que se usó se dirigió hacia el Aprendizaje Basado en Problemas ABP (Morales y Landa, 2004), que consiste en la solución de un problema a partir de un caso de la vida real y para este caso de investigación la problemática fundamental es el cuidado del medio ambiente en especial el cuidado de la calidad del aire, que en la actualidad está ocasionando graves crisis económicas.

RESULTADOS

Sistema de Medición de la calidad del aire en zonas no conectadas de Cundinamarca usando Telecomunicaciones

Descripción del sistema

Objeto. Software que permite la generación de la comunicación y transmisión de la información a un servidor IFTTT usando un sistema electrónico de sensores.

Alcance. El alcance se encuentra en la primera versión solo hasta la transmisión de los datos al servidor FTTT.

Funcionalidad. El software se encuentra listo para lograr hacer un enlace entre los datos que se tienen disponibles de forma inalámbrica hasta el servidor IFTTT LA01.

Descripción del software IQFTTT-LA01

El Software permite la transmisión de forma inalámbrica hasta un servidor FTTH de tal forma que se puede procesar la información en tiempo real.

Metodología utilizada. La metodología de este proyecto se encuentra orientada hacia el análisis UML Lenguaje de Modelado Unificado.

Fase de Diseño

Ilustración 8.

Disposición de actores en el proyecto Global



Nota: Luengas (2022)

Ilustración 9.

Módulos que hacen parte del software de la plataforma creada



Nota: Luengas (2022)

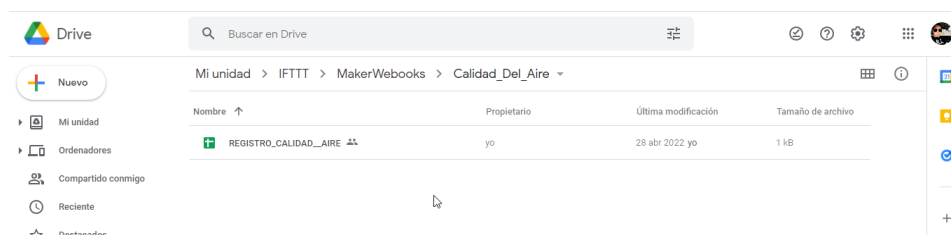
La ilustración 8 muestra la disposición de actores como la comunidad de Mosquera que participa como la zona en donde se toma los datos para ser registrados en la plataforma IFTTT y en la ilustración 9 se presenta los módulos que constituyen el software. Para adquirir información sobre el código del software se puede comunicar con lluengas@ucompensar.edu.co

Descripción y/o manual del Sistema y Operación Integrada

El prototipo se encuentra en la fase inicial de pruebas, ya sirve para realizar mediciones de calidad del aire y registrarlas en un servidor IFTTT tal como se puede apreciar en las siguientes ilustraciones 10 y 11.

Ilustración 10.

Imagen que muestra el archivo que se deposita en el servidor IF TTT



Nota: Luengas (2022)

Ilustración 11.

Datos que se depositan en los registros del archivo Excel que se almacena en el servidor IFTTT

1	DATE	OUTPUT FORMAT	QUALITY AIR	TEMPERATURE	DENSITY
2	March 16, 2022 at 08:10PM	Calidad_Del_Aire	33,0	34,0	35,0
3	March 16, 2022 at 08:10PM	Calidad_Del_Aire	33,0	34,0	35,0
4	March 16, 2022 at 08:11PM	Calidad_Del_Aire	55,0	60,0	46,0
5	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	55,0	60,0	46,0
6	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	55,0	34,0	43,0
7	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	55,0	34,0	44,0
8	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	43,0	60,0	35,0
9	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	44,0	60,0	43,0
10	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	33,0	34,0	42,0
11	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	33,0	34,0	33,0
12	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	55,0	60,0	32,0
13	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	55,0	60,0	34,0
14	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	43,0	34,0	35,0
15	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	44,0	34,0	35,0
16	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	35,0	60,0	46,0
17	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	43,0	60,0	46,0
18	March 16, 2022 at 08:12PM	Calidad_Del_Aire	42,0	60,0	47,0

Nota: Luengas (2022)

CONCLUSIONES

Con la realización del presente proyecto de investigación se logró identificar que existe la creciente necesidad de implementar redes de sensores a maneras de Smart Grids de sensores en una aplicación WEB que permitan hacer un monitoreo en tiempo real de los datos que describen la polución de aire existente de tal forma que en convenio con entidades de gobierno sea posible trazar políticas que permitan prevenir riesgos de enfermedades respiratorias en comunidades como Antioquia y Cundinamarca y que se constituyen en elementos esenciales para el desarrollo de la Industria 4.0 en Colombia.

Como un trabajo futuro se presenta la generación de un Smart Grid de sensores IoT que permita el monitoreo remoto de la calidad del aire en capitales industriales de Colombia en donde se presenta la mayor contaminación de aire y posteriormente se puede trascender hasta la construcción de monitoreo de estaciones meteorológicas de tipo más completo es decir que se dediquen al monitoreo del aire, del suelo, del agua y de la energía pues todas en conjunto conforman un todo que

hace posible la subsistencia de los seres humanos sobre el planeta tierra. Como un proyecto futuro se desencadena la generación de una propuesta para el Sistema General de Regalías en donde se conecte todos los sistemas de medición del aire en todas las regiones de Colombia y se puedan monitorear de forma remota a nivel Nacional y en tiempo real, de tal forma que se pueda conocer la calidad del aire y sea interpretable de forma amigable por cualquier individuo cualquiera sea su etnia y cultura de origen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleksandar, A., Vedran, B., Martina, M., Maja Matija, S., Dinko, O., Marko, P., Ivana, P., Kre Simir, P. y Skorin-Kapov, L. (2014). *Urban Crowd sensing demonstrator: Sense the Zagreb Air. The EU FP7 project OpenIoT is the winner of the Open Source Rookie of the Year 2013.* www.openiot.eu
- Anwar, A., Younas, A., Maryam, A., Mouza, A., Nasser, H. y Mohammed, A. (noviembre de 2017). Monitoring Pollution: Applying IoT to create a Smart Environment. *En 2017 International Conference on Electrical and Computing Technologies and Applications (ICECTA)*. IEEE.
- Snow, B. (2017). *Mobile CORD (M-CORD) Open Reference Solution for 5G*. [Online]. http://sites.ieee.org/netsoft2017/files/2017/07/Netsoft2017_Keynote_Snow.pdf
- Baptiste, L., Valérie, G., Nicolas, B., Clément, P., Cécile, H., Christophe, D., Laurent, G., Salim, S., Isabella, A., Basile, C. y Karine, Z. (2019). A methodology for the characterization of portable sensors for air quality measure the goal of deployment in citizen science. *Science of the Total Environment*, 708, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134698>
- Pienkosz, B. D., Saari, R. K., Monier, E. y Garcia-Menendez, F. (2019). Natural variability in projections of climate change impacts on fine particulate matter pollution. *Earth's Future*, 7(7), 762-770. <https://doi.org/10.1029/2019EF001195>
- Casazza, M., Lega, M., Jannelli, E., Minutillo, M., Jaffe, D., Severino, V. y Ulgiati, S. (2019). 3D monitoring and modelling of air quality for sustainable urban port planning: Review and Perspectives. *Journal Cleaner Production*, 231, 1342-1352. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.257> 0959-6526/
- Alvarez-Mendoza, C., Teodoro, A. C., Torres, N. y Vivanco, V. (2019). Assessment of Remote Sensing Data to Model PM10 Estimation in cities with a low number of Air Quality Stations: A Case of Study in Quito, Ecuador. *Environments*, 6(7), <https://doi.org/10.3390/environments6070085>

- Mozumder, C., Reddy, K. V. y Pratap, D. (2013). Air pollution modeling from remotely sensed data using regression techniques. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, 41, 269-277.
- Chu, D. A., Kaufman, Y. J., Zibordi, G., Chern, J. D., Mao, J., Li, C. y Holben, B. N. (2003). Global monitoring of air pollution over land from the Earth Observing System-Terra Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS). *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 108(D21).
- Fattah, H. (2017). *5G LTE Narrowband Internet of Things (NB – IoT)*. Editorial Taylor & Francis Group. <http://www.taylorandfrancis.com/>
- Corno, F., Montanaro, T., Migliore, C. y Castrogiovanni, P. (2017). SmartBike: an IoT crowd sensing platform for monitoring city air pollution. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 7(6), 3602.
- Bolla, G. M., Casagrande, M., Comazzetto, A., Dal Moro, R., Destro, M., Fantin, E., Colombatti, G., Aboudan, A. y Lorenzini, E. C. (2018). ARIA: Air pollutants monitoring using UAVs. In *2018 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace)* (pp. 225-229). IEEE.
- Rohi, G., Ejofodomi, O. y Ofualagba, G. (2020). Autonomous monitoring, analysis, and countering of air pollution using environmental drones. *Heliyon* 6: e3252.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw Hill.
- Jo, J., Jo, B., Kim, J., Kim, S., y Han, W. (2020). Development of an IoT-based indoor air quality monitoring platform. *Journal of Sensors*, 2020, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2020/8749764>
- Aboubakr, M., Balkis, A., ElNour, A. A. y Tarique, M. (2017). Environmental monitoring system by using unmanned aerial vehicle. *Netw. Protoc. Algorith*, 9, 31-55.
- Abarca, M., Saito, C., Angulo, A., Paredes, J. A. y Cuellar, F. (agosto de 2017). Design and development of an hexacopter for air quality monitoring at high altitudes. En *2017 13th IEEE Conference on Automation Science and Engineering (CASE)* (pp. 1457-1462). IEEE.

- Morales, P. y Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157
<https://www.redalyc.org/pdf/299/29901314.pdf>
- Munro, R., Lang, R., Klaes, D., Poli, G., Retscher, C., Lindstrot, R., Huckle, R., Lacan, A., Grzegorski, M., Holdak, A., Kokhanovsky, J., Livschitz, J. y Elsinger, M. (2015). The GOME-2 instrument on the Metop series of satellites: instrument design, calibration, and level 1 data processing--an overview. *Atmospheric Measurement Techniques Discussions*, 8(8).
- Neuromarketing. (2017). *Dispositivos EEG: El costo de medir la actividad cerebral*.
<https://neuromarketing.la/2017/07/dispositivos-eeeg-costo-medir-la-actividad-cerebral/>
- Normas APA. (11 de mayo de 2021). *Guía Normas APA 7ª Edición*. <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Alvear, O., Zema, N. R., Natalizio, E. y Calafate, C. T. (2017). Using UAV-based systems to monitor air pollution in areas with poor accessibility. *Journal of Advanced Transportation*, 2017.
- Alvear, O., Zamora, W., Calafate, C. T., Cano, J. C. y Manzoni, P. (2016, June). EcoSensor: Monitoring environmental pollution using mobile sensors. En *2016 IEEE 17th International Symposium on A World of Wireless, Mobile and Multimedia Networks (WoWMoM)* (pp. 1-6). IEEE.
- Pant, P., Lal, R. M., Guttikunda, S. K., Russell, A. G., Nagpure, A. S., Ramaswami, A. y Peltier, R. E. (2019). Monitoring particulate matter in India: recent trends and future outlook. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 12, 45-58.
- Deshmukh, P., Kimbrough, S., Krabbe, S., Logan, R., Isakov, V. y Baldauf, R. (2020). Identifying air pollution source impacts in urban communities using mobile monitoring. *Science of The Total Environment*, 715.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136979>
- Arroyo, P., Herrero, J. L., Suárez, J. I. y Lozano, J. (2019). Wireless sensor network combined with cloud computing for air quality monitoring. *Sensors*, 19(3), 691.
<https://doi.org/10.3390/s19030691>

- S. Fuzzi¹, U. Baltensperger, K. Carslaw, S. Decesari¹, H. Denier van der Gon, M. C. Facchini¹, D. Fowler⁵, I. Koren⁶, B. Langford⁵, U. Lohmann⁷, E. Nemitz⁵, S. Pandis⁸, I. Riipinen⁹, Y. Rudich⁶, M. Schaap⁴, J. G. Slowik², D. V. Spracklen³, E. Vignati¹⁰, M. Wild⁷, M. Williams¹¹, and S. Gilardoni. (2015). Particulate matter, air quality and Climate: lessons learned and future needs. *Atmospheric Chemistry and Physics Open Access*. (CO3)
- Fuzzi, S., Baltensperger, U., Carslaw, K., Decesari, S., Denier van der Gon, H., Facchini, M. C., Fowler, D., Koren, I., Langford, B., Lohmann, U., Nemitz, E., Pandis, S., Riipinen, I., Rudich, Y., Schaap, M., Slowik, J. G., Spracklen, D. V., Vignati, E., Wild, M. y Williams, M. (2015) Particulate matter, air quality and climate: lessons learned and future needs. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15(14), 8217-8299. <https://doi.org/10.5194/acp-15-8217-2015>
- Sánchez, C. (05 de febrero de 2020). *¿Cómo citar una Página Web? Normas APA (7ma edición)*. <https://normas-apa.org/referencias/citar-pagina-web/>
- Chitranshi, S., Sharma, S. P. y Dey, S. (2015). Satellite-based estimates of outdoor particulate pollution (PM 10) for Agra City in northern India. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 8, 55-65.
- Somvanshi, S. S., Vashisht, A., Chandra, U. y Kaushik, G. (2019). Delhi air pollution modeling using remote sensing technique. *Handbook of environmental materials management*, 1-27. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58538-3_174-1.
- Davila, S., Ilic, J. P. y Beslic, I. (2015). Real-time dissemination of air quality information using data streams and Web technologies: linking air quality to health risks in urban areas. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 66(2), 171.
- Somvanshi, S. S., Vashisht, A., Chandra, U. y Kaushik, G. (2019). Delhi Air Pollution Modeling Using Remote Sensing Technique. En C. Hussain (eds.). *Handbook of Environmental Materials Management*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58538-3_174-1
- Statista (2021). *El despliegue mundial de las redes 5G*. [mapa de cobertura 5g a nivel mundial - Bing images](#)

- Tripathy, B. K. y Anuradha, J. (Eds.). (2017). *Internet of things (IoT): technologies, applications, challenges and solutions*. CRC press.
- Wang, Y. P. E., Lin, X., Adhikary, A., Grovlen, A., Sui, Y., Blankenship, J., Bergman, J. y Razaghi, H. S. (2017). A primer on 3GPP narrowband Internet of Things. *IEEE communications magazine*, 55(3), 117-123.
- Cheng, Y., Li, X., Li, Z., Jiang, S., Li, Y., Jia, J. y Jiang, X. (noviembre de 2014). AirCloud: A cloud-based air-quality monitoring system for everyone. En *Proceedings of the 12th ACM Conference on Embedded Network Sensor Systems* (pp. 251-265).
- Yang, Y., Bai, Z., Hu, Z., Zheng, Z., Bian, K. y Song, L. (abril de 2018). AQNet: Fine-grained 3D spatio-temporal air quality monitoring by aerial-ground WSN. En *IEEE INFOCOM 2018-IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WKSHPS)* (pp. 1-2). IEEE.

2. AUTOCONCEPTO EN ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA ZONA URBANA Y RURAL, APURIMAC, PERÚ.⁷

Self-Concept in Students of Educational Institutions in Urban and Rural Area Apurimac, Peru.

John William Velasco Loayza⁸

Edwin Mescco Cáceres⁹

Grecia Valverde Mamani¹⁰

Niki Franklin Flores Pacheco¹¹

Mercedes López Almeida¹²

Martha Teresa Ecos Ramos¹³

Víctor Raúl Ochoa Aquije¹⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES¹⁵.

⁷ Derivado del proyecto de investigación: Autoconcepto en Estudiantes de Instituciones Educativas de la Zona Urbana y Rural, Perú

⁸ Docente de la Universidad José Carlos Mariátegui, Doctor en Educación, Universidad José Carlos Mariátegui, Maestría en Administración en la Universidad Cesar Vallejo. correo electrónico: jvelacosloayza@ujcm.edu.pe

⁹ Estudios en Administración de Empresas en la Universidad Nacional San Antonia Abad del Cusco, Maestro en administración y gestión estratégica con mención en gerencia de recursos Humanos Universidad José Carlos Mariátegui., docente de la Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: emescco@unajma.edu.pe

¹⁰ Licenciado en Administración de Empresas, Universidad Nacional José María Arguedas, Maestro En Administración con Mención en Gestión Pública (Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle); Actualmente es Profesor auxiliar a Tiempo Completo en la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Nacional José María Arguedas.. correo electrónico: cvalverde@unajma.edu.pe

¹¹ Ingeniero Agrónomo egresado de la Universidad Tecnológica de los Andes, egresado de la escuela de Post Grado especialidad Economía Agrícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina; docente ordinario de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, en los cursos de Seminario de Tesis y Metodología de Investigación, asesor de proyectos de investigación. Correo electrónico, nflore@unamba.edu.pe

¹² Contador de la Universidad San Juan Bautista, Maestría en Gestión Pública Universidad Cesar Vallejo, Docente investigador Universidad Autónoma del Perú, correo electrónico: mlopezal20@ucvvirtual.edu.pe

¹³ Universidad Cesar Vallejo, Maestría en Psicología educativa, Docente, Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: mtecos@unajma.edu.pe

¹⁴ Contador, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Maestría en Auditoría, Universidad Emilio Valdizan de Huánuco, Docente de la Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: rochoa@unajma.edu.pe

¹⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

AUTOCONCEPTO EN ESTUDIANTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA ZONA URBANA Y RURAL, APURÍMAC, PERÚ

John William Velasco Loayza, Edwin Mescco Cáceres, Grecia Valverde Mamani, Martha Teresa Ecos Ramos, Niki Franklin Flores Pacheco, Mercedes López Almeida, Víctor Raúl Ochoa Aquije

RESUMEN

El desarrollo integral de los estudiantes se enfoca en apoyar no solo las habilidades académicas sino también las socioemocionales y su percepción del autoconcepto de sus centros de educación. El objetivo de este estudio fue examinar las asociaciones del autoconcepto con sus diferentes dimensiones percibidos por los escolares de diferentes escuelas entre zonas urbanas y rurales para examinar si había diferencias entre los grupos. El estudio fue de tipo descriptivo, transversa. La muestra fue de 169 estudiantes entre primero y sexto grado (edad $M = 9.5$ años). Los resultados indican que el autoconcepto se correlacionó altamente con la aceptación social, familiar, personal y sensación de control, moderadamente con las conductas prosociales, mientras la dimensión física se correlacionó moderadamente con las conductas sociales. Los hallazgos indican que la aceptación social, familiar, personal, sensación de control y el autoconcepto se puede medir de manera psicométricamente sólida y prácticamente significativa en las escuelas primarias entre urbanas y rurales. Debido a que muchas de las construcciones socioemocionales y conductuales se correlacionaron con las habilidades académicas, estas construcciones podrían ser objetivos importantes para las intervenciones tempranas de apoyo académico inspiradas en un enfoque integral del escolar.

PALABRAS CLAVE: autoconcepto; autoconcepto familiar; educación rural.

ABSTRACT

The comprehensive development of students focuses on supporting not only academic skills but also socio-emotional skills and their self-concept perception of their educational centers. The objective of this study was to examine the associations of the self-concept with its different dimensions perceived by schoolchildren from different schools between urban and rural areas to examine if there were differences between the groups. The study was descriptive, transverse. The sample consisted of 169 students between first and sixth grade (age $M = 9.5$ years). The results indicate that self-concept was highly correlated with social, family, and personal acceptance and a sense of control, moderately with prosocial behaviors, while the physical dimension was moderately correlated with social behaviors. The findings indicate that social, family, personal acceptance, sense of control, and self-concept can be measured in psychometrically robust and practically meaningful ways in urban-rural primary schools. Because many of the social-emotional and behavioral constructs were correlated with academic skills, these constructs could be important targets for early academic support interventions inspired by a whole-child approach.

KEYWORDS: self-concept; family self-concept; rural education.

INTRODUCCIÓN

El autoconcepto es la totalidad de la propia imagen cognitiva, es decir, la experiencia de la propia existencia (Houck y Adele, 2020). Es un mecanismo cognitivo compuesto por actitudes, emociones, creencias y valores, que implica una profundización gradual de la comprensión de uno mismo a través de la experiencia, la reflexión y la retroalimentación de los demás. El autoconcepto se puede dividir en autoconcepto general/global (a veces expresado como autoestima) y autoconcepto en diferentes campos (McArthur et al., 2020). Por ejemplo, los dominios del autoconcepto incluyen el autoconcepto de problemas de comportamiento, el autoconcepto de competencia académica, el autoconcepto de apariencia física y de procedencia, etc. La formación del autoconcepto es un aspecto importante de la socialización de los niños. Guiar a los niños a formar un autoconcepto positivo desde el principio debe ser una orientación educativa predeterminada. Los estudios han demostrado que un autoconcepto positivo en los niños estaba relacionado con un mejor rendimiento académico, un uso eficaz de las habilidades de afrontamiento y relaciones sociales seguras y saludables (Houck y Gail, 1999). Del mismo modo, un autoconcepto fuerte y estable también es importante para el desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial de los niños (Ekinci et al., 2016). Por el contrario, un autoconcepto negativo no solo puede desencadenar expectativas negativas de los niños, sino que también puede causar muchos problemas emocionales, como depresión y ansiedad (Sowislo y Ulrich, 2013). Estas emociones negativas pueden a su vez afectar el autoconcepto de los niños, formando un círculo vicioso. Además, la relación entre pares y el entorno escolar también son factores importantes que afectan el autoconcepto en los niños (Ginsburg et al., 2006; Erkaman et al., 2010). Así mismo el autoconcepto se ha descrito como una construcción que puede permitir "la realización del potencial humano completo en una variedad de entornos" (Marsh, Herbert y Rhonda, 2006) (p. 134). Se ha demostrado que este constructo ampliamente investigado es beneficioso para generar felicidad y mantener las funciones adaptativas (Anthony, Joshy y Mol, 2017) y en la reducción de la ansiedad y el aumento de la resiliencia después del fracaso (Jaureguizar). Una extensa investigación ha producido resultados consistentes que muestran que el autoconcepto académico positivo de los estudiantes puede hacer que los estudiantes

se sientan bien consigo mismos y puede mejorar su comportamiento y desempeño en el aprendizaje (Wolff et al., 2021). Sobre la base de la investigación del autoconcepto en una amplia gama de áreas, es importante desarrollar un autoconcepto positivo, ya que esto puede promover la motivación y fomentar la confianza, y fomentar el bienestar psicológico de los docentes (McInerney et al., 2018).

La estructura del autoconcepto es bien conocida por ser específica del dominio (Wolff et al., 2021). Marsh (1990) encontró distintos autoconceptos en una gran variedad de materias escolares, como verbal, matemática, física, arte, música y religión. Dado que el autoconcepto es un constructo de dominio específico, proponemos que el autoconcepto en la enseñanza también debe ser específico de dominio. Por lo tanto, hicimos una distinción entre autoconceptos en la enseñanza rural y autoconcepto en la enseñanza urbana. Con base en la fuerte evidencia que muestra relaciones específicas de dominio entre autoconceptos y resultados en dominios coincidentes (Moller et al., 2020), prevemos que las estrategias de enseñanza centradas en la zona urbana y rural tienen más probabilidades de influir en el autoconcepto de los maestros en la enseñanza rural que el autoconcepto en urbana. En ese contexto el objetivo del estudio fue examinar las asociaciones del autoconcepto con sus diferentes dimensiones percibidos por los escolares de diferentes escuelas entre zonas urbanas y rurales para examinar si había diferencias entre los grupos.

MÉTODOS

Participantes

Los participantes fueron 167 niños (82 niñas (M edad = 9,33 años, SD = 0,34 años) y 85 niños (M edad = 9,31 años, SD = 0,35 años)). Los niños cursaban entre el primer grado al sexto grado en dos escuelas primarias en urbana y rural de las I.E N° 54106 “Warma Kuyay” y la Institución Educativa N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas. Todos los maestros tenían certificados de

enseñanza. Las escuelas estaban ubicadas en dos municipios urbano y rural de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, Perú.

Procedimiento

Este estudio utilizó un diseño de investigación transversal. Las medidas del estudio incluyeron el autoconcepto en los niños (as) de I.E, de zona urbana y zona rural, los comportamientos escolares prosociales calificados por los maestros y las habilidades académicas (es decir, tareas de desempeño infantil). El procedimiento consistió en invitar a los docentes a una presentación del estudio y sus objetivos. Los padres de los estudiantes y los estudiantes (consentimiento ajustado a su edad) fueron requeridos para participar en el estudio (tasa de respuesta del estudio = 73%). Los análisis de este estudio se basaron en pruebas preliminares de un programa de investigación más amplio que probó los efectos de una intervención centrada en el clima social en el entorno al autoconcepto. Los datos para este estudio se recopilaron antes de cualquier actividad de intervención.

El estudio se llevó a cabo durante el horario escolar regular en las aulas de los niños. Las preguntas fueron leídas en voz alta dentro del salón de clases a los estudiantes participantes (en grupo), y ellos completaron los cuestionarios y pruebas de forma individual, con el apoyo guiado según sea necesario por un investigador. En total, ocho maestros de escuela primaria calificaron los comportamientos escolares prosociales de los niños participantes.

Medidas

Autoconcepto (informe del niño): El índice del autoconcepto de un escolar en este estudio fue el cuestionario de autoconcepto. El instrumento de confianza estuvo compuesto por 20 ítems, calificado por niños, en la capacidad de uno para hacer frente al trabajo escolar y las relaciones con los compañeros. El instrumento se califica en una escala tipo Likert de 2 puntos: 1 para autoconcepto positivo y 0 para autoconcepto negativo. Un ítem de muestra sería “recuerda fácilmente/no recuerda fácilmente”.

La fiabilidad interna ítems calculada con el alfa de Cronbach fue de 0,881; este resultado está ubicado en el rango entre ,72 y ,99, siendo este resultado de *buena confiabilidad*; por lo que se continuó con la aplicación del instrumento de investigación. Debido a que el tamaño de la muestra fue de 167, podría haber beneficios de parcelar debido a una menor cantidad de parámetros que se prueban.

Análisis de los datos

Los análisis se realizaron con SPSS y Mplus versión 25.0. SPSS se utilizó para examinar la normalidad univariada (elemento y nivel de escala), las correlaciones totales de elementos y la fiabilidad de la escala (alfa de Cronbach y división por mitades de Guttman). La determinación del ajuste del modelo se basó en los puntos de corte de varios índices de ajuste: el índice de ajuste comparativo (CFI, valor igual o superior a 0,95), el error cuadrático medio de aproximación y el índice de ajuste estandarizado

RESULTADOS

Resultados descriptivos de la variable Autoconcepto

En la Tabla 1, se pueden ver los resultados del análisis descriptivo respecto a la variable Autoconcepto entre los estudiantes de la I.E N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los estudiantes de la I.E N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural).

Tabla 1.

Resultados de la Tabla Cruzada Variable Autoconcepto

Autoconcepto	condición		Total
	Urbano	Rural	

Alto	11,8%	13,7%	25,5%
Medio	18,6%	23,5%	42,2%
Bajo	22,5%	9,8%	32,4%

Nota: Elaboración propia

La tabla 1, muestra los niveles del autoconcepto de acuerdo a la condición del estudiante de la zona urbana y rural. Respecto al nivel *Bajo* de autoconcepto, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 29,2% que equivale a 14 alumnos en contraste de un 22,2% que equivale a 12 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de autoconcepto, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 50,0% que equivale a 24 alumnos en contraste de un 35,2% que equivale a 19 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de autoconcepto, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 42,6% que equivale a 23 alumnos en contraste de un 20,8% equivalente a 10 alumnos de la zona rural.

Diferencias dimensiones de la variable Autoconcepto.

La Tabla 2 presenta las medias y la desviación estándar de las seis dimensiones del autoconcepto en las dos escuelas de zona urbana y rural. En todos los casos se revelaron diferencias estadísticamente significativas. El grupo de las medias más bajas en todas las dimensiones fue del autoconcepto, excepto el autoconcepto familiar y personal fue el grupo que obtuvo la puntuación media más baja.

Tabla 2.

Medias y desviaciones estándar obtenidas por los cuatro conglomerados en las dimensiones del Cuestionario de Autodescripción.

Dimensiones	Urbano	Rural	Total
-------------	--------	-------	-------

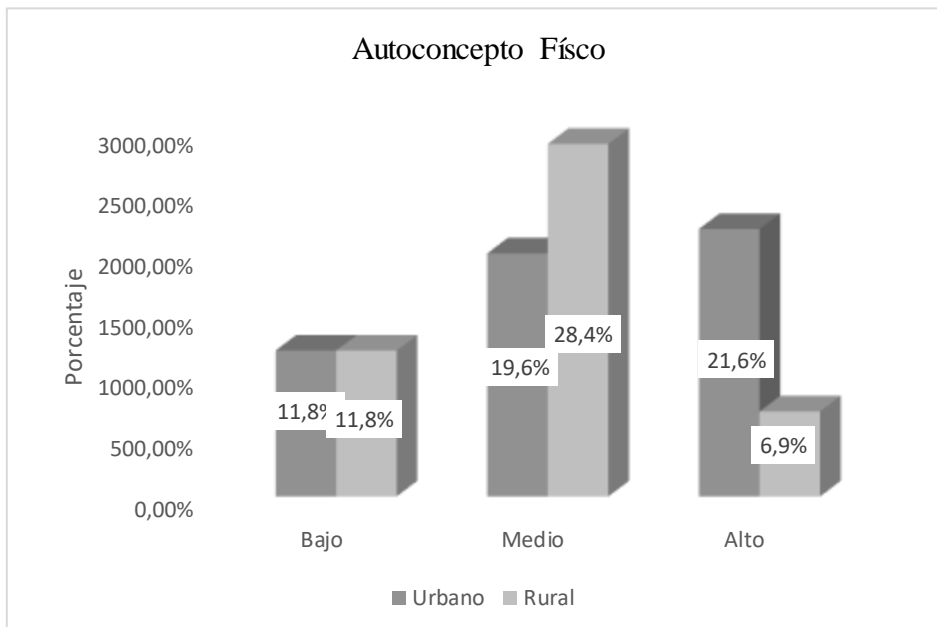
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	
Autoconcepto físico	22.2	37.00	40.7	50.0	59.2	47.1	24
Aceptación social	13.7	20.6	67.9	12.7	25.5	8.8	24
Intelectual	12.7	16.7	23.5	14.7	21.6	10.8	28
Familiar	11.8	18.6	22.5	13.7	23.5	9.8	26
Autoevaluación personal	11.8	15.7	25.5	15.7	20.6	10.8	28
Sensación de control	10.8	17.6	24.5	15.7	22.5	8.8	27

Nota: elaboración propia.

En la Figura 2, se percibe los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Autoconcepto físico entre los alumnos de la Institución Educativa N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los alumnos de la I.E N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de autoconcepto físico, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 25,0% que equivale a 12 alumnos en contraste de un 22,2% que equivale a 12 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de autoconcepto físico, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 60,4% que equivale a 29 alumnos en contraste de un 37,0% autoconcepto físico, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 40,7% que equivale a 22 alumnos en contraste de un 14,6% que equivale a 7 alumnos de la zona rural.

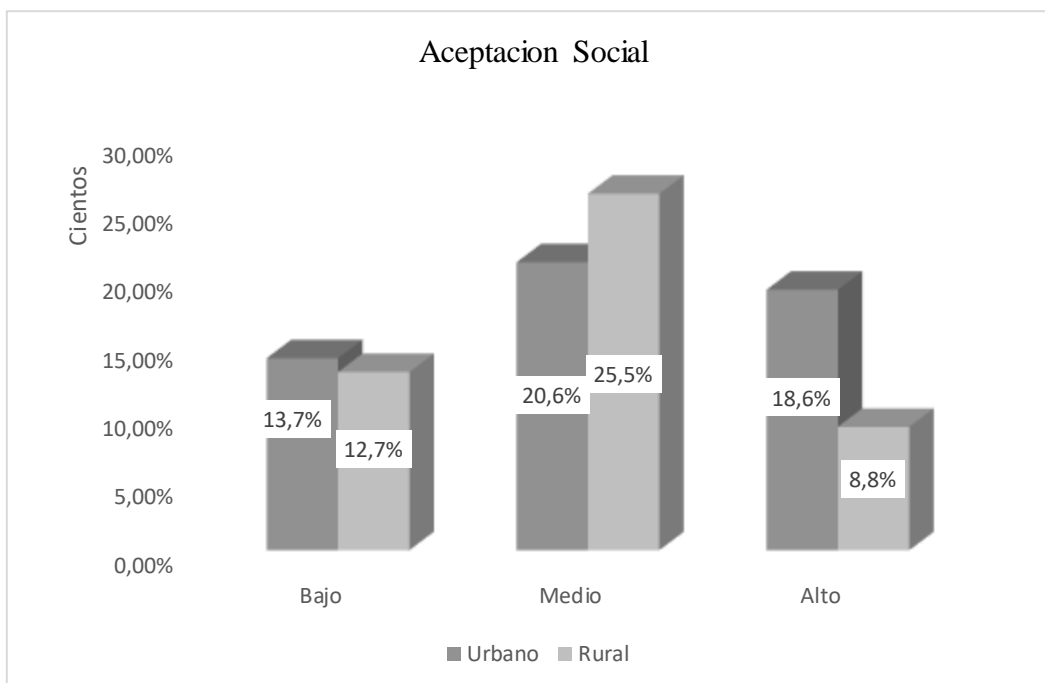
Figura 1:

Resultados de la Dimensión Autoconcepto Físico.



Nota: elaboración propia.

Figura 3, se observa los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Aceptación social entre los alumnos de la I.E. N° 54106 “Warmá Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los estudiantes de la I.E N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de aceptación social, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 27,1% que equivale a 13 alumnos en contraste de un 25,9% que equivale a 14 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de aceptación social se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 54,2% que equivale a 26 alumnos en contraste de un 38,9% que equivale a 21 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de aceptación social, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 35,2% que equivale a 19 alumnos en contraste de un 18,8% que equivale a 9 alumnos de la zona rural.

Figura 2:*Resultados de la Dimensión Aceptación Social*

Nota: elaboración propia.

Figura 4, permite observar los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Autoconcepto intelectual entre los estudiantes de la I.E N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los estudiantes de la I.E N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de Autoconcepto intelectual, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 31,3% que equivale a 15 alumnos en contraste de un 24,1% que equivale a 13 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de Autoconcepto intelectual se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 45,8% que equivale a 22 alumnos en contraste de un 31,5% que equivale a 17 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de Autoconcepto intelectual, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 44,4% que equivale a 24 alumnos en contraste de un 22,9% que equivale a 11 alumnos de la zona rural.

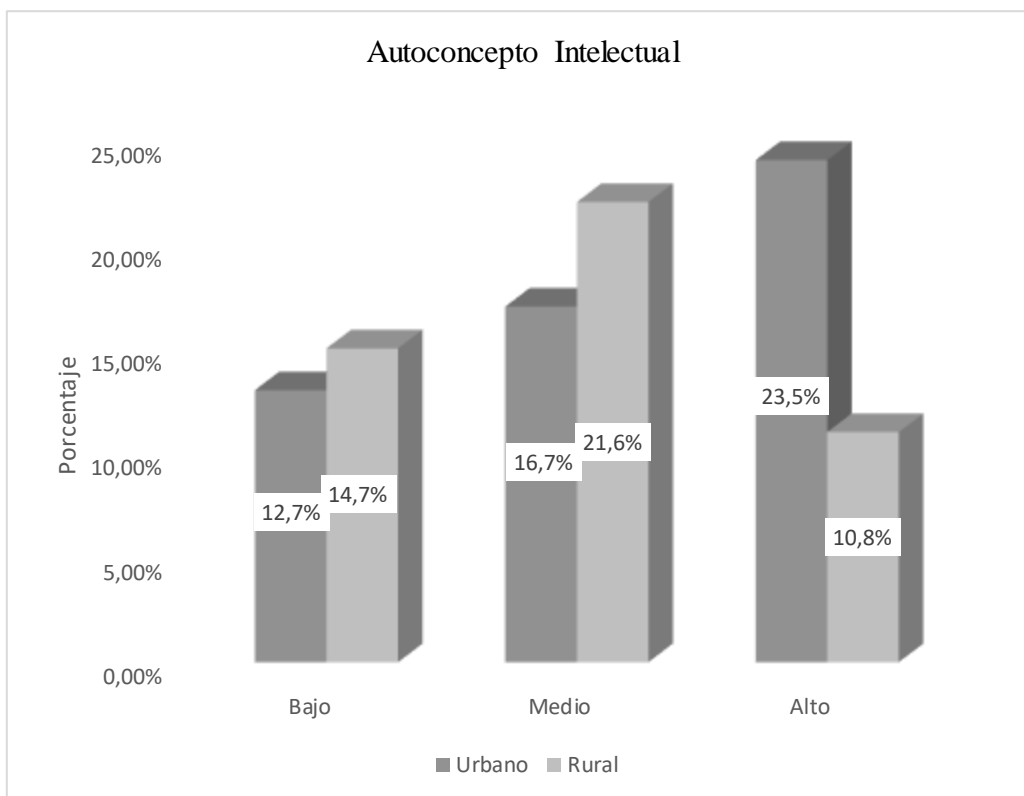
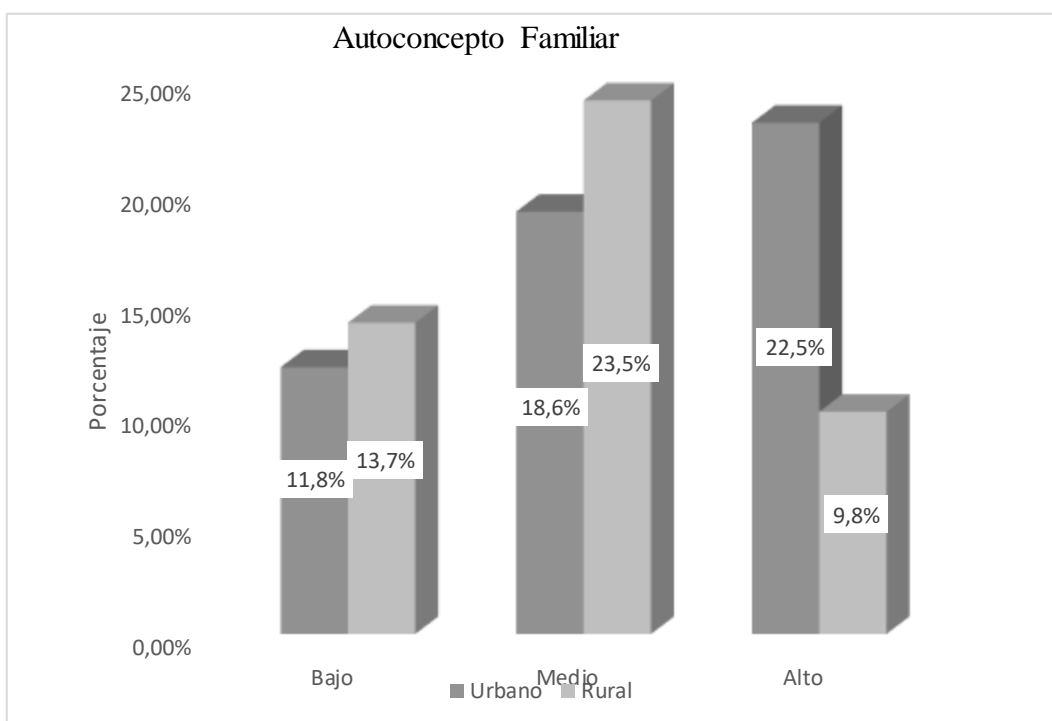
Figura 3:*Resultados de la Dimensión Autoconcepto Intelectual**Nota:* elaboración propia.

Figura 5, nos deja observar los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Autoconcepto familiar entre los estudiantes de la I.E N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los estudiantes de la I.E. N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de Autoconcepto familiar, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 29,2% que equivale a 14 alumnos en contraste de un 22,2% que equivale a 12 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de Autoconcepto familiar se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 50,0% que equivale a 24 alumnos en contraste de un 35,2% que equivale a 19 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de Autoconcepto familiar, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona

urbana con un 42,6% que equivale a 23 alumnos en contraste de un 20,8% que equivale a 10 alumnos de la zona rural.

Figura 4:

Resultados de la Dimensión Autoconcepto Familiar



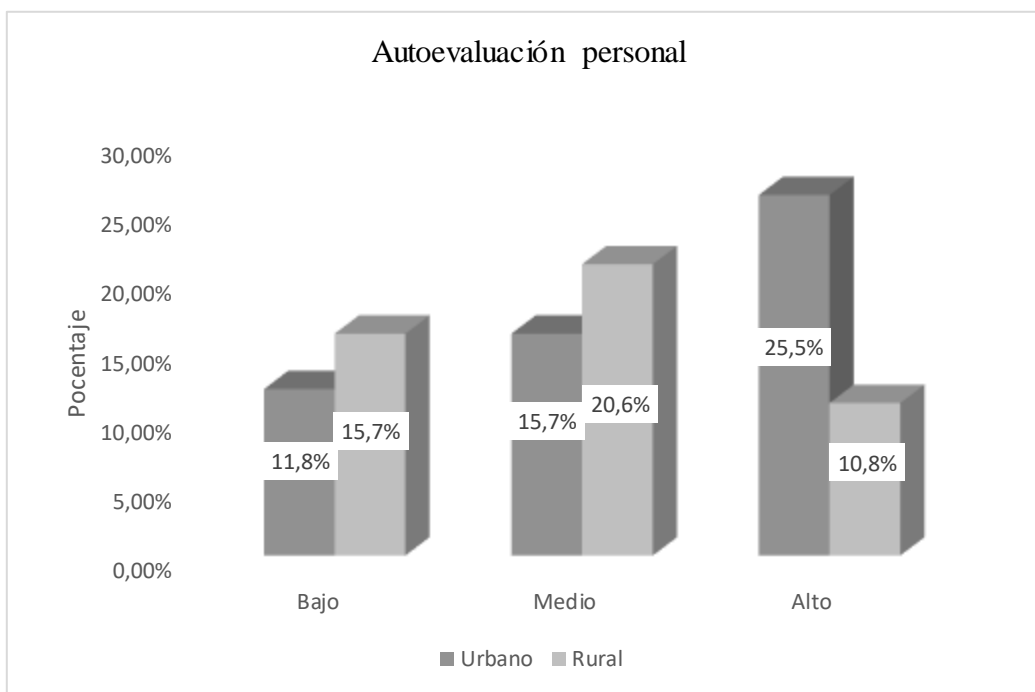
Nota: elaboración propia.

Figura 6, muestra los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Autoevaluación personal entre los estudiantes de la I.E. N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los alumnos de la Institución Educativa N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de Autoevaluación personal, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 27,5% que equivale a 16 alumnos en contraste de un 22,2% que equivale a 12 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de Autoevaluación personal se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 43,8% que equivale a 21 alumnos en contraste de un 29,6% que equivale a 16 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de Autoevaluación personal, se observa un nivel de predominancia en los alumnos

de la zona urbana con un 48,1% que equivale a 26 alumnos en contraste de un 22,9% que equivale a 11 alumnos de la zona rural.

Figura 5:

Resultados de la Dimensión Autoevaluación Personal



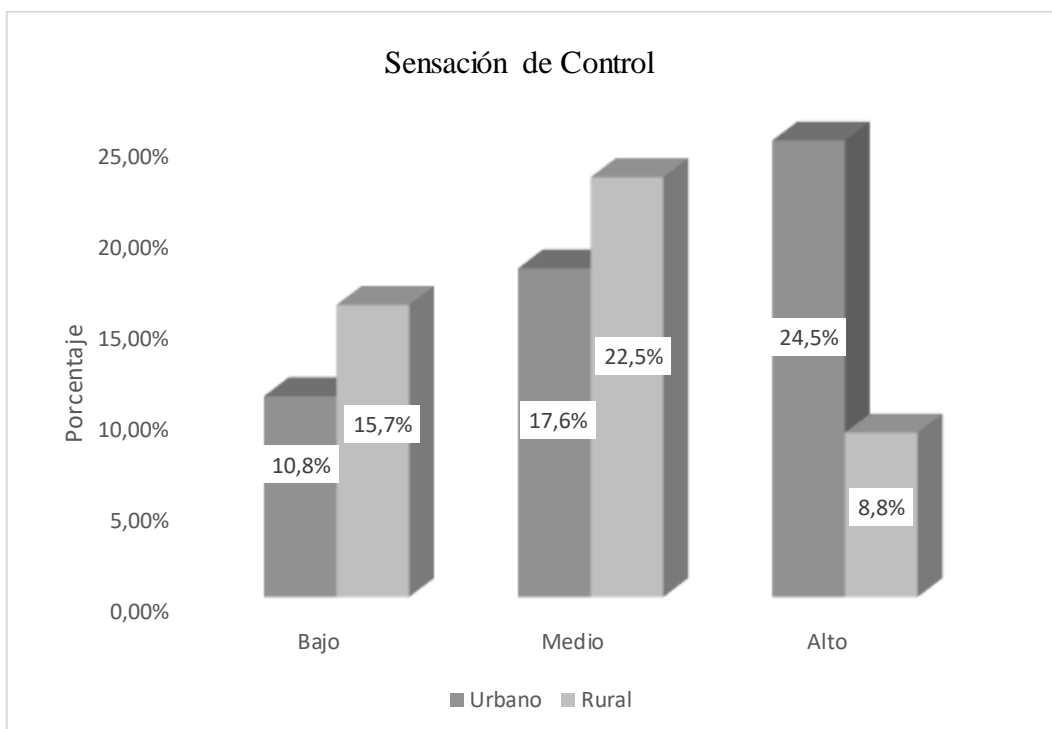
Nota: elaboración propia.

Figura 7, se observa los resultados del análisis descriptivo respecto a la dimensión Sensación de control entre los estudiantes de la I.E. N° 54106 “Warma Kuyay” de San Jerónimo (zona urbana) y los estudiantes de la I.E. N° 54518 “Horacio Zeballos Gámez” de Santa Elena del distrito de Pacucha (zona rural). Respecto al nivel *Bajo* de Sensación de control, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 33,3% que equivale a 16 alumnos en contraste de un 20,4% que equivale a 11 alumnos de la zona urbana. Sobre el nivel *Medio* de Sensación de control se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona rural con un 47,9% que equivale a 23 alumnos en contraste de un 33,3% que equivale a 18 alumnos de la zona urbana. Respecto al nivel *Alto* de Sensación de

control, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 46,3% que equivale a 25 alumnos en contraste de un 18,8% que equivale a 9 alumnos de la zona rural.

Figura 6:

Resultados de la Dimensión Sensación de Control



Nota: elaboración propia.

Prueba de hipótesis

Se postuló que habría una asociación positiva moderada entre estos cinco constructos latentes (hipótesis 1). El autoconcepto también se ingresó en el estudio para examinar la posibilidad de diferencias en sus dimensiones en los constructos del estudio desde los alumnos de la zona urbana y rural, particularmente para las habilidades prosociales (hipótesis 2).

Hi: Existe diferencias en el autoconcepto según zona urbana y zona rural en alumnos de las I.E, de Educación Primaria en el ámbito de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017.

Ho: No Existe diferencias en el autoconcepto según zona urbana y zona rural en alumnos de las I.E, de Educación Primaria en el ámbito de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017.

En cuanto a los aspectos de medición del modelo, todas las cargas factoriales para las parcelas respectivas de los cinco constructos latentes fueron significativas.

Con respecto a la Hipótesis 1, las correlaciones entre las variables latentes variaron de bajas a altas (rango entre 0,01 y 0,69; como se muestra en la tabla 3. Se encontró una correlación significativa moderadamente alta en estudiantes de zonas urbanas y rurales (0,59), que en conjunto constituyen el rendimiento académico. Las dimensiones Autoconcepto Físico, Aceptación Social, Autoconcepto, Intelectual, Familiar, autoevaluación y control fueron moderados y significativamente (0,48) relacionados entre sí.

Tabla 3.

El autoconcepto y la relación de sus dimensiones

Dimensión	Prueba t para la igualdad de medias						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de estándar	95% de intervalo de confianza del contraste	
						Inferior	Superior
Autoconcepto	1,938	99,970	0,005	0,287	0,148	1,938	9,973
Autoconcepto Físico	1,926	100	0,002	0,279	0,149	-0,009	0,584
Aceptación Social	1,938	99,973	0,005	0,287	0,148	-0,007	0,584
Autoconcepto intelectual	1,938	99,973	0,005	0,281	0,148	-0,007	0,580

Autoconcepto Familiar	1,938	99,973	0,005	0,281	0,148	-0,007	0,582
Autoevaluación	1,938	99,973	0,005	0,278	0,148	0,007	0,583
Sensación de Control	1,938	99,973	0,005	0,278	0,148	0,007	0,578

Nota: elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 3, se muestra que existe un contraste de medias de 0,279 de la variable Autoconcepto físico según zona urbana y zona rural en alumnos de I.E, de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017, mientras aceptación social muestra un contraste de medias de 0,295 de la variable según zona urbana y zona rural. Por otro lado, existe un contraste de medias de 0,281 de la variable Autoconcepto intelectual un auto concepto familiar con contraste de medias de 0,271.

Se obtuvo ($r = ,003$; con $p\text{-valor} = 0.000 \leq 0.05$), se rechaza la hipótesis nula que dice: no existen diferencias importantes en el nivel de Autoevaluación personal en estudiantes de la I.E. de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017. Se acepta la hipótesis alterna y se concluye que: existen diferencias significativas en el nivel de nivel de Autoevaluación personal en estudiantes de la I.E. de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017. Al contrastar las hipótesis de sensación, existen diferencias significativas entre alumnos de I.E, de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac, 2017.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos indicaron que se encontraron correlaciones moderadamente altas y significativas del autoconcepto en estudiantes de zonas urbanas y rurales. Por ello, el autoconcepto se asocia con la capacidad de tomar riesgos académicamente, y así lograr el éxito académico, mientras que el temor al fracaso puede hacer que un estudiante no intente y, por lo tanto, pueda conducir a malos resultados académicos.

Muchos estudios indican una correlación significativa existente del autoconcepto académico con los logros de aprendizaje o excelencia académico, y sugiere que los alumnos con opiniones positivas de sí mismos luchan por el éxito para mantener esa perspectiva positiva. Por otro lado, los individuos con autoevaluaciones débiles o negativas es más probable que se vean a sí mismos como incapaces de alcanzar los objetivos deseados.

Por eso, existen autores que enfatizan el estudio del autoconcepto como un aspecto vital en el rendimiento académico de los estudiantes. Steinke (2010) observó que los alumnos que poseen un buen autoconcepto son activamente participativos en la escuela, lo que los lleva a tener más éxito que aquellos que no se sienten capaces. Por eso, entender cómo interactúan estos conceptos y cómo se relacionan con los aspectos escolares de los estudiantes, especialmente con el desenvolvimiento académico puede proporcionar información para que ayude a superar el rendimiento de los estudiantes.

En este trabajo de investigación se consiguió como resultado que en el nivel *alto* de autoconcepto, se observa un nivel de predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 42,6% en contraste de un 20,8% de alumnos de la zona rural. También, se obtuvo un nivel de significancia (sig. Bilateral) de, 007, rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna y se concluye que existen diferencias relevantes en el nivel de autoconcepto en alumnos de zona urbana y zona rural de I.E de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac. Asimismo, existe unen contraste de medias de 0,287 de la variable autoconcepto según zona urbana y zona rural.

Hay muchos factores que influyen en el autoconcepto que desarrollan los alumnos. Los estudiantes han tenido en la escuela muchas experiencias, algunas positivas y otras negativas. Todas estas experiencias tienen un impacto en su autoconcepto y, en suma, impactan en sus actuaciones en la escuela y la Institución Educativa.

Hay una clara correspondencia entre el autoconcepto y los resultados académicos de los alumnos, y esta relación afecta la manera en que los estudiantes enfrentan su vida estudiantil y el ambiente académico, lo que significa que un autoconcepto positivo debe dar como consecuencia un resultado positivo en su aprendizaje.

Las dimensiones sociales, autoconcepto y conductas personales se correlacionaron significativamente entre sí. Estos hallazgos son teóricamente consistentes con el modelo de competencia socioemocional (Weissberg et al., 2015). En referencia a otros estudios previos relacionados (Cantor et al., 2021), las asociaciones entre indicadores clave de competencia socioemocional, tal como se encuentran en este estudio, serían consistentes con varios metanálisis que han demostrado que existen asociaciones positivas moderadas entre los indicadores de competencia socioemocional. competencia (Taylo et al., 2017; Wigelsworth et al., 2016). Estos indicadores también se correlacionan con el bienestar, que es otro indicador importante del enfoque integral del niño. Además, los comportamientos prosociales se correlacionaron con el rendimiento académico, lo que demuestra que los niños tienen más éxito en la escuela cuando tienen habilidades para relacionarse y comprenden las normas sociales de comportamiento (Weissberg et al., 2015). La investigación existente indica que un autoconcepto general no puede reflejar suficientemente la diversidad de materias académicas específicas (Marsh et al., 1988). Sin embargo, en el presente estudio, el autoconcepto sí contribuyó al presente modelo en un sentido general debido a la asociación entre este indicador y el bienestar, así como las conductas prosociales. El autoconcepto estuvo altamente correlacionado con el bienestar y moderadamente asociado con el autoconcepto social, como se postula en la Hipótesis 1. Hasta donde sabemos, los ítems del cuestionario de autoconcepto no han sido modelados previamente. Los resultados del presente estudio con respecto al autoconcepto muestran que este instrumento puede ser adecuado para su uso como indicador del autoconcepto en estudiantes de primaria, lo que podría ser útil no solo en la práctica educativa sino también en la investigación. Se necesitan instrumentos que sean adecuados para usar con niños pequeños en futuras investigaciones, ya que pueden contribuir al aumento del conocimiento sobre las experiencias de los niños pequeños en los primeros años escolares en lo que respecta al autoconcepto, que aún se

comprende mejor en niños mayores y adolescentes. Para el desarrollo del manejo de autoconcepto en escolares en zonas urbanas y rurales sería importante comprender mejor la validez concurrente del instrumento en un contexto sueco en relación con otros instrumentos que miden el autoconcepto de los niños pequeños, tienen propiedades psicométricas sólidas y tienen las variaciones en las facetas de autoconcepto. -concepto examinado, así como la variación en el contenido del elemento y el formato de respuesta, por ejemplo, (Cohrsen et al., 2016; Lindberg et al., 2013). Nuestros resultados son en gran medida consistentes con investigaciones previas que encontraron que la integración de las culturas indígenas en la pedagogía contribuye a una enseñanza exitosa y de calidad en la enseñanza de estudiantes indígenas australianos (Burgess et al., 2019; Harrison, Neil y Maxine, 2011; Yunkaporta, Tyson y Melissa, 2011).

CONCLUSIÓN

Este estudio respalda la noción de que el autoconcepto, los comportamientos prosociales y el bienestar de los estudiantes son elementos siendo importantes para los esfuerzos que funcionan para prevenir el fracaso escolar y la desconexión de la escuela a nivel de las zonas urbanas y rurales. Donde el nivel alto de autoconcepto, tiene predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 42,6% en contraste de un 20,8% de alumnos de la zona rural. Además, en el estudio se encontró que hay diferencias importantes en el nivel de autoconcepto en alumnos de zona urbana y zona rural de centros educativos de Educación Primaria de la provincia de Andahuaylas, Apurímac. Asimismo, existe un contraste de medias de 0,287 de la variable autoconcepto según zona urbana y zona rural. El autoconcepto físico, tiene predominancia en los alumnos de la zona urbana con un 40,7% que equivale a 22 alumnos en contraste de un 14,6% que equivale a 7 alumnos de la zona rural, mostrando una diferencia significativa. Sin embargo, la aceptación social, familiar, personal y sensación de control, mostro predominancia alta en alumnos de zona urbana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anthony, V. J. y Mol, S. N. (2017). The effect of self-concept on resilience and happiness among the undergraduate hostellers and day-scholars. *Int. J. Indian Psychol*, 51, 16-23. <https://dor.org/10.25215/0501.042>
- Burgess, C., Tennent, C., Vass, G., Guenther, J., Lowe, K. y Moodie, N. (2019). A systematic review of pedagogies that support, engage and improve the educational outcomes of Aboriginal students. *The Australian Educational Researcher*, 46, 297-318. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00315-5>
- Cantor, P., Osher, D., Berg, J., Steyer, L., y Rose, T. (2021). Malleability, plasticity, and individuality: How children learn and develop in context 1. En P. Cantor, y D. Osher. *The Science of Learning and Development* (pp. 3-54). Routledge.
- Cohrsen, C., Niklas, F., Logan, D. y Tayler, C. (2016). The self-reported academic self-concept of four-year-old children: Global and fixed, or nuanced and changing in the year before school? *Australasian Journal of Early Childhood*, 41(3), 4-10. <https://doi.org/10.1177/183693911604100302>
- Ekinci, O., Isik, U., Gunes, S., Yildirim, C., Killi, Y. y Guler, G. (2016). Self-concept in children and adolescents with epilepsy: The role of family functioning, mothers' emotional symptoms and ADHD. *Brain and Development*, 38(8), 714-722.
- Erkman, F., Caner, A., Hande Sart, Z., Börkan, B. y Şahan, K. (2010). Influence of perceived teacher acceptance, self-concept, and school attitude on the academic achievement of school-age children in Turkey. *Cross-Cultural Research*, 44(3), 295-309. <https://doi.org/10.1177/1069397110366670>
- Ginsburg-Block, M. D., Rohrbeck, C. A. y Fantuzzo, J. W. (2006). A meta-analytic review of social, self-concept, and behavioral outcomes of peer-assisted learning. *Journal of educational psychology*, 98(4), 732-749. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.4.732>
- Harrison, N. y Greenfield, M. (2011). Relationship to place: Positioning Aboriginal knowledge and perspectives in classroom pedagogies. *Critical studies in education*, 52(1), 65-76. <https://doi.org/10.1080/17508487.2011.536513>

- Houck, G. M. (1999). The measurement of child characteristics from infancy to toddlerhood: Temperament, developmental competence, self-concept, and social competence. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 22(2-3), 101-127.
- Houck, G. M. y Adele, M. S. (1999). El desarrollo del yo: comprensiones teóricas y fundamentos conceptuales. *Bebés y niños pequeños*, 1-16.
- Jaureguizar, J., Garaigordobil, M. y Bernaras, E. (2018). Self-concept, social skills, and resilience as moderators of the relationship between stress and childhood depression. *School mental health*, 10(4), 488-499. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9268-1>
- Lindberg, S., Linkersdörfer, J., Ehm, J. H., Hasselhorn, M. y Lonnemann, J. (2013). Gender Differences in Children's Math Self-Concept in the First Years of Elementary School. *Journal of Education and Learning*, 2(3), 1-8.
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical model of self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational psychology review*, 2, 77-172.
- Marsh, H. W., Byrne, B. M. y Shavelson, R. J. (1988). A multifaceted academic self-concept: Its hierarchical structure and its relation to academic achievement. *Journal of educational psychology*, 80(3), 366.
- Marsh, H. W. y Craven, R. G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. *Perspectives on psychological science*, 1(2), 133-163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x>
- McArthur, G. M., Filardi, N., Francis, D. A., Boyes, M. E. y Badcock, N. A. (2020). Self-concept in poor readers: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, 8. <https://doi.org/10.7717/peerj.8772>
- McInerney, D., Korpershoek, H., Wang, H. y Morin, A. (2018). Teachers' occupational attributes and their psychological wellbeing, job satisfaction, occupational self-concept and quitting intentions. *Teaching and Teacher Education*. 71. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.020>.

- Möller, J., Zitzmann, S., Helm, F., Machts, N. y Wolff, F. (2020). A meta-analysis of relations between achievement and self-concept. *Review of Educational Research*, 90(3), 376-419. <https://doi.org/10.3102/0034654320919354>
- Sowislo, J. F. y Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological bulletin*, 139(1), 213-240.
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A. y Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child development*, 88(4), 1156-1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Weissberg, R., Durlak, J., Domitrovich, C. y Gullotta, T. P. (2015). Social and emotional learning: Past, present, and future. En J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R. P. Weissberg y T. P. Gullotta (Eds.). *Handbook for social and emotional learning: Research and practice*. (pp. 3-19). The Guilford Press.
- Wigelsworth, M., Lendrum, A., Oldfield, J., Scott, A., Ten Bokkel, I., Tate, K. y Emery, C. (2016). The impact of trial stage, developer involvement and international transferability on universal social and emotional learning programme outcomes: A meta-analysis. *Cambridge Journal of Education*, 46(3), 347-376. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2016.1195791>
- Wolff, F., Sticca, F., Niepel, C., Götz, T., Van Damme, J. y Möller, J. (2021). The reciprocal 2I/E model: An investigation of mutual relations between achievement and self-concept levels and changes in the math and verbal domain across three countries. *Journal of Educational Psychology*, 113(8), 1529-1549. <https://doi.org/10.1037/edu0000632>
- Yunkaporta, T. y Kirby, M. (2011). Yarning up Aboriginal pedagogies: A dialogue about eight Aboriginal ways of learning. En N. Purdie, G. Milgate y H. R. Bell (Eds.). *Two way teaching and learning: Toward culturally reflective and relevant education* (pp. 205-213). ACER Press. http://research.acer.edu.au/indigenous_education/38

3. CANCIONES INFANTILES Y DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN INFANTES ¹⁶

Children's Songs and Gross Motor Development in Infants

Haydee Clady Ticona-Arapa¹⁷

Janeth Ticona-Arapa ¹⁸

Nelly Olga Zela-Payi ¹⁹

Nancy Chambi-Condori²⁰

Jaqueline Melisa Requena Morales²¹

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

¹⁶ Derivado del proyecto de investigación: Las canciones infantiles y su relación con el desarrollo de la motricidad gruesa en niños de 4 años de la I.E.I.P. Imagina School-Puno

¹⁷ Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano -Perú-Instituto de Investigación y desarrollo Andino Amazónico, Doctor en Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: hcticona@unap.edu.pe

¹⁸ Profesora en computación e informática, Instituto Superior De Educación Publico JAE, Segunda especialización en Educación Inicial. Universidad Nacional del Altiplano, Ocupación (docente), correo electrónico: janethrigan@gmail.com

¹⁹ Licenciada en Educación Inicial, Universidad José Carlos Mariátegui-Puno, Doctor en Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: nzela@unap.edu.pe.

²⁰ Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano, Doctor en Administración de la Educación, Universidad Cesar Vallejo, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano -Perú, correo electrónico: nchambi@unap.edu.pe

²¹ Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano, Magister en Administración de la Educación, Universidad Nacional del Altiplano (docente), Institución Educativa Inicial 194 Corazón de Jesús -Acora, correo electrónico: yaquirequenamorales@gmail.pe

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

CANCIONES INFANTILES Y DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN INFANTES

Haydee Clady Ticono-Arapa, Janeth Ticono-Arapa, Nelly Olga Zela-Payi, Nancy Chambi Condori, Jaqueline Melisa Requena-Morales

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la relación existente entre las canciones infantiles y el desarrollo de la motricidad gruesa en infantes. La investigación está bajo el enfoque cuantitativo y de diseño correlacional con una población de 32 niños y niñas de 4 años. El problema frecuente en los infantes, es el desarrollo inadecuado de sus habilidades motrices, lo que afecta los distintos aspectos de su desarrollo integral. Por lo que es urgente que, en los primeros años los tutores ejerciten la motricidad gruesa de los niños, para que esta pueda ser desarrollada de manera adecuada sin ninguna repercusión negativa en el futuro. Los resultados según el SPSS, indican un valor del coeficiente de correlación de Pearson igual a 0.811, indica que existe una correlación positiva alta entre las canciones infantiles y el desarrollo de la coordinación general en los infantes, a un nivel de significancia de 0.05 o 5% de error. Luego de la aplicación de correlación de Pearson igual a 0.728** el cual nos indica que existe una correlación positiva alta entre las canciones infantiles y el desarrollo del equilibrio en los infantes, a un nivel de significancia de 0.05 o 5% de error.

PALABRAS CLAVE: canciones infantiles; coordinación; equilibrio; lateralidad y motricidad gruesa.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between children's songs and the development of gross motor skills in infants. The research is under the quantitative approach and correlational design with a population of 32 4-year-old boys and girls. The frequent problem in infants is the inadequate development of their motor skills, which affects the different aspects of their integral development. Therefore, it is urgent that, in the early years, tutors exercise children's gross motor skills, so that it can be developed properly without any negative repercussions in the future. The results according to the SPSS, indicate a value of the Pearson correlation coefficient equal to 0.811, indicating that there is a high positive correlation between children's songs and the development of general coordination in infants, at a significance level of 0.05 or 5% of mistake. After the application of Pearson's correlation equal to 0.728**, which indicates that there is a high positive correlation between children's songs and the development of balance in infants, at a significance level of 0.05 or 5% error.

KEYWORDS: children's songs; coordination; balance; laterality and gross motor skills.

INTRODUCCIÓN

La vital importancia del desarrollo motor grueso como es: coordinación general, el equilibrio y la lateralidad, estas habilidades motoras que los seres humanos debemos desarrollar desde que nacemos en los primeros años de nuestra vida, debido a que precisamente y más adelante necesitaremos este recurso para desarrollar otras habilidades superiores. Es importante desarrollar la motricidad gruesa en los niños y niñas y muy especial en los infantes, puesto que la motricidad gruesa se enmarca en el aspecto teórico. Toma en cuenta teorías constructivistas y que en los niños se pueden desarrollar actividades que tengan que ver con la coordinación y que, a los cuatro años, el niño puede realizar movimientos gruesos, como correr, saltar, subir, gatear; en cuanto al equilibrio los niños se paran de un pie, se mantiene parado con un pie levantando en un mismo lugar, caminan rápido y sin caerse sobre la barra manteniendo su equilibrio y en la lateralidad: los niños saltan con un solo pie coordinadamente de derecha izquierda, toca su pie izquierda, toca su pie izquierdo con la mano derecha, y su pie derecho con la mano izquierda al ritmo de la música, haciendo uso de su cuerpo. En el aspecto metodológico, permitirá para que futuras investigaciones se tomen en cuenta esta variable del desarrollo motor implementen actividades, pues aún existe escases de programas o talleres para el desarrollo de la motricidad gruesa; es muy importante y necesario realizar canciones infantiles para un mejor desarrollo de la motricidad gruesa en niños y niñas de cuatros años. Por tanto, se coincide con Henry Wallon considera a la motricidad, como la conexión entre lo psíquico y lo motriz afirmando que el niño se construye así mismo, a partir del movimiento y que el desarrollo va del acto del pensamiento. Según Jean Piaget sostiene que mediante la actividad corporal los niños y niñas, aprendan, crean, piensan, actúan para afrontar, resolver problemas y afirma que el desarrollo de la inteligencia de los niños depende de la actividad motriz que él realice desde los primeros años de vida, sostiene además que todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño, con el medio, los demás y las experiencias a través de su acción y movimiento. (Citado por Rosales C. J.& Sulca M 2015).

Las canciones son un medio de expresión de ideas, sentimientos, emociones, opiniones sobre hechos personales, sociales o culturales. Müller, (2010) acerca de las canciones asegura: “Las canciones como recurso para ser empleado en el aula, permiten reflexionar sobre la realidad inmediata del estudiante y la realidad social de la comunidad y del mundo donde vive... Las canciones pueden constituirse para los docentes en una puerta para presentar una temática, una herramienta para la socialización, para conocer intereses personales de los estudiantes, para crear climas” (p.5). Asimismo, es un excelente recurso, ayudan a la expresión, a la reflexión, al conocimiento, puesto que las letras hacen más fácil que los niños pequeños puedan memorizar o comprender de manera lúdica algún tema o adoptar cierta actitud como en este caso los valores personales. Martínez (2014). La canción un ejercicio de la memoria, vivencia, emoción, música, esto se transmite de padres e hijos, de abuelo a nietos, de unas generaciones a otras; se trasmite oralmente, cantándolas, repitiéndolas y aprendiéndolas” Gutiérrez, Izquierdo, y Ibiricu, (2002) citado por: Bueno M.I. & SanMartin M. (2015). Narváez (2018) indica que las canciones infantiles y el desarrollo de la inteligencia lingüística están relacionadas, puesto que fortalecen la autonomía, autorregulación y autoconocimiento. Asimismo, el Licenciado en piano Fernando Andrés, con más de cuarenta años de experiencia en la enseñanza de niños, la música crea en el niño una sensibilidad mucho mayor hacia las personas, sus problemas, sus necesidades y sus diferencias, generando adultos más empáticos, solidarios y responsables. Citado por: Andrés (2018). Una canción infantil es aquella canción realizada con algún propósito para los niños pequeños y bebés. La letra suele ser muy sencilla y repetitiva, para su fácil comprensión y memorización. De acuerdo a Alonso Laura, (2008), indica: Una canción infantil es aquella canción realizada con algún propósito para los niños pequeños y bebés. La letra suele ser muy sencilla y repetitiva, para su fácil comprensión y memorización. Las canciones infantiles poseen unas letras sencillas, rimadas y muy repetitivas, generalmente van acompañadas de movimiento, gesto o juegos motrices. Son de fácil comprensión, de fácil memorización, y de letra graciosa. (p. 98). Los cantos infantiles son una actividad en la cual los niños aprenden, cuando juegan y otras veces al cantar diferentes melodías, con temas variados, que ayudan a ampliar sus conocimientos sobre el medio ambiente que los rodea. Siavichay (2013).

Dimensiones de las canciones

Entre los métodos que se mencionan en Cuevas (2015) son varios los que se han usado para la enseñanza de la música. A los que se ha recurrido son sobre todo a Willems, Dalcroze, Orff, Kodaly. Estos métodos se encuentran estructurados básicamente en función de los siguientes elementos: la melodía, el ritmo, la armonía y la palabra.

La melodía. Es la mezcla de sonidos tendientes a expresar una idea musical.

El ritmo. Proporciona a la música orden y proporción.

La armonía. Conforman la estructura básica de la música sobre la que descansa la melodía el ritmo Cárdenas (2018).

Glezer (1954) aduce que la elaboración de la noción de tiempo y ritmo, es a través de movimientos que implican cierto orden temporal, se pueden desarrollar nociones temporales como: rápido, lento; orientación temporal como: antes-después y la estructuración temporal que se relaciona mucho con el espacio, es decir la conciencia de los movimientos, ejemplo: cruzar un espacio al ritmo de una pandereta, según lo indique el sonido. El tiempo es captado por medio del movimiento y las acciones que se realizan en un espacio. Tapia J.L, Azaña E y Tito L.A (2014).

Existen numerosos tipos de canciones infantiles

- Canción de cuna. Sirven para entretener o causar el sueño para dormir a los niños.
- Canción para dramatizar. Son composiciones acompañadas de mímicas, con movimientos gestuales y corporales.
- Canción de ronda. Se realiza en grupo, mientras se hace otra acción a la vez, acompañadas de actividades lúdicas, hay de diversas formas: en círculo, tomados de las manos, o sentados.
- Canciones con palmas. Son las que se cantan cuando se realiza la actividad con el juego acompañado de las palmitas.
- Canciones didácticas. Permite enseñar conceptos cotidianos como: los días de la semana, las partes del cuerpo, los números las vocales, etc. Los niños aprenderán conceptos de gran uso para el día a día.

- Canciones lúdicas. Su función es entretener o divertir al niño con estas actividades. Bueno M.I. & San Martín M.A (2015).

La Psicomotricidad, como su nombre claramente indica, intenta poner en relación dos elementos: lo psíquico y lo motriz, estudia el movimiento con connotaciones psicológicas que superan lo puramente biomecánico, refiere la comprensión del movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno. Pacheco (2015).

La educación psicomotriz es importante porque contribuye al desarrollo integral de los niños y las niñas, ya que, desde una perspectiva psicológica y biológica, los ejercicios físicos aceleran las funciones vitales y mejoran el estado de ánimo. Según Elizabeth Hurlock (2015) la Educación Psicomotriz proporciona los siguientes beneficios: propicia la salud, fomenta la salud mental, favorece la independencia, contribuye a la socialización.

La motricidad gruesa se refiere a la armonía y sincronización que existe al realizar movimientos amplios, es decir, cuando intervienen grandes masas musculares. Esta coordinación y armonía siempre están presentes en actividades como correr, caminar, saltar, trepar, lanzar objetos, rodar, bailar, etc. Ardanaz (2009). Según Armijos (2012), el área motricidad gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio. Es aquella relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del niño o de todo el cuerpo. Así pues, la motricidad gruesa incluye movimientos musculares de piernas, brazos, cabeza, abdomen y espalda. Permitiendo de este modo: subir la cabeza, gatear, incorporarse, voltear, andar, mantener el equilibrio, etc. Semino (2016). Es decir, Abarca todas las partes del cuerpo que entran en movimiento con los músculos y los huesos en forma armónica, con equilibrio y coordinación. El control motor grueso es un hito en el desarrollo de un bebé el cual puede refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que su sistema neurológico madura y de tener un control motor grueso para desarrollar un control motor fino perfeccionando los movimientos pequeños y precisos. (Gurza Fernández Francisco. 1978.) La maduración del cuerpo humano puede determinar la habilidad de manejar y utilizar con facilidad su propio cuerpo, así como también tener claras

las nociones: adelante-atrás, arriba-abajo, adentro-afuera, entre otras. El esquema corporal, la estructuración espacio-temporal, el ritmo, la coordinación y equilibrio son áreas básicas de la motricidad gruesa indispensables en el desarrollo de los niños de 0 a los 6 años de edad, son los aprendizajes previos e indispensables en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la lecto-escritura. Rosada (2017). Suarez, (2008) dice “Es la habilidad adquirida de controlar las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores, inferiores y tronco, etc.) y de moverlas siguiendo la propia voluntad o realizando una consigna determinada.” Es decir que este dominio permite no solo el desplazamiento sino, especialmente, la sincronización de los movimientos, superando las dificultades y logrando armonía sin rigidez y brusquedad. Pazmiño & Proaño (2009).

La motricidad gruesa en niños es la conexión entre lo psíquico y lo motriz, y sostiene que el niño se construye a sí mismo, a partir del movimiento, y que el desarrollo va del acto al pensamiento. (Wallon, 2013). Jean Piaget (2013) afirma que mediante la actividad corporal los niños y niñas aprenden, crean, piensan, actúan para afrontar, resolver problemas y considera que el desarrollo de la inteligencia de los niños depende de la actividad motriz que él realice desde los primeros años de vida, afirma que todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño con el medio, los demás y las experiencias a través de su acción y movimiento. (Piaget, *Psicomotricidad en los niños*, 2013).

Dimensiones de la motricidad gruesa

Ardanaz (2009) señala que, la motricidad gruesa, es todo aquello que tiene el control sobre el propio cuerpo, principalmente los movimientos integrales y extensos que son dirigidos a todo el cuerpo. Asimismo, define a aquellos ejercicios ejecutados con la totalidad del cuerpo, coordinación desplazamiento y movimiento de las diferentes partes del cuerpo, el equilibrio, y todos los sentidos del cuerpo que se puedan realizar. Cómo son estas actividades que están en la vida diaria de todos son caminar, correr, rodar, saltar, girar, deportes, expresión corporal, entre otras actividades (Villarreal, 2015). De la Peña (2018).

Esquema Corporal.

El desarrollo de esta área permite que los niños se identifiquen con su propio cuerpo y que se expresen a través de él, que lo utilicen como medio de relación y comunicación, sirviendo como base para el desarrollo de otras áreas y el aprendizaje de nociones espaciales como adelante-atrás, adentro-afuera, arriba-abajo ya que están referidas a su propio cuerpo, entonces se determina el conocimiento y la relación mental que la persona tiene de su propio cuerpo. Los niños se identifican con su propio cuerpo Para Vayer (1995).

Coordinación general

El niño sea capaz de hacer movimientos generales donde intervengan todas las partes del cuerpo, entre ellas el poder sentarse, la realización de desplazamiento o cualquier movimiento parcial voluntario de las distintas partes del cuerpo. Ardanaz (2009). Semino (2016) afirma que la coordinación general, los infantes va tomando conciencia de que tiene un cuerpo, que lo ve y lo mueve. Lo que le permite cogerse las piernas, llevarse los pies a la boca, mover las piernas arriba y abajo, etc. Dichos ejercicios le darán una agilidad, dominio muscular y una conciencia más amplia de su cuerpo. El desplazamiento o capacidad del niño para ir de un lugar a otro sigue un proceso que no se puede estandarizar para que sea significativo de una evolución que habrían de seguir todos los niños. Se considera que existen muchos factores que pueden facilitar o dificultar la aparición de estas diferentes situaciones: el peso, la madurez ósea, el ritmo de actividad del niño, la motivación, los hermanos u otros compañeros. Dentro del desplazamiento se identifica la marcha, la carrera, el salto, el rastreo, trepar, montar.

Lateralidad

Mediante esta área, el niño estará desarrollando las nociones de los hemisferios del cuerpo, es decir de derecha e izquierda, tomando como punto de referencia su propio cuerpo y fortalecerá la ubicación como base para un mejor desempeño en el proceso de lectoescritura. Es importante que el niño defina su lateralidad de manera espontánea y nunca forzada. Según el predominio de los diferentes segmentos corporales (mano, pie, ojo y oído) tenemos: Ambidextralidad: se usa indistintamente los miembros de uno u otro lado del

cuerpo. * Lateralidad cruzada: se usa prioritariamente un elemento del lado derecho (por ejemplo, la mano) y otro del lado izquierdo (por ejemplo, el ojo), y viceversa.

Equilibrio.

Esta área se desarrolla a través de una ordenada relación entre el esquema corporal y el mundo exterior, con ella se logra una estabilidad del cuerpo al momento de realizar actividades motrices en las diferentes posturas que cada una de ellas pueda requerir.

El equilibrio: Consiste en la capacidad de vencer la acción de la gravedad y mantener el cuerpo en la postura deseada, ello conlleva a una personalidad equilibrada y cientos de reflejos que le ayude a mantenerse en una postura determinada sin caerse. Ardanaz (2009) Semino (2016) considera que el equilibrio dinámico; el cual es otro aspecto importante del dominio motor grueso. Que es la capacidad de mantener diversas posiciones; sin moverse en caso del equilibrio estático, y durante el desplazamiento del cuerpo en el caso del equilibrio dinámico. El equilibrio es el eje fundamental de la independencia motora, es una habilidad motriz compleja para la cual es necesario el desarrollo de mecanismos nerviosos que posibilitan el control postural. Fisiológicamente, el equilibrio depende del buen funcionamiento de los receptores auriculares, cutáneos y musculares (situados en el oído y las plantas de los pies). El equilibrio dinámico es más complejo, por lo que comienza a controlarse a partir de los 5 años. Este proceso puede alargarse hasta los 12 o 13 años, donde se logra el completo control. El desarrollo de este incide en el aumento considerable de la habilidad y destreza de actividades motoras que suponen un desplazamiento corporal o el mantenimiento de una posición durante diversos espacios y tiempos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tiene un enfoque cuantitativo y tipo de investigación es descriptivo y diseño de investigación correlacional. Citado por Selltiz, Hernández, Fernández y Baptista (2010). Con una población de 91 niños de 3,4, 5; la muestra es de 31 infantes, esta fue elegida de forma

no probabilística, también llamadas muestra dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal. Se utiliza en diversas investigaciones cuantitativas. Las muestras seleccionadas obedecen al criterio del investigador Hernández, Fernández y Baptista (2010), de manera aleatoria por conveniencia. El estudio de investigación procede de la guía de observación canciones infantiles y la guía de observación desarrollo de la motricidad gruesa. Fueron 13 sesiones de observación de canciones infantiles y 13 sesiones de observación del desarrollo de la motricidad gruesa.

RESULTADOS

Tabla 1

Desarrollo de la melodía

INDICADORES PARA LA MELODIA	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Entona con precisión las canciones	26	81.3%	6	18.8%	0	0.0%	32	100.0%
Capacidad de improvisación melódica.	21	65.6%	11	34.4%	0	0.0%	32	100.0%
Interviene en actividades de canto individual y grupal.	28	87.5%	4	12.5%	0	0.0%	32	100.0%
Practica la armonía en el desarrollo de las actividades	27	84.4%	3	9.4%	2	6.3%	32	100.0%
PROMEDIO	25.5	79.7%	6	18.8%	0.5	1.6%	32	100.0%

Nota: Guía de información de canciones infantiles en infantes. Elaboración propia.

En la tabla 1, nos muestran los resultados para describir el desarrollo de la melodía en los infantes, el mismo que es evaluado a través de cuatro indicadores. Para el primer indicador “Entona con precisión las canciones” observamos que el 81.3% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 18.8% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Capacidad de improvisación melódica” vemos que el 65.6% se

encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 34.4% en la categoría de a veces. Para el tercer indicador “Interviene en actividades de canto individual y grupal” observamos que el 87.5% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 12.5% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el cuarto indicador “Practica la armonía en el desarrollo de las actividades” observamos que el 84.4% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 9.4% que se encuentran en la categoría de a veces. El resultado final para el medir el nivel de melodía que presentan los niños y niñas, nos muestra que el 79.7% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 18.8% en la categoría de a veces y solo el 1.6% en la categoría de nunca.

Tabla 2

Desarrollo del ritmo

INDICADORES PARA EL RITMO	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Baila siguiendo el ritmo de la música.	27	84.4%	5	15.6%	0	0.0%	32	100.0%
Disfruta bailar, sigue el ritmo con las manos y los pies.	25	78.1%	7	21.9%	0	0.0%	32	100.0%
PROMEDIO	26	81.3%	6	18.8%	0	0.0%	32	100.0%

Nota: Guía de información de canciones infantiles. Elaboración propia.

En la tabla 2, nos muestran los resultados para describir el desarrollo del ritmo en los niños y niñas de 4 años de la I.E.P. Imagina School - Puno, el mismo que es evaluado a través de dos indicadores. Para el primer indicador “Baila siguiendo el ritmo de la música” observamos que el 84.4% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 15.6% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Disfruta bailar, sigue el ritmo con las manos y los pies” vemos que el 78.1% se encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 21.9% en la categoría de a veces. El resultado final para el medir el nivel de desarrollo del ritmo que presentan los niños y niñas, nos muestra que el

81.3% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 18.8% en la categoría de a veces y ninguno en la categoría de nunca.

Tabla 3

Desarrollo de la armonía

INDICADORES PARA LA ARMONIA	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Actúa constructivamente y ayuda a sus compañeros.	21	65.6%	9	28.1%	2	6.3%	32	100.0%
Se expresa de otra manera y es capaz de integrarse activamente con sus compañeros	26	81.3%	6	18.8%	0	0.0%	32	100.0%
PROMEDIO	23.5	73.4%	7.5	23.4%	1	3.1%	32	100.0%

Nota: Guía de información de canciones infantiles

En la tabla N° 3, nos muestran los resultados para describir el desarrollo de la armonía en los niños y niñas de 4 años de la I.E.P. Imagina School - Puno, el mismo que es evaluado a través de dos indicadores. Para el primer indicador “Actúa constructivamente y ayuda a sus compañeros” observamos que el 65.6% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 28.1% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Se expresa de otra manera y es capaz de integrarse activamente con sus compañeros” vemos que el 81.3% se encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 18.8% en la categoría de a veces. El resultado final para el medir el nivel de desarrollo de la armonía que presentan los niños y niñas, nos muestra que el 73.4% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 23.4% en la categoría de a veces y solo el 3.1% en la categoría de nunca. **4.2.**

Tabla 4*Desarrollo de la coordinación general*

COORDINACION GENERAL	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Muestra coordinación al saltar con un pie siguiendo el ritmo de la música.	26	81.3%	4	12.5%	2	6.3%	32	100.0%
Realiza movimientos coordinados de brazos y piernas al escuchar una canción.	25	78.1%	5	15.6%	2	6.3%	32	100.0%
Realiza palmadas encima de la cabeza al ritmo de la canción.	26	81.3%	4	12.5%	2	6.3%	32	100.0%
Es espontaneo al realizar movimientos coordinados con la música	23	71.9%	5	15.6%	4	12.5%	32	100.0%
PROMEDIO	25	78.1%	4.5	14.1%	2.5	7.8%	32	100.0%

Nota: Guía de información del desarrollo de la motricidad gruesa en los infantes

En la tabla y figura N° 4 nos muestran los resultados para describir el desarrollo de la coordinación general que presentan los niños y niñas de 4 años de la I.E.P. Imagina School - Puno, el mismo que es evaluado a través de cuatro indicadores. Para el primer indicador “Muestra coordinación al saltar con un pie siguiendo el ritmo de la música” observamos que el 81.3% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 12.5% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Realiza movimientos coordinados de brazos y piernas al escuchar una canción” vemos que el 78.1% se encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 15.6% en la categoría de a veces. Para el tercer indicador “Realiza palmadas encima de la cabeza al ritmo de la canción” observamos que el 81.3% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 12.5% que se encuentren en la categoría de a veces. Para el cuarto indicador “Es espontaneo al realizar movimientos coordinados con la música” observamos que el 71.9% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 15.6% que se encuentran en la categoría de a veces y el 12.5% en la categoría de nunca. El resultado final para el medir el nivel de coordinación general que presentan los niños y niñas,

nos muestra que el 78.1% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 14.1% en la categoría de a veces y solo el 7.8% en la categoría de nunca.

Tabla 5

Desarrollo del equilibrio

EQUILIBRIO	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Se para en un pie	21	65.6%	7	21.9%	4	12.5%	32	100.0%
Camina con un objeto sobre la cabeza manteniendo el equilibrio.	18	56.3%	6	18.8%	8	25.0%	32	100.0%
Se mantiene parado con un pie levantando en un mismo lugar.	18	56.3%	7	21.9%	7	21.9%	32	100.0%
Camina tapido y sin caerse sobre la barra manteniendo su equilibrio	18	56.3%	5	15.6%	9	28.1%	32	100.0%
PROMEDIO	18.8	58.6%	6.3	19.6%	7	21.8%	32.1	100.0%

Nota: Guía de información del desarrollo de la motricidad gruesa en infantes.

En la tabla 5, nos muestran los resultados para describir el desarrollo del equilibrio que presentan los niños y niñas de 4 años de la I.E.P. Imagina School - Puno, el mismo que es evaluado a través de cuatro indicadores. Para el primer indicador “Se para en un pie” observamos que el 65.6% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 21.9% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Camina con un objeto sobre la cabeza manteniendo el equilibrio” vemos que el 56.3% se encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 18.8% en la categoría de a veces. Para el tercer indicador “Se mantiene parado con un pie levantando en un mismo lugar” observamos que el 56.3% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 21.9% que se encuentren en la categoría de a veces. Para el cuarto indicador “Camina tapido y sin caerse sobre la barra manteniendo su equilibrio” observamos que el 56.3% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 15.6% que se encuentran en la categoría de a veces y el 21.8% en la

categoría de nunca. El resultado final para el medir el nivel de equilibrio que presentan los niños y niñas, nos muestra que el 58.6% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 19.6% en la categoría de a veces y el 21.8% en la categoría de nunca.

Tabla 6

Desarrollo de la lateralidad

LATERALIDAD	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Salta en un pie coordinadamente en direcciones (derecha-izquierda) escuchando la canción.	22	68.8%	8	25.0%	2	6.3%	32	100.0%
Se desplaza caminando en puntillas en direcciones (derecha-izquierda) siguiendo las líneas.	20	62.5%	10	31.3%	2	6.3%	32	100.0%
Levanta la mano derecha o izquierda según las indicaciones dadas.	20	62.5%	10	31.3%	2	6.3%	32	100.0%
Toca su pie izquierdo con la mano derecha y su pie derecho, con la mano izquierda al ritmo de la música	18	56.3%	12	37.5%	2	6.3%	32	100.0%
PROMEDIO	20	62.5%	10	31.3%	2	6.3%	32	100.0%

Nota: Guía de información del desarrollo de la motricidad gruesa en infantes.

En la tabla 6, nos muestran los resultados para describir el desarrollo de la lateralidad que presentan los niños y niñas de 4 años de la I.E.P. Imagina School - Puno, el mismo que es evaluado a través de cuatro indicadores. Para el primer indicador “Salta en un pie coordinadamente en direcciones (derecha-izquierda) escuchando la canción” observamos que el 68.8% se encuentran en la categoría de siempre, luego vemos al 25% que se encuentran en la categoría de a veces. Para el segundo indicador “Se desplaza caminando en puntillas en direcciones (derecha-izquierda) siguiendo las líneas” vemos que el 62.5% se encuentran en la categoría de siempre, luego observamos al 31.3% en la categoría de a veces. Para el tercer

indicador “Levanta la mano derecha o izquierda según las indicaciones dadas” observamos que el 62.5% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 31.3% que se encuentren en la categoría de a veces. Para el cuarto indicador “Toca su pie izquierdo con la mano derecha y su pie derecho, con la mano izquierda al ritmo de la música” observamos que el 56.3% se encuentran en la categoría de siempre, seguido de un 37.5% que se encuentran en la categoría de a veces y el 6.3% en la categoría de nunca.

El resultado final para el medir el nivel de lateralidad que presentan los niños y niñas, nos muestra que el 62.5% se encuentran en la categoría de siempre, seguido por un 31.3% en la categoría de a veces y el 6.3% en la categoría de nunca.

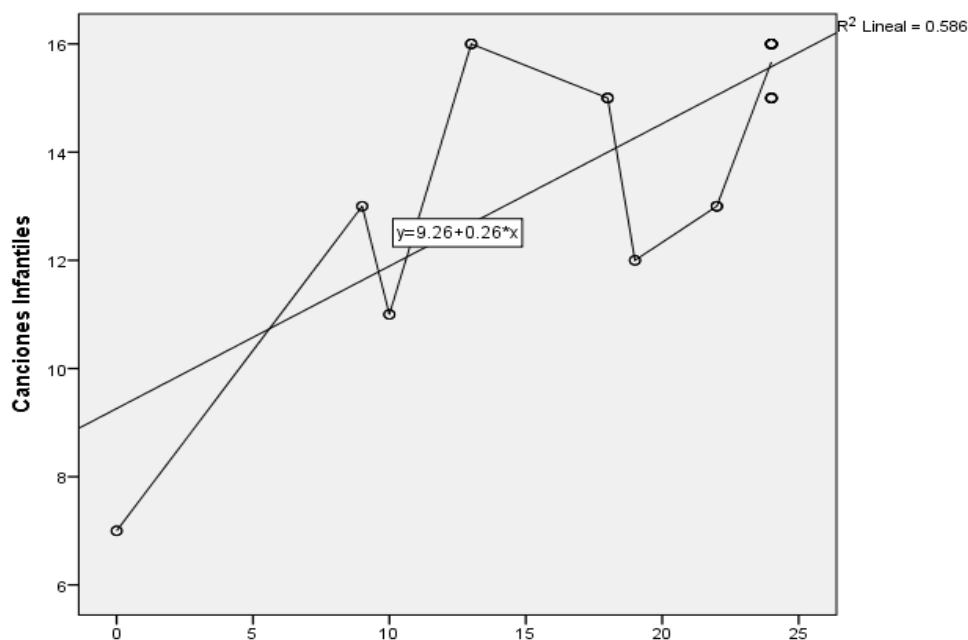
Relación entre las canciones infantiles y el desarrollo de la motricidad gruesa en infantes

Correlaciones			
		Canciones Infantiles	Desarrollo de la Motricidad
Canciones Infantiles	Correlación de Pearson	1	.766**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	32	32
Desarrollo de la Motricidad gruesa	Correlación de Pearson	.766**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	32	32

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Figura 1

Relación: Canciones infantiles y motricidad gruesa.



Nota: elaboración propia. **Desarrollo de la Motricidad**

Los resultados según el SPSS nos indican un valor del coeficiente de correlación de Pearson igual a 0.766** el cual nos indica que existe una correlación positiva alta entre las canciones infantiles y el desarrollo de la motricidad gruesa en infantes a un nivel de significancia de 0.05 o 5% de error.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los cantos infantiles son una actividad en la cual los niños aprenden, cuando juegan y otras veces al cantar diferentes melodías, con temas variados, que ayudan a ampliar sus conocimientos sobre el medio ambiente que los rodea. Siavichay (2013). Las canciones son un excelente recurso, ayudan a la expresión, a la reflexión, al conocimiento, puesto que las letras hacen más fácil que los niños pequeños puedan memorizar o comprender de manera

lúdica algún tema o adoptar cierta actitud como en este caso los valores personales. Martínez (2014). Para Suarez, (2008) dice “Es la habilidad adquirida de controlar las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores, inferiores y tronco, etc.) y de moverlas siguiendo la propia voluntad o realizando una consigna determinada.”

Es decir que este dominio permite no solo el desplazamiento sino, especialmente, la sincronización de los movimientos, superando las dificultades y logrando armonía sin rigidez y brusquedad. Pazmiño y Proaño (2009), Según Armijos (2012), el área motricidad gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio. Es aquella relativa a todas las acciones que implican grandes grupos musculares, en general, se refiere a movimientos de partes grandes del cuerpo del niño o de todo el cuerpo. Así pues, la motricidad gruesa incluye movimientos musculares de piernas, brazos, cabeza, abdomen y espalda. Permitiendo de este modo: subir la cabeza, gatear, incorporarse, voltear, andar, mantener el equilibrio, etc. Semino (2016). El equilibrio consiste en la capacidad de vencer la acción de la gravedad y mantener el cuerpo en la postura deseada, lo cual implica una interiorización de su eje corporal, un dominio corporal, una personalidad equilibrada y cientos de reflejos que le ayude a mantenerse en una postura determinada sin caerse. Ardanaz (2009). Las canciones son un excelente recurso, ayudan a la expresión, a la reflexión, al conocimiento, puesto que las letras hacen más fácil que los niños pequeños puedan memorizar o comprender de manera lúdica algún tema o adoptar cierta actitud como en este caso los valores personales. Martínez (2014). Para Suarez, (2008) dice “Es la habilidad adquirida de controlar las diferentes partes del cuerpo (extremidades superiores, inferiores y tronco, etc.) y de moverlas siguiendo la propia voluntad o realizando una consigna determinada.”

Los resultados según el SPSS nos indican un valor del coeficiente de correlación de Pearson igual a 0.766** el cual nos indica que existe una correlación positiva alta entre las canciones infantiles y el desarrollo de la motricidad en los niños y niñas de 4 años de la I.E.P Imagina School – Puno, a un nivel de significancia de 0.05 o 5% de error.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Andrés, C. (2018). Estimulación temprana con canciones infantiles para centros educativos. *Cuadernos de Investigación UNED*, 11(2), <http://dx.doi.org/10.22458/urj.v11i2.2194>
- Arias, M. (2013). *Nivel de psicomotricidad en los niños y niñas de 3 y 4 años de la institución educativa particular Virgen de Guadalupe del ámbito urbano y Divino Niño Jesús N° 1688 del ámbito urbano marginal del distrito de Chimbote y nuevo Chimbote, en el año 2013*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Católica los Ángeles Chimbote. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/1679>
- Muñoz Díaz, M. J. (2010). La Psicomotricidad en Educación Infantil. *Innovación y Experiencias Educativas*, (34), https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_34/MARIA_JOSE_MUNOZ_2.pdf
- Bueno, M.I. y San Martín, M.A (2015). *Las rimas, trabalenguas y canciones como estrategias metodológicas para estimular el desarrollo del lenguaje en niños y niñas de 3 a 4 años de edad del centro infantil del buen vivir “Ingapirca”, de la Comunidad de Ingapirca de la parroquia Santa Ana, Cantón Cuenca provincia de Azuay*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Politécnica Salesiana sede cuenca. <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/8892>
- Cárdenas, G. (2018). *Programa de canciones infantiles para desarrollar la psicomotricidad gruesa en estudiantes de la institución educativa “Jardín del Prado*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/32666>
- De la Peña, G. (2018). *Eficacia del programa “Los juegos didácticos y las canciones interactivas como recurso pedagógico”, para desarrollar la Motricidad Gruesa en los estudiantes quechua hablantes de 4 y 5 de la Institución Educativa San Rafael, Socos, Huamanga, Ayacucho, 2018*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Peruana Unión. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/1522>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Martínez, X. (2014). *Las canciones infantiles como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza – aprendizaje de valores personales en los niños de 4-5 años de la Unidad Educativa Urcuquí, período escolar 2013-2014*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Técnica del Norte. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4393/1/05%20%20FECYT%202171%20TESIS.pdf>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagomez, A. (2014). *Metodología de la Investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Pacheco, G. (2015). *Formación Académica N° 1 2015 Psicomotricidad en Educación Inicial Algunas consideraciones conceptuales*. Quito-Ecuador.
- Pazmiño, M. C. y Proaño, P. E. (2009). *Elaboración y aplicación de un manual de ejercicios para el desarrollo de la motricidad gruesa mediante la estimulación en niños/as de dos a tres años en la guardería del Barrio Patutan, Eloy Alfaro, periodo 2008 – 2009*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Técnica de Cotopaxi. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/325>
- Rosada, S. L. (2017). *Desarrollo de habilidades de motricidad gruesa a través de la clase de educación física, para niños de preprimaria*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Rafael Landívar. <https://recursosbiblio2.url.edu.gt/tesisjcem/2017/05/84/Rosada-Silvia.pdf>
- Rosales, C. J. y Sulca, M. (2015). *Influencia de la Psicomotricidad Educativa en el Aprendizaje Significativo en los niños del nivel inicial de la Institución Educativa Santo Domingo, Manchay-Lima, 2015*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Peruana los Andes. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/127>
- Siavichay, R. E. (2013). *Función del lenguaje en canciones infantiles populares para el aprendizaje de los niños de 4 a 5 años*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad de Guayaquil.
- Uribe Pareja, I. D. (1998). Motricidad infantil y desarrollo humano. *Educación Física y Deporte*, 20(1), 91-95.

- Semino, G. (2016). *Nivel de Psicomotricidad Gruesa de los niños de 4 años de una Institución Educativa Privada del Distrito de Castilla-Piura* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad de Piura. <https://hdl.handle.net/11042/2603>
- Tapia, J. L., Azaña, E. y Tito, L. A. (2014). Teoría básica de la educación psicomotriz. *Horizonte de la Ciencia*, 4(7), 65-68. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2014.7.111>

4. CARACTERIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJES DE LA PROVINCIA DE SULLANA COMO PARTE DE LA OFERTA TURÍSTICA²³

Characterization of Lodging Establishments in Sullana as Part of the Tourist Supply

Johanna Elena Santa-Cruz Arévalo²⁴

Cynthia Milagros Apaza-Panca²⁵

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.²⁶

²³ Derivado del proyecto de investigación: Caracterización de establecimientos de hospedajes de la provincia de Sullana como parte de la oferta turística - Aprobado con Resolución N°402-2022-UNF/FCET.

²⁴ Licenciada en Educación, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Licenciada en Administración Hotelera, Turismo, Ecoturismo y Gastronomía, Universidad Privada Juan Mejía Baca, Magíster en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad, Universidad César Vallejo, Investigadora con calificación RENACYT, Docente, Universidad Nacional de Frontera, correo electrónico: jsantacruz@unf.edu.pe.

²⁵ Licenciada en Administración y Marketing, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Magíster en Economía, Universidad Nacional de Altiplano, Docente Investigador, Universidad Nacional de Frontera, correo electrónico: capaza@unf.edu.pe.

²⁶ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

CARACTERIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJES DE LA PROVINCIA DE SULLANA COMO PARTE DE LA OFERTA TURÍSTICA

Johanna E. Santa-Cruz Arévalo, Cynthia M. Apaza Panca

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo caracterizar a los establecimientos de hospedajes ubicados en la provincia de Sullana como parte de la oferta turística, gracias al apoyo económico de la Universidad Nacional de Frontera, este estudio fue llevado a cabo. El estudio se enmarcó dentro de una ruta cualitativa, bajo un diseño fenomenológico y se empleó la triangulación de datos para analizar la realidad objeto de estudio, optando por un muestreo no probabilístico por conveniencia, por ende, la muestra estuvo conformada por establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana, que aceptaron participar de la aplicación del instrumento de manera voluntaria. Los resultados permitieron, en base a la revisión documentaria identificar a los establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana, se contrastó la información proporcionada por la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo [DIRCETUR] –Piura, Directorio Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos Calificados y Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT] y la aplicación del instrumento permitió visualizar que los establecimientos cuentan con infraestructura básica que permite la pernoctación a nivel básico, ofertando el servicio de alojamiento, y solo el 30% de los encuestados brindan el servicio de restauración en sus instalaciones. Finalmente, el estudio concluye que solo 13 establecimientos de hospedajes en la provincia de Sullana cuentan con categorización y clasificación.

PALABRAS CLAVES: Oferta turística; establecimientos de hospedaje; Sullana; planta turística.

ABSTRACT

The aim of the present study was to characterize the lodging establishments, located in the province of Sullana as part of the tourist offer. This study was made possible thanks to the Universidad Nacional de Frontera, due to the economic budget. The study was framed within a qualitative approach, phenomenological design and data triangulation was used to analyze the context. A non-probabilistic sampling by convenience was used, therefore, the sample was made up of lodging establishments in the province of Sullana, which agreed to participate in the application of the instrument voluntarily. The results allowed, based on the documentary review, the identification of lodging establishments in the province of Sullana, and the information provided by the Regional Directorate of Foreign Trade and Tourism [DIRCETUR] -Piura was contrasted, National Directory of Qualified Tourism Service Providers and the National Superintendency of Customs and Tax Administration [SUNAT] and the application of the instrument showed that the establishments have basic infrastructure that allows overnight stays at a basic level, offering lodging services, and only 30% of those surveyed offer restaurant services in their facilities. Finally, the study concludes that only 13 lodging establishments in the province of Sullana are categorized and classified.

KEYWORDS: tourist supply; lodging establishments; Sullana; tourist plant.

INTRODUCCIÓN

El producto turístico tiene varios componentes, siendo la base de este, el recurso turístico, el cual motiva a los turistas a movilizarse (Urreta Okeranza, 2018); así mismo, la planta turística, infraestructura e imagen complementan a la oferta turística (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2011, p. 17). Los servicios que brindan los agregados permiten a un producto turístico ser considerado como tal, comprenden componentes que ofrecen un bienestar, otorgando al viajero una rutina diferente (Castillo-Palacio & Castaño-Molina, 2015).

La oferta turística es considerada como el conjunto de servicios y/o productos que facilita la visita de un atractivo turístico (Socatelli Porras, 2018), siendo que estos servicios y bienes se ofertan a un precio, pudiendo ser adquiridos por los visitantes y en base al motivo de viaje, este se enmarca en un periodo de tiempo establecido, permitiendo así disfrutar de sus tiempos y salir de la rutina (Morillo Moreno, 2011). Dentro de los factores que corresponden al sistema de la oferta turística se puede considerar: recursos turísticos, atractivos turísticos, planta turística, actividades turísticas, productos turísticos e infraestructura (Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico, 2014).

Parte fundamental de la oferta turística es la planta turística, encontramos aquí hoteles y restaurantes (MEF, 2011), los cuales brindan una serie de actividades turísticas con el propósito de ofrecer un buen producto al turista, denominados servicios turísticos. Existen tipos de servicios entre ellos: alojamientos, restaurantes, atracciones y servicios complementarios como agencias de viaje, renta de autos, casinos (Ramírez Cavassa, 2017.). Para la Organización Mundial del Turismo (1998) la oferta turística es: “conjunto de productos turísticos y servicios puestos a disposición del usuario turístico en un destino determinado, para su disfrute y consumo” (p. 51), este mismo concepto se aplica a nuestra normativa peruana.

En la legislación peruana vigente, se han clasificado 4 tipos de establecimientos de hospedaje: hotel, hostel, apart-hotel y albergues; los cuales pueden brindar servicios de alojamiento, alimentación, etc. Las autoras Llanos Huaracallo & Medina Gallegos (2019) manifiestan que desarrollar proyectos de inversión con respecto a restaurantes y hotelería, permitiría atraer a visitantes, favoreciendo así a una gestión turística dado que se contaría con servicios necesarios.

La oferta turística presenta actualmente un problema, la poca inversión para mejorar la calidad de sus infraestructuras y estar a la vanguardia de las necesidades actuales, sobre todo considerando el contexto generado por la COVID-19 (Organización Mundial de la Salud, 2020), por lo tanto, muchos gobiernos se vieron en la necesidad de detener las distintas actividades comerciales con el fin de disminuir el contagio del virus (Apaza P. et al., 2020), donde el sector turismo fue uno de los más perjudicados, considerando que la demanda turística disminuyó en el periodo 2020-2021, viéndose afectados hoteles, restaurantes y agencias de viaje, al no existir afluencia turística, no se registra ingresos (Diario Gestión, 2021).

En el periodo de confinamiento, la economía nacional se vio afectada, ante ello surge la necesidad de implementar protocolos sanitarios, con el objetivo de retomar paulatinamente las actividades económicas, considerando para ello una serie de criterios y requisitos, entre ellos el aforo y las medidas de bioseguridad correspondientes (Casa de Gobierno, 2020). En el área turística, se implementaron protocolos sanitarios sectoriales a partir del mes de mayo del 2020, en el rubro hotelero se identificó riesgo en las distintas áreas como recepción, housekeeping, seguridad, operativas y administrativas. Para el año 2022, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], viene implementando la Estrategia Nacional de Reactivación del Sector Turismo 2022 – 2025, dentro de una de sus líneas de acción se enfoca en promover el fortalecimiento de competencias en gestión turística del sector privado, así como la consolidación institucional y representatividad en el sector (MINCETUR, 2022).

El estudio se centra en la provincia de Sullana, la cual pertenece políticamente al departamento de Piura, posee una superficie de 5,458.93 km² y a su vez se divide en ocho (8) distritos, por las características evidenciadas, registra recursos turísticos capaces de motivar a visitantes (Esparza & Santa-Cruz Arévalo, 2021), se destaca por ser una zona agropecuaria de exportación, por lo que se ha convertido en centros de acopio y mercados importantes, contribuyendo a la conectividad la carretera IIRSA NORTE – eje interoceánico Paita-Brazil, así mismo une a los departamentos de la macroregión norte y permite la accesibilidad con destinos turísticos de la zona Norte del Perú (DIRCETUR Piura - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2019), por ende es vital tener mapeado las características que componen la planta turística, en especial, establecimientos de hospedajes que ofrezcan el servicio.

Este trabajo de investigación buscó identificar a los establecimientos de hospedaje existentes en el marco de la normativa vigente, así como identificar aquellos que ofrecen los servicios de hospedaje en la provincia de Sullana, sobre todo considerando si los servicios ofrecidos responden a la demanda existente, para ello se realizó un filtro en páginas oficiales para contrastar la información, así como la revisión documentaria, la cual permitió una exploración de la documentación sobre el tema en específico (Perozo et al., 2019), y la aplicación de técnicas e instrumentos cualitativos para la recolección de datos reales sobre los estados de los establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana.

MATERIAL Y MÉTODOS

Ruta de la investigación

La investigación tiene una ruta cualitativa, dado que busca entender el fenómeno desde la perspectiva sobre quienes recae el fenómeno, buscando patrones de experiencias, analizando los eventos tal cual sucedieron, sin manipulación alguna, por ende la realidad es resultante de la interpretación de los investigadores y participantes, buscando encontrar

sentido a los hechos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Siendo características del enfoque flexible y abierto, por lo que no se busca generalizar los resultados de estudio, siendo estos narrativos, que a partir de su interpretación generan significados. A través del diseño fenomenológico, se busca describir y comprender el fenómeno, comparando o difiriendo los elementos que lo componen (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Así mismo, se ha empleado la triangulación de datos (Hernández-Sampieri et al., 2014), considerando que se filtró datos en páginas oficiales para contrastar la información obtenida y proceder a analizar la situación real y formal de establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana, así como también se aplicó un cuestionario para recabar datos insitu de los establecimientos de hospedajes que participaron en el estudio.

Población, muestra, muestreo

Población

La población es considerada como la cantidad total de elementos que comparten similares características, el investigador la delimita en base a una serie de criterios que van de la mano con la formulación de la investigación, por ende puede ser grande o pequeña (Mejía, 2005). La población de este estudio estuvo conformada por los establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana, para la revisión documentaria, aquellos que se encontraban registrados en la data del DIRECTUR Piura, data que permitió contrastar información con dos registro oficiales: Directorio de MINCETUR y SUNAT; así mismo, en esta data se visualizó que, no todos los establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana existentes, no se encuentran registrados en la data del DIRCETUR-Piura; para la aplicación de instrumentos aquellos que voluntariamente permitieron la aplicación de la misma. Para el criterio de inclusión, se consideró establecimientos de hospedaje que permitieron aplicar el instrumento para la recolección de data.

Muestra

La muestra permite la representatividad de la población (Katayama Omura, 2014), también es considerada como un subconjunto de la población (Hernández & Carpio, 2019).

Para el presente estudio, se optó por la muestra de casos-tipo, buscando profundidad y calidad en la información y no estandarizar los resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Por ende, la muestra fue conformada por establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana, que aceptaron participar del cuestionario y brindaron la información solicitada.

Técnica de muestreo

Considerando la ruta cualitativa, se optó por un muestreo no probabilístico (Otzen & Manterola, 2017), de tipo intencional o de conveniencia, considerando la accesibilidad a la información solicitada, la participación voluntaria en responder a los instrumentos elaborados y sobre todo el cumplimiento de las características de interés por parte de las investigadoras (Hernández & Carpio, 2019).

Unidad de análisis

La unidad de análisis es el segmento de datos que genera categorías (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) y considerado como sistema integrado con características similares (Bernal, 2010), bajo este concepto la unidad de análisis fueron los establecimientos de hospedaje Hotel Ruval's, Hospedaje Hilton's Drive Innv, Hospedaje del Viajero, Hostal Villa del Mar, D'vinza, Martha's VIP, Imperial Suite Hostal, Narihuala, Lalos y La Casa de la Señora Rosa Maza.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Las técnicas de recolección de datos son determinadas en base al problema planteado, y constituyen procedimientos que permiten recabar información sobre el objeto de estudio (Bavaresco, 2001, como se citó en Useche et al., 2019). Para el presente estudio se optó por la revisión documentaria y una encuesta.

Instrumento

Los instrumentos son herramientas elaboradas por los investigadores para la recolección de data, acercando así a la realidad de los objetos de estudio (López Salamanca, 2020). El instrumento aplicado fue un cuestionario. Se trabajó un cuestionario conformado por 16 categorías correspondiente a servicios básicos, servicios propios de hospedaje e infraestructura, bajo una estructura de preguntas cerradas con alternativas en la escala de Likert.

Procedimientos

Una vez identificado el problema de investigación y la variable objeto de estudio, se solicitó información a DIRCETUR-Piura sobre los establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana, se procedió a contrastar la data brindada con dos páginas oficiales adicionales para verificar la data proporcionada con SUNAT y Directorio de establecimientos de Servicios Turísticos del MINCETUR, por lo que la data se filtró en las tres bases de datos. Así mismo, para obtener data sobre los servicios brindados por los establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana, se aplicó un cuestionario para medir los servicios brindados con preguntas en escala Likert, se recolectó data de aquellos hospedajes que participaron de manera voluntaria, posteriormente la data fue procesada en softwares estadísticos, para finalmente ser interpretados y presentados mediante figuras.

RESULTADOS

Para comprender el contexto sobre cual se recopiló la data, es importante describir la reglamentación que prima desde el 2015, en el territorio peruano, estipulando la clasificación de cuatro tipos de establecimientos de hospedaje: hotel, hostel, apart-hotel y albergues, siendo la última no considerada para categorización.

Tabla 1

Clasificación y categorización de los establecimientos de hospedajes en Perú desde 2015

Clase	Categoría
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart-hotel	Tres a cinco estrellas
Hostal	Una a tres estrellas
Albergue	--

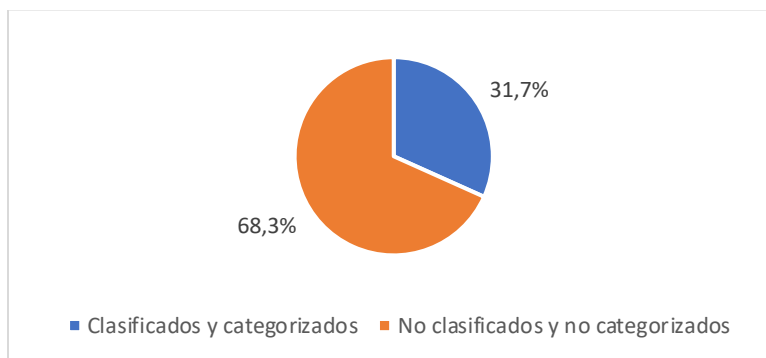
Nota. Tomado del Decreto Supremo N° 001-2015-MINCETUR

Establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana

De la data proporcionada por DIRCETUR²⁷-Piura, se realizó el filtro de hospedajes categorizados y no categorizados, por lo que los resultados se muestran en la gráfica 1.

Figura 1

Establecimientos de hospedaje categorizados y no categorizados en la provincia de Sullana



Nota. Data procesada de la información proporcionada por DIRCETUR-Piura, 2021

En la figura 1 se puede visualizar que del total de establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana registrados en el DIRCETUR-Piura, es decir 41 establecimientos, solo el 31.7% se encuentran clasificados y categorizados; mientras que el 68.3% no lo están. Esto permite inferir que más de la mitad de los establecimientos existentes necesitan realizar

²⁷ Órgano competente para la aplicación del D.S. 001-2015-MINCETUR y que tiene dentro de sus funciones bajo el marco del decreto supremo en mención en su artículo 6 inciso d) Llevar y mantener actualizado el Directorio de establecimientos de hospedaje clasificados y/o categorizados, utilizando el sistema establecido por el MINCETUR.

los procedimientos necesarios en la entidad competente, en este caso DIRECTUR-Piura, para su clasificación y categorización correspondiente; así mismo, es necesario que esta entidad desarrolle estrategias para que dichos establecimientos puedan estar registrados con su respectiva clasificación y categorización.

Tabla 2

Número de establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana

Clasificación	N°	Categoría	N°
Hotel	5	2 estrellas	4
		3 estrellas	1
Clasificación	N°	Categoría	N°
Hostal	8	1 estrella	2
		2 estrellas	6
Clasificación:	N°		
Hostal			
No categorizados	28		

Nota. Data procesada de la información proporcionada por DIRCETUR-Piura, 2021

En la tabla 2 se visualiza que solo 13 establecimientos de hospedaje se encuentran clasificados y categorizados; de los cuales cinco (5) tienen la clasificación de hoteles, siendo cuatro (4) de categoría 2 estrellas y solo uno (1) de una estrella; y solo ocho (8) solo están clasificados como hostales, contabilizando dos (2) hostales con clasificación 2 estrellas y seis (6) hostales con clasificación de 2 estrellas. Solo 28 establecimientos de hospedaje no se encuentran formalmente categorizados ni clasificados de la data brindada por DIRCETUR-Piura.

Tabla 3

Número de establecimientos de hospedaje categorizados y clasificados en el directorio del MINCETUR

Clasificación	N°	Categoría	N°	Registrado en Directorio MINCETUR
Hotel	5	2 estrellas	4	1
		3 estrellas	1	1
Clasificación	N°	Categoría	N°	Registrado en Directorio MINCETUR
Hostal	8	1 estrella	2	1
		2 estrellas	6	0

Nota. DIRCETUR-Piura, 2021; Directorio del MINCETUR, 2021.

En la tabla 3 se muestra que solo 2 establecimientos con clasificación de hotel y categorización 2 y 3 estrellas, se encuentran registrados en el directorio nacional de prestadores de servicios turísticos calificados (<http://bit.ly/3Vu0uz4>); así mismo solo 1 hospedaje en la clasificación hostal, se encuentra en directorio antes mencionado. Esto permite visualizar que las autoridades competentes, nada o poco realizan para que los dueños de establecimientos de hospedaje tramiten la documentación correspondiente a clasificación y categorización y finalmente incorporación al directorio.

Tabla 4

Establecimientos de hospedaje categorizados y clasificados en el directorio del MINCETUR – filtro DIRCETUR – SUNAT

DIRCETUR	SUNAT	MINCETUR
Razón Social: Celinda Lucia Lara Nestares	Tipo Contribuyente: SOC.COM.RESPONS. LTDA	No hay registro
Clasificación: Hotel	Nombre Comercial: GRUPO INDUSTRIAL ROKA	
	SRL	

Categoría: 2	Fecha de Inscripción: 03/10/2006	
Nombre comercial: Coco'S Suite	F. de Inicio de Actividades: 03/10/2006	
F. de expedición: 14/10/2009	Actividad(es) Económica(s): Principal - 2392 - FABRICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE ARCILLA	
F. de expiración: 14/10/2014	Secundaria 2 - 7730 - ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES	
R.U.C: 20525379834		
Razón social: María Betty Rey Chumacero	Tipo de contribuyente: Persona natural con negocio	
Clasificación: Hostal	Tipo de documento: DNI 03572815	
Categoría: 1 estrella	Nombre comercial: --	
Nombre comercial: Rey & Bar	Fecha de inscripción: 08/08/1995	
F. de expedición: 09/02/2012	F. de inicio de actividades: 08/08/1995	
F. de expiración: 09/02/2017	Estado del contribuyente: Baja definitiva	No hay registro
RUC: 10035728151	Actividad económica: Principal - 4711 - Venta al por menor en comercios no especializados con predominio de la venta de alimentos, bebidas o tabaco	
	Secundaria 1 - 55104 - hoteles, campamentos y otros.	
	Tipo Contribuyente: EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA	
Razón social: Neg. Ricardo Ruiz EIRL.	Nombre Comercial: Negocios Ricardo Ruiz EIRL	
Clasificación: Hs	Fecha de Inscripción: 21/10/2004	
Nombre comercial: Real	F. de Inicio de Actividades: 21/10/2004	
F. expedición: 12.01.2010	Estado del Contribuyente: ACTIVO	No hay registro
F. expiración: 12.01.2015	Condición del Contribuyente: HABIDO	
R.U.C: 20484244651	Actividad(es) Económica(s): Principal - 4630 - venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco	
	Secundaria 1 - 5510 - Actividades de alojamiento para estancias cortas	

Nota. Filtro realizado el noviembre del 2022

En la tabla 4, de los 13 establecimientos de hospedaje que se encuentran clasificados y categorizados, se realizó el filtro y se contrastó la información en tres fuentes oficiales: la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo [DIRCETUR] –Piura, Directorio

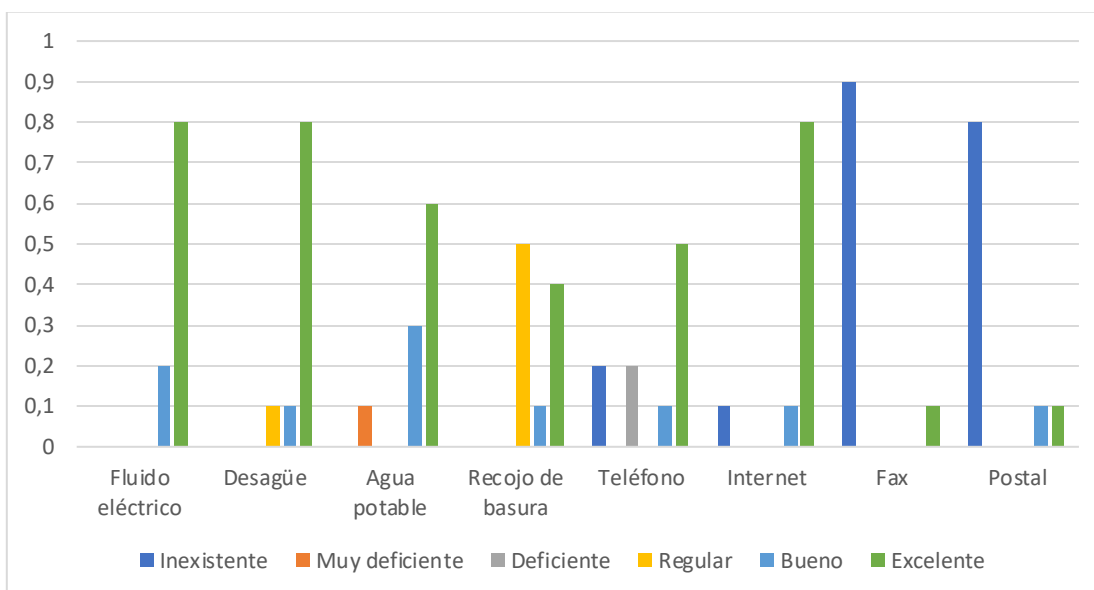
Nacional de Prestadores de Servicios Turísticos Calificados y Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT]. De la cual se puede observar que 3 establecimientos de hospedaje, la principal actividad económica no corresponde a la naturaleza de establecimientos de hospedaje.

Servicios e infraestructura en los establecimientos de hospedaje encuestados

La aplicación del cuestionario, permitió la sistematización de la siguiente data:

Figura 2

Servicios básicos que brindan los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

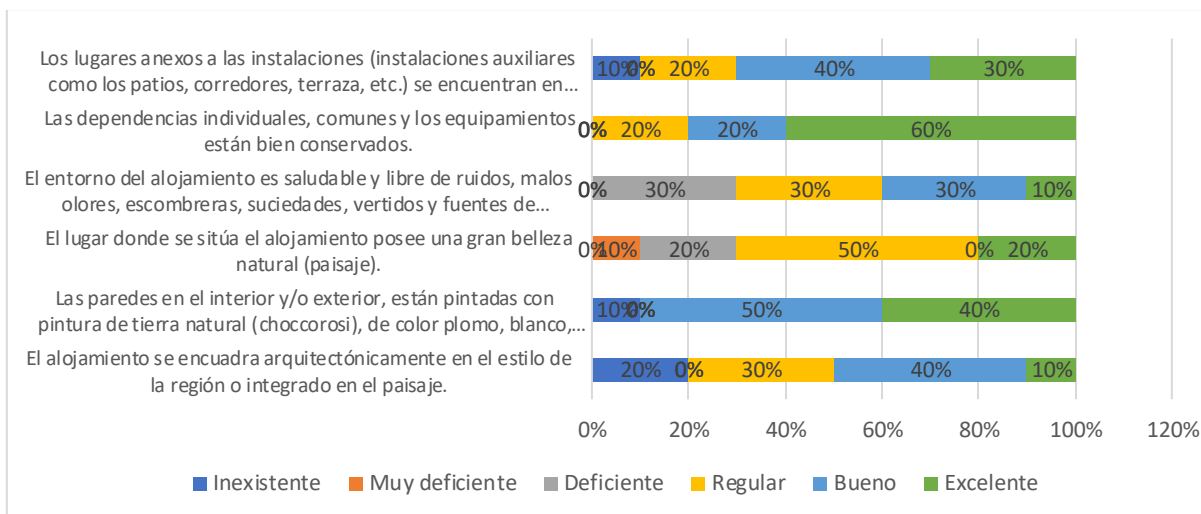


Nota: elaboración propia.

La figura 2 permite visualizar que los servicios básicos existentes en los establecimientos de hospedaje encuestados cuentan con servicios de fluido eléctrico, desagüe, agua potable, recojo de basura, teléfono e internet a niveles entre bueno y excelente.

Figura 3

Característica los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

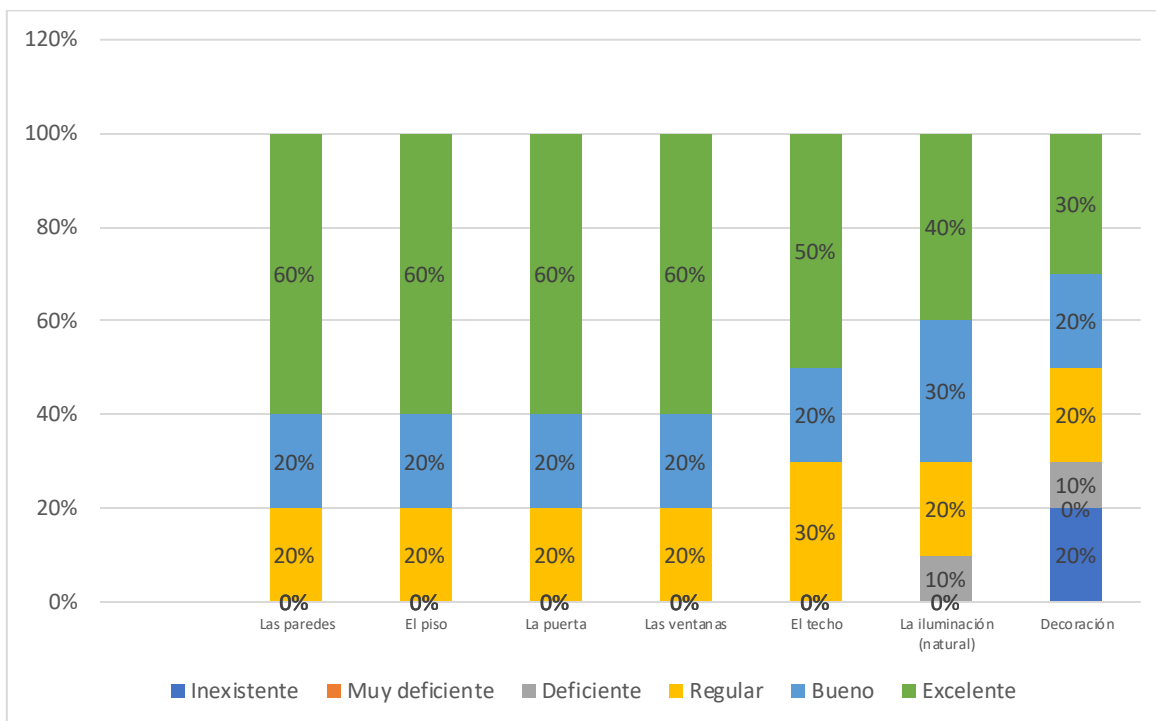


Nota: elaboración propia.

La figura 3 permite establecer características ligadas al diseño arquitectónico, por lo que un 50% - nivel bueno - indica que las paredes se encuentran pintadas con color natural y su ubicación encuadra con el estilo de la región y paisaje; así mismo, los hospedajes brindan un ambiente saludable y libre de ruidos a niveles entre regular y bueno y un 60% indican que las dependencias individuales y equipamientos se encuentran conservados, pudiendo ser percibidos por los huéspedes.

Figura 4

Condiciones de infraestructura de las habitaciones en los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

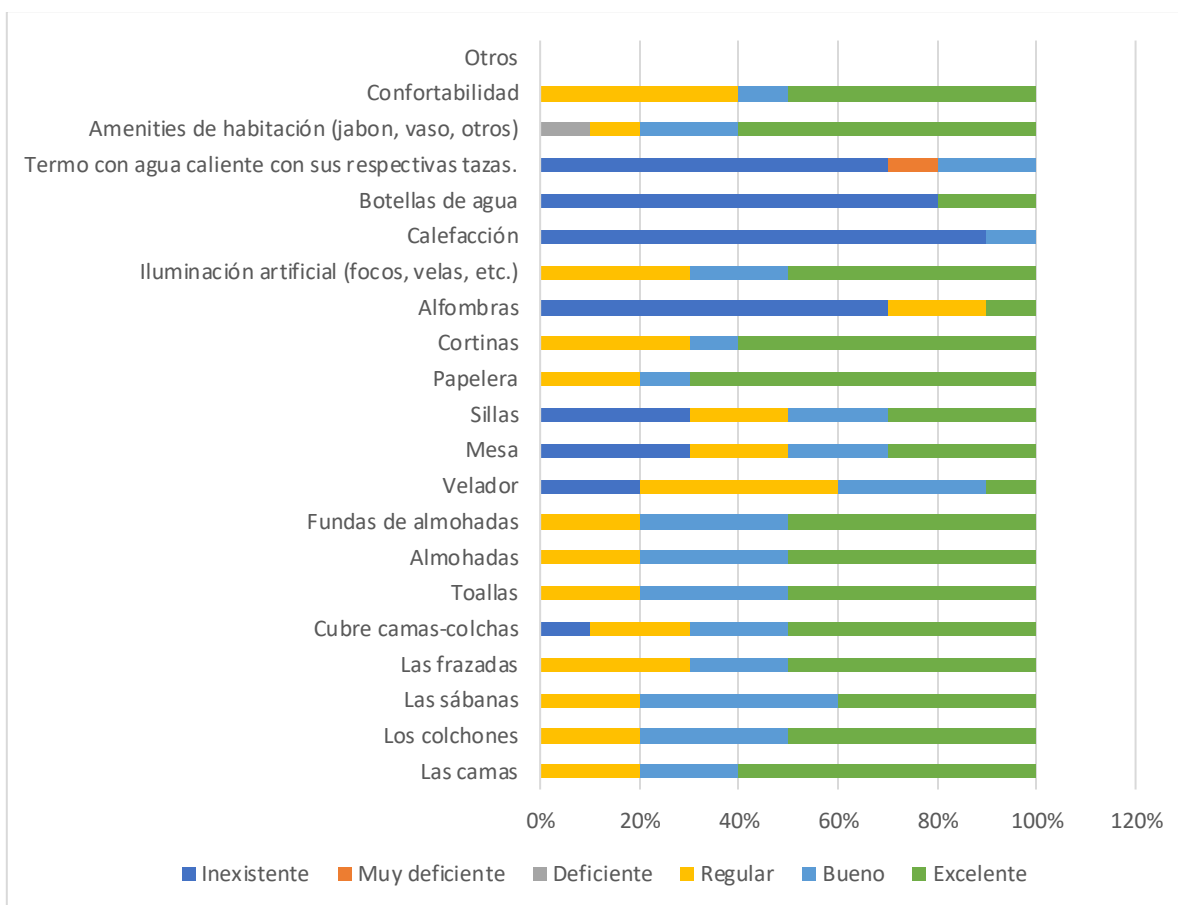


Nota: elaboración propia.

La figura 4 indica que los establecimientos de hospedaje encuestados cuentan con paredes, piso, puertas y ventanas en condiciones excelentes que permiten brindar un servicio adecuado, sin embargo, se puede inferir que el tema de decoración en sus ambientes no es muy considerado, ya que en algunos es inexistente, lo mismo sucede en lo referente a luz natural.

Figura 5

Equipamiento de los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

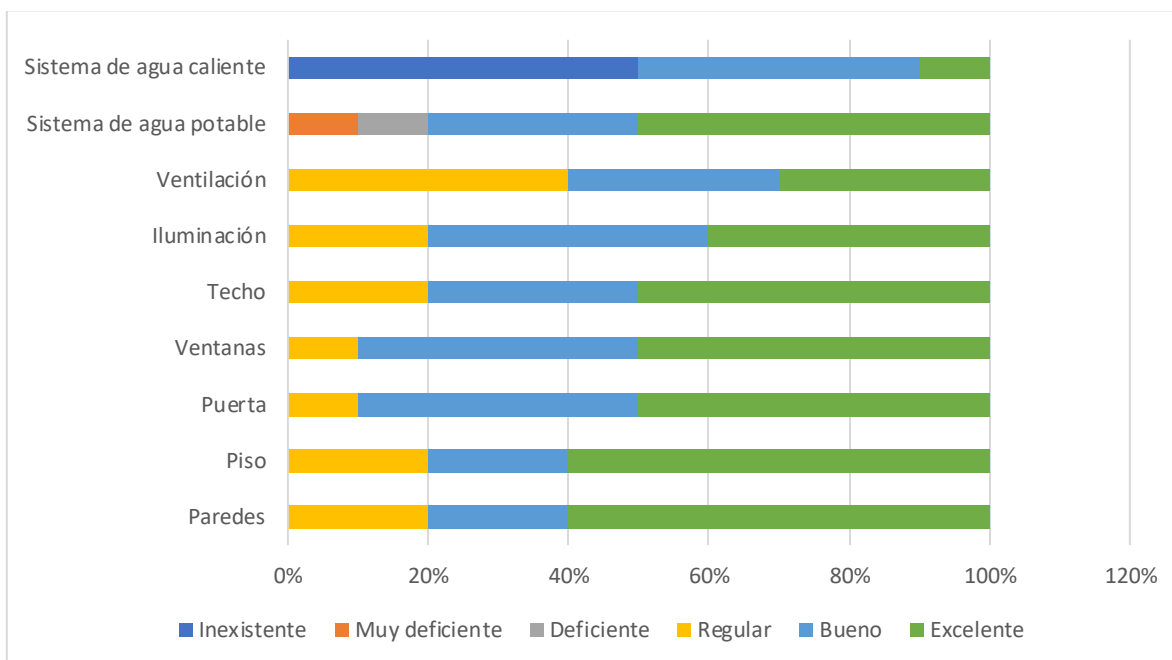


Nota: elaboración propia.

La figura 5 indica que los establecimientos de hospedaje encuestados brindan a sus huéspedes distintos equipamientos, los cuales se encuentran acorde a sus respuestas en excelente condición, encontrándose aquí camas, colchones, sábanas, frazadas, cubrecamas, almohadas y sus respectivas fundas, toallas, velador, mesa, sillas, papeleras y cortinas; también se puede apreciar equipamientos inexistentes en las habitaciones como alfombras, botellas de agua, calefacción y termo, estos dos últimos se asume esto por el clima existente en la región,

Figura 6

Condiciones de infraestructura de los servicios higiénicos en los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

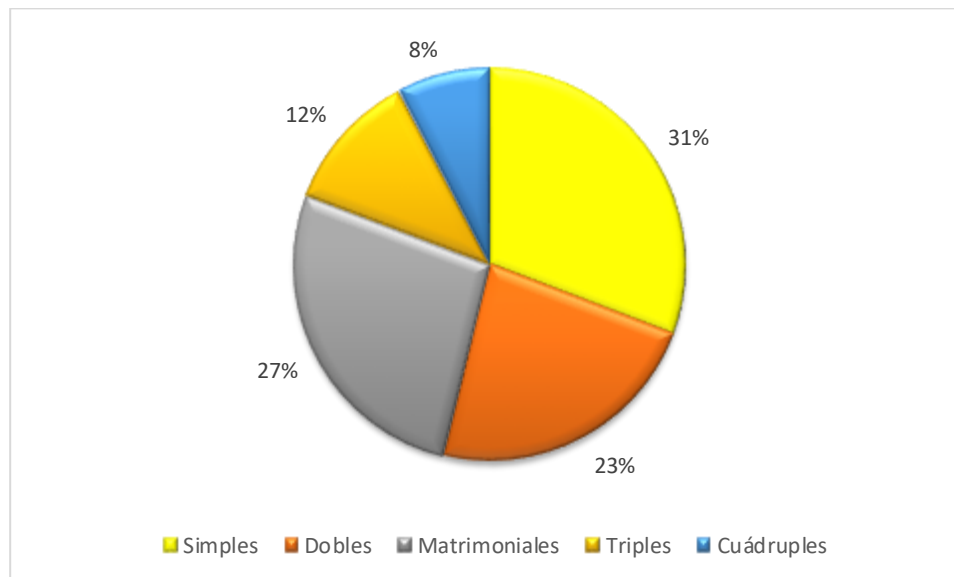


Nota: elaboración propia.

La figura 6 muestra las condiciones de los servicios higiénicos, donde las paredes, pisos, puertas, ventanas e iluminación techo se encuentran en excelentes condiciones; la ventilación tiene condición regular, el 50% de los hospedajes encuestados no cuenta con sistema de agua caliente, el 20% de los hospedajes posee un sistema de agua potable en condiciones muy deficientes y deficientes.

Figura 7

Tipos de habitaciones en los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana

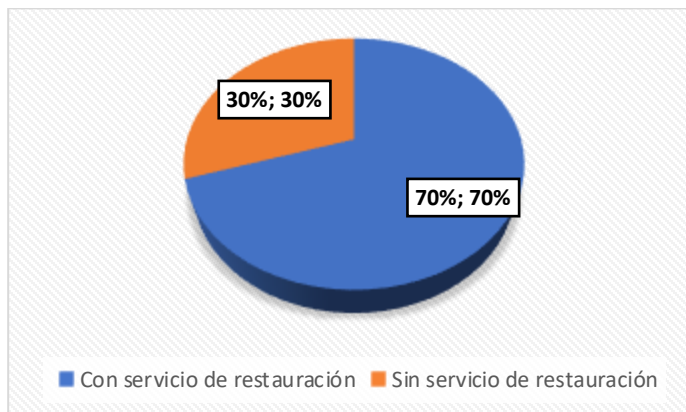


Nota: elaboración propia.

La figura 7 se visualiza que, del total de los establecimientos de hospedajes, existe 31% de habitaciones simples, 27% cuanta, con habitaciones matrimoniales, 23% habitaciones dobles y en menor porcentaje se ofertan habitaciones triples y cuádruples.

Figura 8

Servicio de restauración en los establecimientos de hospedaje encuestados en la provincia de Sullana



Nota: elaboración propia.

La figura 8 muestra que del total de hospedajes encuestados solo el 30% brindan el servicio de restauración.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación buscó determinar las características de los establecimientos de hospedaje de la provincia de Sullana, cabe destacar la participación voluntaria de aquellos que permitieron aplicar el instrumento, brindando así información que permitió desarrollar esta investigación. Los resultados muestran que estos cuentan con infraestructura básica que permiten brindar el servicio, para Boza Valle et al. (2019) consideran que los propietarios deben enfocarse en la implementación de infraestructura adecuada y tecnología, dada la importancia de este sector para la economía local. Estudios como el de Leitón Yar (2019) emplean instrumentos valorados por medio de escala de Likert, así como esta investigación lo realizó.

Los resultados también indican que los establecimientos encuestados brindan equipamiento adicional básico que permite una estadía más cómoda, sin embargo Choy

Sasagawa y Pozaa Calderón (2019) indican que en el servicio de hospedajes, la parte tangible se complementa con la parte intangible, por lo que es fundamental contar con el personal idóneo para la atención. Para Jáuregui Ypanaqué y Evangelista Chávez (2022) indican que las variables como servicio e infraestructura son los más valorados por los huéspedes, por ende, estas variables deben considerarse en la planificación y gestión.

Del total de hospedajes encuestados, solo tres registraron brindar el servicio de restauración dentro de las instalaciones de hospedaje, por lo que Ticona Ramos (2011) indica que se debe considerar la gestión de servicios de restaurante en el interior de hospedajes, considerando que amplía la oferta de servicios y a generar mayores ingresos.

En la investigación llevada a cabo por Choque Escarcena y Gilari Sucapuca, (2018) encontraron que la infraestructura de los servicios de hospedaje en la isla de Amantaní, Puno, así como el equipamiento ofrecido es bueno, a diferencia de las áreas que corresponden a servicios higiénicos, comedor y cocina; mientras que los resultados en la investigación presente estos se encuentran en condiciones de bueno a excelente.

Las empresas encargadas de proveer alojamiento, debe ir más allá de satisfacer esa necesidad, y la aplicación de nuevos paradigmas permite adaptarse a las nuevas necesidades de un mercado que demanda servicios de calidad y experiencias únicas (Joubert, 2014). En el estudio de Vásquez Amasifuen (2018) sus resultados mostraron que en el Hotel Cielo en Tarapoto, los huéspedes no están satisfechos a pesar que ofrece distintos servicios y productos, ello debido a deficiencias en infraestructura, tecnología y servicio, por ende, una adecuada gestión no solo mejorará las condiciones del servicio, sino que permitirá mostrar una adecuada imagen de la empresa y publicidad de boca a boca pertinente.

Esta investigación permitió visualizar la realidad de la planta turística en específico de establecimientos de hospedajes de la provincia de Sullana, cabe indicar que muchos establecimientos se muestran reacios a brindar información, por lo que se estimula a investigadores de la zona o extranjeros a considerar otras estrategias para obtener mayor data

y que esta pueda brindar un escenario mucho más amplio con respecto a la realidad. Del total de 41 establecimientos de hospedaje en la provincia de Sullana registrada en la data del DIRCETUR-Piura, solo 13 se encontraron clasificados y categorizados, esto permite visualizar deficiencias y falta de responsabilidad por parte de las entidades competentes para buscar estrategias que permitan categorizar y clasificar los hospedajes existentes y no registrados en la data correspondiente, considerando incluso que algunos de ellos la actividad principal no corresponde al rubro turístico.

En base a lo descrito, se puede indicar que los establecimientos de hospedaje son elementos fundamentales dentro de la planta turística, dado que permite a los visitantes disfrutar del servicio de alojamiento, cualquiera fuera su motivo de viaje, incluso algunos de ellos complementan la experiencia con servicios de restauración, la inexistencia de este tipo de planta turística, podría repercutir en la valoración por parte del visitante para escoger un determinado destino. Por ende, si estos establecimientos se encontrasen categorizados y clasificados, permite al visitante elegir entre una gama de opciones de calidad y confiables, así como poder satisfacer las necesidades requeridas en el momento, y tener una adecuada experiencia, producto del servicio adquirido.

Finalmente, los establecimientos de hospedaje encuestados cuentan con una infraestructura, equipamiento y servicios básicos e incluso en algunos brindan servicios adicionales, como la restauración, permitiendo así que los huéspedes cuenten con el servicio requerido; sin embargo, si necesitan implementar y mejorar en infraestructura, así como considerar planeación y gestión para ofrecer las condiciones mínimas en el rubro en el marco de la normativa vigente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apaza P., C. M., Seminario Sanz, R. S., y Santa-Cruz Arévalo, J. E. (2020). Factores psicosociales durante el confinamiento por el covid-19 – Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 402-413. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32385>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª Ed.). Pearson Educación.
- Boza Valle, J. A., Mendoza Vargas, E. Y., Manjarrez uente, N. N. y Muñoz Heredia, C. E. (2019). La infraestructura hotelera de la ciudad de Quevedo, en función del crecimiento de la demanda. *The Journalistic Multiskilling of the Professionals in Social Networks* Boza, 3(1), 754-762. <https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/413/528>
- Decreto No. 080 de 2020 [Presidente de la República] *Decreto Supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID*. 3 de mayo de 2020. Diario Oficial El Peruano. <http://bit.ly/3VCxWTE>
- Castillo-Palacio, M., y Castaño-Molina, V. (2015). La promoción turística a través de técnicas tradicionales y nuevas: Una revisión de 2009 a 2014. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 24(3), 737-757. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180739769017>
- Choque Escarcena, P. R. y Gilari Sucapuca, S. (2018). *Lampayuni y Villa Orinojon en la Isla de Amantani para el Turismo – 2017* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Nacional del Altiplano. <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/9383>
- Choy Sasagawa, S. S. y Pozaa Calderón, A. P. (2019). *Evaluación de la calidad de servicio del establecimiento de hospedaje Lucky Star del distrito de Chiclayo - Lambayeque, 2018* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Católica Santo Toribio de Mogorvejo. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1862>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2019). Plan Estratégico Regional de Turismo - PERTUR Piura 2019 - 2025. En *Plan Estratégico Regional de Turismo*. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1326279/PERTUR PIURA 3_](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1326279/PERTUR_PIURA_3_)

VF.pdf

- Esparza, R. M. y Santa-Cruz Arévalo, J. E. (2021). *Ruta turística cultural y natural de Sullana*. Compás. <http://142.93.18.15:8080/jspui/handle/123456789/724>
- Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico. (2014). *Manual para la planificación de productos turísticos*. [Archivo PDF]. <http://bit.ly/3XRBSW9>
- Agencia EFE. (20 de abril de 2021). La OMT critica los “caóticos” protocolos de viaje y pide coordinación. *Gestión*. <http://bit.ly/3VKgf4G>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Mc Graw Hill.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. En *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Hernández, C. E. y Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75-79. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Joubert, E. G. (2014). *Los sistemas de gestión de calidad en el sector hotelero : perspectivas y desafíos para su implementación en hoteles de la ciudad de Neuquén* [Tesis de maestría] Repositorio Universidad Nacional de Quilmes. [https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/130/TESIS JOURBERT.pdf?sequence=1](https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream/handle/20.500.11807/130/TESIS%20JOURBERT.pdf?sequence=1)
- Katayama Omura, R. J. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*. Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. <https://educar.ec/jornada/Introduccion-a-la-Investigacion-Cualitativa-Roberto-Katayama.pdf>
- Leitón Yar, S. M. (2019). *El servicio de hospedaje y la satisfacción del cliente en la ciudad de Tulcán en el año 2019* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Politécnica Estatal del Carchi. <http://repositorio.upec.edu.ec:8080/handle/123456789/979>
- Ley 29408 de 2009. Ley General de Turismo. 17 de septiembre de 2009. <http://bit.ly/3UsVHwj>
- Llanos Huaracallo, E. I. y Medina Gallegos, M. R. (2019). *Estudio de la oferta turística del*

- distrito de Sabandía -Arequipa,2019* [Tesis de pregrado] Repositorio Universidad Nacional de San Agustín. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10354>
- López Salamanca, J. U. (2020). Capítulo 4: Metodología de la investigación. En *Metodología de La Investigación*, 79-84. <https://doi.org/10.15332/dt.inv.2020.00324>
- Mejía, E. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación*. UNMSM. <http://bit.ly/3P3hGZS>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2018). *Manual para la elaboración y actualización del inventario de recursos turísticos* (p. 72). [Archivo PDF]. <http://bit.ly/3F0pQgH>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2011). *Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública del Sector Turismo, a Nivel de Perfil*. [Archivo PDF]. <http://bit.ly/3F19vZ8>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2022). *Estrategia Nacional de Reactivación del Sector Turismo 2022 - 2025*. [Archivo PDF]. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3109734/R. M. N° 138 - 2022.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3109734/R._M._Nº_138_-_2022.pdf.pdf)
- Morillo Moreno, M. C. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión Gerencial*, 1, 135-158. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545890011.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (11 de marzo de 2020). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. *Nota de Prensa*. <http://bit.ly/3H0SIOa>
- Organización Mundial del Turismo. (1998). *Introducción al Turismo*. [Archivo PDF]. <http://bit.ly/3h1zMP7>
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Ramírez Cavassa, C. (s.f.). *Servicios turísticos I*. Universidad Tecnológica Nacional.
- Socatelli Porras, M. (2018). *Mercadeo Aplicado al Turismo. La Comercialización de Servicios, Productos y Destinos Turísticos Sostenibles*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Ticona Ramos, C. W. (2011). *Evaluación al control de procesos de gestión de los comedores*

- al interior de instalaciones hoteleras de Tcana y su incidencia en la entabilidad, año 2010.* [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/699>
- Urreta Okeranza, E. (2018). *Diseño de productos y servicios turísticos*. Parainfo.
- Useche, M. C., Artigas, W., Queipo, B. y Perozo, É. (2019). Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. En *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA* (Vol. 9, No. 17). Editorial Gente Nueva. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Vásquez Amasifuen, M. (2018). *Calidad de servicio y su influencia en la Imagen de marca del Hotel Cielo en la ciudad de Tarapoto en el año 2017* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30664>
- Viceministerio de Turismo. (2013). *Manual de buenas prácticas agencias de viajes y turismo*. [Archivo PDF]. <http://bit.ly/3gTkFr0>

5. CARACTERIZACIÓN DE LAS PYMES DE MIXQUIAHUALA DE JUÁREZ HIDALGO, UN PANORAMA PARA LA GENERACIÓN DE REDES DE COLABORACIÓN

Characterization of the Pymes of Mixquiahuala de Juárez Hidalgo, an overview for the generation of collaboration networks

Raquel Rodríguez Aguilar²⁸

Gisela Yamín Gómez Mohedano²⁹

Luis Eduardo Becerra Córdova³⁰

Jesús Alberto García Rojas³¹

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES³²

²⁸ Magister. Instituto Tecnológico Superior del Occidente del estado de Hidalgo. Cuerpo Académico de Investigación Gestión del Conocimiento, Innovación y Desarrollo de Negocios. aiko_rak@hotmail.com

²⁹ Doctora. Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT) Área económico-administrativa Tulancingo de Bravo, Hidalgo (México). gisela.gomez@upt.edu.mx

³⁰ Doctor. Instituto Tecnológico Superior del Occidente del estado de Hidalgo. Cuerpo Académico de Investigación: Gestión del Conocimiento, Innovación y Desarrollo de Negocios. ebecerra32@gmail.com

³¹ Doctor en Investigación Educativa, docente-investigador adscrito al Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo. jgarcia@itsoeh.edu.mx

³² Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

Caracterización de las Pymes de Mixquiahuala de Juárez Hidalgo, un panorama para la generación de redes de colaboración

*Raquel Rodríguez Aguilar, Gisela Yamín Gómez Mohedano, Luis Eduardo Becerra
Córdova, Jesús Alberto García Rojas*

RESUMEN

Las micro, pequeñas y medianas empresas a lo largo de la historia han jugado un papel protagónico en el ámbito económico y social que suponen aproximadamente el 90 por ciento del sector empresarial en todo el mundo. Por otra parte, en el estado de Hidalgo existen 21 245 empresas, de estas el 99.94% son Mipymes, y el 0.06% restante son grandes. Del total de las Mipymes, el 81.51%, 14.62% y 3.86% corresponden a los sectores comercio, servicios e industria, respectivamente y en el municipal; Mixquiahuala de Juárez cuenta con un total de 3,671 empresas un 68% son Mipymes.

Sin embargo, un estudio sobre la Demografía de los Negocios (EDN) realizado en el según 2020, 3.9 millones (79.2 por ciento) de los 4.9 millones de establecimientos reportados un año antes seguían operando. Por obvias razones, estos datos sólo cuentan a aquellas que están registradas como es debido, pero existe un campo muy amplio de PyMEs que están en el comercio informal y que podrían ser responsables de otro 10 o 20 por ciento del PIB. Es por eso que el objetivo de este artículo es una investigación que tiene la finalidad de generar redes de colaboración mediante el diseño de una metodología basada en la cadena de suministros y la cadena de valor para MiPymes del municipio de Mixquiahuala de Juárez Hidalgo, que permita que la sobrevivencia y la apertura de nuevas en un ambiente de vulnerabilidad debido a la importancia de las mismas en la economía del estado por ser éstas las de mayor impacto económico en la región, a fin de detectar áreas de oportunidad en las

que se pueda realizar una mejora y proponer alternativas de solución basadas en esta información. Que puedan contribuir a denotar la economía de la región y poder a su vez generarles una ventaja competitiva y consolidarse para tener una mayor amplitud de su mercado o empresas de alta tecnología que comparten inputs con una misma rama de consumidores.

PALABRAS CLAVE: Pymes; redes; caracterización

ABSTRACT

Micro, small and medium-sized companies throughout history have played a leading role in the economic and social sphere, accounting for approximately 90 percent of the business sector worldwide. On the other hand, in the state of Hidalgo there are 21,245 companies, of which 99.94% are MSMEs, and the remaining 0.06% are large. Of the total Mipymes, 81.51%, 14.62% and 3.86% correspond to the commerce, services and industry sectors, respectively, and to the municipal sector; Mixquiahuala de Juárez has a total of 3,671 companies, 68% of which are Mipymes.

However, a study on the Demographics of Businesses (EDN) carried out in 2020 revealed that, of the 4.9 million establishments that were reported a year earlier, 3.9 million survived (79.2 percent). For obvious reasons, this data only counts those that are properly registered, but there is a very wide field of SMEs that are in the informal trade and that could be responsible for another 10 or 20 percent of GDP. That is why the objective of this article is an investigation that has the purpose of generating collaboration networks through the design of a methodology based on the supply chain and the value chain for MiPymes of the municipality of Mixquiahuala de Juárez Hidalgo, which allows than the survival and opening of new ones in an environment of vulnerability due to their importance in the economy of the state, as they are the ones with the greatest economic impact in the region, in order to detect areas of opportunity in which it can be carried out an improvement and propose alternative solutions based on this information. That they can contribute to denoting the economy of the region and in turn be able to generate a competitive advantage and consolidate to have a greater breadth of their market or high technology companies that share inputs with the same branch of consumers.

KEY WORDS: Pymes; networks; characterization.

INTRODUCCIÓN

El presente capítulo de libro es el inicio de una investigación orientada a caracterizar las Pymes del Municipio de Mixquiahuala de Juárez Hidalgo, con la finalidad de genera un modelo de negocios orientado a las redes de colaboración.

En este sentido, en este primer capítulo se muestra el inicio de la investigación y la metodología a utilizar para dicha investigación.

Ahora bien, las micro, pequeñas y medianas empresas a lo largo de la historia han jugado un papel protagónico en el ámbito económico y social y económico suponen aproximadamente el 90 por ciento del sector empresarial en todo el mundo. Pero su papel es particularmente relevante en los países en desarrollo, ya que actúan como auténticos motores de la creación de empleo y el crecimiento económico. Desde el punto de vista social, han mejorado la calidad de vida de la de los lugares y regiones donde se sitúan ahora bien en el ámbito laboral, han generado oportunidades de empleo, demostrando de esta manera su capacidad para generar capital y ganancias.

Por otra parte, las Mipymes están constituidas usualmente por una estructura organizacional sencilla y no compleja, debido a que la mayoría de estas no cuentan con muchos recursos obteniendo así limitaciones a la hora de solicitar créditos y capital. Todas estas características o debilidades hacen que las pymes sean vulnerables al ambiente cambiante y competitivo un ambiente regido por un mercado globalizado y saturado por grandes transnacional o cadenas de alto rango económico.

La situación mundial ha generado que muchos negocios se muestren más flexibles en su operación, dejando a la vista que la colaboración entre ellas se vuelva una necesidad más que una opción, y muchas han visualizado los beneficios que esto les puede ofrecer, otras han tenido que cambiar el giro de su empresa y algunos más se han dedicados a ofrecer productos y servicios en línea logrando con esto un incremento en sus ventas.

En este sentido se puede observar que lo que está sucediendo desde ahora en el sector empresarial ya que la mayoría son empresas viven al día, es decir, lo que venden va directamente al pago de empleados y la familia de los dueños. Dado que en la actualidad y por muchos años no han tenido la capacidad de planear a largo plazo, ni recursos disponibles para afrontar jornadas sin ventas. En pocas palabras, si no venden, no hay ingresos, y si no hay ingresos no habrá dinero disponible para cubrir gastos personales ni de sus empleados.

En términos competitivos, el valor es la cantidad que los compradores están dispuestos a pagar por lo que una empresa les proporciona, es un reflejo del alcance del producto en cuanto al precio y a las unidades que se pueda vender. Una empresa es lucrativa si el valor que impone excede los costos implicados en crear el producto. El crear el valor para los compradores, que exceda el costo de hacerlo, es la meta de cualquier estrategia genérica. El valor, y no el costo, debe ser usado en el análisis de la posición competitiva (Plazoala, 2019).

En México al igual que el resto del mundo la economía se encuentra sostenida por las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. En este sentido y de acuerdo con datos proporcionados por Forbes, México cuenta con cerca de 409 millones de MIPYMEs, las cuales son responsables del 52% del PIB del país de estas, 174 mil 800 son PyMEs, capaces de generar el 78 por ciento de los empleos del país, lo que las hace un motor muy importante de la economía. Por obvias razones, estos datos sólo cuentan a aquellas que están registradas como es debido, pero existe un campo muy amplio de PyMEs que están en el comercio informal y que podrían ser responsables de otro 10 o 20 por ciento del PIB.

En general, varios organismos como el Banco de México, la CEPAL, la OCDE entre otros, esperan una contracción del crecimiento en México de -2.4% o mayor para este 2020. Por lo que oficialmente entraríamos a una recesión económica. Aunada a otras tantas en otros países que se verán también impactadas por esta parálisis.

Un estudio realizado por Saavedra y Milla (2012) sobre la competitividad en el micro nivel de MIPYME en el estado de Querétaro reveló que hay bajos niveles de competitividad

en las empresas de las ocho dimensiones, que es uno de los estudios empíricos realizados en México en los últimos 10 años para determinar el nivel de competitividad de las empresas, particularmente las PYME, que como se mencionó anteriormente, son los principales generadores de empleo en la nación.

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

Dado los objetivos planteados, se ha determinado que la presente investigación tiene un enfoque mixto, pues va a reunir información tanto cuantitativa y cualitativamente, con el fin de analizar y describir los diversos fenómenos identificados.

Partiendo desde el punto de vista de algunos autores que definen que: la tendencia de este enfoque se puede encontrar en algunos estudios en donde se busca dar, tanto una explicación de los hechos (enfoque cuantitativo) como una comprensión de estos (enfoque cualitativo). Lo que puede contribuir a anular los posibles sesgos de la investigación y fortalecer el proceso investigativo (Barrantes, 2014, p. 98).

Según Roberto Hernández Sampieri (2007), los métodos mixtos no nos proveen de soluciones perfectas, sin embargo, hasta hoy, son la mejor alternativa para indagar científicamente cualquier problema de investigación. Conjuntan información cuantitativa y cualitativa, y la convierten en conocimiento sustantivo y profundo.

Alcance de la investigación

En cuanto a los propósitos de las investigaciones de alcance descriptivo, Hernández et al. (2010) apuntan lo siguiente: los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos,

objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (p. 80).

Esto condujo al enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) de la investigación actual, tiene un alcance descriptivo, en donde como primera fase se caracterizará a las Mipymes de Mixquiahuala de Juárez Hidalgo. Y como segunda fase, se hará un análisis un análisis correlacionan que permita identificar las variables a utilizar para diseñar en la tercera fase el modelo de negocios de cadena de valor y suministros aplicable para las Mypimes que permita elevar la competitividad de estas.

Diseño de la investigación

En términos generales, el diseño de metodologías mixtas es un diseño de investigación que involucra datos cuantitativos y cualitativos, ya sea en un estudio particular o en varios estudios dentro de un programa de investigación (Tashakkori y Teddlie, 2003). Por otra parte, Johnson y Onwuegbuzie (2004) definieron los diseños mixtos como “el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio” (p. 17). En pocas palabras este método pretende utilizar el apoyo de ambas investigaciones, para que de esta forma los resultados esperados sean más certeros, más concretos y tengan una base justificable, complementándose cada una de las investigaciones.

Diseño Transformativo concurrente (DISTRAC)

De acuerdo con las necesidades del presente proyecto, así como el tipo de enfoque, se ha determinado utilizar este tipo de diseño llamado DISTRAC el cual se utiliza cuando el investigador pretende confirmar ciertos resultados y realizar validación cruzada entre información cualitativa y cuantitativa, de esta forma apoyarse de ambos métodos y obtener un resultado más claro.

Recolección de datos

Los instrumentos que se pretenden utilizar son, una guía de observación y una encuesta.

La guía de observación es el instrumento que permite al observador situarse de manera sistemática en aquello que realmente es objeto de estudio para la investigación; también es el medio que conduce la recolección y obtención de datos e información de un hecho o fenómeno (Tamayo, 2004). Se utilizará como un instrumento la guía de observación (Tabla 1), la cual permitirá identificar elementos que pueden no estar considerados en la encuesta, permitiendo analizar ciertos procesos, la infraestructura, insumos o materiales que se utilizan y entre otros datos que se pueden observar a simple vista.

El siguiente instrumento será la encuesta y según Tamayo y Tamayo (2008: 24), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”. Dicha encuesta estará orientada a obtener información de las variables de estudio previamente identificadas en el estado del arte y marco teórico de los estudios de la cadena de valor y cadena de suministros que permitan diseñar el modelo de negocios de acuerdo a las características de las Mipymes de Mixquiahuala de Juárez Hgo.

Tabla 1*Guía de observación*

GUÍA DE OBSERVACIÓN		FECHA		
OBJETIVO:		<i>Observar e identificar las cualidades y conductas que tienen las Mipymes en la región de Mixquiahuala de Juárez Hidalgo</i>		
Nº	ASPECTOS A IDENTIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES
1	La Mipyme muestra intereses por ser parte de una red.			
2	La Mipyme cuenta con infraestructura adecuada.			
3	La Mipyme cuenta con capital humano suficiente.			
4	La Mipyme está cerca de otras.			
5	Existen más empresas similares a esta Mipyme.			
6	Su maquinaria es la necesaria para su producción o venta.			
7	La Mipyme usa recursos tecnológicos			
8	La Mipyme usa el marketing			
9	La Mipyme tiene áreas operacionales.			
10	Tiene una buena localización accesible			

Nota: elaboración propia.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Respecto al análisis del comportamiento de las MiPymes en el municipio de Mixquiahuala de Juárez en el estado de Hidalgo, se mantiene a la expectativa que las MiPymes adopten una cultura financiera y organizacional a beneficio de estas, lo que a su vez conlleva a que las MiPymes planeen y diseñen estrategias dentro de la cadena de suministros, puesto que en la actualidad el cliente busca más allá de la adquisición de un producto y la competencia va en aumento por lo que se precisan nuevos retos y la necesidad de optimizar procesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Base Cero Marketing. (s.f). *La Planificación Estratégica y el Plan de Marketing Digital*. [La Planificación Estratégica y el Plan de Marketing Digital \(baseceromarketing.com\)](http://baseceromarketing.com)
- Carrasco, G. y Lorenzo, S. (2015). Las redes de innovación colaborativa y el futuro de la Calidad Asistencial. *Revista de Calidad Asistencial*, 30(2), 53-54. <https://doi.org/10.1016/j.cali.2015.01.004>
- Camacho Camacho, H., Gómez Espinosa, K. L. y Monroy, C. A. (23-27 de julio de 2012). *Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones* [Resumen de conferencia]. LACCEI. Ciudad de Panamá, Panamá. <http://www.laccei.org/LACCEI2012-Panama/RefereedPapers/RP200.pdf>
- Camarinha-Matos, L. M., Fornasiero, R., Ramezani, J. y Ferrada, F. (2019). Collaborative Networks: A Pillar of Digital Transformation. *Applied Sciences*, 9(24), 6-9. <https://doi.org/10.3390/app9245431>
- Camarinha-Matos, L. M. y Afsarmanesh, H. (2021). The Evolution Path to Collaborative Networks 4.0. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 600, 170-193. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81701-5_7
- CERTUS. (2020). *¿Qué es una cadena de valor y para qué sirve?* <https://www.certus.edu.pe/blog/que-es-cadena-valor/#Importancia-de-las-cadenas-de-valores>
- CESCE. (01 de septiembre de 2020). *La evolución de la cadena de valor para adaptarse a una coyuntura global inédita*. <https://www.cesce.es/es/w/asesores-de-pymes/como-adaptarse-a-una-coyuntura-global-inedita>
- CEUPE. (s.f.). *¿Qué es una cadena de suministros?* <https://www.ceupe.mx/blog/que-es-una-cadena-de-suministro.html>
- Fuente, O. (19 de agosto de 2022). *Marketing Digital: Qué es y sus ventajas*. [Marketing Digital: Qué es y sus ventajas \(iebschool.com\)](http://iebschool.com)
- Galón, P. (14 de julio de 2020). *Importancia de conocer y aplicar la cadena de valor de una empresa*. <https://www.shopify.com.mx/blog/cadena-de-valor-de-una-empresa>

- Lara, A. (2018). *Evolución del concepto de cadena de suministro*. [Evolución del concepto de Cadena de Suministro. | Sutori](#)
- Nugent, M. A., Teves, J., Taco, A. y Flores, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1136-1146. [Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica \(redalyc.org\)](#)
- Núñez, A. (20 de enero de 2022). *La cadena de suministro en la siguiente normalidad*. [La cadena de suministro en la siguiente normalidad | T21](#)
- París, I., y Marcano, E. (2016). Evolución de la cadena de valor. *Revista SGEPCI*, 1. [Revista SGEPCI. Tema 6. Evolución de la Cadena de Valor by RevistasAreas4 - Issuu](#)
- Pecanha, V. (10 de enero de 2021). *¿Qué es el Marketing Digital o Marketing Online? Descubre cómo impulsar tu marca con esta estrategia*. <https://rockcontent.com/es/blog/marketing-digital/>
- Villegas, I. J. (s.f.). Cadena de suministros: su importancia para las pymes mexicanas. *Emprendedores*, (159), 18-23. [Cadena de suministros: su importancia para las pymes mexicanas \(unam.mx\)](#)
- Tradelog. (14 de agosto de 2020). *¿Cómo hacer una cadena de suministro dinámica?* <https://www.tradelog.com.ar/blog/como-hacer-una-cadena-de-suministro/>

6. DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA EN LENGUAS ORIGINARIAS EN DOCENTES DE LA ZONA SUR PUNO³³

Diagnosis of the Teaching in Original Languages in Teachers of the South Area of Puno

Nelly Olga Zela-Payi³⁴

Haydee Clady Ticona-Arapa³⁵

Nancy Chambi-Condori³⁶

Eliana Mazuelos-Chávez³⁷

Liliana Asunción Sumarriva-Bustinza³⁸

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.³⁹

³³ Derivado del proyecto de investigación: Diagnóstico de la Enseñanza en Lenguas Originarias en Docentes de la Zona Sur Puno.

³⁴ Licenciada en Educación Inicial, Universidad José Carlos Mariátegui, Doctor Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: nzela@unap.edu.pe

³⁵ Licenciada en Educación Inicial, Universidad Nacional del Altiplano-Puno, Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán Y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: hcticona@unap.edu.pe

³⁶ Licenciada en Educación Inicial Universidad Nacional del Altiplano, Doctor en Administración de la Educación Universidad Cesar Vallejo, Ocupación docente Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: nchambi@unap.edu.pe

³⁷ Licenciada en Educación Inicial Universidad Católica de Santa María, Doctor en Ciencias de la Educación Universidad San Pedro, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano Puno, correo electrónico: emazuelos@unap.edu.pe

³⁸ Químico farmacéutico Universidad Nacional de San Marcos, Magister Science en Nutrición Universidad Nacional Agraria La Molina, Doctor en Ciencias de la Educación Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, correo electrónico: lsumarriva@une.edu.pe

³⁹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA EN LENGUAS ORIGINARIAS EN DOCENTES DE LA ZONA SUR PUNO

Nelly Olga Zela-Payi, Haydee Clady Ticona-Arapa, Nancy Chambi-Condori, Eliana Mazuelos-Chávez, Liliana Asunción Sumarriva-Bustinza

RESUMEN

La enseñanza en lenguas originarias, hoy en día es imprescindible en todas las áreas la puesta en marcha más aún que es génesis de la formación de nuestros antepasados y por ende desde la labor educativa. Cuyo objetivo fue determinar el diagnóstico de la enseñanza en lenguas originarias cuya investigación es básica (descriptiva) ya que busca especificar, propiedades, características y rasgos importantes; la población estuvo conformada por 113 docentes del área rural de la zona sur del ámbito de la Unidad de Gestión Educativa Local Puno. Dichos resultados obtenidos muestran que un 54% de docentes a veces imparten en lengua originaria, un 53.1% a veces hacen uso de estrategias al impartir sus actividades de aprendizaje, un 48.7% a veces hacen uso de materiales del contexto al desarrollar sus actividades, también se obtuvo un 46% que los docentes a veces se logran actualizar o perfeccionar en aspectos a EIB y un 52.2% a veces los padres de familia aceptan la enseñanza en lengua originaria dichos resultados los docentes aún no toman en serio el uso de las actividades en lengua originaria en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo ésta una utopía en la región de la zona sur de Puno-Perú. Por lo cual se demuestra que el mayor porcentaje de los docentes a veces aplican la Educación Intercultural Bilingüe desde el uso de lenguas originarias.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje; comunicación; influencia de los medios; planificación; práctica docente; valores culturales

ABSTRACT

Teaching in native languages is fundamental for the formation of values and the implementation even more so that it is the genesis of the formation of our ancestors and therefore from the educational work. The objective of the research was to determine the diagnosis of teaching in native languages whose research is descriptive because it seeks to specify properties, characteristics and important features. The population is made up of 113 teachers from the rural area of the southern zone of the scope of the Puno Local Educational Management Unit. The results obtained show that 54% of teachers sometimes teach in the native language, 53.1% sometimes make use of strategies when imparting their learning activities, 48.7% sometimes make use of contextual materials when developing their activities, as well as It was obtained 46% that teachers sometimes manage to update or improve aspects of EIB and 52.2% sometimes parents accept teaching in the native language, said results teachers still do not take seriously the use of activities in native language in the teaching-learning process, this being a utopia in the region of the southern zone of Puno-Peru. Therefore, it is shown that the highest percentage of teachers sometimes apply Bilingual Intercultural Education from the use of native languages.

KEYWORDS: learning; communication; media influence, planning, teaching practice, cultural values.

INTRODUCCIÓN

La Educación Intercultural Bilingüe (EIB), implica conocer las costumbres, cultura, religión, lengua, el modo de la vivencia es importante considerar dichas perspectivas de la interculturalidad descolonizadora (Wals, 2013). Es así que el uso de lenguas originarias en diversas regiones, es así que se evidencia un acto antiguo, así como la el uso habitual del castellano como única lengua legítima es así que se considera de revalorar y poner en práctica dichas lenguas originarias para escribir, realizar el discurso de dicho género antiguo e histórico de formación docente (Sichra, 2011). El panorama lingüístico, a fines del siglo pasado cambió notablemente, ya que no se viene haciendo uso con frecuencia, es así que muchas de ellas e vienen dejando de lado en la práctica a nivel de la realidad nuestros ancestros ponían en práctica en todo tipo de contexto, ahora ello se ve por el cambio de generación y muchas veces por la forma de pensar (Zúñiga, 2008).

En los años 70, se tuvo experiencias de la EIB en el Perú, las que no fueron considerados como parte de la política educativa; la EIB tuvo respaldo legal en 1972 año en el que se dio las políticas nacionales a nivel del Ministerio de Educación (MINEDU), es así que los programas EIB, logran implementarse a partir de diversos programas que habilitó el Ministerio de Educación para resaltar las lenguas originarias (Zavala, 2003). Según el MINEDU (2012). Dichas lenguas originarias como el aimara y el quechua en muchos contextos no le dan relevancia ni significatividad porque consideran inferior al castellano, la EIB, es considerada como sostenibles a largo plazo y establecer diversas estrategias a fin de que no pierda la importancia de dichas lenguas, que permita reconocer la inmensa diversidad étnico-lingüística, e integrar saberes y sentires que puedan recomponer el equilibrio con la naturaleza y la institución de un nuevo modelo de ciudadanía (Canaza, 2018) La EIB es considerado como una valoración de lo nuestro ya que viene de nuestros ancestros dicha práctica que muchas veces no lo consideran como oportuno para el aprendizaje de los estudiantes Ynty (2012).

Es necesario tomar en cuenta las capacidades útiles a la práctica rural en el ámbito de salud incluso con orígenes rurales, como un factor seriamente asociado en el sector salud

(WHO, 2010). El personal sanitario desconocía el idioma nativo de la región por lo tanto dando lugar a la discriminación (Valencia *et al.*, 2011) La comunicación crea conocimientos (Stroud y Kerfoot, 2021). La carencia de recursos hace que en la práctica la EIB sea desatendida (Brice 1986).

En la “Ley General de Educación” (2003), señala en su art. 20, promover la educación a través de lenguas indígenas a fin de valorar lo nuestro y sin carecer de recursos metodológicos curriculares.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo básico (descriptivo simple), porque permite describir el diagnóstico de la enseñanza, con diseño no experimental, transversal porque permite recopilar datos en un momento único (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 207), en el estudio se recopilaron datos sobre el dicho diagnóstico dentro del proceso de enseñanza en lenguas originarias.

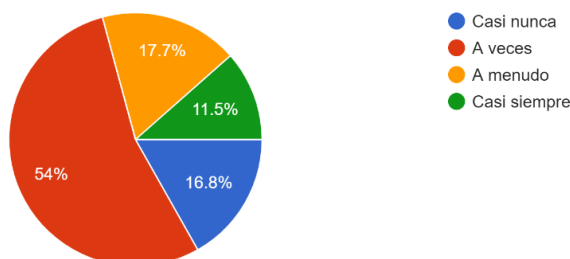
RESULTADOS

Figura 1.

Prácticas discursivas en el proceso de enseñanza aprendizaje en lenguas originarias – Frecuencia de enseñanza en lengua originaria

La frecuencia de enseñanza que imparte en lengua originaria es:

113 respuestas



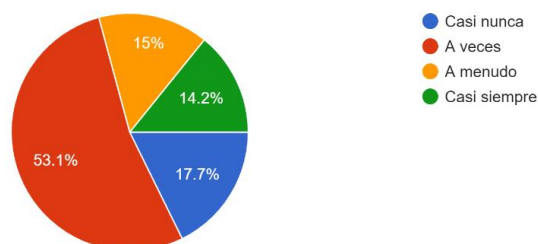
Nota: elaboración propia.

Se observa en la Figura N° 01, que el 54% de docentes a veces imparten sus clases en lengua originaria, seguido por el 17.7% a menudo, un 16.8% casi nunca y sólo un 11.5% casi siempre imparten sus clases en lengua originaria. La práctica del uso de la lengua originaria o nativa en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, implica conocer las costumbres, cultura, religión, lengua, el modo de la vivencia es importante considerar que dichas perspectivas de la interculturalidad descolonizadora (Wals, 2013). Es así que el uso de lenguas andinas u originarias en diversas regiones, más allá de evidenciarse en diversos datos, presenta un acto antiguo, pero de gran significancia en cuanto a la formación de valores, la riqueza de la cultura, agradecimiento a la pachamama (Sichra, 2011).

Figura 2.

*Prácticas discursivas en el proceso de enseñanza aprendizaje en lenguas originarias –
Hace uso de estrategias EIB*

Usted hace uso de estrategias en EIB, al impartir sus actividades de aprendizaje
113 respuestas



Nota: elaboración propia

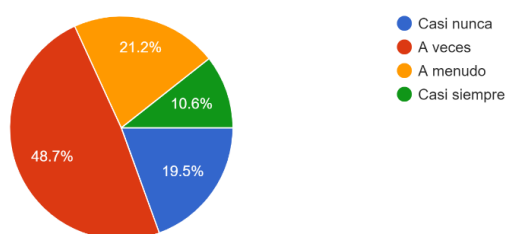
De acuerdo a la figura N° 2 un 53.1% de los docentes a veces hacen uso de estrategias al impartir sus actividades de aprendizaje, seguido por un 17.7% que casi nunca hacen uso de estrategias, un 15% a menudo hace uso de estrategias y un 14,2% casi siempre hace uso de dichas estrategias. Por tanto, el panorama lingüístico, a fines del siglo pasado cambió notablemente, ya que no se viene haciendo uso con frecuencia, es así que muchas de ellas e vienen dejando de lado en la práctica a nivel de la realidad nuestros ancestros ponían en

práctica en todo tipo de contexto, ahora ello se ve por el cambio de generación y muchas veces por la forma de pensar (Zúñiga, 2008)

Figura 3.

*Prácticas discursivas en el proceso de enseñanza aprendizaje en lenguas originarias –
Hace uso de materiales del contexto*

Usted hace uso de materiales del contexto al impartir sus actividades de aprendizaje
113 respuestas



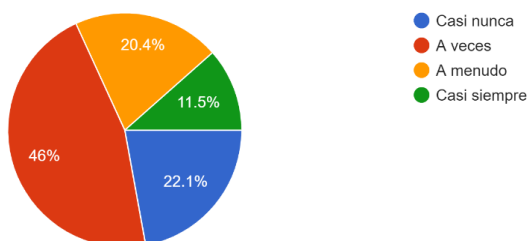
Nota: elaboración propia.

De acuerdo a la figura N° 3, se observa que el 48.7% de ellos docentes a veces hacen uso de materiales del contexto al impartir sus actividades, el 21.2% a menudo hacen uso de materiales un 19.5% casi nunca hace uso de materiales y un 10.6% casi siempre hacen uso de dichos materiales del contexto al impartir sus clases. Es así que en las clases de EIB vienen desarrollando políticas sostenibles a largo plazo y establecer diversas estrategias a fin de que no pierda la importancia de dichas lenguas, que permita reconocer la inmensa diversidad étnico-lingüística, e integrar saberes y sentires que puedan recomponer el equilibrio con la naturaleza y la institución de un nuevo modelo de ciudadanía (Canaza, 2018)

Figura 4.

Prácticas discursivas en el proceso de enseñanza aprendizaje en lenguas originarias – Con qué frecuencia se actualiza o perfecciona en aspectos a EIB

Usted como docente con qué frecuencia se actualiza en aspectos referentes a la EIB
113 respuestas



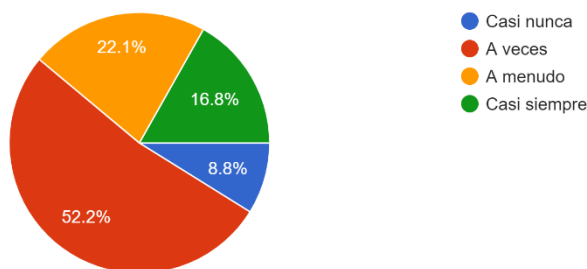
Nota: elaboración propia.

En la figura N° 4 se observa que el 46% de docentes a veces se actualizan en aspectos referentes a EIB, seguido por un 22.1% casi nunca se actualiza, un 20.4% a menudo se logra capacitar y un 11.5% casi siempre se logra capacitar en aspectos referentes a EIB, considerando, incluso, con orígenes rurales, como factor fuertemente asociado a su permanencia en este sector (WHO, 2010). Es así que el personal sanitario desconocía el idioma nativo de la región por lo tanto dando lugar a la discriminación y no entendimiento a la población que hace uso de una lengua originaria (Valencia *et al.*, 2011).

Figura 5.*Prácticas discursivas en el proceso de enseñanza aprendizaje en lenguas originarias –
Frecuencia que aceptan los PPF el uso de lenguas originarias*

Según su percepción, con qué frecuencia aceptan los PPF el uso de la lengua originaria en nuestra región:

113 respuestas



Nota: elaboración propia.

Se observa en la figura 5 que el 52.2% a veces hacen uso de lengua originaria, seguido por 22.1%, un 16.8% casi siempre hace uso de lengua originarias y un 8.8% casi nunca hacen uso de la lengua originaria. Entendemos que las prácticas comunicativas constituyen tanto medios a través de los cuales se crean conocimientos como fines por sí mismas (Stroud y Bock, en prensa). Es así que la comunicación crea comunicación, la que permite construir nuevos aprendizajes a partir de una lengua nativa y que como docentes se debe poner en práctica, para fortalecer dicha lengua originaria (Stroud y Kerfoot, 2021).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las prácticas Discursivas en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje, implica conocer las costumbres, cultura, religión, lengua, el modo de la vivencia es importante considerar dichas perspectivas de la interculturalidad descolonizadora (Wals, 2013). Es así que el uso de lenguas originarias en diversas regiones, más allá de evidenciarse en diversos datos, presenta un acto descolonizador, desafía la hegemonía del castellano como única lengua

legítima es así que se considera de revalorar y poner en práctica las lenguas originarias para escribir o transcribir géneros tradicionales, observado en programas de formación docente (Sichra, 2011). Por tanto, se tiene que un 54% de docentes a veces imparten sus clases en lengua originaria, seguido por el 17.7% a menudo, un 16.8% casi nunca y sólo un 11.5% casi siempre imparten sus clases en lengua originaria. Por tanto el panorama lingüístico, a fines del siglo pasado cambió notablemente, ya que no se viene haciendo uso con frecuencia, es así que muchas de ellas e vienen dejando de lado en la práctica a nivel de la realidad nuestros ancestros ponían en práctica en todo tipo de contexto, ahora ello se ve por el cambio de generación y muchas veces por la forma de pensar (Zúñiga, 2008) Por otro lado un 53.1% de los docentes a veces hacen uso de estrategias al impartir sus actividades de aprendizaje, seguido por un 17.7% que casi nunca hacen uso de estrategias, un 15% a menudo hace uso de estrategias y un 14,2% casi siempre hace uso de dichas estrategias, por otro la educación intercultural bilingüe permite reconocer la inmensa diversidad étnico-lingüística, ésta es una entre muchas alternativas, pero una de las más eficientes en integrar saberes y sentires que puedan recomponer el equilibrio con la naturaleza y la institución de un nuevo modelo de ciudadanía (Canaza, 2018) es así que se observa que el 48.7% d ellos docentes a veces hacen uso de materiales del contexto al impartir sus actividades, el 21.2% a menudo hacen uso de materiales un 19.5% casi nunca hace uso de materiales y un 10.6% casi siempre hacen uso de dichos materiales del contexto al impartir sus clases. También se tiene que un 46% de docentes a veces se actualizan en aspectos referentes a EIB, seguido por un 22.1% casi nunca se actualiza, un 20.4% a menudo se logra capacitar y un 11.5% casi siempre se logra capacitar en aspectos referentes a EIB, considerando, incluso, con orígenes rurales, como factor fuertemente asociado a su permanencia en este sector (WHO, 2010). Por otro lado, se encontró que personal sanitario no conocía el idioma de la población, esta situación que creaba una comunicación ineficiente e, incluso, irrespetuosa con su cultura ocasionando graves consecuencias como la discriminación conllevando ello a la brecha intercultural lo que limita la atención de los pacientes (Valencia *et al.*, 2011). Dentro del ámbito de estudio de los docentes de la zona sur de Puno – UGEL Puno, se observa que el 52.2% los docentes a veces hacen uso de lengua originaria, seguido por 22.1%, un 16.8% casi siempre hace uso de lengua originarias y un 8.8% casi nunca hacen uso de la lengua originaria, Entendemos

que las prácticas comunicativas constituyen tantos medios a través de los cuales se crean conocimientos de la Educación Intercultural Bilingüe.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Brice Heath, S. (1986). La política del lenguaje en México: de la colonia a la nación. *Instituto Nacional Indigenista*, 13, 317-320.
- Canaza-Choque, F. A. y Huanca-Arohuana, J. W. (2018). Perú 2018: towards an Educación Intercultural Bilingüe sentipensante. *Revista Sciéndo*, 21(4), 515-522. <http://dx.doi.org/10.17268/scienco.2018.058>
- Stroud, C. y Kerfoot, C. (2021). Decolonizing higher education: Multilingua. lism, Linguistic Citizenship and epistemic justice. En *Languages and Literacies in Higher Education*. (pp. 19-46).
- Ministerio de Educación (2013). *Documento nacional de Lenguas originarias del Perú*. Ministerio de Educación. [Documento nacional de Lenguas Originarias del Perú | Centro de Recursos Interculturales](#)
- Ley 28044 de 2003. *Ley General de Educación y sus reglamentaciones*. 17 de julio de 2003.
- Walsh, C. (Ed.). 2013. *Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y(re)vivir. Tomo I*. Serie Pensamiento Decolonial.
- Sichra, I. (2011). Sacando la lengua de su escondite. La escritura académica indígena en la formación superior de profesionales indígenas. *Páginas y Signos*, 7, 113-132.
- Zavala, V. y Córdova, G. (2003). *Volver al desafío: Hacia una definición crítica de la educación bilingüe intercultural en el Perú*. Proeduca.
- Castillo, M. Z., Bariola, N. y Ponce, T. (2008). *La Educación Intercultural Bilingüe: el caso peruano*. Foro Latinoamericano de Políticas Públicas
- Martínez Alpaca, Y. K. (2012). *El enfoque del Estado en las políticas educativas interculturales bilingües: Los planes educativos en el Perú 2005-2008*. [Tesis de maestría]. Repositorio Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3249>
- Valencia, T., León, B., Lezameta, U. y Vidal, M. (2011). Principales dificultades del profesional de salud encontrados durante el Serums en el departamento de Ancash, zona sierra 2008. *Revista Aporte Santiaguino*, 4(1), 118-122.
- World Health Organization (2010). *Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44369>

7. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA DE SOPORTE TECNICO DE COMPUTADORES (COLOMBIA BOYACÁ)⁴⁰

Diagnosis of Knowledge Management in a Computer Technical Support Company (Colombia, Boyacá)

Dalina Valeria Merchán López⁴¹

David Oswaldo Albarracín Estupiñán ⁴²

María del Pilar Báez Roa⁴³

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁴⁴

⁴⁰ Derivado del proyecto de grado Diseño de un sistema de gestión del conocimiento en la empresa GIT S.A.S (Gestión Informática y Tecnológica De Colombia), del programa de Administración Industrial. contando con el apoyo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

⁴¹ Administración Industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Especialista en gerencia de mercadeo, Universidad de Boyacá, Administrativo, Corprogreso dalina.merchan@uptc.edu.co.

⁴² Administración Industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Especialista en sistemas integrados de gestión HSEQ, Universidad de Boyacá, Administrativo, Hospital regional de Duitama, David.albarracin@uptc.edu.co.

⁴³ Administración Industrial, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Maestría en Administración, Universidad Nacional de Colombia, docente, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, mariadelpilar.baez@uptc.edu.co.

⁴⁴ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA DE SOPORTE TÉCNICO DE COMPUTADORES (COLOMBIA, BOYACÁ)

*Dalina Valeria Merchán López, David Oswaldo Albarracín Estupiñán, María del
Pilar Báez Roa*

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es conocer el estado actual de la gestión del conocimiento de la empresa Gestión Informática y Tecnológica De Colombia S.A.S. Para lo cual se tomó el modelo de espiral del conocimiento con sus cuatro pasos: socialización, exteriorización, combinación e interiorización y de aspectos de la cultura organizacional. Posteriormente, se diseñaron los instrumentos y se aplicaron a todo el personal de la empresa. Los resultados generados con la aplicación del instrumento se procesaron utilizando la herramienta Virtual Question Pro. En las fases de Socialización y Exteriorización, el conocimiento transmitido por medio de experiencias, no se comparte completamente, ya que, existían colaboradores, que actuaban como agentes retenedores de conocimiento. En las fases Combinación e Interiorización, se pudo observar que existe un deterioro en la transmisión, difusión y uso de conocimiento existente para acelerar su tasa de aprendizaje organizacional e innovación. En cuanto a la cultura organizacional se evidenció que la organización tiene falencias en lograr una visión conjunta de los colaboradores con la organización. No obstante, se encontraron algunas prácticas de gestión del conocimiento en un grupo de la organización que se deberían extender al grupo de nivel técnico, el cual presenta aspectos que inhiben el conocimiento, dejándose de generar conocimiento valioso para la organización. Además, la cultura organizacional no responde a las condiciones que potencian el aprendizaje y la generación de conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Gestión del conocimiento; socialización; exteriorización; combinación; interiorización.

ABSTRACT

The objective of this study is to know the current state of knowledge management of the company Gestión Informática y Tecnológica De Colombia S.A.S. For which the spiral model of knowledge was taken with its four steps: socialization, externalization, combination, and internalization and aspects of organizational culture. Subsequently, the instruments were designed and applied to the Company staff. The results generated with the application of the instruments were processed using the virtual tool Question pro. In the Socialization and Exteriorization phases, the knowledge transmitted through experiences is not fully shared, since there were collaborators who acted as knowledge retainers. In the Combination and Internalization phases, it was possible to observe that there is a deterioration in the transmission, diffusion and use of existing knowledge to accelerate its rate of organizational learning and innovation. Regarding the organizational culture, it was evidenced that the organization has shortcomings in achieving a joint vision of the collaborators with the organization. However, some knowledge management practices were found in a group of the organization that should be extended to the technical level group, which presents aspects that inhibit knowledge, ceasing to generate valuable knowledge for the organization. In addition, the organizational culture does not respond to the conditions that promote learning and the generation of knowledge.

KEYWORDS: knowledge management; socialization; externalization; combination; internalization.

INTRODUCCIÓN

Actualmente estamos viviendo en la era de la información y del uso de tecnologías, se vive la etapa en la que la humanidad ha alcanzado un desarrollo de gran magnitud; Se habla constantemente sobre la sociedad de la información, donde el factor esencial de progreso es el conocimiento. Este nuevo entorno, requiere dar una mayor relevancia a las personas de la organización, en donde el conocimiento, es el punto en el cual las grandes compañías logran su diferenciación.

Por lo anterior, el presente estudio tiene como objetivo realizar un diagnóstico del estado de la gestión del conocimiento de una empresa dedicada al soporte técnico de computadores, que permita en una segunda fase, realizar las diferentes estrategias que la organización requiera para su mejoramiento.

La empresa se encuentra en el departamento de Boyacá, fue creada en los primeros meses del año 2016 de acuerdo a la Ley 905 de 2004 esta categorizada como una pequeña empresa, donde su actividad económica es la prestación de servicio de soporte técnico en mantenimiento preventivo, correctivo a equipos de cómputo, impresoras y redes informáticas. El servicio es dirigido a empresas y particulares, es de resaltar que la pequeña y mediana empresa (pyme), ha evidenciado un crecimiento acelerado en su corto tiempo en el mercado, sin embargo, no se cuenta con un programa de gestión del conocimiento que permita identificarlo con facilidad y así mismo transmitirlo a sus colaboradores en cada uno de sus procesos.

Gestión del conocimiento

La Gestión del Conocimiento es el “método para simplificar y mejorar el proceso de compartir, distribuir, crear, capturar y entender el conocimiento dentro de una compañía.” Gottschalk (como se citó en Agudelo y Valencia, 2018, p.674). Es decir, el aprovechamiento de conocimiento creado por la organización que se conserva y a la vez crece en beneficio de ella.

El proceso de creación del conocimiento, consiste en el desarrollo inicial de crear conocimiento tácito a través de la experiencia en los individuos, para luego organizarlo, conceptualizarlo creándose conocimiento explícito y finalmente usarlo volviéndose a crear conocimiento tácito, iniciándose nuevamente el espiral. Este espiral consta de cuatro fases: socialización, exteriorización, combinación e interiorización. A continuación, se expondrá la espiral del conocimiento:

- **La Socialización:** “Es la transmisión o creación de conocimiento tácito entre dos o más personas, compartiendo modelos mentales, desarrollando habilidades mutuas y transmitiendo los elementos para la creación de aptitudes a través de una interacción cercana”. (Nonaka y Takeuchi, 1999 y Choo 2003, citado por Garzón y Fisher, 2008, p.205).

La Exteriorización: “Para que el conocimiento tácito tenga un efecto en la organización, debe hacerse conocer por las personas que lo requieren para el desempeño de su trabajo, en un lenguaje claro, útil y universal. Espacio en el que hace aparición el conocimiento virtual”. (Nonaka y Takeuchi, 1999; Choo 2003 como se citó en Garzón y Fisher, 2008, p.206).

- **La Combinación:** “Es el proceso de combinar o reconfigurar cuerpos desiguales de conocimiento explícito; tiene lugar cuando los miembros de una organización intercambian información, realizan memorandos, controlan y analizan datos a fin de revelar tendencias y patrones, entre otras actividades”. (Nonaka y Takeuchi, 1999; Choo 2003 como se citó en Garzón y Fisher, 2008, p.205).

- **La Interiorización:**” Supone la transformación del conocimiento recién creado a través de la socialización, la exteriorización y la combinación, en un nuevo conocimiento tácito, eminentemente práctico, lo cual le permite consolidarlos dentro de sus elementos cognitivos, modelos mentales y tecnológicos, know - how y habilidades”. (Nonaka y Takeuchi, 1999; Choo 2003 como se citó en Garzón y Fisher, 2008, p.205).

Estos procesos de socialización, interiorización, exteriorización y combinación están estrechamente relacionados, ya que en la práctica pueden producirse de forma simultánea. Así mismo, estos procesos están apoyados en las herramientas de tecnologías de la información y la comunicación como: mapas de conocimiento, Intranet, Portal corporativo, Comunidades virtuales, pasan a convertirse en un medio en el cual se puede transferir conocimiento por medio de la interacción de las personas.

Indicadores de gestión del conocimiento

Los indicadores utilizados están clasificados de acuerdo a las etapas de gestión de conocimiento: socialización, exteriorización, combinación, interiorización, enlazadas directamente con la cultura organizacional, y pretende recopilar información que ayude a determinar el nivel de GC existente en la empresa.

Estos indicadores se crearon a partir del análisis documental de trabajos desarrollados por Núñez (2012), donde clasifica las variables en cuatro dimensiones comunes: Generación y adquisición del conocimiento, almacenamiento y protección del conocimiento, transmisión del conocimiento y finalmente uso del conocimiento, así como los mencionados en la tabla N° 1.

Tabla 1

Definición de indicadores

Dimensión	Indicador	Ítem
Socialización	-Conocimientos adquiridos por la experiencia.	
	-Conocimientos adquiridos por capacitaciones.	1-7
	-Conocimientos adquiridos por sus compañeros	
	-Resistencia a compartir información.	

	-Disponibilidad del conocimiento	
	-Perturbación del proceso por la ausencia de un operario	
	-Nivel de comunicación con los proveedores	
	-Nivel de comunicación con las competencias	
Exteriorización	Identificar los principales conocimientos, habilidades y experiencia del personal	8-14
	Conocer las fortalezas del personal en el trabajo.	
Combinación	Identificación de medios internos y externos	
	Adquisición de nuevo conocimiento	15-21
	Fuentes de generación de conocimiento	
Interiorización	Establecer el almacenamiento de conocimiento existente dentro de la organización	22-30
	Accesibilidad de conocimiento a todos los niveles de la organización	

Nota: elaboración propia basado en Nonaka y Takeuchi 1999; González, Castro y Roncallo (2004); Núñez (2012).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para llevar a cabo la presente investigación, se utilizó un estudio de caso con alcance descriptivo-interpretativo, para obtener un mayor entendimiento del fenómeno en estudio, mediante la descripción de características en una población, siendo útiles cuando se conoce poco acerca de lo que queremos estudiar y normalmente sirve como inicio de posteriores investigaciones analíticas, (Sampieri, Collado, y Baptista, 2014). Los datos primarios, se recolectaron a través de un cuestionario, permitiendo identificar la situación de la empresa e

información directa en el lugar de la problemática y de las personas involucradas. Los datos secundarios, por medio de documentación encontrada.

Los instrumentos, se aplicaron a toda la organización que consta de 25 sujetos, 12 personal de planta y 13 personal rotatorio. El instrumento usado en el presente trabajo fue la encuesta, donde se aplicó como primera encuesta aspectos de la Gestión del Conocimiento de la empresa en estudio y finalmente una segunda encuesta de cultura organizacional. Los resultados generados con la aplicación del instrumento (cuestionario) se procesaron utilizando la herramienta virtual Question pro.

Para el análisis descriptivo se tuvo en cuenta la escala, criterio de evaluación, ponderación y calificación numérica de la escala de Likert, que va en escala, con los siguientes criterios: nunca (1), casi nunca (2), algunas veces (3), casi siempre (4), siempre (5).

RESULTADOS

Resultados encuesta (Gestión de conocimiento)

El instrumento se aplicó, en el transcurso de la jornada diaria. Se les pidió a los colaboradores, que las respondieran de manera honesta, para que el análisis de las mismas, fuera lo más cercano a la realidad posible.

Socialización. “Compartir experiencias”

Tabla 2

Estadísticas Etapa de Socialización

Nº	Indicadores	1	2	3	4	5
1	Dentro de sus actividades cuando se genera una dificultad, con qué frecuencia busca ayuda de sus	0	4	8	8	5

compañeros de trabajo.						
2	Ha generado su conocimiento a través de la practica	0	0	5	10	10
3	Recibe capacitación por parte de la organización	1	0	13	7	5
4	Se entregan instructivos o herramientas donde se plasme la manera de realizar sus actividades.	0	3	10	3	9
5	Socializa ideas nuevas a la organización, que mejoren el ambiente laboral.	0	0	10	9	4
6	Sus aportes o conocimientos son escuchados por la empresa y puestos en funcionamiento.	0	0	10	11	4
7	Dentro de su experiencia ha puesto en práctica métodos aprendidos en otras organizaciones para la realización de sus labores	0	0	5	6	14
TOTAL		2	2	36	26	31

Nota: elaboración propia con base en datos del estudio.

Se observa que la mayor creación de conocimiento en este tipo de trabajo se ha logrado por la experiencia, convirtiendo el conocimiento de tácito a tácito. El ambiente de trabajo permite recibir aportes e ideas nuevas para mejorar el trabajo. Sin embargo, se observa que por parte de la organización la capacitación es muy poca.

Exteriorización. “Generación de conocimiento”

Tabla 3

Estadísticas Etapa de Exteriorización

INDICADORES		1	2	3	4	5
8	Con que frecuencia la empresa da control a sus actividades laborales.	0	0	7	4	14
9	Tiene motivación constante en la realización de sus funciones.	0	0	5	2	18

10	Realiza intercambio de ideas con sus compañeros de trabajo.	0	2	2	9	12
11	Con que frecuencia se enfrenta a problemas en la realización de su trabajo. Ej. Mantenimientos, instalaciones, administrativos.	1	2	8	8	6
12	Documenta la solución a un problema nuevo presentado durante el desarrollo de sus labores.	2	3	4	6	10
13	Se le ha instruido sobre las demás áreas de trabajo de la empresa.	4	0	17	1	3
14	Considera usted que el puesto que desempeña en la organización es el indicado para sus conocimientos, estudios y experiencias.	0	1	1	6	17
TOTAL		8	8	47	40	85

Nota: elaboración propia con base en datos del estudio

En la fase dos (Exteriorización), previamente tabulada, se obtuvo resultados favorables, debido a que, según lo analizado en la organización, las personas cuentan con los conocimientos y habilidades para su trabajo, se encuentran motivadas para realizar su trabajo lo que las lleva a querer aprender más y dialogar con los compañeros a cerca del trabajo, además de que este tipo de trabajo se presentan continuamente problemas lo que es un disparador del aprendizaje.

Combinación. “Trasferencia de conocimiento”

Tabla 4

Estadísticas Etapa de Combinación

INDICADORES		1	2	3	4	5
15	Usa herramientas tecnológicas, que garanticen el ingreso y preservación de la información	2	0	3	4	16

16	Con que frecuencia busca alternativas externas para realizar sus actividades debido a falta de conocimiento.	1	4	12	6	2
17	Considera que ha desarrollado conocimientos nuevos dentro de la organización.	0	0	0	4	21
18	Se documenta la información del proceso a realizar, con su respectiva retroalimentación.	0	2	3	6	14
19	Se intercambia información entre las áreas de la organización.	2	0	4	6	13
20	El conocimiento de cada proceso, se almacena en algún depósito de información.	2	3	4	8	8
21	Considera usted que su conocimiento o forma en que realiza sus actividades puede ser provechoso para mejorar el modo en que sus demás compañeros realizan sus actividades.	0	6	12	6	1
TOTAL		8	17	41	44	80

Nota: elaboración propia con base en datos del estudio.

En esta fase principalmente se observa que no existe uso de las tecnologías de la información para transferir el conocimiento y que llegue a las personas que lo necesitan. Sin embargo, los colaboradores han creado conocimiento nuevo que de alguna manera lo documentan pero que no es frecuentemente transferido.

Tabla 5

Estandarización Etapa de Interiorización

INDICADORES		1	2	3	4	5
22	La empresa ha organizado mesas de trabajo en su área para mejorar el modo en que realiza sus actividades.	1	2	4	3	15
23	Considera bueno para usted un modo en que pueda tener instructivos o plataformas para la realización de su trabajo.	1	0	2	10	12

24	Se le dan incentivos o remuneraciones por la buena realización de su trabajo.	0	4	4	5	12
25	Siente apoyo por parte de la empresa para que sus conocimientos evolucionen o sean actualizados.	0	1	2	10	12
26	Considera importante que se actualice constantemente el conocimiento o los métodos con los que realiza sus actividades.	0	0	3	10	12
27	Indique que nivel de disposición tendría usted para recibir nuevos conocimientos	0	0	2	2	21
28	Se le es motivado dentro de la organización.	0	2	3	10	10
29	Considera que su rendimiento puede mejorar si se realizan programas motivacionales.	1	2	8	4	10
30	Se realiza retroalimentación de conocimientos, con todas las áreas de la organización.	0	1	10	8	6
TOTAL		4	14	41	66	115

Nota: elaboración propia con base en datos del estudio

Por último, en la culminación de esta fase (Interiorización), donde el conocimiento explícito, debe ser plasmado y convertido en conocimiento tácito, que permita el correcto desempeño de la labor, apoyando el mejoramiento continuo de la organización, se puede observar que se cumple en un 75%.

Resultados encuesta (Cultura Organizacional)

La cultura organizacional se refiere a la conducta que un grupo dentro de la organización que desarrolla y aplica en la resolución de un problema, es una guía de premisas básicas que un grupo va desarrollando en el día a día y que utiliza en el proceso de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa y de integración interna, y que dan resultado de manera que se consideran válida y se respetan por lo que se enseñan a los nuevos miembros que llegan a la organización como la forma de percibir, pensar y sentir en relación a estos problemas. (Schein, 1988).

Para el desarrollo de la Gestión del conocimiento, se requiere de una cultura que facilite el intercambio de conocimiento motivando a las personas para crear, compartir y usar el conocimiento.

Por estos motivos, se evalúa a través de la encuesta, los factores que están estrechamente relacionados, con la generación de un ambiente propicio para la gestión del conocimiento.

El instrumento se basó en Calderón, Murillo y Torres, K. (2003), en el transcurso de la jornada diaria. Se les pidió a los colaboradores, que las respondieran de manera honesta, para que el análisis de las mismas, fuera lo más cercano a la realidad posible. El resultado fue el siguiente:

Tabla 6

Cultura Organizacional y bienestar Laboral.

Indicadores	1	2	3	4	5
1. ¿En la empresa donde usted labora se fomenta la innovación?	0	4	2	14	5
2. ¿En la empresa donde usted labora se promueve el trabajo en equipo?	0	0	0	4	21
3. ¿Para la empresa donde usted trabaja lo más importante es el cumplimiento de metas?	0	4	0	4	17
4. ¿Cree usted que para ingresar a la empresa es necesaria una recomendación o influencia interna?	12	8	5	0	0
5. ¿Cree usted que el salario que recibe por su labor en la empresa es el adecuado?	2	1	6	10	6
6. ¿Cree usted que se le suministran las herramientas necesarias cumplir adecuadamente con su trabajo?	0	0	0	4	21
7. ¿Percibe usted que la empresa le permite aprender y progresar como persona?	0	0	0	3	22
8. ¿Percibe usted un ambiente de cooperación dentro de la	0	3	8	0	14

empresa?					
9. ¿Percibe tener autonomía para tomar decisiones relacionadas con su trabajo?	0	2	3	10	10
10. ¿Existe claridad frente a los horarios de entrada y salida en su empresa?	0	2	0	1	20
11. ¿En la empresa hay normas respecto de la presentación personal de los empleados?	0	0	0	0	25
12. ¿La empresa utiliza sanciones ante una falta?	0	8	8	6	3
13. ¿La empresa celebra fechas especiales como el día de la secretaria, navidad, entre otros?	0	0	0	3	22
14. ¿La empresa recurre a utilizar incentivos como viajes, condecoraciones, entre otros, para premiar las buenas labores?	4	6	4	4	7
15. ¿Los trabajadores reconocen y entienden el significado de las ceremonias, el logo y los colores representativos de la empresa?	3	2	2	4	14
16. ¿Su trabajo es coherente con la misión – visión de la empresa?	0	0	0	3	22
17. ¿Al haber una vacante, la empresa toma en cuenta primero a los trabajadores internos para dicho cargo antes que personas externas?	0	1	2	6	16
18. ¿A la empresa le interesa tanto su desarrollo profesional como familiar?	2	0	2	5	16
TOTAL	23	37	40	67	256

Nota: *elaboración propia con base en datos del estudio.*

Según la encuesta elaborada previamente, y de acuerdo a las respuestas dadas, se puede inferir que, aunque en un 77%, de la población, preserva y fomenta dicha cultura, no está debidamente difundida a todos los niveles de la organización, por lo que se debe implementar planes de acción que logren llegar a todos los niveles de la organización.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La mayor función de la empresa en estudio, es el mantenimiento de hardware, siendo este un proceso no formalizado totalmente, ya que sus imprevistos son bastantes como se pudo evidenciar en el estudio y requiere de un aprendizaje de doble bucle que los lleva a reflexionar y analizar el resultado de las operaciones ya que la retroalimentación es inmediata, siendo esto un aspecto que apoya el aprendizaje para la creación del conocimiento (Argyris, 1999). Por lo tanto, la creación de mayor conocimiento se lleva a cabo, a través de la experiencia, siendo el conocimiento tácito el más valioso de todos. No obstante, en las fases Socialización y Exteriorización, se evidenció que el conocimiento transmitido por medio de experiencias, no se realizaba completamente, ya que existían colaboradores, que actuaban como agentes retenedores de conocimiento, que impedían el flujo del mismo. Es decir, no existe un trabajo en equipo, predomina los grupos, lo que no promueve el aprendizaje y por ende la creación de conocimiento a todos los niveles de la organización. El mayor aprendizaje se da por medio del diálogo en un ambiente de respeto, que suspenda los supuestos, lográndose un auténtico pensamiento conjunto. (Senge, 1994).

Gestión del recurso humano, no es una fuente importante de creación del conocimiento, como se pudo observar en las encuestas las capacitaciones y realizadas por la organización son mínimas y las recompensas ofrecidas por la organización también; aspecto que disminuye la creación de conocimiento. “El trabajo que hagan las empresas para generar mayores niveles de compromiso por parte de los empleados, para hacer realidad la GC, tiene que ver también con la posibilidad de ofrecer incentivos de diversos tipos para el bienestar de los mismos”. (Marulanda, López y Castellanos, 2016). Por otro lado, el personal de la empresa, cuenta con habilidades y capacidades idóneas como lo es la creatividad y la autonomía, características que permiten innovar. (Pérez y Sáenz, 2010). Sin embargo, se deben realizar capacitaciones para potenciar su conocimiento e incrementar las fuentes de conocimiento para una mayor creación del mismo.

En la empresa en estudio, la documentación de información y uso de tecnologías

específicas para almacenar el conocimiento no existen de manera sistemática, lo que limita la transferencia y adquisición de la información, como lo expresa Meroño, (s.f.) “Las tecnologías de la información permiten a las empresas obtener, procesar, almacenar e intercambiar información. En el contexto de la gestión del conocimiento, el rol de la tecnología de la información es extender la capacidad humana de creación de conocimiento a través de las facilidades de rapidez, extensión de la memoria y comunicación”, p.107.

Respecto, a la cultura organizacional de la empresa, se evidencio que la organización tenía falencias, en lograr una visión conjunta de los colaboradores con la organización dicha cultura, no está debidamente difundida a todos los niveles de la organización. Según Durana, Çetindereb, y Şahanc, Ö. (2014), es necesario la creación de una visión y unos valores compartidos en lo que respecta al conocimiento, son factores que aportan a la gestión del conocimiento. Igualmente, “es necesario desarrollar mecanismos de incentivos que permitan cambiar el lema: “el conocimiento es poder y no se debe compartir”, propiciando una cultura que favorezca la cooperación y divulgación del conocimiento, una cultura de cooperación, que facilite el trabajo en red (tanto interpersonal como interinstitucional). (De Freitas y Yáber, 2014).

Asimismo, contrastando con el estudio realizado por Dolores, Gil, López, Molina, y Bolio (2011), en una empresa también del ramo de la computación, se llegan a conclusiones similares en cuanto a que cuentan con una gran infraestructura tecnológica y personal capacitado, elementos que favorables para la gestión del conocimiento, pero con falencias en la transferencia y documentación de la información (Combinación). Dado, que el estudio es de caso para empresas de tecnología, se podría aplicar al sector de organizaciones de tecnología para llegar a una generalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, E. y Valencia, A. (2018). La gestión del conocimiento, una política organizacional para la empresa de hoy. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 26(4), 673-684. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052018000400673>
- Argyris, C. (1999). *Sobre el aprendizaje organizacional*. Oxford University Press
- Calderón, G., Murillo, S. y Torres, K. (2003). Cultura organizacional y bienestar laboral. *Cuadernos de Administración*, 16(25), 109-137.
- De Freitas, V. y Yáber, G. (2014). Modelo holístico de sistema de gestión del conocimiento para las instituciones de educación superior. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(3), 123-154.
- Durana, C., Çetindereb, A. y Şahanc, Ö. (2014). An analysis on the relationship between total quality management practices and knowledge management: The case of Eskişehir. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 65-77. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.422>
- Garzón, M. y Fisher, A. (2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. *Pensamiento & Gestión*, (24), 195-224.
- Gil, M., López, G., Molina, C. y Bolio, C. (2011). La gestión de la información como base de una iniciativa de gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 32(3), 231-237.
- González, A., Castro, J. P. y Roncallo, M. (2004). Diagnóstico de la gestión del conocimiento en una empresa grande de Barranquilla (Colombia). Una actividad de vinculación cooperativa universidad - sector productivo. *Ingeniería y Desarrollo*, (16), 70-103. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85216006>
- Marulanda, C., López, M. y Castellanos, J. (2016). La cultura organizacional y su influencia en las buenas prácticas para la gestión del conocimiento en las Pymes de Colombia. *AD-minister*, (29), 163-176. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.29.8>

- Meroño, A. (s.f.). *Tecnologías de información y gestión del conocimiento: integración en un sistema*. Departamento de Organización de Empresas y Finanzas Universidad de Murcia. <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/01052.pdf>
- Pérez, G. y Sáenz, F. (2010). Autonomía laboral, transferencia de conocimiento y motivación de los trabajadores como fuente de ventajas competitivas. *Cuadernos de Economía*, 29(52), 183-211.
- Senge, P. (1994). *La quinta disciplina*. Granica.
- Schein, E. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica*. Plaza & Janes Editores. https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15589/mod_resource/content/0/Schein%20La-Cultura-Empresarial-y-El-Liderazgo.pdf.

8. DISEÑO DE UN BANCO DE DIAGNÓSTICO Y PRUEBA VOR/HSI/VSI⁴⁵

Design of a VOR/HSI/VSI Test and Diagnostic Bench

Cristian Camilo Sáenz Hernández⁴⁶

Oscar Javier Martínez Cuervo⁴⁷

Rubén Darío Cuadros Antolinez⁴⁸

Mónica Estefanía Hernández García⁴⁹

Julián Enrique Barrero García⁵⁰

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

⁴⁵ Derivado del proyecto de investigación: Banco de Diagnóstico y Prueba VOR/HSI/VSI

⁴⁶ Ingeniero Aeronáutico, Universidad los Libertadores, Director Centro de Desarrollo Tecnológico de Aviación BRIAV-32, Ejército Nacional de Colombia, correo electrónico: cristian.saenz@buzonejercito.mil.co.

⁴⁷ Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes José María Córdova, Maestría en Estrategia y Geopolítica, Escuela Superior de Guerra, Oficial del Ejército Nacional – Piloto Militar Helicópteros MI 17 Series, Ejército Nacional de Colombia Institución, correo electrónico: osmagipilot@hotmail.com.

⁴⁸ Tecnólogo en Electrónica y Comunicaciones, Escuela de Comunicaciones Militares, Suboficial de Investigación, Desarrollo e Innovación BRIAV – 32 Ejército Nacional de Colombia, correo electrónico: ruben841202@hotmail.com.

⁴⁹ 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.

⁵⁰ Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Magister en Educación Ambiental, Universidad del Tolima, Coordinador de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá”, correo electrónico: julian.barrero.profesor@emsub.edu.co.

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

DISEÑO DE UN BANCO DE DIAGNÓSTICO Y PRUEBA VOR/HSI/VTI

Cristian Sáenz, Oscar Martínez, Rubén Cuadros, Mónica Hernández, Julián Barrero

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad brindar una solución precisa, segura y efectiva a las diferentes necesidades que tienen los técnicos de mantenimiento de la Aviación del Ejército Nacional de Colombia, pretendiendo dar solución a las fallas que presenta el sistema VOR/HSI/VTI de los helicópteros Black Hawk del Ejército Nacional, generando así una mejora en la optimización del personal, tiempo y recursos del estado.

PALABRAS CLAVE: banco de pruebas; banco de diagnóstico; VOR; VTI; HSI

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to provide a precise, safe and effective solution to the different needs of the maintenance technicians of the National Army Aviation of Colombia, trying to solve the failures presented by the VOR / HIS/VSI system of the Black helicopters. Hawk of the Army, thus generating an improvement in the optimization of personnel, time and state resources.

Keywords: test bench; diagnostic bank, VOR; VSI; HIS.

INTRODUCCIÓN

El mantenimiento que tienen las aeronaves del Ejército Nacional de Colombia, se realiza por parte de un personal que cuenta con las capacidades, formación y experiencia para ello, teniendo la limitación de recursos tecnológicos y materiales que permiten generar diagnóstico a las fallas y pruebas que requieren, esto causa una limitación a las funciones básicas, costos de mantenimiento y actualización en las calibraciones.

La idea por la cual se desarrolló la presente investigación surgió desde las fallas que se generan en el componente del sistema VOR (radiofrecuencia omnidireccional de alta frecuencia), HSI (indicador de situación horizontal) y VSI (indicador de velocidad vertical). El personal que realiza este mantenimiento lo hace a través de los diferentes procedimientos establecidos en los manuales, durando entre dos y cuatro horas para la identificación de la falla, causando un retraso en el ciclo de mantenimiento y desgaste en el personal técnico.

El Ejército Nacional maneja desde sus inventarios diferentes herramientas y equipos para determinar las fallas del sistema VOR/HSI/VSI desde parámetros simulados, siendo adquiridos hace más de 15 años y algunos de ellos donados por el Plan Colombia, por lo cual tienen más de 25 años de uso. Actualmente en el mercado existen equipos de prueba con una tecnología más avanzada, que no integran completamente las pruebas necesarias. Desde la presente investigación se buscó identificar y analizar dichas necesidades y limitaciones, con el fin de generar un diseño de un banco de diagnóstico y de prueba que pudiera mejorar y optimizar el tiempo empleado por el personal técnico para la identificación y solución de las fallas cumpliendo con las características técnicas de calidad y seguridad exigidas por la industria aeroespacial.

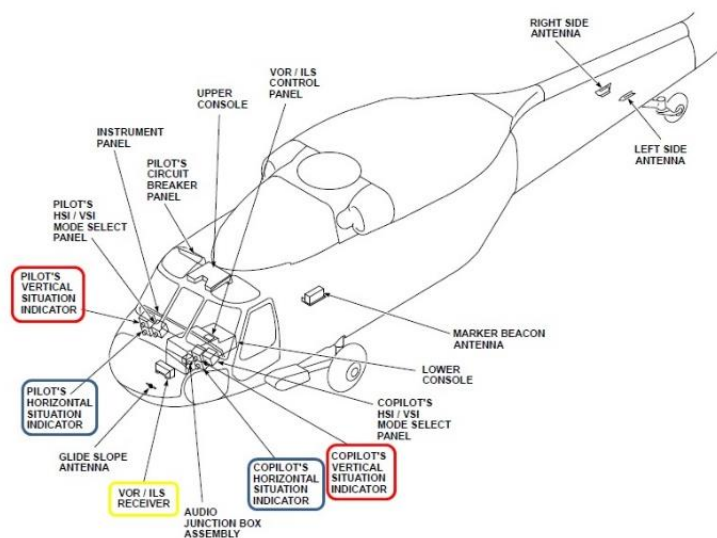
Se utiliza una metodología mixta de tipo exploratoria, utilizando la técnica de la observación a través de identificación de las fallas más comunes del sistema con la finalidad de obtener el reconocimiento de dicho problema. Así mismo, se aplica el análisis documental y estadístico desde el registro de las fallas más comunes y complejas que presenta el sistema

VOR/HSI/VSI de los helicópteros Black Hawk del Ejército Nacional. Entre algunos resultados que se resaltan se determina que los equipos que utiliza la aviación para realizar el procedimiento de caza de fallas en el sistema en mención, son tecnológicamente obsoletos y el procedimiento para su operación es complejo, generando mayor carga de trabajo para el personal técnico, se concluye que el diseño del banco de diagnóstico y de pruebas para el sistema VOR/VSI/HSI para los helicópteros Black Hawk, mejoraría la problemática identificada.

La presente investigación se desarrolló directamente en el sistema de navegación de VOR que recibe Señales Omnidireccionales (VOR), Localizador (LOC) Glide Slope (GS) y Marker Beacon (MB) los cuales proporcionan al piloto y copiloto una información visual y auditiva en frecuencia (VHF). La información visual le permite al piloto ver el rumbo del VOR, la desviación del curso, hacia/desde GS, y las indicaciones de MB. La información auditiva permite la identificación de voz y código de señales VOR/LOC y MB. El conjunto está compuesto por un receptor OR/ILS, en el compartimiento de la nariz de la aeronave, un panel de control VOR/ILS en el lado del copiloto y una consola inferior, una antena MB en la parte inferior de la sección central del fuselaje GS en la nariz por debajo del compartimiento de aviónica y dos antenas VOR/LOC en los lados izquierdo y derecho del cono de la cola de fuselaje (Headquarters, Department of the Army., 2014).

Imagen 1.

Ubicación de componentes en la aeronave



Nota: Headquarters, Department of the Army, 2014.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un enfoque mixto de tipo exploratorio, teniendo como objetivo examinar y explorar un problema de investigación que poco ha sido estudiado o analizado, (Abreu, 2012) . Dado el tema y de acuerdo a la literatura que se pudo consultar, este tipo de investigación permitió identificar factores y variables que ocasionan o inducen las fallas de los componentes del sistema VOR/HSI/VSI, identificando las relaciones posibles entre ellas. (Cazau, 2018).

Desde dicha perspectiva esta investigación ayuda a conocer y a mejorar el conocimiento sobre los fenómenos de estudios que explican el problema, algunos de ellos como el desgaste por uso operacional en las diferentes misiones que cumplen los helicópteros a nivel nacional, sumando las difíciles y cambiantes condiciones meteorológicas en las que el sistema y sus componentes se ven inmersos, estos hechos y experiencias desde la observación permite llegar a conclusiones que se pueden inducir o derivar de las fallas presentadas y sus posibles soluciones (Prieto Castellanos, 2017).

Se emplea también la revisión y recolección de información la cual se analiza de manera estadística, teniendo preceptos claros y mediante la implementación del análisis de las fallas presentadas por este sistema y sus componentes, así como la experiencia del personal de técnicos especialistas en aviónica, permitiendo un mejor entendimiento de los detalles de este sistema, en cuanto a su operación, funcionamiento y fallas, logrando identificar los elementos que causan las mismas de manera recurrente y que deben ser reemplazados con mayor frecuencia, así como también posibles causas y soluciones.

Teniendo los componentes identificados se realiza un análisis técnico a los manuales de operación y funcionamiento del fabricante de las aeronaves y dentro de estos la descripción del sistema y el análisis de los diagramas eléctricos del mismo, permitiendo

consolidar las mediciones durante el desarrollo del proyecto y la parametrización de las variables, dando valores de referencia y buscando validar el resultado de las mediciones obtenidas en comparación con las descritas en el manual técnico que se tuvo en cuenta para la programación del código fuente, obteniendo con ello variables de entrada y salida.

Para el diseño del hardware se realizó un levantamiento de requerimientos mediante el análisis e investigación de la información encontrada en los manuales técnicos y aprovechando el Know How del personal de técnicos especialistas de aviónica del Ejército Nacional, posterior al diseño, se procede a integrar el procesador industrial de alto rendimiento basado en la arquitectura LabVIEW, utilizado para ejecutar el control, operación monitoreo y análisis de los parámetros de cada componente antes durante y después de la operación. Para la integración de los módulos de adquisición de datos se seleccionó un chasis robusto PXiE 1075 de 16 Slots compatible con el procesador y dentro del cual se integran los módulos NI-PXiE 5153 modulo configurado como osciloscopio para efectuar la medición de señales de frecuencia. NI-PXiE 6511 Módulo PXI de E/S Digital, NI-PXiE 6528 es una interfaz con E/S digital paralela, NI-PXiE 4071 Multímetro Digital PXI que brinda las capacidades de medida encontradas en dos instrumentos de prueba comunes: un DMM de alta resolución y un digitalizador. Como DMM, brinda voltaje AC/DC rápido y preciso, resistencia de 2 o 4 cables y medidas de frecuencia y período, así como pruebas de diodo. En el modo de digitalizador aislado de alto voltaje, puede adquirir formas de onda a velocidades de muestreo hasta 1.8 MS/s, NI-PXiE 5451 es un generador de forma de onda arbitraria de doble canal de 145 MHz, capaz de generar formas de onda definidas por el usuario, funciones estándares y señales I/Q. NI TB-2627 conectividad de señal para el módulo multiplexor de conmutación, NI-PXiE 4110 Fuente de Alimentación Programable de 3 Canales, 20 V, 1 A es una fuente de alimentación DC programable.

De igual forma se instaló una pantalla táctil FPT 1015 para operación, visualización y análisis de las pruebas. Un router TPLINK permite la comunicación y control del banco de prueba y diagnóstico por medio de dispositivos portátiles a distancia, la UPS KIN-2200AP es la encargada de proteger los equipos contra cortocircuitos, sobrecargas, picos de voltaje y rayos con un auto regulador de voltaje, POWER SOURCE MODEL 118-ACX, la fuente de

alimentación ACX es un instrumento de conversión de corriente AC de alto rendimiento, la ITECH IT6322 POWER SUPPLY la fuente de alimentación IT6322 programable de salida triple, le proporciona alta resolución, alta exactitud y alta estabilidad.

El análisis de señales permitió seleccionar el material, insumos, tipo y calibre de cable necesario para la fabricación del arnés eléctrico e interconexión entre los componentes y el banco de diagnóstico y pruebas, el arnés eléctrico e interconexión entre los módulos de adquisición de datos, el procesador industrial.

Se obtiene datos técnicos como; tipos de cable, calibres usados en la aeronave para calcular la resistencia y corriente que es necesaria para la operación del sistema en la aeronave, para la fabricación del banco de pruebas y diagnóstico, se tomó como referencia el diagrama del sistema VOR de la aeronave, dando continuidad al diseño diagramando la interconexión entre los módulos de adquisición de datos y los componentes que serán chequeados en el banco de pruebas terminado el diseño del diagrama de interconexión se inicia con la fabricación.

Se inicia con el diseño del arnés eléctrico del banco de prueba y diagnóstico VOR, se realiza el montaje de los componentes indicador de situación vertical (VSI), indicador de situación horizontal (HSI), panel de control, giro direccional, compensador magnético, transmisor de inducción, caja de control compas, panel de control VOR/ILS, antenas (VOR/ILS/GLIDE SLOPE) de ellos se desprenden las líneas eléctricas hacia las regletas, este montaje se realiza como lo diseñó el fabricante para comprobar que todo funcione como lo hace en la aeronave, de estas regletas se toman las señales que serán llevadas al PXiE 1075 donde serán convertidas de análogas a digitales para poder ser analizadas por el ordenador, este posee 16 slots donde en slot número 2 encontramos NI PXiE 5153, slot 3 NI PXiE 6511, slot 4 NI PXiE 6528, slot 5 NI PXiE 4071, slot 6-7 NI PXiE 5451, slot 8 NI TB 2627, slot 9 NI TB 2627, slot 15 NI PXiE 4071, slot 16 NI PXiE 4110.

Para el desarrollo del código fuente se utilizó el lenguaje de programación gráfica LabVIEW, este es un software de ingeniería diseñado para aplicaciones que requieren pruebas, medidas y control con acceso rápido a información de datos y hardware. LabVIEW sigue un modelo de flujos de datos para ejecutar un Vis (Virtual Instrument System, por sus siglas en inglés). Un nodo de diagrama de bloques se ejecuta cuando recibe todas las entradas requeridas. Cuando el nodo se ejecuta, produce datos de salida y pasa los datos al siguiente nodo en la trayectoria del flujo de datos. El movimiento de datos a través de los nodos determina el orden de ejecución de los Vis y las funciones en el diagrama de bloques. (National Instruments, 2018)

Para el desarrollo del código se creó un árbol de proyectos vinculando el controlador NI PXiE 1075 y módulos de adquisición de datos, creando sub Vis, librerías y controles para la integración de los mismos en el momento de la ejecución del código. Se utilizó la herramienta ofrecida por el software LabVIEW conocida como máquina de estados usada para implementar algoritmos de decisión compleja, monitoreo de procesos y diagnósticos.

Dentro de la máquina de estados se implementaron las herramientas como el Ciclo While Loop que ejecuta el código, un número infinito de veces hasta que el programa sea detenido por el usuario, también se utilizó la estructura de programación CASE que mediante el uso de controles e indicadores enumerados (ENUM) permitieron realizar un paso a paso de las pruebas, se usaron variables compartidas en cada caso del código, nodos de propiedad para lectura e indicación de los datos adquiridos, compuertas lógicas que permiten seguir una secuencia lógica del proceso y tomar decisiones dentro del código, arreglos de datos con información utilizada al finalizar la prueba para generar el reporte, constantes que permiten parametrizar los datos adquiridos, indicadores de texto String que permiten visualizar el estatus de la prueba, indicación de la falla, indicación del reporte y notas de advertencia, Shift Registers para transferir valores desde un Loop de interacción a otro. Se utilizó un Cluster de manejo del error para forzar un orden de ejecución del programa.

Para el diseño del panel frontal se implementó una interfaz con controles, indicadores, líneas y formas geométricas haciendo esta amigable para el usuario.

Para las pruebas y validación funcional del código se utilizaron cinco tipos de prueba, estas son:

Pruebas de Unidad Ingresando Casos de Prueba: Para esta prueba se ingresan casos lógicos e ilógicos, los lógicos para garantizar que las entradas produzcan el resultado esperado y los datos ilógicos para verificar si el código tiene algún error. Para los datos ilógicos se simuló las señales de entrada en voltaje, corriente o resistencia verificando el manejo de error del código. Estos casos comprueban la estructura del código y las condiciones límite ejercitando la funcionalidad del código.

Pruebas de Integración del Código: Esta prueba verifica que los casos tengan una correlación y transfieran los datos en forma conjunta, esto quiere decir que los valores obtenidos por los módulos de adquisición de datos sean transferidos correctamente al String y al reporte final.

Pruebas de Regresión: Estas se realizan ejecutando simultáneamente la misma prueba asegurándose de que no se induzcan errores debidos al cambio de datos ingresado para cada caso.

Pruebas de Validación: Estas pruebas se ejecutan para garantizar la funcionalidad del software y son efectuadas por usuario final verificando que la necesidad sea satisfecha.

Pruebas del Sistema: En esta prueba se verifica la operatividad del software en uso continuo verificando el rendimiento, la recuperación de datos ante posibles fallas de alimentación eléctrica y la resistencia ante ambientes extremos de temperatura.

RESULTADOS

Como resultado se da el diseño y desarrollo de un banco de pruebas, para el sistema VOR (Radiofaro omnidireccional de alta frecuencia), que recibe señales de una estación en tierra que indica la dirección con respecto a este punto; los instrumentos de vuelo indicador

de situación vertical (VSI), indicador de situación horizontal (HSI), panel de control VOR/ILS, gyro direccional, compensator magnetic, transmitter induction compass, caja de control compas, componentes indispensables en los helicópteros BLACK HAWK de las Fuerzas Militares y de Policía Nacional para realizar un vuelo o aterrizaje por instrumentos ya que son los que indican la dirección y actitud de vuelo de la aeronave.

Se obtienen los datos técnicos de cada componente midiendo el valor resistivo y capacitivo en condiciones estables de almacenamiento, estos valores fueron comparados con los componentes instalados en la aeronave en condiciones de reposo, durante la operación y terminada la operación obteniendo como resultados variables que permitieron Parametrizar los valores obtenidos para ingresarlos en el código fuente del software.

De igual forma, con el desarrollo del banco de pruebas, organizacionalmente se obtiene mejoras en los indicadores de gestión, tales como: mantenibilidad, disponibilidad y confiabilidad en la reparación de los componentes del sistema VOR/HSI/VSI. Aunado a esto, la aceptación del personal de especialistas que ejecutan el trabajo es ergonómicamente funcional.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el desarrollo del banco de diagnóstico y pruebas de VOR/HSI/VSI, se genera un aporte al conocimiento desde el análisis de señales del sistema y se elabora la tabla de fallas del mismo, teniendo la capacidad de adquisición de datos, control, medición y monitoreo para solucionar las fallas existentes en el sistema.

El banco diseñado integra manuales técnicos de la aeronave facilitando el trabajo al personal técnico de mantenimiento, donde se guardan los datos de prueba los cuales pueden ser analizados posteriormente, el valor agregado del producto es la incorporación del procedimiento para la solución de fallas, permitiendo que a futuro se puedan realizar mejora y avances en cuando al diseño de software y hardware.

Al adquirir un equipo es importante tener en cuenta los gastos de mantenimiento que estos requieren para su correcto funcionamiento, por lo cual una de las ventajas de esta investigación fue el aporte al mantenimiento preventivo, programado y correctivo necesario como la inspección, reparación y calibración es realizado por el personal del Ejército Nacional, optimizando significativamente los recursos destinados para este fin.

El banco de diagnóstico y pruebas diseñado cuenta con una interfaz de usuario amigable, segura y fácil de navegar e interpretar, esta le permite al técnico visualizar, monitorear y controlar la secuencia de cada prueba que ejecuta, para acceder a la aplicación se diseñó un icono con el nombre de VOR, al dar clic este direcciona a la interfaz principal donde se visualiza el “User PID”, correspondiente al código de identificación del operario, “Work Order”, correspondiente al número de orden de trabajo emitida por control producción de la Unidad, S/N componente.

La operación del sistema VOR y el análisis de señales de entrada y salida de voltaje, corriente y resistencia de los componentes que integran el sistema de VOR, como son: indicador de situación vertical (VSI), indicador de situación horizontal (HSI), giro direccional, compensador magnético, transmisor de inducción, caja de control compas, panel de control VOR/ILS, antenas (VOR/ILS/GLIDE SLOPE), para determinar el tipo de módulos y accesorios necesarios para la adquisición, procesamiento, monitoreo y control de las mismas.

La experiencia adquirida durante diez y seis años permitió direccionar e identificar los componentes del sistema VOR/HSI/VSI más susceptibles de presentar fallas debido a su importancia, complejidad y operación constante, sumado a esto se contemplaron las fallas incluidas en los manuales técnicos de la aeronave, como soporte se tuvo en cuenta la estadística de fallas del sistema en los últimos años soportada en una tabla que agrupa las del manual técnico y las descubiertas con el pasar de los años y la experiencia de los técnicos especialistas incluyendo la acción técnica correctiva de mantenimiento.

Se obtuvieron los datos técnicos de cada componente midiendo el valor resistivo y de capacitación en condiciones estables de almacenamiento, estos valores fueron comparados con los componentes instalados en la aeronave en condiciones de reposo, durante la operación y terminada la operación obteniendo como resultados variables que permitieron parametrizar los valores obtenidos.

En la Aviación del Ejército existe un área llamada Aeronavegabilidad responsable de la certificación del desarrollo de una tarea de mantenimiento, fabricación de partes aeronáuticas, herramientas y/o equipos de prueba, conformada por personal altamente capacitado e idóneo. Como parte fundamental para el desarrollo de esta actividad se exigen para el caso de herramientas y/o equipos de prueba un estudio de ingeniería elaborado y aprobado por un ingeniero aeronáutico y este debe contener el paso a paso para la fabricación del producto, el manual de operación y mantenimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
- Cazau, P. (2018). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Rundinguskín.
- Headquarters, Department of the Army. (2014). *Technical Manual, aviation Unit and Intermediate*. Department of the Army.
- National Instruments. (2018). *Block Diagram Data Flow*. [Block Diagram Data Flow - NI](#)
- Prieto Castellanos, B. (2017). Use of Deductive and Inductive Methods to Increase the Efficiency in the Acquisition and Processing of Digital. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46), 56-82. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc18-46.umdi>.

9. EFECTIVIDAD DE LA PUBLICIDAD DIGITAL Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL PERU⁵²

Effectiveness of the Digital Advertising and the Trade Electronic in Peru

Flor Lavanda Reyes⁵³

Jesús Cahua Jayo⁵⁴

Eddy Paredes Sumari⁵⁵

Rosa Martínez García⁵⁶

Patricia Huarancca Contreras⁵⁷

Yovana Chacaltana De la Cruz⁵⁸

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁵⁹

⁵² Derivado del proyecto de investigación: Nivel de efectividad de la publicidad digital y el comercio electrónico en el Perú.

⁵³ Docente Principal. Facultad de Administración. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
flavanda@unica.edu.pe.

⁵⁴ Docente Principal. Facultad de Administración. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
jesus.cahua@unica.edu.pe

⁵⁵ Docente Asociado. Facultad de Administración. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
eddy.paredes@unica.edu.pe

⁵⁶ Docente Principal, Facultad de Administración. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
rosa.martinez@unica.edu.pe

⁵⁷ Docente Auxiliar. Facultad de Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú.
patricia.huarancca@unica.edu.pe

⁵⁸ Docente Auxiliar. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Ica. Ica, Perú.
yovana.chacaltana@autonomaica.edu.pe

⁵⁹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

EFFECTIVIDAD DE LA PUBLICIDAD DIGITAL Y EL COMERCIO ELECTRÓNICO EN EL PERU

*Flor Lavanda Reyes, Jesús Cahua Jayo, Eddy Paredes Sumari, Rosa Martínez García,
Patricia Huarancca Contreras, Yovana Chacaltana De la Cruz*

RESUMEN

La publicidad ha ido evolucionando en los últimos años y adecuándose a los requerimientos de los clientes, el uso de herramientas digitales ha permitido llegar con mayor facilidad a todo tipo de consumidores y fomenta la decisión de compra de los productos y servicios que se muestran. El comercio electrónico permite que con facilidad se realice la transacción de compra y pago con ahorro de tiempo y esfuerzo. El objetivo de investigación fue: Demostrar la efectividad de la publicidad digital ejercido en el incremento del comercio electrónico en el Perú. Se trabajó con una muestra de 520 consumidores entre 18 y 60 años, que respondieron una encuesta virtual, los resultados relevantes: El 42% ve publicidad en Facebook; 58% considera que las tiendas virtuales son muy buenas y 100% el comercio electrónico seguirá en aumento en el Perú. Conclusiones formuladas: La publicidad ha brindado la oportunidad de llegar a un mercado de consumidores más grande. El comercio electrónico es el tipo de compra -venta que tendrá un crecimiento exponencial en el Perú, debido a los beneficios que ofrece.

PALABRAS CLAVE: comercio electrónico; consumidor; publicidad digital; redes sociales; tienda virtual

ABSTRACT

Advertising has evolved in recent years and adapting to customer requirements, the use of digital tools has made it easier to reach all types of consumers and encourages the decision to purchase the products and services displayed. Electronic commerce allows the purchase and payment transaction to be carried out easily, saving time and effort. The research objectives was: Demonstrate the effectiveness of digital advertising exercised in the increase of electronic commerce in Peru. We worked with a sample of 520 consumers between 18 and 60 years old, who answered a virtual survey, the relevant results: 42% see advertising on Facebook; 58% consider that virtual stores are very good and 100% electronic commerce will continue to increase in Peru. Formulated conclusions: advertising has provided an opportunity to reach a larger consumer market. Electronic commerce is the type of purchase and sale that will have exponential growth in Peru, due to the benefits it offers.

KEY WORDS: electronic commerce; consumer; digital advertising; social networks; virtual store.

INTRODUCCIÓN

Las empresas buscan las estrategias que les permitan llegar de una manera más efectiva a los clientes, con la finalidad de su interrelación sea estrecha y duradera, la creatividad e innovación empleada en las campañas publicitarias han tenido cada vez mejores resultados y han motivado de manera directa a los clientes a adquirir los productos y servicios que se promocionan.

Con el incremento de plataformas digitales, la publicidad aprovechó la gran cobertura que podía lograr, por lo que los medios publicitarios que se siguen utilizando en menor grado, pasaron a un segundo plano; Gómez y Tapia (2011) expresan que los empresarios se preocupan por tener una página web para brindar información sobre ellos, sus logros y exhibir sus productos con las actualizaciones necesarias, considerando que los clientes los encontrarán de una manera más rápida y confiable porque es lo que la empresa desea mostrar.

Según Abanto y Lara (2021) publicidad digital ha revolucionado el ciberespacio, debido a que los clientes pueden encontrar en las páginas web, las redes sociales, etc. publicidad divertida y novedosa de las empresas y sus productos preferidos, actualmente la publicidad puede hacer cambios y realidad aumentada en los productos, de tal manera que podemos probar cómo se vería en la sala, comedor, de la propia casa u oficina.

En contraparte, el comercio electrónico se ha convertido en el escenario de compra y venta más grande del mundo, las empresas han aprovechado para ofrecer sus productos y servicios en su tienda virtual, a través de un catálogo interactivo y actualizado, la información permite al consumidor ingresa a comprar en cualquier momento del día y pagar con su tarjeta de crédito o débito y hacer un seguimiento del proceso hasta la entrega del mismo.

Según el Estudio Beyond Borders 2021-2022 su incremento en américa latina es imparabile, porque se ha adoptado los métodos de pago digitales, pasarelas de pago y aplicaciones para compras online de fácil uso y acceso han convencido a los clientes que es

la forma más rápida y segura de compra. Asimismo, tenemos que los países que lideran el comercio electrónico como México, Brasil, Argentina, Chile y Colombia, realizan el 97% de las ventas entre empresas y clientes finales, los cuales han encontrado una oportunidad de negocio para vender a diferentes países.

En el Perú su crecimiento en los últimos años a originado que se lancen los cyber day con mayor frecuencia, debido a la fuerte publicidad digital empleada y la aceptación de los consumidores, los cuales esperan estos eventos para realizar sus compras con precios más económicos.

Según Ipsos (2021) el 36% de los consumidores utilizan publicidad digital, porque les parece interesa ver los videos en YouTube, los reels en Instagram, las fotos de los catálogos, lo cual le permite estar informada sobre las tendencias de moda, electrónica, etc, también le facilita hacer sus pedidos de comida con servicio delivery.

Según O'Guinn, Allen y Semenik, (2013) la publicidad debe considerarse como una herramienta esencial para crear en los consumidores fidelidad a la marca, está dirigida a resaltar aspectos particulares del producto, actualmente utiliza plataformas digitales para llegar a un número mayor de clientes, que han cambiado sus hábitos de compra y consumo.

Según Villalón, Olmos, Ordozgoiti y Rodríguez (2014) la publicidad digital utilizada a través del internet, se ha convertido en el medio más efectivo para transmitir mensajes efectivos sobre los productos y servicios que ofrecen los comerciantes y que pueden motivar a los clientes para una decisión de compra rápida, debido a que la interactividad de las cuentas digitales permite que los consumidores adquieran el producto en el momento que lo desea.

Según Gómez Nieto, Begoña (2016) las características que identifican la publicidad digital son que su público objetivo es básicamente jóvenes, los cuales tienen un amplio manejo de las plataformas digitales a las cuales puede adaptarse distintos mensajes publicitarios, la comunicación entre la empresa y sus clientes es interactiva, porque los anuncios pueden ser visitados las 24 horas del día y el uso de medios audiovisuales en las

campañas atrae fácilmente a los cibernautas.

La publicidad digital puede exponerse en las siguientes plataformas: **Publicidad en redes sociales:** los anuncios pueden ser mostrados en Facebook, Instagram, Youtube y Tik Tok que es la más adecuada para mostrar videos, los cuales de manera divertida puede informarse sobre los productos o servicios que un patrocinador conocido desea mostrar. Su costo es cero si se manejó de la cuenta, en caso de que alguien de la empresa lo hace permitirá mostrar testimonio de clientes satisfechos. **Publicidad en buscadores:** Google se ha convertido en la herramienta más utilizada para la búsqueda de información de todo tema, en el caso comercial las empresas buscan posicionarse en las primeras páginas para tener una mejor ubicación para que los clientes los puedan encontrar, puede hacerse de manera gratuita o de manera pagada. **Publicidad en móviles:** el uso de dispositivos móviles se ha incrementado notablemente en los consumidores, desde los cuales pueden acceder a diferentes páginas con información, su principal beneficio que permite bajar las apps, códigos QR de las empresas y comprar directamente los productos o servicios que requieren con gran rapidez. También permite que los clientes reciban directamente la publicidad a través del WhatsApp o con mensajes de voz donde la sensación de que es personalizado atrae a las personas. **Publicidad en video:** muchos autores consideran que la mejor publicidad es la que utiliza adecuadamente elementos audiovisuales, por lo que los consumidores responden rápidamente a la publicidad que utiliza música, efectos, cambios, porque fomenta el uso de la vista y el oído, lo que motiva a mirar el anuncio varias veces por el fondo musical, la locación elegida, etc. **Publicidad en pop ups o ventanas emergentes:** consiste en la aparición de un anuncio en cualquier momento mientras se utiliza otra plataforma digital, por lo que resulta incómodo, pero tienen un tiempo de duración establecido que debemos mantener antes de omitirlo, ese tiempo es valioso debido a que fomenta a que esa visto o escuchado el contenido, originando interés por conocer más del anuncio.

Según la Organización Mundial del Comercio (2020), está relacionada a la producción, distribución y comercialización de productos a través de plataformas digitales,

lo que origina que la transacción de compra -venta se realice a través de una tienda virtual donde encontramos un catálogo de productos, un carrito de compras y un medio de pago.

Según Somalo (2017) el comercio electrónico comprende las mismas actividades del comercio solo que a través de dispositivos electrónicos, muy utilizados actualmente debido al ahorro de tiempo y la cobertura comercial que ofrece, es decir, el cliente puede estar en un lugar geográfico diferente al del comerciante, lo que no constituye un problema para que el sector comercio mejore. A lo que Serra (2014) agrega que incluye la toma de pedido, la venta y entrega en sí ofreciendo un conjunto de actividades que generan puestos de trabajo tanto directos como indirectos, por ejemplo: se requieren técnicos en computación, equipos electrónicos, medios de pago de varios bancos.

Según Kenneth y Carol (2009), los tipos de comercio electrónico están en función a la relación de los participantes: **Empresa a Consumidor (B2C)**: Es el que realiza una empresa que ofrece sus productos o servicios a clientes a través de su tienda virtual. Por ejemplo: Ripley. **Empresa a Empresa (B2B)**: Se da entre dos empresas que comercializan sus productos y los compran como intermedio para otro proceso o para brindar un servicio a un consumidor final. Por ejemplo: La empresa Gloria vende sus productos al Hotel Las Dunas. **Consumidor a Consumidor (C2C)**: Generalmente se da en las redes sociales, donde un consumidor ofrece sus productos de segunda para que los clientes puedan comprarlo. Por ejemplo: mercado libre. **Empresa a Gobierno (B2G)**: Las ventas que hacen las empresas a las entidades del Estado, a través de la plataforma Perú Compras.

MATERIAL Y METODO

Se aplicó una metodología cuantitativa, de diseño no experimental y del tipo descriptivo y corte transversal. El estudio comprendido entre febrero y noviembre 2022, permitió realizar el muestreo a hombres y mujeres entre 18 y 60 años, provenientes de 6 ciudades del Perú: Lima, Ica, Ayacucho, Piura, Huánuco y Cajamarca y el trabajo de campo

en el mes de octubre 2022 a través de Google con un cuestionario de diez preguntas sobre las variables de estudio. La información obtenida fue presentada en tablas y gráficos, la cual fue analizada y nos permitió llegar a las conclusiones planteadas.

RESULTADOS

Tabla 1

Publicidad digital

	¿Ve usted. regularmente publicidad digital?	%
SI	520	100
NO	0	0

Nota: elaboración propia.

100% de los encuestados expresó ver los comerciales a través de plataformas digitales, debido a que muchas veces puede observarla con mayor detenimiento y atención a cuando es utilizada en los otros medios.

Según Interactive Advertising Bureau -Perú (2022) el 62% de los peruanos utiliza la publicidad digital, debido a que de manera rápida y segura pueden obtener información acerca de los productos y servicios que requieren. Esto se repite en América Latina donde el 65% de los consumidores que utilizan internet resaltan la utilidad y practicidad de esta herramienta, la cual resalta por la creatividad y diversidad de modelos en las campañas publicitarias que lanzan al mercado, en las diversas plataformas digitales tan utilizadas en el país, desde la pandemia este incremento fue notorio y su futuro también es muy positivo.

Tabla 2.*Opinión publicidad digital*

	¿Considera usted que la publicidad digital es:	%
MUY BUENA	200	38
BUENA	180	35
REGULAR	140	27
MALA	0	0
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

Un 38% considera que la publicidad digital es muy buena, porque puede verse las veces y en el horario que los clientes deseen, y tener una mejor opinión sobre la información brindada por las empresas. Asimismo, el 35 % la considera buena, lo que nos lleva a identificar que los consumidores peruanos tienen una gran aceptación por la publicidad digital, debido a que el uso de las plataformas es cada vez mayor.

Según Comscore (2020), en una encuesta realizada sobre la publicidad utilizada en las redes sociales, el 68% de varones utiliza Facebook debido a que es una red de contactos más grande, asimismo, expresaron que la publicidad que ofrecen es accesible a todo tipo de productos y servicios, por lo que tiene una mayor cobertura.

La inversión en publicidad digital en Perú ha ido en aumento en los últimos años, según Interactive Advertising Bureau Perú (2021) las empresas invirtieron 139.1 millones de dólares, distribuidos en motores de búsqueda (45 millones), en redes sociales (62.48 millones), en banners publicitarios (13,30 millones), en videos publicitarios (10.96 millones)

y en clasificados (6.83 millones)

Tabla 3

Plataforma digital

	¿En qué plataforma ve usted la publicidad digital?	%
Facebook	220	42
Youtube	140	27
Google	100	19
Correo electrónico	60	12
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

El 42% ve la publicidad en el Facebook, debido a que le resulta más fácil y rápido utilizarla mientras sigue las noticias de su cuenta, la cual visita alrededor de cuatro veces al día; la publicidad utilizada por las empresas es cada vez más llamativa y despierta el interés del cliente para verla y seguir las páginas propias de dichas marcas.

Un estudio realizado por Kantar IBOPE Media (2022) las redes sociales son las más utilizadas para la búsqueda de información, Facebook tiene una gran preferencia con 15.6 millones de seguidores, WhatsApp con 15,7 millones de seguidores e Instagram con 14,8

millones de seguidores, y Tik Tok con 5.8 millones de seguidores, lo cual refleja la alta interacción que se tiene en estas cuentas con los clientes, a los cuales se puede llegar fácilmente con información comercial.

Tabla 4

Publicidad digital

	¿Antes de realizar una compra ingresa usted a ver la publicidad en:?	%
Redes sociales	170	33
Tienda virtual de la empresa	210	40
Google	90	17
Whatsapp	50	10
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

El 40% consulta la publicidad vigente en la tienda virtual de la empresa, porque considera que es la forma más confiable de conocer las tendencias del mercado, los precios vigentes, al mismo tiempo visitan de varias empresas para comparar modelos, precios y ofertas. El 33% ingresa a las redes sociales, porque sus contactos comparten los lugares que visitan y las recomiendan, lo cual consideran es la mejor recomendación para estar a la moda.

Según Comscore (2021) el 81,4% de los peruanos tienen una cuenta en las redes sociales, las cuales visitan en promedio tres veces al día, por lo que la efectividad de la publicidad en estas plataformas estaría asegurada porque la verían en algún momento, debido a que acceden desde un dispositivo móvil cuando viajan al trabajo, en el almuerzo, en su casa antes de dormir, etc. la frecuencia es muy alta y visitan Facebook, Instagram, tik tok, etc. indistintamente, por lo que las empresas cuentan con más de un anuncio en estas plataformas,

muchos de ellos dirigidos a distintos segmentos del mercado, para que puedan verlos más individuos. En un estudio realizado por Branch (2021) los rangos de edades que utilizan más las redes sociales están comprendidas entre 13 y 17 años (4,1%), 18 a 24 años (13,4% varones), 25 a 34 años (16,3 % varones), entre 35 y 44 años (8,9% varones), 45 a 54 años (5,6% varones), entre 55 y 64 años (2,9% varones) y los mayores de 65 años (1,9% varones)

Tabla 5.

Tiendas virtuales

	Considera usted que las tiendas virtuales son:	%
Muy Buena	300	58
Buena	200	38
Regular	20	4
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

El 58% considera que las tiendas virtuales son muy buenas, actualmente en el ciberespacio la mayoría de empresas cuentan con una tienda, debido a que un grupo considerable de consumidores prefieren estos espacios; a pesar de contar con una tienda física las empresas buscan nuevas alternativas para comunicar sus productos o servicios con mejores resultados, por lo que contar con una tienda virtual dinámica, interactiva y muy visitada es la estrategia comercial ideal.

Según Chauvin, S. (2021) que escribe en la cuenta mujeres de empresa, considera que

la tienda virtual es el espacio virtual con que cuenta una empresa para mostrar sus productos o servicios, considerando que su operatividad comercial debe continuar de la misma manera. Un aspecto importante es decidir el servidor web donde ubicar la tienda, debemos elegir entre un espacio propio o en un centro comercial digital donde aparecen otros emprendimientos.

La ventaja principal de tener un espacio propio es que podemos mostrar la cantidad de productos y servicios de la marca que comercializamos, pudiendo actualizarla de acuerdo a nuestros requerimientos, la desventaja que los clientes deberán la dirección electrónica. En el caso de pertenecer a un Marketplace, hay otras empresas más conocidas y será más fácil ubicarnos, los consumidores les agradan ingresar a estas direcciones debido a que pueden pasear por diversas cuentas, es como un centro comercial donde hay mucho que visitar, por ejemplo: *Falabella.com* tiene un escaparate con productos de diversas marcas y son los clientes quienes eligen según su preferencia.

Otro elemento es el escaparate, donde deben exhibirse los productos, el cual debe tener relación con el estilo mostrado en la tienda física, para que visitarla sea agradable, vistosa, donde el tamaño y las fotos sean lo suficiente expresivas para que el cliente tenga una opinión cercana de los productos reales. Estos escaparates deben tener una temática con la época en que la sociedad está viviendo, por ejemplo: fiestas navideñas, verano, playa, etc.

El carrito de compras permitirá colocar los productos elegidos en el recorrido por la tienda virtual, donde aparecerá los montos sub totales que marca la compra, con la flexibilidad de poder anular o cambiar los productos en el momento requerido. Un aspecto muy importante son los medios de pago que pueden utilizarse, es conveniente ofrecer varias alternativas de pago tales como tarjetas de crédito o débito de varios bancos, así como poder hacer efectivos los descuentos que se ofrecen en la página.

Por último, explicar la forma y punto de entrega de la compra, así como la posibilidad de hacer un seguimiento del proceso realizado de ser posible con tiempos para que el cliente conozca la fecha para recibir su pedido.

Tabla 6.*Tiendas virtuales*

	¿Compra usted a través de tiendas virtuales?	%
SI	500	96
NO	20	4
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

El 96% compra a través de tiendas virtuales, debido a que les permite encontrar una gran variedad de productos y mejores precios que en las tiendas físicas, muchas empresas ofrecen promociones de ventas con descuentos, concursos, cupones de rebaja, etc. con el objetivo de que los clientes compren en estas plataformas.

En el 2020 con la pandemia por el Covid 19 las empresas fueron conscientes que las tiendas físicas debían ser trasladadas a una plataforma digital, la cual podría ser visitada sin un horario establecido y podrían vender durante el día y la noche; la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2022) reporta que el 52% de las compras los clientes las realizan a través de marketplaces, debido a la gran variedad de negocios y emprendimientos que agrupa.

Entre los más visitados tenemos: Mercado Libre, es una plataforma con más tráfico en el Perú por la variedad de productos que ofrece y la seguridad que ofrece tanto al vendedor como al comprador. Juntoz, es el centro comercial peruano en línea que ofrece diversas líneas de productos como juguetería, moda, deportes, supermercados, etc, por lo que cuenta con un catálogo con cien mil productos.

Tabla 7.*Tipos de artículos*

	¿Qué tipo de artículos usted compra en las tiendas virtuales?	%
Ropa y accesorios	210	40
Zapatos	100	19
Art electrónicos	130	26
Medicamentos	80	15
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

Un 40% expresa que es ropa y accesorios los artículos que más compra en las tiendas virtuales, debido a la gran variedad de modelos, diseños y precios que ofrecen, puede comparar precios y tendencias lo que facilita su decisión de compra, El 26% compra productos electrónicos como computadoras, audífonos, equipos de sonido, etc. porque los consigue a un menor precio ya que en la tienda virtual ofrecen modelos de temporadas pasadas, pero que no dejan de cumplir su función básica.

En un estudio realizado Ecommerce News (2022) reportó que los productos que más compran los peruanos son: muebles y electrodomésticos (23%), juguetes, hobbies y bricolaje (21%), electrónica y medios así como comida y cuidado personal (19%), moda (18%), el

tráfico a las páginas para la información y compra es en un 75% los dispositivos móviles por la facilidad de tenerlo todo el día a su disposición y las apps que pueden ser descargadas y mantenerlas en su celular para cualquier momento.

Tabla 8.

Seguridad en el pago

	¿Considera ud que es seguro comprar y pagar en las tiendas virtuales?	%
SI	400	77
NO	120	23
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

El 77% de los clientes considera que comprar y pagar en las tiendas virtuales es seguro, porque las plataformas de las empresas están diseñadas para que pueda hacerse con gran facilidad, hay tiendas que van reportando la secuencia del pedido y la ruta que sigue hasta la entrega, llegando el documento de compra de manera rápida al correo electrónico.

Según la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2022) los métodos de pago empleada con mayor frecuencia por considerarlo favorable son: tarjeta de crédito (34,5%), tarjeta de débito (33,3%), billeteras digitales (21,5%), pagos en efectivo en agentes o bancos (7,5%) y transferencia bancaria (3%).

En el Perú, los consumidores consideran que las compras virtuales son una forma adecuada de compra, pero el principal problema es que se reportan muchos robos y clonación de tarjetas de crédito en los lugares de pago, así como empresas falsas que crean tiendas y páginas web, que luego de hacer las transacciones borran las cuentas.

Tabla 9.*Ventajas del comercio electrónico*

	¿Qué ventajas considera usted le ofrece el comercio electrónico?	%
Tiempo	140	27
Horario	160	31
Dinero	100	19
Facilidad de comparación	120	23
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

31% le ofrece como ventaja el horario, el comercio electrónico permite ingresar a las tiendas virtuales en cualquier hora del día, podemos comprar un juego de muebles a las dos de la mañana o pagar los recibos de servicios a las diez de la noche sin ningún problema.

27% considera el tiempo, porque puede realizar sus transacciones de compra y pago en cualquier lugar donde se encuentra, desde su oficina, en un taxi, etc. pudiendo hacer otras tareas en ese ahorro de tiempo.

Según Andina Peruana de Noticias (2021) en entrevista con el gerente de la Cámara de comercio de Lima, los limeños prefieren comprar por internet, es una forma de negocio que crece al 10% pero que a nivel nacional también se presenta cada vez en más ciudades, convirtiéndose en la forma de negocio más práctica para muchos micro y pequeños empresarios, que tienen la oportunidad de ofrecer con mejor facilidad sus productos o servicios con servicio delivery,

En una entrevista al Gerente Regional de Beetrack (2022) expresó que el E-commerce

se convertiría en la herramienta que fomente la descentralización de la economía en el Perú, porque al sobrepasar las dificultades geográficas que dificultan muchas transacciones ofrece un mercado comercial más grande, un comerciante de Lima puede venderle a un cliente de Ica, un productor de Trujillo puede venderle a un comerciante de Huánuco sin mayores problemas.

Tabla 10.

Comercio electrónico

	¿Considera usted. que el comercio electrónico seguirá en aumento en el Perú?	%
SI	520	100
NO	0	0
TOTAL	520	100

Nota: elaboración propia.

100% considera que el comercio electrónico es una tendencia cada vez más utilizada por los beneficios que ofrece y seguirá en aumento en el Perú, los clientes se han adecuado a comprar todo tipo de productos como alimentos, ropa, medicamentos, electrodomésticos, etc. y personas de toda edad y nivel socioeconómica. Para el pago también aprovecha hacerlo mediante diversos medios de pago que ofrecen los bancos; tenemos aplicativos como Yape que desde el celular puede hacerse el pago o transferencia de dinero, lo que facilita a los microempresarios o negocios pequeños brindar un mejor servicio.

Según American Market Intelligence (2021) en su investigación realizada al comportamiento de los consumidores digitales, proyecta que en el período 2021-2025 el crecimiento será exponencial llegando alcanzar un volumen de US\$27,8 mil millones, por la diversidad de negocios y sectores que se unen a este modelo comercial. Se han presentado servicios en clínicas dentales, de salud, educación a todo nivel, entrevistas de trabajo, etc, lo que fomenta que la población de adecúe a utilizar las plataformas digitales.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La publicidad es una estrategia de marketing que ofrece resultados favorables a las empresas, la publicidad virtual a través de las redes sociales, WhatsApp, correo electrónico, etc. ha brindado la oportunidad de llegar a un mercado de consumidores más grande.

La novedad y diversidad utilizada en la publicidad utilizada en las tiendas virtuales permite que los consumidores tengan la facilidad de visitar y navegar en ellas con agrado, así como las pasarelas de pago con muchas alternativas responde a los requerimientos de distintos tipos de clientes.

El comercio electrónico es el tipo de compra -venta que tendrá un crecimiento exponencial en el Perú, debido a las ventajas de horario y tiempo que ofrece la facilidad para que nuevos negocios ingresen al mercado y los consumidores obtengan mejores beneficios.

Los compradores y consumidores digitales utilizan fácilmente las herramientas digitales, sobre todo los jóvenes lo que ofrece oportunidades de negocio en diversos sectores económicos del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abanto, F. y Lara, M. (2021). *Influencia de la Publicidad Digital como parte de la reactivación económica de MYPES de Lima durante la pandemia por COVID-19 en 2020*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4bde8364-7a9c-46c6-a37a-e8f254956b09/content>
- Americasmi. (2022). *Datos y estadística de e-commerce en Perú*. <https://americasmi.com/insights/lo-que-mas-compran-los-peruanos-en-internet/>
- Andina Peruana de Noticias (2021). *Entrevista al gerente de la Cámara de Comercio de Lima*. <https://andina.pe/agencia/noticia-ccl-cerca-13-millones-peruanos-compraron-internet-2021-885762.aspx>
- Beetrack. (2022). *El Comercio electrónico como una herramienta para la descentralización de la economía en Perú*. <https://www.beetrack.com/es/blog/el-comercio-electr%C3%B3nico-como-una-herramienta-para-la-descentralizaci%C3%B3n-de-la-econom%C3%ADa-en-per%C3%BA>
- Blog Postcron. (2022). *Guía introductoria sobre publicidad en Internet: por qué la necesitas, qué opciones tienes y 10 consejos para conseguir los mejores resultados*. <https://postcron.com/es/blog/publicidad-en-internet/>
- Branch Perú. (2021). *Estadísticas de la situación digital de Perú en el 2020-2021*. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-peru-en-el-2020-2021/>
- Cámara Peruana de Comercio Electrónico (2021). *Marketplaces Perú: Conoce los 20 principales marketplaces para vender online*. <https://www.capece.org.pe/blog/marketplaces-peru/>
- Comscore. (2020). *Panorama Digital del Perú*. <https://www.comscore.com/lat/Prensa-yEventos/Presentaciones-y-libros-blancos/2020/Panorama-Digitaldel-Peru-2020>
- Chauvin, S. (2021). *¿Qué es una tienda virtual?* Mujeres de Empresa. <https://www.muñeresdeempresa.com/que-es-una-tienda-virtual/>
- Diario Gestión (2021). *Artículo El 62% de peruanos considera útil la publicidad digital*.

- <https://gestion.pe/economia/el-62-de-peruanos-considera-util-la-publicidad-digital-segun-iab-rmmn-noticia/>
- Ebanx. (2022). *Estudio Beyond Borders 2021-2022*. <https://labsnews.com/es/articulos/negocios/el-comercio-electronico-en-america-latina-se-dispara-un-37-en-2021-segun-estudio-de-ebanx>
- E-COMMERCE news (2022). *Crecimiento del comercio electrónico en Perú*. <https://www.ecommercenews.pe/ecommerce-insights/2022/crecimiento-del-comercio-electronico-en-peru.html>
- Gómez, B. y Tapia, A. (2011). Análisis de la comunicación de páginas Web en las cincuenta mayores empresas del sector publicitario español. *Miguel Hernández Communication Journal*, 2, 119-140.
- Gómez Nieto, B. (2016). Análisis de la Publicidad digital en los sitios web españoles de mayor audiencia. *Razón y Palabra*, 20(93), 374-396. [Análisis de la Publicidad digital en los sitios web españoles de mayor audiencia \(redalyc.org\)](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1111/111120093001)
- Kantar IBOPE Media (2022). *Día del influencer: ¿Qué tipo de contenido prefieren ver los peruanos en las redes sociales?* <https://peru21.pe/vida/que-influencers-les-gustan-mas-a-los-peruanos-que-tipo-de-contenido-prefieren-ver-los-peruanos-en-redes-sociales-rmmn-noticia/>
- kenneth, L. y Carol, T. (2009). *E-commerce Negocios Tecnología y Sociedad*. Pearson.
- Interactive Advertising Bureau-Perú (2022). *Observatorio de la Publicidad digital 2022*. <https://iabspain.es/estudio/>
- IPSOS (2021). *El consumidor peruano 2021*. <https://www.ipsos.com/es-pe/consumidor-peruano-2021>
- O'Guinn, T., Allen, C. y Semenik R. (2013). *Publicidad y Promoción Integral de Marca*. CENGAGE.
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2020). *Comercio Electrónico*. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_s.htm
- Serra, L. (2014). *El impacto del comercio electrónico en los negocios*. <https://www.contunegocio.es/marketing/el-impacto-delcomercio-electronico-en-los-negocios>.

Somalo, I. (2017). *El comercio electrónico, una guía completa para gestionar la venta online*. Editorial ESIC.

<https://books.google.com.pe/books?id=T1dqDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=somalo+el+comercio+electr%C3%B3nico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj3kJs0ezuAhXaGbkGHSmBCOAQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q&f=false>

Villalón, J.A., Olmos, A., Ordozgoiti, R. y Rodríguez, D. (2014). *Publicidad Online: Las claves del éxito*. ESIC.

https://books.google.co.ve/books?id=6O3oAgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_atb#v=onepage&q=simultaneidad&f=false

10. EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO METODOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS NIÑOS⁶⁰

Problem-Based Learning as a Methodology for Recognizing the Human Rights of Children

Elizabeth Rivera González⁶¹

Diana Marcela Impatá Álvarez⁶²

Carlos Alberto Soto Zambrano⁶³

Katherine Cardona Cruz⁶⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁶⁵

⁶⁰ Derivado del proyecto de investigación Financiado por Parque Científico de Innovación Social (PCIS) UNIMINUTO-Bogotá-Colombia: Restitución de derechos humanos fundamentales de los niños de los grados cuarto y quinto del centro educativo puerto caldas desde la ciudadanía y la democracia mediante contenidos transmedia.

⁶¹ Licenciada en Pedagogía infantil, Universidad Tecnológica de Pereira, Magister en Educación, Universidad Tecnológica de Pereira, Doctorante en Formación en Diversidad, Universidad de Manizales, Ocupación (docente del programa académico Licenciatura en Educación Infantil), Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría Eje cafetero sede Pereira Rda, correo electrónico: eriveragon1@uniminuto.edu.co.

⁶² Licenciada en Pedagogía infantil, Universidad Tecnológica de Pereira, Magister en Educación, Universidad Tecnológica de Pereira Rda, Doctorante en Formación en Diversidad, Universidad de Manizales, Ocupación (docente del programa académico Licenciatura en Educación Infantil), Corporación Universitaria Minuto de Dios- Rectoría Eje cafetero sede Pereira, correo electrónico: dimpataalva@uniminuto.edu.co.

⁶³ Profesional en Publicidad y Mercadeo, Escuela de administración y mercadotecnia del Quindío, Magister en neuromarketing UNIR, Ocupación (docente del programa académico Comunicación Social), Corporación Universitaria Minuto de Dios - Rectoría Eje cafetero sede Pereira Rda, correo electrónico: carlos.soto.za@uniminuto.edu.co.

⁶⁴ Estudia Pregrado Licenciatura en Educación Infantil, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Ocupación (estudiante investigadora), Corporación Universitaria Minuto de Dios, - Rectoría Eje cafetero sede Pereira, correo electrónico: katherine.cardona@uniminuto.edu.co.

⁶⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO METODOLOGÍA DE RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS NIÑOS

*Elizabeth Rivera González, Diana Marcela Impatá Álvarez, Carlos Alberto Soto
Zambrano, Katherine Cardona Cruz.*

RESUMEN

La investigación se enmarca en un enfoque de corte cualitativo, comprendiendo realidades desde el método de la Investigación Acción Educativa (IAE), la cual permite reflexionar sobre lo que ocurre en la escuela alrededor de los derechos humanos partiendo de la aplicación de la metodología activa denominada Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la cual se desarrolla en el marco de una secuencia didáctica como un proceso de indagación y participación para resolver preguntas sobre fenómenos o situaciones vulneradoras en sus contextos asumiendo una conciencia crítica sobre su propia realidad, su empoderamiento, el acrecentamiento de sus redes sociales, su movilización colectiva y su acción transformadora.

A partir de lo anterior, la propuesta se desarrolla transversalizando el área de Ciencias Sociales; llevando a los estudiantes a una apreciación reflexiva desde estrategias didácticas, pedagógicas y educativas, que les permita enfatizar en un proceso cíclico de reflexión - acción- reflexión. A este proceso, se suma la narrativa transmedia, que tal como la define Henry Jenkins, “representa un proceso en el que los elementos integrales de una ficción se dispersan sistemáticamente a través de múltiples canales de distribución con el fin de crear una experiencia de entretenimiento unificada y coordinada”. Se alcanza como resultado el reconocimiento del uso de metodologías activas desde la ciudadanía para el fortalecimiento de competencias sociales y resignificación de derechos humanos fundamentales de niños desde la escuela.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje basado en problemas; derechos humanos; narrativas transmedia; ciencias sociales.

ABSTRACT

The research is part of a qualitative approach, understanding realities from the IAE Educational Action Research method, which allows us to reflect on what happens in the school around human rights based on the application of the active methodology called Based Learning. in Problems (ABP), which is developed within the framework of a didactic sequence as a process of inquiry and participation to resolve questions about vulnerable phenomena or situations in their contexts, assuming a critical awareness of their own reality, their empowerment, the increase of their social networks, their collective mobilization and their transformative action.

Based on the above, the proposal is developed transversalizing the area of Social Sciences; leading students to a reflective appreciation from didactic, pedagogical and educational strategies, which allows them to emphasize a cyclical process of reflection-action-reflection. Added to this is transmedia storytelling, which, as defined by Henry Jenkins, "represents a process in which the integral elements of a fiction are systematically dispersed through multiple distribution channels in order to create a unified entertainment experience." and coordinated." As a result, the recognition of the use of active methodologies from the citizenship for the strengthening of social competences and redefinition of fundamental human rights of boys and girls from school is achieved.

KEYWORDS: problem-based learning; human rights; transmedia narratives; social sciences.

INTRODUCCIÓN

En una sociedad como en la que nos desenvolvemos, afectada por la vulneración de los derechos humanos fundamentales, los cuales se ven a diario infringidos por las realidades propias del contexto como el conflicto armado, la pobreza, el desplazamiento forzado, la movilización humana en términos de emigrantes, hace que se tome conciencia acerca de cómo se debe.

En la actualidad, en las instituciones educativas se evidencian numerosas situaciones de vulnerabilidad de derechos humanos fundamentales en el aula, debido a diversos factores que pueden ser económicos, culturales, demográficos, sociales y demás; en los que la educación asume un rol elemental en reconocimiento y transformación de estas situaciones y fenómenos que se conciben como vulneradoras.

La escuela se constituye en sí misma como uno de los espacios en donde los niños fortalecen sus capacidades y desarrollan sus habilidades sociales para convertirse en ciudadanos productivos y competitivos y, a su vez, transfigurar las prácticas establecidas que se reproducen en el mundo. Así, es necesario encontrar técnicas adecuadas que propendan por permitirles las garantías que necesitan para que se caractericen, representen, auto determinen, descubran y construyan como un sujeto de derechos, consecuente y transformador de realidades y fenómenos sociales y culturales, que coadyuven a su crecimiento intelectual personal desde una visión individual y colectiva.

En sintonía con lo anterior, este proyecto indaga sobre cómo el ejercicio de la ciudadanía en el marco de los derechos humanos fundamentales de los niños en el aula de clase aplicado desde el aprendizaje basado en problemas reales y semi reales puede instaurar nuevas relaciones entre los mismos y su entorno, identificando y transformando sus realidades con relación a los derechos de los niños y niñas desde su identificación, reconocimiento, apropiación y defensa que, además se articula con la estrategia de maletas viajeras que permiten la replicabilidad del proyecto en otras instituciones educativas y contextos de índole social.

Es entonces desde la educación donde se debe guiar para la cimentación del sujeto, teniendo en cuenta una enseñanza basada en una escuela democrática; la cual centra el proceso educativo en la formación de la razón y la capacidad de acción razonada propia del pensamiento científico social, y en una cultura democrática como espacio de afirmación del sujeto, donde a cada uno se le dé según su insuficiencia y se le pida de acuerdo a su capacidad, buscando con esto, sobrepasar las divergencias enmarcadas en la sociedad llegando a una coexistencia pacífica, donde la resolución de conflictos es manejada sin provocación, en la búsqueda de beneficiar los intereses de todas las partes implicadas.

Los derechos humanos se constituyen como aspectos relevantes y propios de la vida de cada ser humano y es a partir del reconocimiento de estos que logra realizarse como individuo integral dentro de una sociedad en la que deja a un lado su individualidad para hacer un trabajo social y colectivo, que le permita asumir uno de los roles independientemente de sus condiciones particulares; partiendo de esto, se debe pensar en el restablecimiento de cualquier situación que pueda ser vulneradora de derechos, teniendo en cuenta la percepción crítica y reflexiva de estos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología del trabajo de investigación se ubica en una perspectiva de corte cualitativo en tanto que busca que el desarrollo de la temática sea planteado desde la experiencia de los participantes, siendo el tipo de estudio de horizontes descriptivo. A estos efectos, debe mencionarse que las investigaciones cualitativas se apoyan más en una lógica y proceso inductivo, pasando de lo particular a lo general, donde la realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación, respecto de sus propias realidades (Hernández *et al.*, 2014). En ella, se contempla unas fases de desarrollo y ejecución que se mencionan a continuación:

Fase inicial

Para dar inicio se realiza una jornada de sensibilización y diagnóstico que permita el acercamiento con la población con la que se pretende trabajar, identificando las características de la comunidad, el territorio y los participantes. Asimismo, se involucra de forma directa a docentes y directivos quienes se convierten en aliados de este proyecto que busca el reconocimiento de los agentes garantes del cumplimiento de los derechos de los niños y niñas en sintonía con la correlación del aprendizaje basado en problemas.

Una vez realizada la sensibilización, diagnóstico y caracterización se da paso a la problematización, la cual emerge de una contextualización conceptual que permita la identificación de los agentes sociales involucrados en el reconocimiento de los derechos como instrumento de sana convivencia y ciudadanía y la determinación de las situaciones que se conciben como vulneradoras de estos.

Fase de diseño y ejecución de la propuesta didáctica

En esta fase se diseña y ejecuta la propuesta didáctica orientada a la identificación de los derechos fundamentales de los niños y las niñas, la cual se aborda desde el área de las ciencias sociales teniendo en cuenta sus ejes y disciplinas que vayan en concordancia a lo que el proyecto de investigación busca, así mismo, se aborda la ciudadanía, la democracia con apoyo de las narrativas transmedia, la implementación de la maleta pedagógica y la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) que es en sí, el eje articulador de la investigación.

Las propuestas pedagógicas se consolidan como el soporte para el desarrollo de trabajos colectivos e individuales, que hacen parte de un conjunto de actividades organizadas, sistematizadas y jerarquizadas; posibilitando el desarrollo de conceptos, habilidades y actitudes, que contribuyen al cumplimiento de los objetivos y aspectos por analizar en cada sesión, permitiendo un buen desarrollo de las actividades planeadas.

La propuesta cumple con una ruta de navegación para la ejecución de la investigación que tiene unos aspectos a seguir, los cuales se describen a continuación:

Primer momento: Se inicia la elaboración de la propuesta didáctica que consta de 10 intervenciones en el aula de clase; dicha intervención es desarrollada por estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Infantil en el marco de las prácticas pedagógicas y de investigación.

El trabajo articulado con las ciencias sociales requiere una revisión de los ejes y las disciplinas que serán abordadas en esta área. Una vez se tienen identificados esos elementos pedagógicos se da paso a la planeación de las 10 sesiones de clase que deberán recoger los contenidos propios de los derechos de los niños estipulado por la UNICEF.

Las sesiones de clase son desarrolladas con la metodología activa de Aprendizaje Basado en Problemas que tiene como finalidad apropiarse y reconocer fenómenos sociales para su resignificación, Barrows (1986) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”.

Por lo anterior, a través de la implementación de esta metodología se busca que los niños alcancen un razonamiento hipotético deductivo destacando que el aprendizaje está centrado en el estudiante, el aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes, los problemas forman el foco de organización y estímulo para el aprendizaje, la nueva información se adquiere a través del aprendizaje autodirigido y otras características que promueven un aprendizaje significativo.

Las planeaciones semanales que conforman la secuencia didáctica deben dar cuenta de las fases del ABP de modo que a través de ellas los niños se apoyen para el reconocimiento de situaciones vulneradoras de derechos y los mecanismos garantes de su defensa y promoción, de este modo, se debe cumplir en cada una de las 10 sesiones con la siguiente ruta que permita la resolución de problemas sociales mediante la discusión, el diálogo crítico, el trabajo colectivo y la consciencia social. A continuación, se definen una a una las fases que permiten el desarrollo de habilidades sociales mediante el aprendizaje basado en problemas.

Fases de la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El objetivo del trabajo con la metodología de aprendizaje basado en problemas, busca la sensibilización del problema a partir de preguntas orientadoras desde las cuales los niños realizan un socio drama o divulgación de soluciones, con los casos que consideran más representativos de lo que les ocurre en su vida cotidiana; los cuales son el eje axial para la discusión y selección del material a implementar desde las narrativas transmedia, teniendo en cuenta el circuito de medios, que pueden ser físicos, digitales, interactivos e híbridos, contemplando en ellos las posibilidades de recursos y plataformas disponibles; al mismo tiempo, la vinculación de las ciencias sociales desde la ciudadanía y la democracia. Se presenta la estrategia de pensar y diseñar unos personajes que coadyuven a la hilaridad del proyecto y que tenga conexidad con el territorio en el que se desenvuelven los niños:

Nombre del proyecto: Se propone pensar en un nombre para el proyecto que dé cuenta del trabajo a abordar durante el desarrollo de la propuesta investigativa; se abre paso a las voces de los niños permitiendo elegir posibles nombres; una vez se tienen 5 nombres en propuesta se procede a hacer un ejercicio de votación entre los dos grados, dejando como resultado: ¡Qué vivan los derechos de los niños!: Un puerto de alegría; ese nombre de puerto dando alusión al territorio, Puerto Caldas.

Personajes: Una vez se tiene concertado el nombre del proyecto se abre paso al diseño de los personajes, quienes acompañan el proceso como protagonistas de cada uno de los problemas a resolver en la secuencia didáctica; cada uno de los niños elabora un personaje, le da una caracterización específica y describe qué cualidades tiene a nivel emocional, de súper poderes, de gustos, etc. Posteriormente, se hace una ambientación pedagógica para exponer las creaciones de los niños a modo de galería, y por medio de votación se establecen los personajes, dando como resultado un niño, una niña y una mascota (perro); desde su vestuario y características se puede vislumbrar su realidad contextual.

Nombres de los personajes: Dándole un sentido de más apropiación se da paso a la elección de los nombres de esos personajes, lo cual, apalancados en los procesos de ciudadanía y democracia que se abordan en el aula de clase, y otorgando relevancia a las ciencias sociales, se procede a hacer una votación dando como resultado los nombres así: el niño se llama Salvador (haciendo referencia a salvaguardar los derechos de los niños), Libertad (refiriéndose a la libertad como un derecho primordial para la consecución de los demás derechos), y finalmente, Rescate (como quien acompaña a los personajes en búsqueda de recobrar los derechos que están siendo vulnerados u omitidos).

Para dar paso al desarrollo del proyecto mediante la aplicación del ABP como estrategia para el reconocimiento de problemas sociales que vulneran los derechos de los niños, se tienen en cuenta cada una de las fases la cuales se incluyen en las planeaciones de la propuesta pedagógica permitiendo vislumbrar los momentos propios de una clase y el trabajo en grupo en el que cada estudiante asume un rol determinado así:

Coordinador de materiales: Es el estudiante encargado de poner a disposición del grupo los materiales que el docente entrega para la solución del problema; los materiales dependen de la estrategia planeada, por lo que se incluyen fichas, marcadores, lápices de colores, cartulinas, plastilina, paleta de solicitud de intervención para moderar las intervenciones etc.

Coordinador de tiempo: Es el estudiante encargado de llevar el control del tiempo asegurando que se cumplan las tareas asignadas para cada fase ABP; en este caso, el docente, quien actúa como guía y orientador del proceso, dispone de un tiempo determinado para cada fase de ABP, de este modo, el estudiante que asume el rol de coordinar el tiempo debe asegurar para el grupo respetar el tiempo asignado garantizando así mismo que se cumpla el cumplimiento de la tarea en ese lapso y poder avanzar en la siguiente fase; generalmente, se hace cargo del instrumento que haya provisto el docente para la medición del tiempo: un reloj análogo, de arena, una alarma etc.

Secretario: Es el estudiante que se encarga de escribir, dibujar y hacer la ruta de las posibles soluciones e ideas que el grupo va aportando; este rol debe asumir la responsabilidad de secretario técnico, es decir, quien describe y apunta las ideas, soluciones encontradas, hallazgos, hipótesis, confrontación de hipótesis, listas de elementos sociales que se requieren para solucionar el problema etc.

Divulgador: Se encarga de moderar, se asegura del cumplimiento de normas al interior de su grupo y finalmente, es el responsable de narrar al gran grupo cómo y a qué solución llegaron para resolver el problema propuesto por el docente para el reconocimiento de la vulneración de un derecho y la restitución de este. Cada uno de los participantes cuenta con un carné que lo identifica con su rol.

Una vez establecidos los roles para la sesión, lo cuales son asumidos en cada intervención por un estudiante diferente, se da paso a la aplicación de la metodología atendiendo a las siguientes fases:

Fase 1. Leer y analizar el escenario del problema: En esta fase inicial, se hace la lectura, comprensión y análisis de la situación que emerge de un caso real o semi real que dé cuenta de un problema social que vulnera un derecho fundamental de los niños; para cada sesión se elige un derecho diferente de modo que se aborden al menos 6 de ellos, las demás sesiones hacen parte de la jornada de diagnóstico, evaluación y divulgación de la investigación y sus resultados. Se busca que los estudiantes en esta fase comprendan la situación problema de vulneración de derechos a través del dialogo y la discusión con su grupo de trabajo.

Fase 2. Realizar una lluvia de ideas: Una vez se tenga comprendido e identificado plenamente el problema a resolver, los estudiantes de forma grupal hacen un listado de ideas, hipótesis y posibilidades iniciales que encuentran para resolver dicho problema que se relaciona con la vulneración de los derechos humanos de los niños. Para esta fase, se organizan diversas estrategias sesión a sesión de modo que la lluvia de ideas soporte el

pensamiento social y crítico de los estudiantes y propongan desde allí diversas posibilidades de solución al problema planteado.

Fase 3. Hacer una lista de lo que se conoce: El equipo aporta los conocimientos que tiene acerca del tema problemático que se aborda y que pudiera ayudar a solucionar el problema planteado, de modo que cada uno aporta lo que sabe y que considera podría ayudar y el secretario toma nota de cada uno de los aportes.

Fase 4. Hacer una lista de los que no se conoce: Se hace una lista de lo que el grupo considera que debería saber para resolver el problema; de este modo, de acuerdo con el diálogo crítico y consideración de hipótesis generadas, los estudiantes deben listar qué elementos no conocen y que creen que les puede ser útiles.

Fase 5. Hacer una lista de lo que el grupo necesita para resolver el problema: Se planean estrategias de investigación y lista de acciones que se deben realizar para resolver el problema teniendo en cuenta que los estudiantes creen que requieren o necesitan saber para darle solución al problema que buscan resolver.

Fase 6. Definir el problema: Se da paso al momento de lanzar algunas declaraciones que dan cuenta de lo que el equipo desea resolver, responder o demostrar lo cual va descartando posibilidades, resolviendo dudas y contrastando hipótesis de tipo social; en este sentido, se da paso a la priorización de información, se descarta la información que no aporta de forma efectiva a la solución del problema y se traza la ruta de reconocimiento y alcance del objetivo de la jornada.

Fase 7. Obtener información: El equipo organiza, busca, analiza e interpreta información obtenida en diversas fuentes, por esta razón, se repasa el tema, el problema, las soluciones halladas, las ventajas y desventajas de la solución que se presentará como resultado permitiendo un razonamiento crítico y un aprendizaje significativo.

Fase 8. Presentar resultados: El grupo presenta a través del estudiante que asume el rol de divulgador el reporte de la solución que hallaron para el problema propuesto da algunas recomendaciones y describe paso a paso cómo llegaron a esa solución. En esta fase la divulgación sesión a sesión puede variar según la estrategia planeada por el docente, en la que se incluyen, por ejemplo, dramatizados, noticieros, infografías, juegos, sesión de títeres etc.

De este modo, la implementación de la metodología ABP permite que los niños identifiquen los agentes sociales que desde la resolución de problemas vehiculen soluciones en contextos reales a situaciones reales de apropiación de la ciudadanía en los contextos sociales en los que se destaque el cumplimiento de los derechos.

Las maletas deberán contar con el material de apoyo docente: cartilla ilustrativa de los derechos de los niños y niñas con estrategias para su abordaje, sensibilización, reconocimiento y demás mediado por cuestionarios iniciales, cuestionarios finales, títeres de los personajes del proyecto etc. , ruta de trabajo de Aprendizaje Basado en Problemas con las plantillas para el trabajo en cada una de las fases, carné de identificación para los subgrupos de trabajo de acuerdo al rol a desempeñar, juegos de mesa relacionados con la temática que se aborda, personajes de la fase 1 del proyecto de investigación -Libertad, Salvador Rescate- y los aportes de las narrativas transmedia, es decir, el universo narrativo que consta de infografías interactivas, audio series y tiras cómicas.

Fase creación de universo narrativo:

Las narrativas transmedia, se caracterizan por contar historias en distintos medios y formatos con una constante expansión del universo narrativo. Cada producto podrá incluir diversos personajes y escenarios según corresponda la historia, esto con el propósito de dar más riqueza y continuidad en el tiempo.

Sumado a esto, una de las características de la transmedia es que involucra a los usuarios, por eso, se pretende crear el universo con los niños. Se piensa en un lugar que sea

familiar para ellos, es decir su entorno (Centro Educativo Puerto Caldas, Corporación el Comienzo del Arco Iris y las casas) se piensa en que los niños puedan convertir su territorio en un universo, concebido desde su imaginación para esto, el universo debe estar pensado incluyendo los objetivos del proyecto.

Para lo anterior, se tendrá en cuenta el material resultante de la primera etapa del proyecto (enfoque en derechos humanos fundamentales) con el propósito de contextualizar a los niños sobre el universo narrativo inicial, esto se realizará a través de las tiras cómicas, las infografías interactivas y el audio serie creadas previamente. Luego de conocer esto y la sinopsis de la historia principal se desarrollará un taller de creación para realizar la ampliación del universo narrativo teniendo presente aspectos como la historia, la descripción de los personajes y sus súper poderes, la descripción de escenarios, y demás elementos clave para definir la nueva temporada del programa; ¡Qué vivan los derechos de los niños! Un Puerto a la Alegría.

Fase de diseño de productos transmedia

Una vez se tenga el desarrollo de la historia y los nuevos bocetos de personajes y escenarios creados por los niños se procederá a hacer un ejercicio de sistematización haciendo un cruce de variables con los hallazgos del ABP. Esto permitirá alinear los conceptos y proyectar el ejercicio visual con el apoyo de un ilustrador que se vinculará en el desarrollo del proyecto.

Fase de implementación proyecto Transmedia

Una vez se tengan diseñados los productos transmedia se proceden a implementarse de nuevo con los niños para ver sus reacciones y valorar el aprendizaje y la interiorización de los contenidos. Se registrará en una matriz de valoración los comentarios e ideas que los niños comenten fruto de la interacción con los contenidos. Después de esto, se realizarán los ajustes tanto de forma (colores, nombres, acabados gráficos) como de fondo (apropiación

educativa de los conceptos aprendidos) para proceder con la última fase la cual tiene como objetivo la entrega del producto con los debidos ajustes.

RESULTADOS

Fase de análisis de la información y divulgación de resultados.

Esta fase contó con tres momentos específicos, un antes, un durante y un después.

Antes: se recogió la información necesaria a través de instrumentos y técnicas propias de la investigación cualitativa los cuales fueron sometidos a un comité de expertos quienes avalaron su uso y pertenencia para el proyecto.

En este sentido, se elaboraron rutas de trabajo que permitieron identificar los datos relevantes que luego fueron analizados, interpretados y de los cuales emergió el diagrama integrador que dio cuenta de los hallazgos según las voces de los niños frente al tema de los derechos.

Durante: Se categorizó la información en la medida en que se obtuvieron los datos para que, desde un eje axial se articulara la triangulación entre la teoría, la realidad del contexto y la práctica dando cuenta del enfoque metodológico de Investigación Acción Educativa (IAE) que tuvo en sí mismo un proceso de reflexión sobre la acción. Esos hallazgos han sido descritos a la luz de la teoría de manera cíclica, es decir, se reunió la información, se analizó, se interpretó, se establecieron resultados parciales y volvió a la obtención de información, este proceso se repitió para cada una de las intervenciones pedagógicas ya que, se abordaron las distintas categorías de los derechos de los niños.

Después: Una vez se tuvo los datos de todas las sesiones de trabajo pedagógico se estructuró el cuadro integrador que permitió vislumbrar los agentes sociales que articulan el

reconocimiento y el ejercicio de los derechos como ente de ciudadanía y democracia en la escuela y otros escenarios dando así, respuesta a los objetivos del proyecto.

Finalmente se hizo la divulgación de los hallazgos con un cierre pedagógico en la Institución Educativa y a través de la participación de evento de divulgación científico-académica de investigación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Resumiré los hallazgos, relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones, sin reiterar datos ya comentados en otros apartados. Se debe mencionar las inferencias de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las deducciones para una investigación futura, así como enlazar las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

De acuerdo con el análisis de la información obtenida surge una matriz la cual recogió los resultados y la discusión de está, contemplando los Derechos Humanos como: derecho a la familia, derecho a la Educación, derecho a la vida, derecho a la salud, Derecho a la recreación, deporte y ocio, derecho contra la discriminación. Dichos derechos humanos se desarrollaron bajo la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) donde se trabajó o planeó siguiendo los pasos de esta, se tuvo en cuenta, la presentación del caso, análisis de la situación, lluvia de ideas, búsqueda de información, solución del problema y divulgación, dicha metodología centró al estudiante a un proceso de aprendizaje más motivador gracias a ello, se evidenció intercambio de ideas, motivación y colaboración. De esta manera, se irá desarrollando el cuadro integrador con reflexiones y análisis encontrados en los instrumentos de práctica pedagógica, así pues, se encuentra que el Derecho a la familia se entiende como el que abarca la necesidad de los niños de conocer sus padres y ser cuidados y no ser separado de los mismos, salvo en casos en los cuales se presenten actos de maltrato o abuso hacia

ellos. Este derecho se desarrolló a través de un estudio de caso, donde los personajes principales fueron Salvador y Libertad, según la planeación ejecutada contempló el siguiente texto:

ESTUDIO DE CASO: *“Los derechos de salvador y libertad”*

En un pueblo muy lejano llamado cielo azul existía un orfanato donde vivían Salvador y Libertad quienes eran hermanos; a Salvador le encantaba dibujar y a su hermana pintar; los dos creaban hermosos cuadros. Todos los domingos en la feria del pueblo ellos salían a vender sus obras de arte y con el poco dinero que ganaban se compraban algunos implementos de primera necesidad; mientras vendían sus cuadros Salvador y Libertad veían a los niños jugar con sus familias en el parque, para ellos ese era su gran sueño, por lo tanto, todos los días antes de dormir pedían un deseo “queremos tener una familia que nos amen, nos cuiden y nos respeten” exclamaba la pequeña Libertad al lado de su hermano.

Después de leído el caso se estableció una pregunta a nivel grupal que acercó a los estudiantes con la situación expuesta, *¿Cómo podemos ayudar a Salvador y Libertad a cumplir su sueño? ¿Cuál derecho creen que puede ser vulnerando en esta situación y por qué?*

Los estudiantes presentaron la solución del caso a través de una marioneta, esta jornada se conformaron 3 grupos de trabajo, donde cada uno dio una solución diferente, el rol de divulgador de cada grupo menciono lo siguiente:

Grupo 1: *cuando Salvador y Libertad estaban vendiendo los cuadros en un semáforo paso una familia en un carro y los adopto.*

Grupo 2: *Salvador y Libertad se colgaron un letrero grande que decía "buscamos familia" para que las personas los vieran y los adoptaran.*

Grupo 3: *una familia fue al instituto donde ellos se encontraban y los adoptaron.*

De acuerdo con las respuestas de los estudiantes, en este derecho se logró evidenciar el reconocimiento al derecho a la familia, diferentes tipos de familias, pues varios de ellos, expresaban que vivían con sus abuelos, tíos, papás, hermanos, padrinos y demás, pero ellos tenían claro que estas personas conformaban sus familias. En el momento que se presentó la lectura al estudio de caso, se mostraron afligidos por la situación de Salvador y Libertad, de

inmediato empezaron a llover las ideas, participación, esto fue un buen inicio de que los estudiantes estaban comprendiendo la importancia de este derecho.

Por tanto, Nogueira, H. (2017). Afirma que: La Constitución colombiana completa dicha disposición constitucional con otros dos incisos, el primero de ellos determina que “la familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores”, y el segundo precisa que “los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás” (pa.5). Según lo anterior, los derechos de los niños, es la prioridad de cada persona, ante cualquier cosa se debe velar por hacer cumplir sus derechos y que cada uno de los niños del país cuenten con las condiciones necesarias para tener una vida digna. Según las respuestas de los estudiantes se evidenció que hay un mayor interés por la adopción como un camino para crear familia, todos los grupos buscaron la forma de ayudar a Salvador y a Libertad a cumplir el sueño de tener una familia.

Continuando con el derecho a la vida, según el antecedente investigativo Nogueira Alcalá, Humberto: los derechos esenciales o humanos contenidos en los tratados internacionales y su ubicación en el ordenamiento jurídico nacional: doctrina y jurisprudencia (2003), cita el profesor Antonio Truyol y Serra (1982) quien escribió:

Decir que hay derechos humanos (...) equivale a afirmar que existen derechos fundamentales que el hombre posee por el hecho de ser hombre, por su propia naturaleza y dignidad; derechos que le son inherentes y que, lejos de nacer de una concesión de la sociedad política, han de ser por ésta consagrados y garantizados.

Es la vida el más prioritario y esencial de los derechos humanos, así mismo es el derecho más vulnerado, Colombia ha vivido un conflicto armado interno que ha generado amplios márgenes para las violaciones de los derechos humanos de la población civil en las regiones de mayor incidencia del conflicto, así mismo la crisis del sistema judicial, el fenómeno del narcotráfico, y el problema de la delincuencia común se constituyen en grandes delitos contra la vida humana siendo los niños y niñas unos de los mayores afectados. Este

derecho habla de la vida de las personas y abarca: comer, descansar, jugar, crecer, aprender, pensar por cuenta propia, expresarse con libertad, trabajar, construir, hacer arte, respirar, querer y ser querido. Sin golpes, agresiones o castigos.

Según la metodología Aprendizaje Basado en problemas (ABP), los estudiantes realizaron la lluvia de ideas con una ficha brindada por la docente practicante, seguido de esto, las docentes presentaron imágenes de diferentes entidades colombianas para que los alumnos eligieran las que ellos consideraban que podían hacer parte de la solución; finalmente, se realizó una cartelera con la solución al caso y una frase alusiva.

Durante la jornada los estudiantes se mostraron interesados en el tema, fue curioso, ya que, todos pensaban que el derecho a la vida era solo no matar, y no comprendían que este abarcaba muchos otros aspectos; en la medida que se fueron desarrollando las actividades y se les leyó el estudio de caso, los niños y las niñas empezaron a dialogar y comentar entre ellos que podía hacer aquella joven, a continuación el estudio de caso encontrado en la planeación como instrumento de práctica pedagógica en investigación:

ESTUDIO DE CASO- *“Respeto por la vida”*

Una mañana cuando Salvador y Libertad iban para la escuela, mientras pasaban por el parque, a lo lejos escuchaban los llantos de una joven mujer, muy preocupados se acercaron a ver qué pasaba, de inmediato notaron que la joven que se encontraba en estado muy avanzado de embarazo, muy preocupados le preguntaron, ¿qué te pasa? ¿necesitas ayuda?, a lo que ella responde no quiero que nazca este bebe.

¿De qué forma Salvador y Libertad pueden ayudar a la joven embarazada?

Una estudiante en particular menciona *“para que se puso de culi caliente”* en esta expresión se vio reflejado el pensamiento de esta niña con respecto al acto de la joven; otro estudiante hizo un comentario muy fuerte *“pues que se coja la barriga a cuchillo”* este comentario fue realmente impresionante que saliera de un niño de tan solo 14 años, esto llevó a analizar los comportamientos de estos estudiantes con la docente titular, donde, ella mencionó que él ha pasado por muchas cosas negativas en su vida. El día que se trabajó este derecho se conformaron 2 equipos de trabajo donde los estudiantes aportaron diferentes ideas

de cómo podría Salvador y Libertada ayudar a la joven embarazada, la mayoría de los estudiantes coincidieron que lo mejor era que ella entregara él bebe en adopción; después de dialogar entre los integrantes de los grupos, el divulgador de cada uno enseñó su solución:

Grupo 1: ellos afirmaron que la mejor solución fue permitir que él bebe viviera y cuando naciera se daría en adopción al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

Grupo 2: ellos dijeron que la joven con ayuda de un profesional de psicología podría llegar a aceptar él bebe en su vida. Estas propuestas fueron presentadas por medio de unas carteleras con frases llamativas, también cada grupo realizó una porra con este derecho; en estas actividades se evidenció las diferentes alternativas que los estudiantes encontraron para solucionar dicho caso. Algunos autores evidencian en sus declaraciones la reconstrucción de una noción sobre el derecho a la vida. Se pueden identificar cinco conceptos sobre el derecho a la vida: (García F. 2008), Una de estos sostiene que, el derecho a la vida consiste en el derecho a vivir, a permanecer con vida. Otra sugiere que este derecho consiste en el derecho a vivir bien, o vivir con dignidad. Una tercera propone entender que el derecho a la vida consiste en el derecho a recibir todo lo mínimamente necesario para no morir en lo inmediato. Una cuarta concepción propone entender el derecho a la vida simplemente como el derecho a que no nos maten. Finalmente, una quinta postura suscribe la idea de que este derecho consiste en que no nos maten arbitrariamente. (P,3).

Es evidente como el derecho a la vida en Colombia y según las respuestas y participaciones de los estudiantes se identifican en la quinta concepción “el derecho a que no nos maten arbitrariamente”, siendo Colombia un país marcado por la pobreza, la desigualdad y la violencia, es el derecho a la vida una de los más vulnerados.

En cuanto al derecho de la salud, obliga a los estados a generar condiciones en las cuales todos puedan vivir lo más saludablemente posible, ya que, la salud es un medio para la realización personal y colectiva, fomenta la seguridad general de una sociedad, en este derecho se vio la perspectiva que tenían los estudiantes con respecto a la salud en Colombia,

todos coincidieron que en este país la salud era de baja calidad, algunos estudiantes mencionaron diferentes inconvenientes que tuvieron ellos o sus familiares con el sistema médico; una estudiante mencionó que a ella casi la dejan morir por que le dio peritonitis y no la querían trasladar a un hospital que contara con más recursos, otro estudiante contó que su madre se puso a pelear con el personal del hospital porque no lo querían atender a él sabiendo que tenía un golpe fuerte en la cabeza. Todos los alumnos dialogaron acerca de este derecho, al momento que se les presento el estudio de caso, donde Libertad estaba enferma y no la querían atender, de inmediato varios estudiantes empezaron a mencionar “*yo me pongo a pelear con los doctores*” “*a mí me tienen que atender porque yo tengo derecho*” en estos y demás comentarios se pudo observar los pensamientos tan distintos que ya están teniendo los estudiantes acerca de los derechos.

Después de leer el caso, analizarlo y hacer la lluvia de ideas, los estudiantes empezaron a buscar una solución para ayudar a Libertad, en varios grupos se escuchaba que decían que una manera de ayudarla sería hablando con el director del hospital, otros decían que hablando con los medios de comunicación y presentar el caso o realizar una tutela, todos esto lo hicieron a través de un reportaje donde fueron grabadas sus voces; finalmente el estudiante con rol de divulgador de cada equipo compartió solución construida colectivamente. Por tanto, Alonso, 2011, (p. 19) manifiesta; cuando se hace referencia al derecho a la salud, se retoman los planteamientos de la sentencia T-760 de 2008 en la cual se manifiesta que el derecho a la salud es un derecho fundamental de básica necesidad humana “un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de dolencia o enfermedad, también (Higuera & Alonso, 2011, p. 19) dicen que el derecho a la salud es considerado un derecho fundamental indispensable para el bienestar general del pueblo colombiano, sin embargo, como se pudo evidenciar a partir de la perspectiva de los niños y las niñas de la institución, en Colombia, la salud más que como un derecho, es percibida como un servicio de muy baja calidad.

Seguidamente, se trabajó el derecho a la educación este se abordó, a través de la metodología (ABP), en la selección del tema se realizó lectura del estudio de caso:

ESTUDIO DE CASO – Derecho a la educación

Desde hace más de dos meses, Salvador y Libertad no van a estudiar; esto se debe a que la escuela se encuentra en malas condiciones estructurales a punto de caerse, ocasionando que en temporadas de invierno se inunde y provoque daños dentro de las instalaciones, además, de despertar plagas como zancudos y moscos, que al picar enferman a los estudiantes, sin contar con los olores que dejan las aguas retenidas, mientras todo esto pasa todos los estudiantes deben abandonar las clases hasta que el clima mejore.

¿Cómo podemos ayudar a Salvador y Libertad ante esta situación?

Mientras se estaba leyendo el estudio del caso, se mantenía una conversación con los estudiantes, ellos comparaban que en su escuela también había muchos zancudos y que cuando llovía se hacían pantanos por todo el camino cerca de la escuela. Comprendieron que este derecho no se vulnera solo con no estudiar sino también, estudiando bajo difíciles condiciones, otros estudiantes mencionaron que una de sus compañeras no venía a estudiar porque vivía muy lejos y no tenía quien la trajera a la escuela, dejando en claro que comprendieron el significado de este derecho.

Según González y Hernández (2014), aseguran que: el derecho a la educación debe jugar un papel fundamental, ya que es, uno de los ejes de la política pública y se constituye como un derecho transversal al goce y garantía de todos los derechos de los niños y las niñas que forman parte de la primera infancia.(p.16) de este modo el derecho a la educación tiene cabida en todos los contextos y situaciones a los que se puede ven enfrentada una población; en ese sentido es compromiso de todas las comunidades velar porque se dé cumplimiento y no se discrimine bajo ninguna circunstancia a los menores sobre vivenciarlo puesto que, es una etapa necesaria en el desarrollo del ser humano.

En la formación de grupos, se tuvo en cuenta la diversidad de perfiles, habilidades según los roles, a través de unas preguntas se orientó el conversatorio para el análisis de la situación, estas se establecieron a nivel grupal de tal manera que, acercaría a los estudiantes con la situación expuesta y del como interpretarán los acontecimientos:

¿Qué derecho se está viendo vulnerado en esta historia?

¿Por qué Salvador y Libertad no pueden asistir a clase?

¿Salvador y Libertad deberían ir a estudiar aun sabiendo que el colegio podría caerse en cualquier momento?

Durante las respuestas colectivas a la situación problema, los estudiantes expusieron lo que aprendieron y la respuesta a la que llegaron al problema inicial, lo realizaron por medio del recurso de la maqueta modelada con plastilina. De esta manera, se puede concluir que los distintos grupos de trabajo, comprendieron que entidades son las encargadas de velar porque este derecho no sea negado ante ninguna circunstancia, expresaron que los responsables de educarlos eran los padres de familia y los profesores, también identificaron algunas situaciones de su contexto donde niños no estudiaban porque los padres no los enviaban a la escuela, siendo esto para las docentes practicantes un resultado de comprensión del derecho abordado.

Finalmente, el aprendizaje basado en problemas (ABP) como metodología de reconocimiento de los derechos humanos, se ha convertido en una propuesta donde los niños, son capaces de construir reflexiones, aciertos, desaciertos desde situaciones vulneradoras reales presentes en sus vidas cotidianas, casos donde han sido afectados directa o indirectamente.

Es importante resaltar, que con dicha metodología se destaca el cambio de pensamiento tradicional educativo latente en la Institución educativa, en los docentes, familias y comunidad en general, cuya lógica era responder a las exigencias del sistema ahora, son ellos quienes ya no están expuestos a procesos de memorización si no que se refleja una participación más democrática en la solución de las situaciones problema.

Para concluir, se hace una invitación a ahondar en aspectos epistemológicos presentes en la educación en derechos humanos, así como articular con las prácticas pedagógicas que vinculen y trabajen distintos derechos dentro del aula de clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrows, H. S. (1986). A Taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- González García, F. M. (2008). *El mapa conceptual y el diagrama V. Recursos para la enseñanza superior en el siglo XXI*. Narcea.
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Programa de educación para el ejercicio de los derechos humanos*. Eduderechos. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-241325_archivo_pdf.pdf
- Pérez, G. (2005). Derechos Humanos y educación social. *Revista de educación*, (336), 19-39. http://www.revistaeducacion.educacion.es/re336/re336_02.pdf
- Alonso-Jiménez, L. (2011). Educación y desarrollo humano. Hacia un modelo educativo pertinente. *Revista de Educación y Desarrollo*, 19, 43-50.
- Montoya, A. y Impatá, D. (2011). *La recreación y el espaciamento como derecho humano fundamental en los niños y niñas del grado tercero tres de un colegio público en Pereira*. [Tesis de pregrado]. Repositorio institucional Universidad Tecnológica de Pereira. <https://hdl.handle.net/11059/2292>
- Nogueira Alcalá, H. (2003). Los derechos esenciales o humanos contenidos en los tratados internacionales y su ubicación en el ordenamiento jurídico nacional: doctrina y jurisprudencia. *Ius et Praxis*, 9(1), 403-466. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122003000100020>
- Nogueira Alcalá, H. (2017). La protección convencional de los Derechos de los Niños y los estándares de la Corte IDH sobre medidas especiales de protección por parte de los Estados Parte respecto de los niños, como fundamento para asegurar constitucionalmente los Derechos de los Niños y Adolescentes. *Ius et Praxis*, 23(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122017000200415>
- UNESCO. (2004). *Cuadernos de ejercicios para la enseñanza de los derechos humanos*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001373/137336s.pdf>

- UNICEF. (2008). *Un enfoque de la educación para todos basado en los derechos humanos. Marco para hacer realidad el derecho de los niños a la educación y los derechos en la educación*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001588/158893s.pdf>
- Rivera, E., Impatá, D. y Soto, C. (2022). Instaurar nuevas relaciones entre los estudiantes y su entorno mediante el ejercicio de la ciudadanía y la transmedia en el marco de los derechos humanos fundamentales. En E. Serna (ed.). *Revolución Educativa en la Nueva Era Vol. II* (pp. 25 a 41). Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.

11. EL CONOCIMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADO A LAS PYMES DE LATACUNGA ECUADOR ⁶⁶

Knowledge of New Technologies Applied to Smes in the Latacunga Ecuador

Walter Navas⁶⁷

Alexandra Arcos⁶⁸

Daniela Cañizares⁶⁹

Margorie Cunuhay⁷⁰

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁷¹

⁶⁶ Derivado del proyecto de investigación: El conocimiento de las nuevas tecnologías aplicado a las PYMES de Latacunga

⁶⁷ Ingeniero Comercial, Escuela Politécnica del Ejército, Doctor en Ciencias Administrativas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Docente Investigador Universidad Técnica de Cotopaxi, Instituto Superior Tecnológico España, walter.navas@iste.edu.ec

⁶⁸ Ingeniera en Administración, Universidad Indoamérica, Magister en Marketing, Universidad Técnica de Ambato, Docente-investigador, Instituto Superior Tecnológico España, gissela.arcos@iste.edu.ec.

⁶⁹ Estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, Universidad Técnica de Cotopaxi, daniela.canizares7195@utc.edu.ec

⁷⁰ Estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, Universidad Técnica de Cotopaxi, margorie.cunuhay8835@utc.edu.ec

⁷¹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

EL CONOCIMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADO A LAS PYMES DE LATACUNGA ECUADOR

Walter Navas, Alexandra Arcos, Daniela Cañizares, Margorie Cunuhuay

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación, se indaga y se analiza sobre las ventajas de la aplicación de las nuevas tecnologías a las Pymes del cantón Latacunga, estudiando el conocimiento y los factores que han influenciado significativamente en el mejoramiento del proceso de desarrollo tecnológico de las PYMES mediante la recopilación de contenido bibliográfica de varios autores, junto a la aplicación del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el que identificamos las herramientas tecnológicas usadas para aumentar y mejorar la competitividad con otras empresas. Por otro lado, está el mejoramiento en avances tecnológicos y las ventajas que traen los mismos en la sociedad moderna específicamente a las empresas, con lo que la tecnología nos permite adquirir y avanzar en nuevos métodos de innovación y productividad, para permitir que el conocimiento de los propietarios sea el pertinente y tener un manejo adecuado de las herramientas tecnológicas, y de esta forma mejorar la posición de la organización en el mercado. La recolección de datos se realiza a través de la aplicación del cuestionario a propietarios y encargados de las pequeñas y medianas empresas sobre sus conocimientos acerca de la aplicación de las nuevas tecnologías en sus negocios. En nombre de las organizaciones, la solicitud de confidencialidad se refiere a los nombres de organizaciones y encuestados.

PALABRAS CLAVE: PYMES; Conocimiento; Tecnología; Ventajas

ABSTRACT

In this research work, the advantages of the application of new technologies to SMEs in the canton of Latacunga are investigated, studying the knowledge and factors that have significantly influenced the technological development process of SMEs through the bibliographic compilation of several authors, together with the application of the use of Information and Communication Technologies (ICT), in which we identify the technological tools used to increase competitiveness with other companies. On the other hand, there is the improvement in technological advances and the advantages they bring in modern society, with which technology allows us to acquire new methods of innovation and productivity, to improve the knowledge of the owners and have an adequate management of technological tools, and thus improve the position of the organization in the market. Data collection is carried out through the application of the questionnaire to owners of small and medium-sized enterprises about their knowledge about the application of new technologies in their businesses. On behalf of organizations, the confidentiality request refers to the names of organizations and respondents.

KEYWORDS: SMEs; Knowledge; Technology; Advantages

INTRODUCCIÓN

Actualmente el conocimiento de lo las nuevas tecnologías aplicado a las Pymes es de vital importancia, las empresas de hoy sienten la necesidad de invertir más en tecnología, especialmente en el campo de CRM (Gestión de la relación con el cliente), ya que crea diferenciación de productos y una mayor competitividad a largo plazo, para una gestión eficiente de la tecnología, las empresas deben considerar todos los aspectos relacionados con las oportunidades y amenazas de su posición tecnológica, la capacidad de adquirir y desarrollar recursos técnicos, asimilar y aprender de las tecnologías incorporadas a sus procesos y experiencia.

Esta investigación ha sido propuesta y llevada a efecto con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de los propietarios de las Pymes del cantón Latacunga sobre las ventajas de la aplicación de las nuevas tecnologías en sus empresas, ya que según estudios realizados por el Instituto Nacional Estadísticas y Censos (INEC) las Pymes representaban el 84,3 % del total de establecimientos, ocupan al 37,7 % de los trabajadores y aportan el 13 % al Producto Interno Bruto. (INEC, 2017). Del objetivo se desprende la pregunta de investigación, a saber: ¿Cuánto conocen los propietarios de las Pymes del cantón Latacunga sobre las ventajas de la aplicación de las nuevas tecnologías en sus empresas, en el año 2022?

Hoy en día, las empresas y la tecnología están estrechamente vinculados, la tecnología impulsa casi cualquier negocio y es vital para el crecimiento de cualquier organización. Sin embargo, en muchos casos, la tecnología no se aprovecha al máximo o se subvalora en el entorno empresarial, lo que elimina la oportunidad de beneficiarse de su uso. La tecnología es fundamental para aquella Pymes que están en proceso de crecimiento, se ha considerado en su nueva matriz.

Productiva la promoción del desarrollo y crecimiento de las PYMES con la aplicación de las nuevastecnologías.

“La transformación digital no trata únicamente de las innovaciones tecnológicas y su interrupción en el negocio, sino también de cómo se adoptan y utilizan estas innovaciones tecnológicas en las empresas.” (Pérez, 2020). Los mejores resultados comerciales son un resultado directo de la innovación tecnológica y la incorporación en las empresas. Esto se debe a la capacidad de acelerar actividades, procesos, habilidades y modelos a través de la transformación digital. De esta forma, se aprovechan los cambios, el impacto y las oportunidades de dichas tecnologías de manera estratégica dentro de la compañía.

La tecnología es utilizada por una variedad de empresas e industrias porque mejora la comunicación corporativa y agiliza la producción, el control de inventario y el mantenimiento de registros financieros. (Melo, 2018). Las nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas son una herramienta clave para impulsar la innovación y la transformación empresarial, la necesidad de desplegar nuevas tecnologías en las PYMES ha pasado de ser una forma de ventaja competitiva a una necesidad para su supervivencia en mercados cada vez más dinámicos y competitivos.

Las PYMES son uno de los sectores clave para impulsar los niveles de empleo en la mayoría de las economías. Además, se entiende que estas empresas también pueden jugar un papel protagónico en la creación de fuentes de innovación y ventaja competitiva en nuevas actividades productivas. Actualmente representa el 60% del empleo según la CAN (Comunidad Andina) siendo considerado un sector altamente importante especialmente donde se desarrollan mayormente las pequeñas y medianas empresas.

La justificación radica en la aplicación del conocimiento sobre las nuevas tecnologías en las pequeñas y medianas empresas y como nos ayuda a mejorar la ventaja competitiva al implementarlas en nuestros negocios.

La industria cambia día a día y con ella la competencia, por eso es importante tener un carácter distintivo y reconocido en la misma. Esta característica puede impulsar el desempeño de la empresa y ayudar a mejorar la posición de la organización en el mercado,

generar más retornos financieros, obtener una mayor participación en el mercado, obtener una buena imagen de la organización y algunas otras ventajas con la aplicación de las nuevas tecnologías.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) juegan un papel importante en las economías de los países en desarrollo, ya que hacen contribuciones importantes a la creación de nuevos puestos de trabajo, recuperación económica de algunas zonas y avances tecnológicos. Su competitividad depende, principalmente, de la capacidad de los administradores o propietarios, la inversión en equipos tecnológicos e inmateriales (conocimiento), así como la capacidad de innovar, uno de los desarrollos tecnológicos más importantes de los últimos años es el de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para entender que son las nuevas tecnologías primero tenemos que conocer que son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para ello analizaremos las definiciones de estos 3 autores (Cruz Chito, 2019); según (Thompson y Strickland, 2004) definen las TIC, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

Para (Graells, 2000) Las TIC son una colección de desarrollos técnicos que fueron factibles gracias a los avances en las tecnologías informáticas, de telecomunicaciones y audiovisuales. Todas estas tecnologías ofrecen herramientas para el manejo y el intercambio de información. Asimismo, (Juan Cristóbal Cobo, 2010): Las TIC se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), fibra óptica que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución.

Con las definiciones antes expuestas se puede decir que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas y software que procesan, gestionan, transmiten y comparten información por medio de la tecnología. Su función principal es facilitar el acceso rápido y fácil a la información en cualquier forma, es decir,

digitalización de la información para almacenamiento masivo o acceso, incluso en máquinas remotas.

Además, los beneficios potenciales de estas tecnologías específicas de la empresa van desde beneficios de naturaleza operativa, como el aumento de la eficiencia (por ejemplo, la automatización de procedimientos de rutina) hasta beneficios de naturaleza estratégica, como la mejora de los procesos comerciales (por ejemplo, la creación de alianzas estratégicas con otras empresas). Estas ventajas, que permiten a las empresas resolver problemas y crear oportunidades, son el motor de la adopción de las TIC en las Pymes.

(Cano-Pita y García-Mendoza, 2018), las empresas se enfrentan a un reto que supera la simple renovación tecnológica. Es un cambio social, económico y cultural que deben empezar a planificar hoy. Para las empresas que lo utilizan en todas sus formas, el conocimiento y su gestión se están convirtiendo en recursos y competencias que tienen el potencial de aportar valor. Los sistemas y las tecnologías de la información no son ajenos a este cambio.

Así, los sistemas de información permiten difundir no solo información para la toma de decisiones, sino también conocimientos, capacidad intelectual humana, valores culturales, habilidades, experiencias, incluso modelos mentales, y pueden convertirse en una poderosa

Herramienta que nos permita ayudar a las personas en todas sus actividades y al mismo tiempo crear valor a la empresa.

Según Castro (2021), la tecnología ha dejado de ser un lujo o privilegio en todo el mundo, su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el ámbito personal y empresarial. Las empresas deben utilizar todos sus recursos de manera rápida y eficiente en un entorno tan ajetreado y globalizado, y la tecnología ha entrado en el lugar de trabajo para abordar los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una.

Las Pymes surgen en la década de 1950, generaban fuentes de empleo y contribuían a reducir el índice de pobreza. Las Pequeñas y Medianas Empresas son actores indispensables para el crecimiento de toda economía. Constituyen más del 90% de las empresas en el mundo,

siendo aún más alta su participación en Latinoamérica, con un 97%. Debido a que genera riqueza y empleos, porque impulsa la economía y mejora la gobernabilidad, porque requiere menores costos de inversión, y es un sector que usa muchos insumos y materias primas.

Sin embargo, esta industria se vio impedida de desarrollarse debido a factores como: la falta de leyes legislativas que impedían el establecimiento de estas empresas; falta de estrategias de apoyo; y otros factores. Una organización, sin importar las actividades que realice, para mantenerla competitividad a largo plazo, se deben utilizar procedimientos analíticos y decisiones formales. El concepto empresarial de competitividad ha sido reemplazado por una visión más global del entorno empresarial, incluyendo la disponibilidad de recursos financieros, recursos humanos, capital y la capacidad de innovación para empresas.

Por lo tanto, se han planteado algunas hipótesis para dar solución a la investigación; H1. El conocimiento de los propietarios de las Pymes del cantón Latacunga sobre la aplicación de las TIC en sus empresas los ha llevados a tener grandes ventajas en diferentes ámbitos; H2. Las Pymes necesita mayor información sobre las TIC y los beneficios que trae consigo su implementación; H3. Las pequeñas y medianas empresas confían en el uso de las nuevas tecnologías; H4. Existe mayor eficiencia en la productividad con el uso de las nuevas tecnologías aplicado a las pequeñas y medianas empresas, las cuales serán comprobadas a continuación.

MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de esta investigación es tipo cuantitativo porque para recolectar información vamos a realizar encuestas, y de tipo descriptivo, ya que nos ayuda analizar los datos y estadísticas con el objetivo de explicar la realidad. El diseño utilizado es de tipo observacional, ya que estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo de la intervención.

La población se determina como cautiva y finita debido a que se realizarán las

encuestas a los propietarios de las PYMES, cuyo número si se puede determinar con precisión. Se utilizará el muestreo aleatorio simple, teniendo en cuenta que no a todas las personas de la muestra se las encontrara en un solo lugar o al mismo tiempo, pero aun así podrán brindar la información necesaria para la investigación.

Para desarrollar la investigación del objeto de estudio del sector comercial del cantón Latacunga, se empleará la fórmula del tamaño de la muestra para poblaciones menores a 100.000 habitantes y se aplicará una población limitada. El tamaño de la muestra es fundamental para obtener resultados representativos, estadísticos y para que el estudio sea exitoso.

Fórmula 1.

$$n = \frac{Zc^2}{N p (1 - p) e^2 N + Zc^2 p (1 - p)}$$

Donde:

N = Población (# PYMES que se declaran de \$30.000 a \$300.000 al año en la ciudad de Latacunga) Por lo tanto:

n = Tamaño de la muestra

Zc = Valor de Z crítico, es el valor del nivel de confianza del 95% que es igual al 1.96.

p = Proporción de éxito en la población (95%)

q = Es la diferencia entre $1-p$ ($1-0.95$) = 0.05

e = Error en la proporción de la muestra (0.05)

Aplicando los resultados en la fórmula, se expone el siguiente resultado:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 516 \times 0.95 \times (1 - 0.95)}{(0.05)^2 \times 516 \times (1.96)^2 \times 0.95 \times (1 - 0.95)}$$

$$n = \frac{94.15}{1.472} = 63.96$$

Redondeado a 64

Para la recolección de datos utilizamos un cuestionario que contendrá una serie de preguntas cerradas, con el fin de obtener la mayor cantidad de información útil para la investigación. En el diseño metodológico se consideró un estudio de campo utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos.

Consideramos la inclusión, porque así permitimos la participación de todos los encuestados.

RESULTADOS

Se presentan los resultados mediante el instrumento de encuesta, se explican los procesos realizados durante el análisis estadístico, los resultados obtenidos, de igual manera se desarrollan las discusiones sobre los resultados obtenidos de este proceso estadístico.

Se aplicaron 64 encuestas a las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga que cuenta con un marco muestral de 516 empresas ofreciendo estos servicios. Las gráficas representan el comportamiento de cada una de las preguntas relacionadas con las variables de estudio, la escala de Likert fue la utilizada para evaluar.

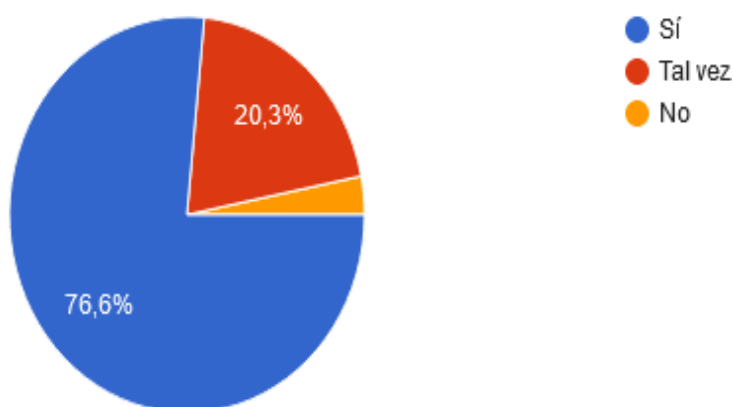
Validez de contenido

Se realizó una prueba piloto con 10 personas para saber si las encuestas llegan a obtener la información necesaria para cumplir los objetivos propuestos para esta investigación.

Pregunta 1

1. ¿Cree usted que su empresa necesita mayor información sobre las TIC y los beneficios que trae consigo su implementación?

64 respuestas



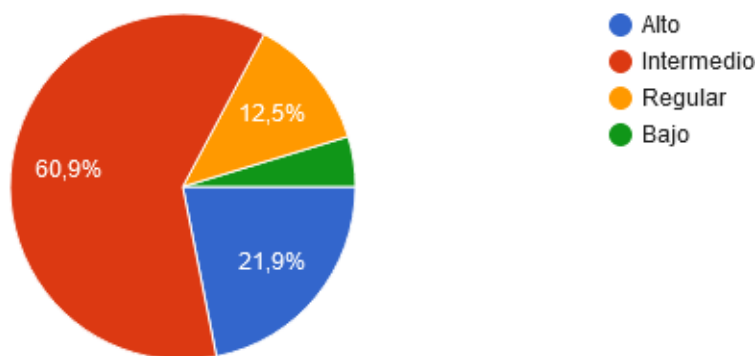
Nota: elaboración propia basada en la interpretación de resultados

De acuerdo a la gráfica circular de la pregunta 8, se observa que con un 76,6% de los propietarios de las Pymes requieren mayor información, ya que en la actualidad el uso generalizado y la persistencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en casi todas las áreas de la actividad humana, lo que permite que las personas y sus organizaciones utilicen estas herramientas tecnológicas globales para ver, comprender e interactuar con el mundo que nos rodea de manera innovadora, por otro lado con un 20,3% tienen dudas en que si lo necesitan o no; Por otro lado con un 3,1% piensan en que no requieren de aquella información.

Pregunta 2

2. En su opinión, ¿cómo calificaría su conocimiento sobre el uso de las TIC en el ámbito empresarial?

64 respuestas



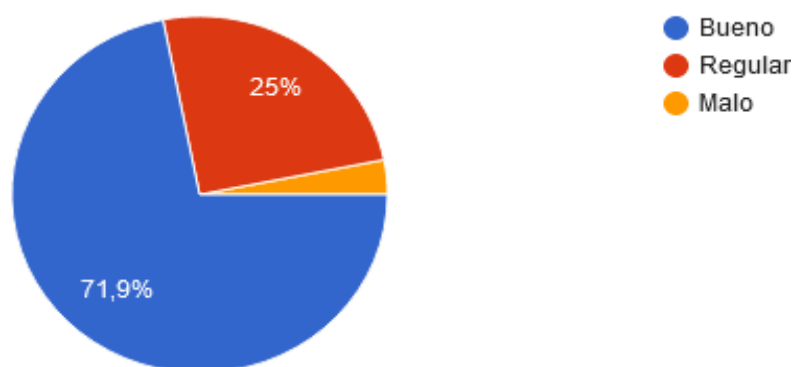
Nota: elaboración propia basada en la Interpretación de resultados

Según muestra la gráfica de la pregunta 9 sobre las tecnologías de la información y comunicación, en las organizaciones de hoy, se han convertido en un elemento fundamental para la gestión empresarial con un 60,9% que representa un porcentaje intermedio y el 21,9% que representa un puntaje alto están de acuerdo además de un que los usos de las TIC resultan un elemento estratégico para su crecimiento, madurez y transformación, ya que es la clave del éxito en el entorno empresarial globalizado de hoy, sin embargo el 12,5% y el 4,7 indican lo contrario.

Pregunta 3

3. ¿Cómo considera usted que ha sido el impacto de las Tic en las Pymes del cantón Latacunga?

64 respuestas



Nota: elaboración propia basada en la interpretación de resultados

De acuerdo al gráfico circular de la pregunta 10, con un 71,9% los propietarios están de acuerdo en que es un impacto bueno, además de brindar las herramientas necesarias para facilitar la mayoría de los procesos, reducir costos y llegar a un número cada vez mayor de clientes potenciales; en cambio, con un 25% que representa la regularidad, para comprender el verdadero papel de estas tecnologías y explotar su potencial, es necesario analizarla el uso de las TIC en las PYMES como una herramienta para lograr cumplir objetivos; por ultimo tenemos un 3,1% consideran que es malo ya que se incrementa la competitividad.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se exponen los resultados obtenidos frente a la hipótesis planteada para su aceptación o rechazo.

H1. El conocimiento de los propietarios de las Pymes del cantón Latacunga sobre la aplicación de las TIC en sus empresas los ha llevados a tener grandes ventajas en diferentes ámbitos.

Esta hipótesis es comprobada por algunos autores, según (Cano-Pita & García-Mendoza, 2018), las empresas se enfrentan a un reto que supera la simple renovación tecnológica. Debe comenzar a prepararse para esta agitación social, económica y cultural de inmediato. El conocimiento y su gestión se están convirtiendo en un recurso y una habilidad que puede aportar valor a las empresas que lo utilizan en todas sus formas. Desde tal perspectiva, (Mujica, 2000) cree que las empresas hoy tienen una nueva forma que antes de adquirir conocimiento, flexibilidad, interactividad, economía, velocidad, independencia, comunicación y desarrollo debido a los avances en tecnología de la información, computadoras y telecomunicaciones.

H2. Las PYMES requieren un mayor conocimiento sobre las TIC y las ventajas de su uso.

Por lo que corresponde a esta hipótesis, la innovación e inclusión de la tecnología en las empresas se traduce en mejores resultados del negocio, la razón reside en la capacidad de

Acelerar actividades, procesos, habilidades y modelos a través de la transformación digital. De esta forma, se aprovechan los cambios, el impacto y las oportunidades de dichas tecnologías de manera estratégica dentro de la compañía. Para (Pérez, 2020) La transformación digital incluye tanto la adopción como la aplicación de avances técnicos dentro de las empresas, así como su impacto en los modelos comerciales.

H3. Las pequeñas y medianas empresas confían en el uso de las nuevas tecnologías.

Investigadores como (Melo, 2018) consideran que las diferentes industrias y empresas confían en la tecnología porque ésta mejora la comunicación comercial, optimiza la producción, la gestión de inventario y el mantenimiento de registros financieros.

H4. Existe mayor eficiencia en la productividad con el uso de las nuevas tecnologías aplicado a las pequeñas y medianas empresas.

Por lo que respecta a esta hipótesis, la productividad es una medida de la eficiencia en la producción, un aumento en la productividad mejora el bienestar de las personas pues aumenta los salarios reales y las ganancias, y por ende su capacidad de consumir bienes y servicios y de disfrutar del ocio por otra parte el desarrollo tecnológico aumenta la productividad a través de mejores equipos como a la vez de las herramientas, tal como lo establece (Montoya , 2017).

En conclusión, el desarrollo de las nuevas tecnologías aplicado a las PYMES del sector comercial del cantón Latacunga pretende mejorar sus ventajas competitivas con la aplicación de conocimientos sobre las TIC, para los propietarios que utilizan recursos tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas. Por lo tanto, podemos decir que la tecnología bien implementada nos ayuda a realizar actividades tales como: organizarnos mejor, aprender cosas nuevas y progresar en la organización.

Entonces, el conocimiento sobre la tecnología en las empresas es un recurso fundamental para aquellas PYMES que se encuentran en el proceso de crecimiento, ya que es una herramienta donde se pueden realizar mejoras y optimización del proceso de producción. Con la aplicación de las nuevas tecnologías a una organización, sin importar las actividades que realice, para mantenerla competitividad a largo plazo, se deben utilizar procedimientos analíticos y decisiones formales, enmarcadas dentro de la tecnología.

Además, las TIC son una herramienta clave para impulsar la innovación y la transformación empresarial, la necesidad de desplegar nuevas tecnologías en las PYMES ha pasado de ser una forma de ventaja competitiva a una necesidad para su supervivencia en mercados cada vez más dinámicos y competitivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cano-Pita, G. E. y García-Mendoza, M. J. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 499-510. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313252>
- Castro, J. (2 de septiembre de 2021). *Importancia de la tecnología en las empresas*. Blog Corponet. [Importancia de la tecnología en las empresas en crecimiento \(corponet.com\)](http://corponet.com)
- Cruz Chito, A. (21 de octubre de 2019). *Distintas definiciones de TICS según diversos autores*. Aprende TICS: <https://aprendeticfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html>
- INEC. (2017). *Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC*. Ecuador en Cifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- Montoya, J. D. (junio de 2017). *Desarrollo Tecnológico*. Actividades Económicas. <https://www.actividadeseconomicas.org/2013/07/desarrollo-tecnologico.html#:~:text=As%C3%AD%2C%20el%20desarrollo%20tecnol%C3%B3gico%20es,lo%20mismo%20con%20menos%20factores.>
- Melo, S. (5 de noviembre de 2018). *La importancia de la tecnología en los negocios*. DataScope. <https://datascope.io/es/blog/la-importancia-de-la-tecnologia-en-los-negocios/>
- Mujica, M. (2000). Nuevas estrategias para gerenciar, una visión epistemológica. *Revista UNESR. Gerencia-Sociedad*, 1(1), 61-76.
- Pérez, S. A. (29 de junio de 2020). *La importancia de la tecnología en las PYMES*. Revista CONSULTORÍA.

12. ESTRATEGIAS DE MARKETING MIX Y LA FIDELIZACIÓN DE LOS CLIENTES EN UN RECREO CAMPESTRE, ANDAHUAYLAS, APURIMAC.⁷²

Marketing Mix Strategies and Customer
Loyalty in a Financial Institution,
Andahuaylas, Apurimac.

Edwin Mescoco Cáceres⁷³
Martha Teresa Ecos Ramos⁷⁴
Víctor Raúl Ochoa Quije⁷⁵
John William Velasco Loayza⁷⁶
Mercedes López Almeida⁷⁷
Reynaldo Campos Saravia⁷⁸

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES⁷⁹.

⁷² Derivado del proyecto de investigación: Marketing mix y calidad de servicio en el recreo chispita del distrito de san jerónimo, andahuaylas, 2021

⁷³ Estudios en Administración de Empresas en la Universidad Nacional San Antonia Abad del Cusco, Maestro en administración y gestión estratégica con mención en gerencia de recursos Humanos Universidad José Carlos Mariátegui, docente de la Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: emescoco@unajma.edu.pe

⁷⁴ Universidad Cesar Vallejo, Maestría en Psicología educativa, Docente, Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: mtecos@unajma.edu.pe

⁷⁵ Contador, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Maestría en Auditoría, Universidad Emilio Valdizan de Huánuco, Docente de la Universidad Nacional José María Arguedas, correo electrónico: rochoa@unajma.edu.pe

⁷⁶ Docente de la Universidad José Carlos Mariátegui, Doctor en Educación, Universidad José Carlos Mariátegui, Maestría en Administración en la Universidad Cesar Vallejo. correo electrónico: jvelacosloayza@ujcm.edu.pe

⁷⁷ Contador de la Universidad San Juan Bautista, Maestría en Gestión Pública Universidad Cesar Vallejo, Docente investigador Universidad Autónoma del Perú. correo electrónico: mlopezal20@ucvvirtual.edu.pe

⁷⁸ Docente investigador de la Universidad Autónoma del Perú, reynaldo.campos@autonoma.pe

⁷⁹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

ESTRATEGIAS DE MARKETING MIX Y LA FIDELIZACIÓN DE LOS CLIENTES EN UN RECREO CAMPESTRE, ANDAHUAYLAS, APURIMAC

Edwin Mescco Cáceres, Martha Teresa Ecos Ramos, Víctor Raúl Ochoa Aquije, John William Velasco Loayza, Mercedes López Almeida, Reynaldo Campos Saravia.

RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar la percepción de los clientes sobre el marketing mix y la fidelización de los clientes del Recreo Chispita del distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, 2021. La investigación descriptiva incluyó a 72 encuestados que utilizan los servicios del recreo. Para el trabajo de campo, se empleó la técnica de la encuesta con su instrumento el cuestionario, el cual estuvo conformado por 10 ítems para el marketing mix y 22 ítems para la calidad de servicio, en el cual se utilizó el modelo de SERVPERF que mide específicamente las percepciones de la calidad de servicio, ambos con escalas de cinco alternativas (escala de Likert); la validación del instrumento estuvo a cargo de expertos. De acuerdo al procesamiento de datos, se obtuvo un alfa de Cronbach que permitió medir la fiabilidad y consistencia del instrumento, el cual arrojó un resultado de 0,912 el cual se ubica en el rango de 0.72 a 0.99, que representa una excelente confiabilidad de la aplicación del instrumento de investigación según la tabla de Kuder Richardson. Los resultados de la investigación sobre producto, precio, personas, plaza y promoción, así como la fidelización de clientes concluyeron que el mayor porcentaje del elemento precio es el 96,9%. Este es el motivo del cliente para elegir los productos de servicio de acuerdo con las habilidades del cliente, donde el 84% de los encuestados estuvo de acuerdo. En total, el 80% de los encuestados se mostró satisfecho con los servicios que brinda el recreo para que los clientes vuelvan a visitar.

PALABRAS CLAVE: Marketing mix; fidelización; precio; promoción.

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the perception of customers about the marketing mix and customer loyalty of Recreo Chispita in the district of San Jerónimo, Andahuaylas, 2021. The descriptive research included 72 respondents who use the services of the recreation. For the field work, the survey technique was used with its instrument, the questionnaire, which consisted of 10 items for the marketing mix and 22 items for the quality of service, in which the SERVPERF model was used, which measures specifically the perceptions of the quality of service, both with scales of five alternatives (Likert scale); the validation of the instrument was carried out by experts. According to the data processing, a Cronbach's alpha was obtained that allowed measuring the reliability and consistency of the instrument, which yielded a result of 0.912, which is located in the range of 0.72 to 0.99, which represents an excellent reliability of the application. of the research instrument according to the Kuder Richardson table. The results of the research on product, price, people, place and promotion, as well as customer loyalty, concluded that the highest percentage of the price element is 96.9%. This is the customer's motive to choose service products according to the customer's skills, where 84% of the respondents agreed. In total, 80% of those surveyed were satisfied with the services provided by the playground so that customers visit again.

KEYWORDS: marketing mix; loyalty; price; promotion.

INTRODUCCIÓN

El marketing es una actividad, un conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tengan valor para los consumidores, clientes, socios y el público en general (Corniawan, 2018). El plan de marketing consta de varias decisiones de mezcla de marketing. La mezcla de marketing es un conjunto de herramientas de marketing utilizadas por la empresa para lograr sus objetivos de marketing en el mercado objetivo.

La lealtad del cliente es una lealtad que se muestra mediante un comportamiento de compra regular durante un largo período de tiempo a través de una serie de decisiones del cliente. Para crear la lealtad de los clientes, los recreos deben administrar la demanda para que sea inelástica; en otras palabras, hacer que los clientes sean más sensibles a los servicios prestados en comparación con los precios ofrecidos mediante el ajuste de la combinación de marketing, prestando atención a la calidad del servicio, realizando promociones intensivas y estableciendo relaciones (Dewi et al., 2022).

El sector de alimentos y bebidas también está cambiando como resultado de cambios culturales y sociológicos que han avanzado en las necesidades y preferencias de los clientes y en una mayor competitividad provocada por los recursos tecnológicos de las empresas (Ma, Webb y Schwartz, 2021). Los consumidores están pasando por una transformación significativa en su vida diaria, que está maximizando sus intenciones de comportamiento en el lado opuesto de la ecuación. Quieren experiencias distintivas, comodidad y facilidad, conocimiento especializado y aprecian la creación conjunta. Los especialistas en marketing deben modificar su combinación de marketing para tener en cuenta tales expectativas (Kapoor y Kapoor, 2021). Tanto los objetivos utilitarios como los hedonistas pueden satisfacerse en una experiencia gastronómica, lo que influye en el valor percibido y la intención de comportamiento. Por lo tanto, encontrar formas de ganar la lealtad de los consumidores se ha convertido en un desafío para la industria bancaria en todo el planeta. La investigación ha establecido durante mucho tiempo que la RSE es un enfoque de marketing impresionante para aumentar la lealtad de los consumidores (Raza et al., 2020). También se ha observado que los consumidores pueden corresponder a la RSE en función de sus

creencias, identidad de marca, calidad y, finalmente, lealtad (Ashrat et al., 2017). Por lo tanto, las empresas involucradas en actividades de RSE pueden mejorar su desempeño institucional mejorando la lealtad del consumidor (Chang y Yeh, 2017).

La satisfacción del consumidor es un salvavidas para las empresas, especialmente aquellas involucradas en los servicios, pero al mismo tiempo puede ser un desafío. La satisfacción promueve la lealtad del consumidor como fuente de rentabilidad a largo plazo para las organizaciones (Iglesias et al., 2020). Además, los consumidores leales están menos atentos a otros productos que ofrecen las empresas rivales en el mercado. Se ha descubierto que esto aumenta la satisfacción del consumidor y reduce la necesidad de desafiar a la empresa y sus productos o servicios (Leninkumar, 2017). Además, las empresas deben comprender la importancia de la satisfacción del consumidor, ya que retener a los consumidores existentes es más económico que encontrar nuevos consumidores. Con el fin de proporcionar satisfacción al consumidor, la creación conjunta en el sector bancario se considera un factor crucial para el manejo eficiente de la competencia (Raza et al., 2020). En tal sentido el propósito del estudio fue evaluar las estrategias de Marketing mix y la Fidelización de los Clientes en un Recreo Campestre, Andahuaylas, Apurímac.

MÉTODOS

Esta investigación utilizó el método cualitativo descriptivo, en cuanto tuvo como objetivo conocer la descripción del marketing mix y la fidelización de los clientes a los servicios del recreo el Chispita. La población de este estudio fueron los clientes que asisten al consumo de los servicios que presta el recreo, totalizando 72 clientes. La técnica de muestreo mediante la fórmula de Slovin obtuvo 72 clientes. Este estudio utilizó datos primarios obtenidos a través de un cuestionario, del cual recopiló datos proporcionando una lista de preguntas que se distribuyeron a 72 encuestados. Luego, los datos recopilados se procesaron y verificaron que estuvieran completos para garantizar que todas las preguntas se completaron por completo. En el cálculo de los datos, se proporcionó un código para cada

respuesta para facilitar el procesamiento de datos. Esta investigación utiliza una escala de Likert para cada respuesta (escala de Likert: muy de acuerdo: 4, de acuerdo: 3, en desacuerdo: 2, muy en desacuerdo; 1). El análisis de datos utilizó una hoja de cálculo con el objetivo de describir las características de las variables dimensiones del marketing mix de producto, precio, personas, plaza, promoción, proceso, evidencia física y lealtad del cliente.

RESULTADOS

Descripción del encuestado

Esta característica se utilizó para determinar la diversidad de los encuestados en función del género, la edad y nivel académico de los clientes del Recreo Chispita. Se esperaba que esto proporcionara una imagen bastante clara de la condición de los encuestados y su relación con el problema y los objetivos de la investigación. A continuación, se presenta el número y porcentaje de las características de los encuestados (Tabla 1).

Tabla 1.

Características de los encuestados.

Características de los encuestados		Frecuencia	Porcentaje
Genero	Femenino	35	31.5
	Masculino	37	33.3
Años	Menos de 25 años	18	16.2
	25 años a 45 años	33	29.7
	35 años a 45 años	13	11.7
	46 años a más	8	7.2
Nivel académico	Primaria	1	9
	Secundaria	2	1.8
	Superior técnico	18	16.2

Superior universitario	41	36.9
Otros	10	9

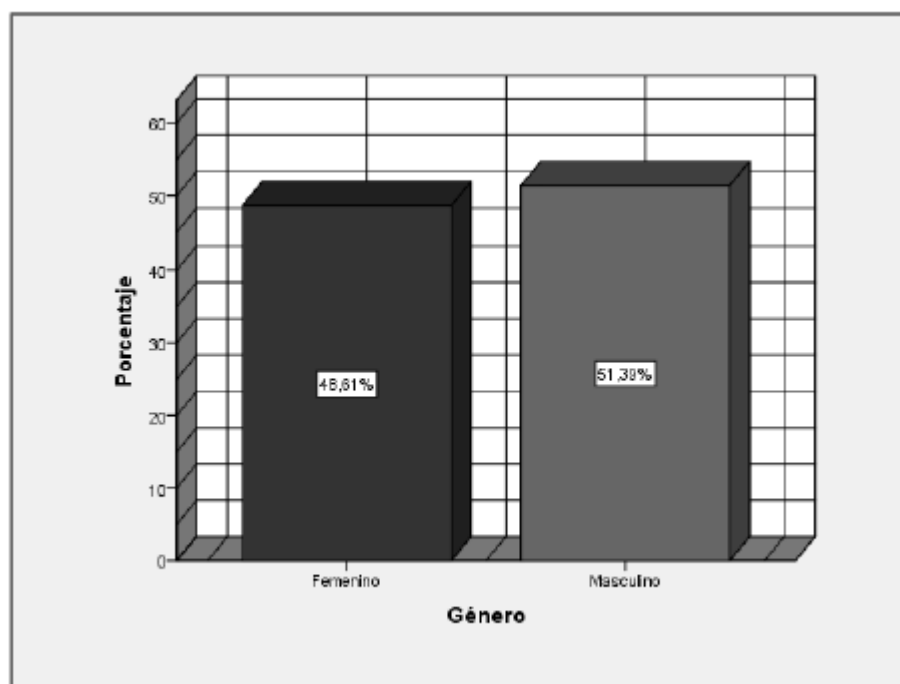
Nota: elaboración propia.

1. Género

Según los resultados de la investigación, el género de la mayoría de los encuestados fue el 51,39% es representado por el género masculino (37 clientes) y el 48,61% del total es representado por el género femenino (35 clientes). Investigaciones anteriores realizadas por Andespa establecieron que existe una relación real entre las diferencias de género y el interés de compra del consumidor (Kotler y Armstrong, 2010). En conclusión, los clientes que acuden a este establecimiento hacer consumo de los platos típicos y del servicio son mujeres y varones en conjunto.

Figura 1.

Resultados de los clientes del Recreo Chispita por género.



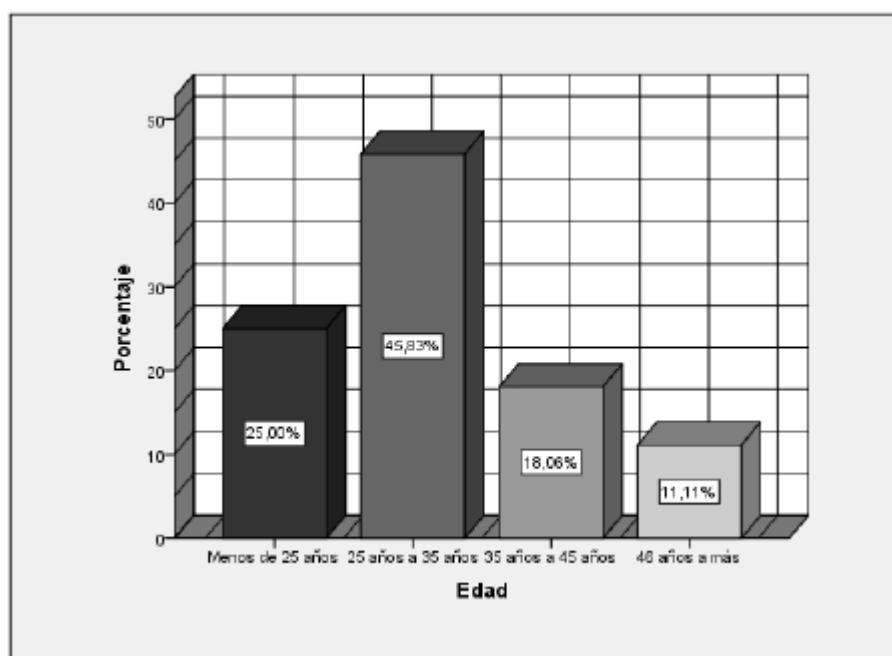
Nota: elaboración propia.

2. Años

Según los resultados de la investigación que se muestra en la figura 2, la mayoría de los encuestados tenían entre 20 y 35 años, lo que incluía a 59 encuestados (6045,83% de los clientes tiene de 25 a 35 años (33 clientes); el 25,00% tienen menos de 25 años (18 clientes); el 18,06% tienen de 35 a 45 años (13 clientes); el 11,11% tienen de 46 años de edad a más (8 clientes). La edad puede afectar el poder de voto de una persona. Con un rango de edad diferente, las necesidades de cada individuo son diferentes. Para la mayoría de los encuestados cuyas edades oscilan entre los 25 y los 35 años, esto puede suceder porque el tipo de servicios superiores que se brindan son buenos.

Figura 2

Resultados de los clientes del Recreo Chispita por edad.



Nota: elaboración propia.

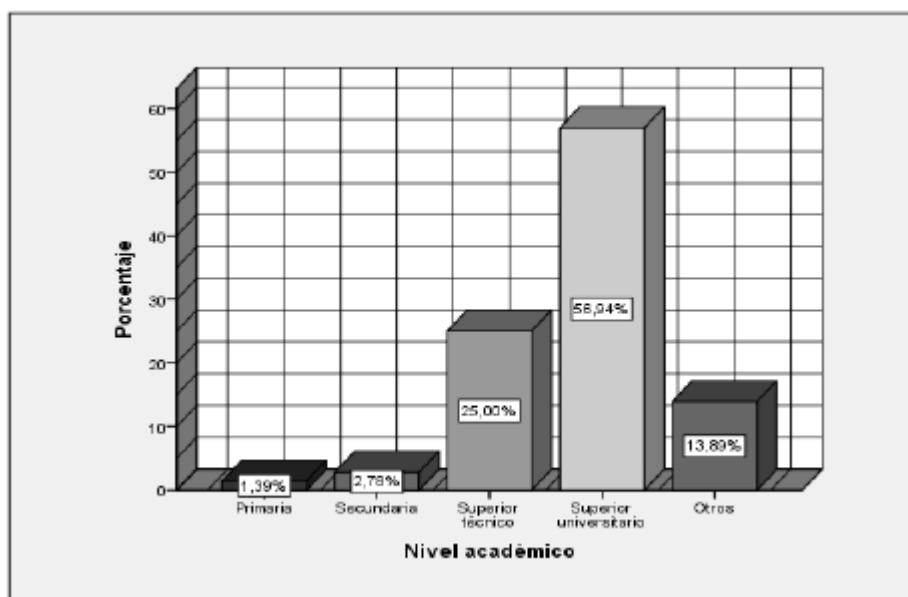
3. Nivel académico

De acuerdo a la investigación que se muestra en la figura 3 se muestra la frecuencia del nivel académico de los clientes que acuden al Recreo Chispita, donde se observa que, de los 72 clientes encuestados, el 56,94% estudió el nivel superior universitario (41 clientes); el 25,00% estudió el nivel superior técnico (18 clientes); el 13,89% tiene otros estudios (10

clientes); el 2,78% estudio el nivel secundario (2 clientes); y el 1,39% estudió el nivel primario (1 cliente).

Figura 3.

Resultados de los clientes del Recreo Chispita por nivel académico.

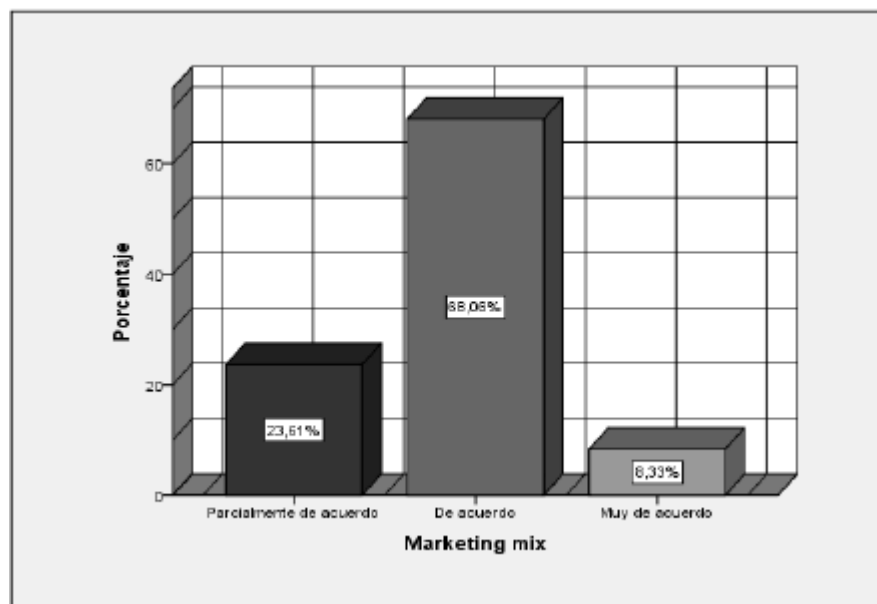


Nota: elaboración propia.

Elemento de mezcla de marketing

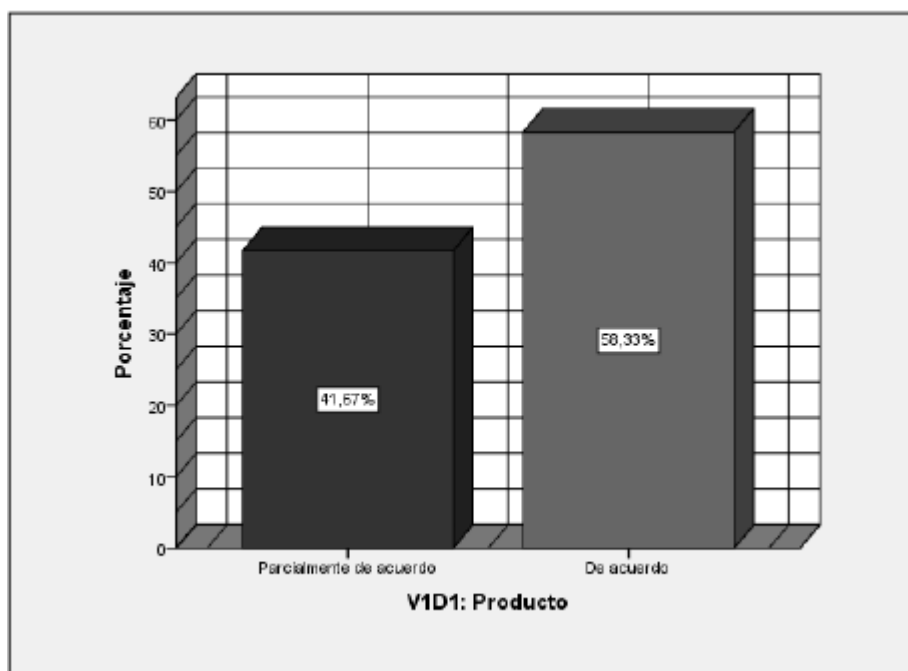
Al observar la figura 4, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca del marketing mix en el Recreo Chispita, en el cual el 68,06% de los clientes están de acuerdo (49 clientes); el 23,61% de los clientes están parcialmente de acuerdo (17 clientes); el 8,33% están muy de acuerdo (6 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mayoría de los clientes están de acuerdo con el marketing mix, quiere decir que se está ofreciendo un buen producto a precio justo y en el lugar adecuado; por otro lado, una mínima parte no está de acuerdo porque se es necesario mejorar en estos aspectos.

Figura 4.*Resultados de marketing mix.**Nota:* elaboración propia.

1. *Producto*

A partir del resultado de la investigación encontramos que el elemento producto es un elemento que puede influir en los consumidores en la elección de un servicio de salud. Incluye productos o servicios producidos y ofrecidos por la empresa a los consumidores con el objetivo de satisfacer las necesidades de los consumidores, así como las percepciones de los clientes sobre aspectos de los elementos del producto en el recreo.

Figura 5.*Resultados de producto.**Nota:* elaboración propia.

Al observar la figura 5, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca del producto que ofrecen en el Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 58,33% de los clientes están de acuerdo (42 clientes); el 41,67% de los clientes están parcialmente de acuerdo (30 clientes).

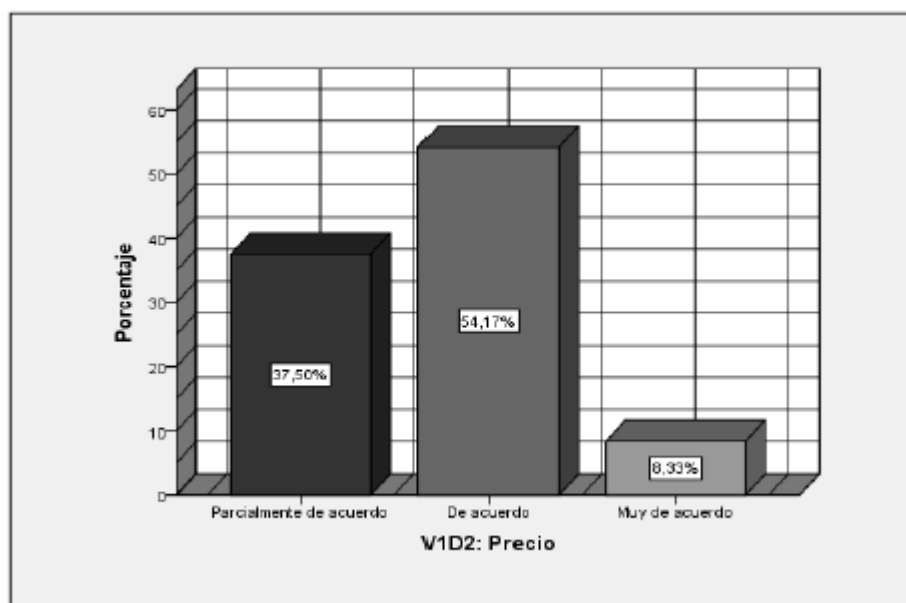
En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con los productos que ofrece el Recreo Chispita; lo cual indica que se está ofreciendo buen producto con las porciones adecuadas, pero hay que seguir mejorando en cuanto a la presentación, porque hay una parte considerable de los clientes quienes no están de acuerdo.

2. Precio

El elemento precio es la cantidad que los consumidores deben pagar para recibir el producto en forma de bienes o servicios necesarios. El precio del producto tiene un gran impacto en la estrategia general de marketing utilizada. Al determinar el precio, debe poder ver si el precio está de acuerdo con el consumidor previsto (Musfar y Se, 2010). Del resultado de la investigación, la percepción del paciente sobre el aspecto de los elementos de precios del recreo.

Figura 6.

Resultados de producto.



Nota: elaboración propia.

Al observar la figura 6, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca del precio que oferta el Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 54,17% están de acuerdo (39 clientes); el 37,50% están parcialmente de acuerdo (27 clientes); y el 8,33% están muy de acuerdo con el precio.

Se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con los precios de los productos que oferta el Recreo Chispita, porque son accesibles para toda persona sin excluir ninguna clase social; pero hay una parte considerable quienes no están de

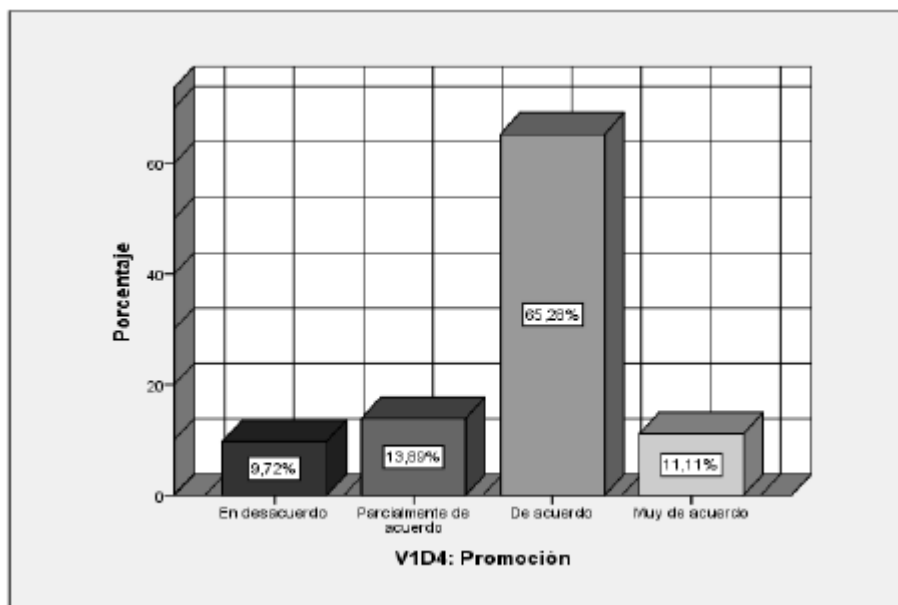
acuerdo, esto se debería a que muchas veces el servicio no es el adecuado y que fijan sus precios en función a la competencia.

3. Promoción

Una buena promoción puede aumentar el conocimiento de la marca y las ventas al brindar información clara en forma de comunicación visual y audiovisual (Musfar y Se, 2010). Del resultado de la investigación, también son cruciales las percepciones de los pacientes sobre los aspectos de los elementos promocionales.

Figura 7.

Resultados de promoción.



Nota: elaboración propia.

Al observar la figura 7, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la promoción que realiza el Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 65,28% están de acuerdo (47 clientes); el 9,72% están en desacuerdo (10 clientes); el 11,11% están muy de acuerdo (8 clientes) y el 13,89% están en desacuerdo (7 clientes).

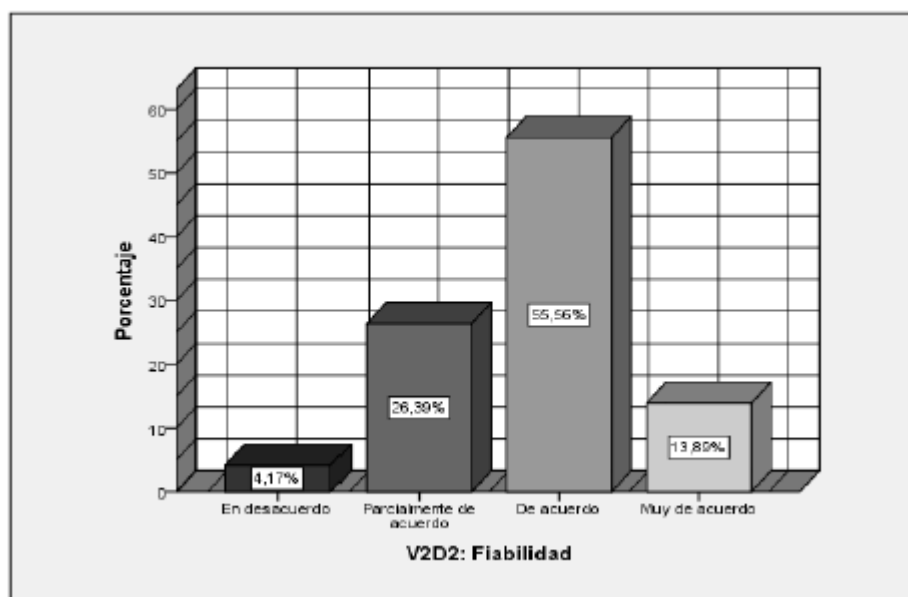
En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con la promoción que realiza el Recreo Chispita; pero hay una parte considerable de los clientes quienes no están de acuerdo, esto porque consideran que la publicidad que realiza no es el más adecuado y no es suficiente para dar a conocer lo que la empresa ofrece.

4. *La lealtad del cliente*

La lealtad del cliente incluye el comportamiento (retención del cliente) en el que los clientes vuelven a comprar una determinada marca de productos en este momento, en lugar de elegir una marca de la competencia o utilizar su servicio actual en lugar de elegir otro servicio (Kotler et al., 1999). A partir del resultado de la investigación, las percepciones de los pacientes sobre la satisfacción de los clientes del recreo.

Al observar la figura 8, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la fiabilidad del Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 55,56% están de acuerdo (40 clientes); el 26,39% están parcialmente de acuerdo (19 clientes); el 13,89% están muy de acuerdo (10 clientes) y el 4,17% están en desacuerdo (3 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con la fiabilidad del Recreo Chispita; lo cual indica que el personal encargado del servicio muchas veces atiende los pedidos sin errores, cuando tiene algún problema con el servicio trata de ayudarlo a resolverlo; pero hay que seguir mejorando en estos aspectos.

Figura 8.*Resultados de fiabilidad.**Nota:* elaboración propia.

Al observar la figura 9, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la fiabilidad del Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 55,56% están de acuerdo (40 clientes); el 26,39% están parcialmente de acuerdo (19 clientes); el 13,89% están muy de acuerdo (10 clientes) y el 4,17% están en desacuerdo (3 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con la fiabilidad del Recreo Chispita; lo cual indica que el personal encargado del servicio muchas veces atiende los pedidos sin errores, cuando tiene algún problema con el servicio trata de ayudarlo a resolverlo; pero hay que seguir mejorando en estos aspectos.

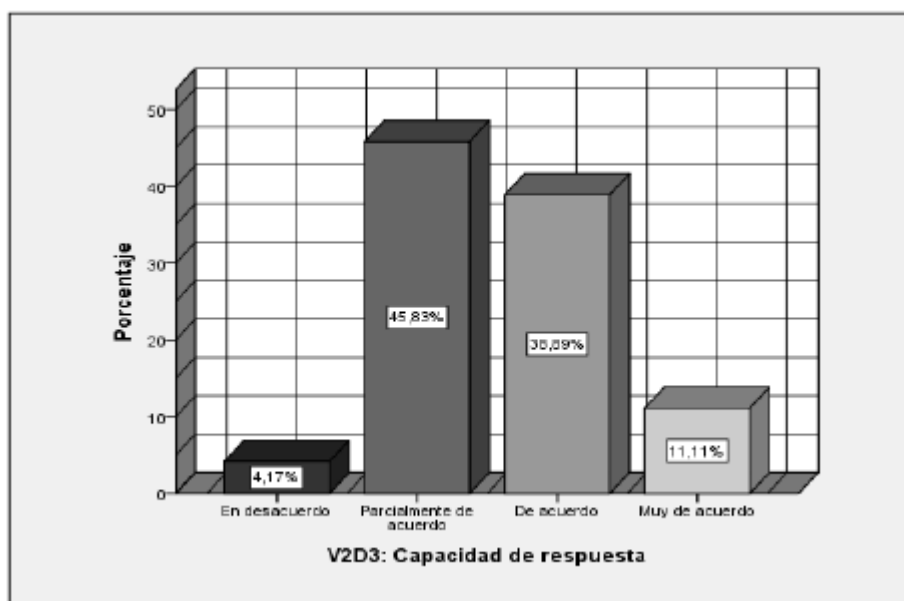
5. Capacidad de respuesta

Al observar figura 8, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la capacidad de respuesta que tiene el Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 45,83% están parcialmente de acuerdo (33 clientes); el 38,89% están de acuerdo (28 clientes); el 11,11% están muy de acuerdo (8 clientes) y el 4,17% están en desacuerdo (3 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mitad de los clientes encuestados están de acuerdo con la capacidad del Recreo Chispita; lo cual indica que el personal de servicio si realiza bien su trabajo, pero se requiere de más personales para que la atención sea rápida y personalizada.

Figura 9.

Resultados de capacidad de respuesta.

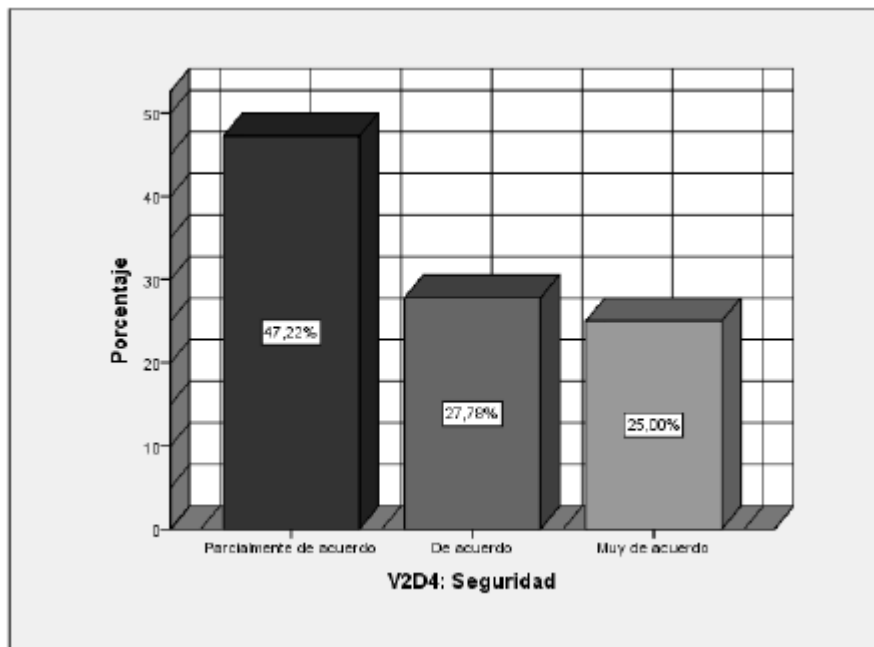


Nota: elaboración propia.

6. Seguridad

Al observar la figura 10, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la seguridad del Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 47,22% están parcialmente de acuerdo (34 clientes); el 27,78% están de acuerdo (20 clientes); y el 25,00% están muy de acuerdo (18 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con la seguridad que brinda el Recreo Chispita, pero hay que seguir mejorando en cuanto al servicio por que los clientes no se sienten seguros porque la empresa no cuenta con personal de seguridad.

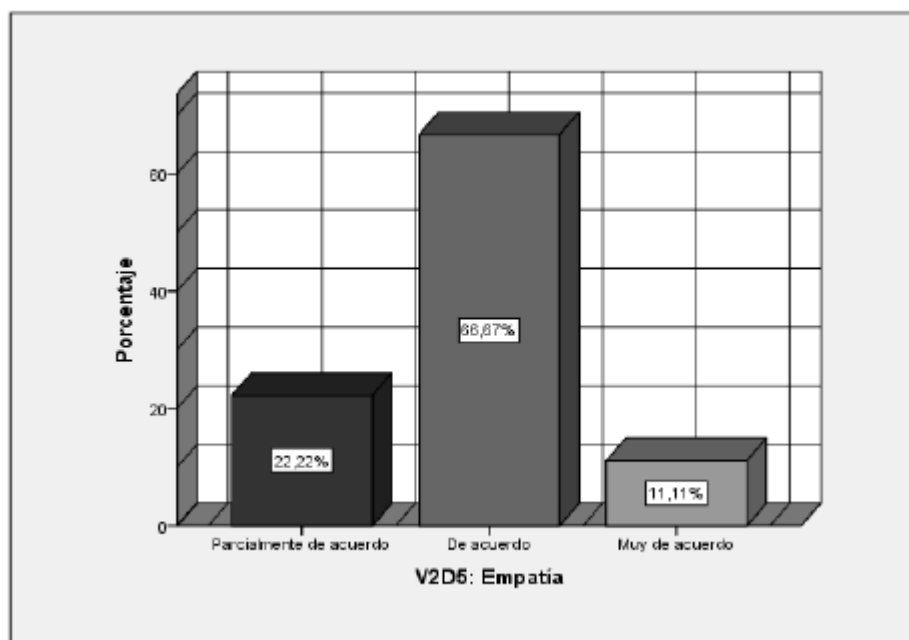
Figura 10.*Resultados de seguridad.**Nota:* elaboración propia.

7. Empatía

Al observar la figura 11, apreciamos la respuesta de los clientes encuestados, acerca de la empatía en el Recreo Chispita, en el cual, del total de los encuestados, el 66,67% están de acuerdo (48 clientes); el 22,22% están parcialmente de acuerdo (16 clientes); y el 11,11% están muy de acuerdo (8 clientes).

En conclusión, se puede apreciar que la mayor parte de los clientes encuestados están de acuerdo con la empatía que brinda el Recreo Chispita; lo cual indica que se está ofreciendo un buen servicio y los personales se ponen en el lugar del cliente, pero hay una parte considerable de los clientes quienes no están de acuerdo, por lo tanto, es necesario a diario mejorar estos aspectos.

Figura 11.*Resultados de empatía*



Nota: elaboración propia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación titulado: Marketing mix y calidad de servicio en el Recreo Chispita del distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, 2019, cuyos datos corroboran y justifican el trabajo de investigación de acuerdo al planteamiento del problema, objetivos e hipótesis planteados.

Los resultados de la investigación demuestran que el marketing mix se relaciona significativamente con la calidad de servicio en el Recreo Chispita del distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, 2019. Cuyos resultados muestran un coeficiente de correlación de rho de spearman de 328** que afirma que existe una correlación significativa, a un nivel de confianza de 99%. Cabe señalar que en el Recreo Chispita la percepción de los clientes acerca del marketing mix indica que el 60,06% están de acuerdo, en cuanto a la calidad de servicio el 55,56% indica que se da de manera adecuada. Ante lo cual podemos referir si aplicamos de manera adecuada el marketing mix, la percepción de los clientes acerca de la calidad de

servicio también aumentará. De acuerdo a los resultados obtenidos podemos afirmar que en el Recreo Chispita que los servicios no son mejores que los de la competencia, esto debido a muchos factores como: falta de personal, falta de uso y manejo de un sistema de pedidos, el local no tiene una ubicación céntrica, pero en general los platos típicos que ofrece más el servicio brindado hay que seguir mejorando. Dicho resultado se confirma con los resultados obtenidos de la investigación de Cierto (2018) sobre: “Marketing mix y su relación con la calidad de servicio de la empresa CICDESI SAC distrito de Ica, 2018”; sostiene que, se ha determinado que existe una relación positiva altamente significativa entre las variables de estudio, marketing mix y calidad de servicio de la empresa Cicdesi SAC Distrito Ica, 2018. Con un coeficiente de correlación de 0,736, con un nivel de significancia ($p < 0.05$). A lo informado anteriormente podemos concluir que ofreciendo las estrategias de marketing mix por parte de la empresa, desde la gerencia hasta sus colaboradores, se transmitirá una buena calidad de servicio con los clientes finales. Como menciona, la American Marketing Association (Asociación Estadounidense de Marketing) define a este concepto como: los procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para el cliente. Armstrong & Kotler (2013) definen “la mezcla de marketing es el conjunto de herramientas de marketing que la empresa combina para producir la respuesta que desea en el mercado meta, consiste en todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto” (p.52).

Stanton, Etzel, & Walker (2007) definen: “los proveedores de servicios deben entender dos atributos de la calidad del servicio. Primero, la calidad la define el cliente, no el productor o vendedor. Segundo, los clientes evalúan la calidad del servicio comparando sus expectativas con sus percepciones de cómo se efectúa (p.315).

En base a los resultados y bases teóricas, se afirma que estas dos variables están constantemente relacionadas en el ejercicio de las funciones que se desarrollan. En el Recreo Chispita de acuerdo a los datos obtenidos se resuelve que la empresa aplica el marketing mix de manera adecuada para de esta manera lograr la calidad de servicio. Los resultados de la investigación demuestran que el producto se relaciona significativamente con la calidad de

servicio en el Recreo Chispita del distrito de San Jerónimo, Andahuaylas, 2019. De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla 22, cuyos resultados muestran un coeficiente de correlación de rho de spearman de 0,389** y una significancia (bilateral) 0,01 al nivel esperado de ($p < 0.05$). Por lo tanto, podemos afirmar con un nivel de confianza de 99% que existe correlación significativa entre el producto y la calidad de servicio, lo cual da a entender que el producto es importante para la calidad de servicio de acuerdo a las respuestas de los encuestados en la presente investigación. Dicho resultado se confirma con los resultados obtenidos de la investigación de García & Barboza (2018) sobre: “Marketing mix y su relación con la calidad de servicio del restaurante Mar Bárbaro S.C.R.L. – Chiclayo - 2016”; sostiene que, se ha determinado que existe una relación positiva media considerable entre las variables de estudio, marketing mix y calidad de servicio del restaurante Mar Bárbaro S.C.R.L. Con un coeficiente de correlación de 0,476, con un nivel de significancia ($p < 0.05$). podemos concluir mientras incrementa el marketing mix la calidad de servicio mejorará.

Dicho resultado se confirma con los resultados obtenidos por Cierro (2018), se ha determinado que existe una relación positiva y significativa entre el producto y la calidad de servicio de la empresa Cidesi SAC Distrito Ica, 2018. Por ello, podemos afirmar que el producto es bueno, por lo tanto, la empresa muestra una buena calidad de servicio hacia los clientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Corniawan, D. H. (2018). *Pengaruh kualitas pelayanan (tangible, reliability, responsiveness, assurance, empathy) dan store atmosphere terhadap kepuasan konsumen wijsoen coffee container jalan uler kambang ponogoro*. [Tesis doctoral]. Repositorio Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Dewi, N. F., Setiawati, R., Santoso, R. K. y Rahma, N. (2022). Marketing Mix y Fidelización de Clientes en el Hospital Hermina Galaxy. *Actas del Instituto Multidisciplinario de Edición Digital*, 83(1), 42.
- daLuz, V. V., Mantovani, D. y Nepomuceno, M. V. (2020). Coincidencia de mensajes verdes con posicionamiento de marca para mejorar la evaluación de la marca. *Revista de Investigación Empresarial*, 119, 25-40.
- Skryhun, N., Kapinus, L. y Petrovych, M. (2020). *Consumer loyalty assessment as an important means of increasing company's profitability*. National University of Food Technologies.
- Maqbool, S. y Zameer, M. N. (2018). Responsabilidad social corporativa y desempeño financiero: un análisis empírico de los bancos indios. *Diario de negocios futuros*, 4(1), 84-93.
- Raza, A., Saeed, A., Iqbal, M. K., Saeed, U., Sadiq, I. y Faraz, N. A. (2020). Vincular la responsabilidad social corporativa con la lealtad del cliente a través de la creación conjunta y la identificación de la empresa cliente: Explorando el mecanismo de mediación secuencial. *Sostenibilidad*, 12(6), 2525.
- Ashraf, S., Ilyas, R., Imtiaz, M. y Tahir, H. M. (2017). Impacto de la RSE en la lealtad del cliente: poner en ecuación la confianza del cliente, la identificación del cliente, la satisfacción del cliente y el compromiso del cliente: un estudio sobre el sector bancario de Pakistán. *Revista Internacional de Investigación Multidisciplinaria y Actual*, 5(5), 1362-1372.
- Chang, Y. H. y Yeh, C. H. (2017). *Responsabilidad social empresarial y fidelización de clientes en los servicios de autobuses interurbanos*. Política de transporte.

- Iglesias, O., Markovic, S., Bagherzadeh, M. y Singh, J. J. (2020). Co-creación: Un vínculo clave entre la responsabilidad social corporativa, la confianza del cliente y la lealtad del cliente. *Revista de ética empresarial*, 163(1), 151-166.
- Leninkumar, V. (2017). La relación entre la satisfacción del cliente y la confianza del cliente en la lealtad del cliente. *Revista Internacional de Investigación Académica en Negocios y Ciencias Sociales*, 7(4), 450-465.
- Raza, A., Saeed, A., Iqbal, M. K., Saeed, U., Sadiq, I. y Faraz, N. A. (2020). Vincular la responsabilidad social corporativa con la lealtad del cliente a través de la creación conjunta y la identificación de la empresa cliente: Explorando el mecanismo de mediación secuencial. *Sostenibilidad*, 12(6), 2525.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2010). *Principles of marketing*. Pearson education.
- Musfar, T. F. y Se, M. (2020). *Buku Ajar Manajemen Pemasaran: Bauran Pemasaran sebagai Materi Pokok dalam Manajemen Pemasaran*. Media Sains Indonesia.
- Kotler, P., Armstrong, G., Yati Sumiharti, S. E. y Imam Nurmawan, S. E. (1999). *Prinsip-prinsip Pemasaran, jilid 1*. Penerbit Erlangga.
- Armstrong, G. y Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing* (11ª ed.). Pearson Educación.
- Stanton, W. J., Etzel, M. J. y Walker, B. J. (2007). *Fundamentos de Marketing* (14ª ed.). McGraw-Hill/Interamericana.
- Cierto, E. A. (2018). Marketing mix y su relación con la calidad de servicio de la empresa CISDESI SAC distrito Ica, 2018. [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo, Perú.

13. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESIDUOS MUNICIPALES EN EL RELLENO SANITARIO DE ICA-PERÚ.⁸⁰

Assessment of the Environmental Impact of Municipal Waste in the Ica-Peru.

José Carlos Rodríguez Chacón⁸¹

Patricia Paulina Huarancca Contreras⁸²

Eduardo Antonio Navarrete Senda⁸³

Juan José, Jiménez Garavito⁸⁴

Paulina Eliades Yarasca Carlos⁸⁵

Reynaldo Jesús Ormeño Berrocal⁸⁶

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES⁸⁷

⁸⁰ Derivado del proyecto de investigación: Impacto ambiental por manejo de residuos sólidos en el relleno sanitario de Ica-Perú.

⁸¹ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctor en Gestión Ambiental, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, jose.rodriguez@unica.edu.pe.

⁸² Ing. de Sistemas, Universidad Técnica de Georgia, Doctor en Ingeniería de sistemas, Universidad Alas Peruanas, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, patricia.huarancca@unica.edu.pe.

⁸³ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctor en Gestión Ambiental, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, enavarrete@unica.edu.pe.

⁸⁴ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctor en Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, jose.jimenez@unica.edu.pe.

⁸⁵ Lic. en Educación Ciencias Biológicas, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctorado en Educación, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, eliades.yarasca@unica.edu.pe

⁸⁶ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctor en Gestión Ambiental, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Reynaldo.ormeño@unica.edu.pe

⁸⁷ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES

EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE RESIDUOS MUNICIPALES EN EL RELLENO SANITARIO DE ICA-PERÚ.

José Carlos Rodríguez Chacón, Patricia Paulina Huarancca Contreras, Eduardo Antonio Navarrete Senda, Juan José, Jiménez Garavito, Paulina Eliades Yarasca Carlos, Reynaldo Jesús Ormeño Berrocal.

RESUMEN

La investigación consistió en determinar cómo los procesos del manejo de residuos sólidos impactaron en el medio ambiente de la ciudad de Ica en el periodo 2015-2016. Para lograr nuestro objetivo se priorizó evaluar los factores intervinientes, fundamentalmente los socio-ambientales, seguidamente de la cuantificación y calificación de los impactos, para lo que fue necesario el diseño de una matriz basada en Leopold. Se jerarquizó de forma resumida los impactos ambientales específicamente los medios físico-químicos como el suelo, aire, agua, además del componente social, económico y cultural. El resultado evidenció claramente que el manejo fue inapropiado revelando que los impactos ambientales negativos fueron en total 125, casi 3 veces más que los positivos que fueron 45. Debe resaltarse que el municipio de la ciudad de Ica quien administra el relleno sanitario y por consiguiente los residuos sólidos, infringió la normatividad existente a nivel internacional, nacional y local. Lo lamentable del no cumplimiento de los procedimientos para un adecuado manejo de residuos sólidos, trajo como consecuencia la pérdida económica de lo significó la construcción de esta infraestructura que alcanzo la onerosa suma de 7 834 562.35 de soles, desperdiciando una inversión proyectada a futuro y que en consecuencia se generó un latente problema de contaminación ambiental de tipo estético, epidemiológico, social y económicos para la ciudad de Ica.

PALABRA CLAVE: evaluación; matriz de Leopold; procedimiento; botaderos; recolección; disposición final.

ABSTRACT

The investigation consisted of determining how the solid waste management processes impacted the environment of the city of Ica in the period 2015-2016. To achieve our objective, priority was given to evaluating the intervening factors, fundamentally the socio-environmental ones, followed by the quantification and qualification of the impacts, for which it was necessary to design a matrix based on Leopold. The environmental impacts, specifically the physical-chemical media such as soil, air, water, as well as the social, economic and cultural component, were summarized in a hierarchical manner. The result clearly showed that the management was inappropriate, revealing that the negative environmental impacts were a total of 125, almost 3 times more than the positive ones, which were 45. It should be noted that the municipality of the city of Ica, which manages the sanitary landfill and therefore the solid waste, infringed existing regulations at the international, national and local level. The unfortunate failure to comply with the procedures for proper solid waste management resulted in the economic loss of what the construction of this infrastructure meant, which reached the onerous sum of 7,834,562.35 soles, wasting an investment projected for the future and that Consequently, a latent problem of aesthetic, epidemiological, social and economic environmental contamination was generated for the city of Ica.

KEYWORD: evaluation; Leopold matrix; procedure; dumps; collection; final disposal.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento exponencial demográfico y el desarrollo industrial de los países está generando problemas ambientales, sujetos a un consumo exagerado de productos y de satisfacción de servicios requeridos por las necesidades antropogénicas que cada día son más exigentes (Barrera & Pérez, 2018; Ojeda, 2018; Villanueva et al., 2022), acompañadas de una desmesurada concentración en las grandes poblaciones urbanas trae como consecuencia emisiones de sustancias a nivel global que incrementan sostenidamente gases de efecto invernadero (GEI). Es de conocimiento global que uno de los gases más perjudiciales para el medio ambiente es el metano CH₄ generado en diversas actividades que se dan en los rellenos sanitarios con inadecuado manejo, así mismo contribuyen notablemente los botaderos a cielo abierto, según establece el Panel Intergubernamental 2014 sobre el Cambio Climático -IPCC (Boggiano, 2021). El inmenso volumen de residuos sólidos de muchas ciudades no puede manejarse adecuadamente, es común observar en los países latinoamericanos inadecuados procedimientos del manejo de estos residuos desde su generación, pasando por la deficiente recolección hasta llegar a su disposición final muchas veces eliminados indiscriminadamente en cualquier lugar para deshacerse de ellos (Contreras, 2021).

En un informe del Banco Mundial [BM], 2018 señala tácitamente que si no se tiene presente la envergadura del crecimiento de residuos sólidos estos alcanzarían valores altísimos aumentando hasta un 70 % de los valores actuales, alertando que para los 30 años próximos la generación percapita de residuos se incrementaría de 2 010 a 3 400 millones de toneladas desde el año de análisis 2016. En el informe del banco mundial se enfatiza que los países desarrollados representan un 16 % de la población mundial, sin embargo, producen una tercera parte que representa el 34 % de residuos a nivel mundial, enfatizando que la región de Asia Oriental y el Pacífico alcanza una producción generada del 23 % la cuarta parte del total; existiendo una tendencia lamentable de que los residuos se dupliquen o tripliquen en otras regiones como África al sur y Asia meridional (Bartra & Delgado, 2020; Galvis, 2016).

Determinar la magnitud generada de residuos urbanos en las ciudades es sumamente

complejo, puesto que es casi imposible realizar registros exhaustivos de los residuos producidos por las localidades, situación que permite a los responsables en determinar el volumen de residuos generados por persona/hogar a través de estimaciones aproximadas apoyadas en modelos matemáticos que extrapolando los valores obtenidos se logra un estimado del volumen de residuos de cada población; considerando para esto las características fundamentales de convivencia, ingresos económicos, condición social y cultural, además de la zona urbana o rural (Sistema Nacional de información ambiental de recursos Naturales [SNiARN],2022; Ipanaque et al.,2018).

La región Ica y el país en general han experimentado un crecimiento económico sostenido hace algunos años atrás debido a la agroexportación, lo que ha hecho notorio un incremento de la generación de residuos sólidos a todo nivel, considerando los primeramente los domésticos, administrativos, comerciales y municipales. Estudios realizados en esta ciudad establecieron que la generación per cápita ha variado de 0.711 kilogramos por habitante por día hasta 1.08 kg/hab/día desde el año 2001 hasta el 2007, considerando una producción anual de 8 091 283.4 toneladas; siendo Lima la capital peruana y la urbe más grande del país generadora de 8 938.57 toneladas, la ciudad de Piura con una producción de 1 343.35, finalmente Madre de Dios con 86.73 toneladas y para la ciudad de Ica 2015 se generaba 140 toneladas por día aproximadamente (Ministerio del ambiente Perú [MINAM], 2013).

El relleno sanitario se diseña considerando que esta es una alternativa para el confinamiento de los materiales considerados desechos de manera eficaz, eficiente y responsable dependiendo de su operatividad, comparado con los botaderos que son lugares escogidos indiscriminadamente por las personas para verter los residuos sólidos en cualquier lugar con la finalidad de deshacerse de ellos, por no tener la sensibilización adecuada para el control técnico-sanitario afectando la salud de los residentes en esa zona (Cruz et al., 2020; Canelo, 2021), así mismo generan impactos ambientales relevantes sobre varios medios como el físico, biótico y social; además de los lixiviados producidos por la descomposición de la materia orgánico depositados en los botaderos y rellenos sanitarios con manejo inapropiado provocando la proliferación de fauna nociva que representa un riesgo para la

calidad del aire, suelo y agua (MINAN,2013; Gonzales & Villalobos, 2021). Esta alternativa técnica contribuye a la mejor disposición de materiales en desuso como son los residuos de toda índole y se utiliza en muchas regiones del país, el proceso de confinamiento final de los residuos se realiza a través de capas de tierra compactadas sobre el suelo en una faena diaria previamente impermeabilizado con una geomembrana para prevenir la contaminación de la capa freática, protegiendo de esta forma los acuíferos cercanos a este lugar (Rojas et al.,2020). Las políticas y sistemas de gestión para manejo de residuos sólidos se diseñaron relevantemente para preservar y mejorar la condición de vida de todos los países del mundo, sin embargo, se encuentran limitaciones en la capacidad financiera sostenible y en los aspectos fundamentales como la infraestructura, operatividad y sobre todo un deficiente mantenimiento (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos [EPA], 2020).

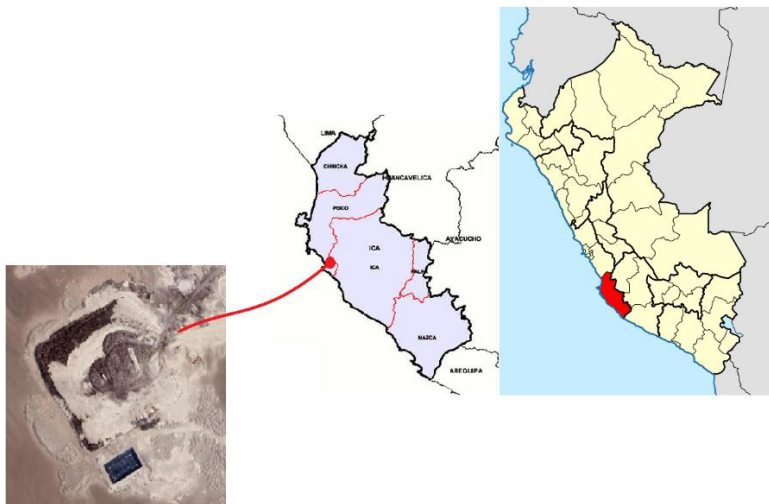
El objetivo de esta investigación fue llevar a cabo la evaluación de impacto ambiental por manejo de residuos sólidos en el relleno sanitario de Ica en el periodo 2015-2016, para determinar y evaluarlos se tuvo en cuenta los principales factores socio ambientales actuantes; la cuantificación y calificación de los impactos se realizó a través de una matriz de Leopold, que permitió evaluar algunos medios físicos como el aire, suelo, agua, además de los componentes social, económico y cultural.

METODOLOGÍA

El relleno sanitario tiene como ubicación en el sector denominado Loma Lodullado, en el kilómetro 10.25 y 11.25 cuya carretera conduce a la playa de Carhuaz, perteneciente al distrito, provincia y departamento de Ica (Fig.1); se construyó el primer módulo en un terreno de 380.59 hectáreas y 8 974.28 metros de perímetro, el proyecto adopto una proyección de vida útil promediando los 54 años y capacidad volumétrica de 12 461 423.52 m³, propiedad del municipio provincial de esta ciudad iqueña. La capacidad total destinada al relleno sanitario es de 80 hectáreas, estableciendo que la primera etapa actual construida tiene una extensión de 2.7 hectáreas (27 000 m²).

Figura 1.

Ubicación Geográfica del relleno sanitario de Ica en Loma Loduallo (carretera a Carhuaz Km 10.25-11.25).



Nota: elaboración propia.

La obra benefició a los distritos de la ciudad de Ica, Tinguiña, Parcona, Los Aquijes, Subtanjalla y Salas-Guadalupe, la población estimada para el año 2009 fue de 245 810 habitantes de la población en la provincia de Ica representando 82.55 %, las investigaciones correspondientes al proyecto contribuyeron a otorgar una calificación del lugar como clima desértico, desecado, subtropical, con luvias muy esporádicas) (Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental [MINSA-DIGESA], 2009).

En el año 2004 se realizó en la ciudad de Ica un evento dirigido por la organización no gubernamental DAR, conjuntamente con un equipo de trabajo técnico conformado por especialistas de la municipalidad quienes determinaron la caracterización de los residuos generados y concluyeron en el 2012. En dicho evento se estimó la generación percapita de residuos para cinco distritos de la provincia, quedando establecido para Los Aquijes 0.386, la Tinguiña y Parcona 0.390 cada uno, Subtanjalla 0.240, finalmente el distrito de Ica 0.543 (kg/hab/día); donde se tuvo en cuenta los lineamientos contemplados por Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos de la Provincia de Ica [PIGARS], 2012. El 15 de agosto

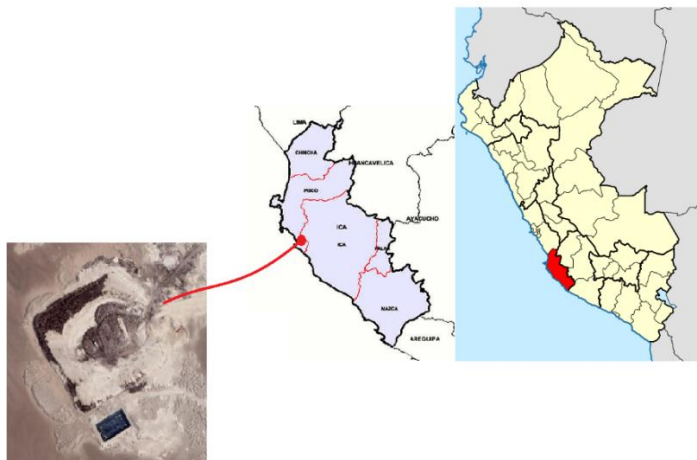
del 2015 se apertura los servicios del relleno sanitario bajo la administración de la municipalidad provincial iqueña (Fig.2).

En el año 2016 la municipalidad provincial de Ica se vio en la obligación de realizar una nueva estimación de la caracterización de residuos de la ciudad, asumiendo que cada habitante generaba 0.6 kg cada día, considerando para aquel tiempo se contaba con 140 000 habitantes en el distrito del cercado; partiendo de este supuesto se consideró adicionarle a este valor el 50%, de lo que se obtuvo $0.6 \text{ kg/hab/día} * 0.5 = 0.3$; por lo tanto, se obtiene como producto la suma de ambos $0.6 + 0.3 = 0.9 \text{ kg/hab/día}$. Finalmente, la municipalidad decidió realizar un redondeo técnico de los residuos a 1 kg/hab/día , así mismo la densidad de los residuos determinada en camión compactador fue de 0.6 kg/m^3 y en camión sin compactación de $0.3\text{-}0.4 \text{ kg/m}^3$; la información fue recabada por encuesta a los encargados del área correspondiente basado en el Decreto legislativo 1278 ley de gestión integral de residuos sólidos (Ministerio del ambiente, Decreto legislativo 1278, 2018).

Las unidades de transporte de la municipalidad están conformadas por cuatro camiones marca SCANIA de 5 toneladas y uno marca HINO de 10 toneladas, estos vehículos se sumaron a los que contaba la empresa tercerizada DIESTRA SAT (Convenio con la municipalidad 2005-2022) que contaba con 4 camiones: uno de 10, otro de 15 y dos de 19 m^3 . Un parámetro de evaluación de los residuos urbanos es determinar su composición física y fue estimada a partir de la investigación de caracterización, quedando establecido que Ica generaba 140 toneladas diarias, considerando empíricamente que 50% era material orgánico con una humedad del 50 % y el otro 50 % inorgánico. La operación y desempeño de maquinaria para el manejo de residuos estaba conformada por un cargador frontal y uno de tipo oruga; donde la municipalidad de Ica estableció que el 50 % de residuo orgánico contenía líquido, entonces de 70 toneladas de residuos se obtiene 35 toneladas de fluidos. Siendo el PIGARS un instrumento de planificación, tiene implantada una política de gestión para el manejo de residuos sólidos domiciliarios e industriales de tal forma que asegure una sostenidamente eficiencia en la prestación de los servicios municipales en todo el proceso partiendo de la generación, la limpieza y recolección pública, hasta su confinación final en el relleno sanitario.

Figura 2.

Apertura del relleno sanitario del mercado de Ica 15 de agosto 2015.



Nota: <https://www.youtube.com/watch?v=zv1P8E3eQyY>

La imagen muestra las condiciones técnicas constructivas del relleno sanitario, con geomembrana de protección del suelo, columnas de venteo y acondicionadas para el quemado del metano antes de su apertura.

MATERIALES Y MÉTODOS

Búsqueda de información.

Se documentó la normatividad existente a nivel local basada en el (PIGARS), según la Ley General de los Residuos Sólidos N° 27314 y su respectivo reglamento aprobado según D.S. 057-2004/PCM, considerando que este instrumento es de vital importancia para la gestión del medio ambiente a nivel de gobiernos locales señalan que el PIGARS es un instrumento de gestión ambiental para gobiernos locales donde se debe elaborar, aprobar e implementar todas las medidas correspondientes para cumplir con el elemental objetivo que es crear condiciones acertadas en la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales, garantizando una competente y activa prestación de los servicios esenciales de limpieza, además de un virtuoso ornato público, que involucra desde la generación hasta su confinamiento y compactación final de los residuos.

Recolección de datos.

Proporcionados por la municipalidad provincial previo tramite documentario pertinente al señor alcalde de la ciudad, siendo derivado a la subgerencia de áreas verdes y ornato, la que tuvo a bien brindarnos toda la información solicitada y el apoyo del personal correspondiente.

Entrevistas.

Mediante cuestionarios establecidos y con preguntas pertinentes de varios ítems, se recogió información valiosa que permitieron formar un sistema documentado de cada una de las acciones y los procedimientos que se utilizaron para la recolección de los residuos en la ciudad de Ica.

Visita de campo.

En el relleno sanitario se obtuvo la información del actuar diario respecto de las actividades operativas realizadas por el personal, así mismo se observó y comparo las actividades administrativas para la culminación del proceso de la disposición de residuos verificando los procedimientos de su manejo in situ.

Toma de imágenes y videos.

Se ha evidenciado la condición y los procedimientos que aquí se estuvieron desarrollando.

Observación.

Se procedió a determinar la condición, el estado y los procedimientos en el lugar de los hechos, pudiéndose delimitar impactos ambientales que acontecen en el lugar.

Calificación de impactos observados.

Analizados cada uno de los latentes impactos ambientales se procedió a la calificación de estos en el relleno sanitario mediante una matriz de interacción.

Evaluación de impacto ambiental.

Con la matriz de interacción mencionada se cuantifico y calificaron los impactos ambientales fundamentados en los hechos que ocurrían en el relleno sanitario, utilizando adecuados criterios de juicio para la evaluación y ponderando la significación trascendente de los efectos sobre el medio ambiente circundante, considerándose los términos de valoración estándar, para los medios biofísicos, los aspectos socio-económicos e identificándose impactos de tipo cualitativo y cuantitativo así mismo se determinó su significancia en la matriz de interacción.

Tomando como referencia a González & Villalobos (2021), determinaron que parte de los procesos de valoración de impactos es conveniente identificar de las interacciones que estuvieron presentes en la calificación cualitativa y cuantitativa, lo que se expresó en función de los atributos, en esta investigación se asignaron valores a los correspondientes impactos en una matriz interactiva para poder determinar la jerarquía y la relevancia de las diferentes condiciones existentes en el lugar de evaluación. La calificación ambiental (Ca) para cada impacto queda definida como una expresión numérica de la cual se obtendrá el impacto ambiental evaluado, donde el resultado será la interacción de cada uno de los atributos para caracterizar impactos positivos como negativos y está representada por la siguiente expresión: $Ca = D * Po * (M + E + Du + F + R)$.

Tabla 1.

Rango de valores para los atributos en la calificación ambiental.

Símbolo	Atributo	Rango
D	Dirección	+1, 0, -1
Po	Probabilidad de ocurrencia	0.1 a 1
M	Magnitud	0, 1, 2, 3
E	Extensión	1, 2, 3

Du	Duración	1, 2, 3
F	Frecuencia	0, 1, 2, 3, 4
R	Reversibilidad	0, 1, 2, 3

Nota: elaboración propia.

La tabla mostrada se utilizó para determinar la calificación ambiental de los impactos donde se analizó las condiciones ambientales del lugar se asumió valores en un rango desde (-1) para diferentes atributos hasta un valor máximo de (4) para la frecuencia. Investigaciones realizadas brindaron la información necesaria para establecer el cuadro mostrado, además este trabajo fue sustentado y presentado en dos eventos científicos. Se tuvo como referencia el cuadro importancia del impacto, de la tesis de Karla Vallejos Salazar (2016), Evaluación de impacto ambiental del proyecto vial carretera Satipo-Mazamari-desvío Pangoa-Puerto ocupa página 23-26; así mismo se tomó la metodología para el cálculo de las matrices ambientales pág. 1-5 de Servicios Hidrogeológicos y Ambientales (Hidroar s.a.).

Tabla 2.

Calificación y Valoración de los de impactos

Mínimo	Moderado	Significativo	Severo	Mínimo	Moderado	Significativo	Severo
-1	-2	-3	-4	1	2	3	4
Impactos Positivos				Impactos Negativos			

Nota: elaboración propia.

La tabla 2 es producto de la asignación de valores a los impactos considerando el análisis de la tabla 1 anterior, donde el rango del impacto se califica desde -1 hasta -4, para impactos negativos y de 1 hasta 4 para los positivos.

Tabla 3.

Medios y aspectos ambientales analizados

Impactos Ambientales	Valoración del Impacto
----------------------	------------------------

(Medios físicos, aspectos social económico y cultural)	Positivos (+)				Negativos (-)			
	1	2	3	4	1	2	3	4
El suelo								
Alteración de la condición natural y calidad del suelo								X
Manejo de los residuos sólidos							X	
Vertido de los RR.SS.								X
Remoción de tierra para cubierta								X
Producción y manejo de lixiviados						X		
Alteración de la estabilidad natural del terreno						X		
Cambio de forma del terreno del lugar						X		
Altera sustancialmente los usos actuales o provistos del suelo					X			
Contaminación del suelo por derrame de sustancias peligrosas							X	
El aire								
Alteración de ruido respecto de los estándares establecidos					X			
Alteración por movimiento del viento en el medio ambiente					X			
Alteración de movimiento del viento en las instalaciones					X			
Intensa percepción de olores desagradables							X	
Afectación del hábitat de los animales por ruido					X			
Generación de emisiones aéreas contaminantes					X			
Producción y manejo de lixiviados.						X		
El agua								
Variación y alteración de la calidad de agua superficial					X			
Variación y alteración de la calidad del agua subterránea					X			
Contaminación del agua por aguas residuales domésticas					X			
Componentes Sociales								
Tendencias migratorias de la población a otro lugar							X	
Variación en las actividades ocupacionales	X							
Demanda de servicios sociales y salud alterada		X						
Exposición de personas gente a potenciales riesgos de salud					X			
Posibilidad de afectar los servicios públicos fundamentales		X						
Alteración de actitud y cambio del estilo de vida del poblador			X					
Componente económico								
Incremento de las actividades socio-económicas	X							
Cambio en los patrones económicos y sociales	X							
Incremento de empleo y puestos de trabajo		X						

Incremento de la remuneración e ingresos laborales		X						
Crecimiento de la demanda de transporte	X							
Ampliación del traslado adicional de vehículos					X			
Componente Cultural								
Crea una estrictamente ofensiva a la vista del público						X		
Alteración de áreas de especial interés					X			
Cambio del escenario a un panorama abierto al público					X			

Nota: elaboración propia.

La tabla 3 muestra los seis aspectos más importantes considerados en el trabajo de investigación realizado en el relleno sanitario, estos son los medios físicos como el suelo, aire y agua; seguido de los aspectos social económico y cultural más relevantes para el lugar y las condiciones naturales y antropogénicas generadas por el manejo de residuos en el relleno sanitario.

RESULTADOS

Situación actual del relleno sanitario de Ica.

El 15 de agosto del año 2015 se dio inicio a las actividades de operación, confinamiento y disposición de los residuos en el relleno sanitario de Ica, consistente en el primer módulo actualmente desarrollado, en una superficie de 2.7 hectáreas, construido con una geomembrana impermeable para la protección del subsuelo. Esta infraestructura recibe los residuos sólidos generados por la población del distrito del cercado de Ica, siendo su clasificación técnica en la categoría de mecanizado por albergar aproximadamente 140 toneladas muy por encima del valor tipificado de 40 toneladas diarias.

El estudio de caracterización para la elaboración del proyecto fue de 0.4 kg/hab/día en la fecha junio del 2012, donde se estimó una generación de residuos de 125.98 ton/día,

proyectándose una vida útil de 54 años cuya capacidad volumétrica receptiva sería de 12 461 423.52 m³ ocupando 80 hectáreas durante su vida útil en todos los módulos.

La geomembrana que impermeabiliza y protege el suelo de lixiviados no cumplió con su objetivo puesto que nunca se obtuvo cantidad alguna de estos fluidos, asumiéndose que la geomembrana estaba rota o mal instalada. La figura 3 muestra que los procedimientos administrativos y operativos en el relleno no se cumplieron de acuerdo a lo establecido en el proyecto, observándose que se vertían los residuos indiscriminadamente y esparcidos por un cargador frontal; por lo tanto no existe planificación, procedimientos y tampoco protocolos establecidos en la normativa del PIGARS 2009-2015, donde señala que es principio fundamental la ecoeficiencia, minimización, reducción, reutilización y reciclaje para el proceso, tratamiento, confinación, concluyendo finalmente con la disposición adecuada de los residuos cubiertos y compactados adecuadamente durante una faena diaria.

El método que se planteó en el proyecto exigía el respeto irrestricto de la normatividad, reglamentos y estándares internacionales en el manejo de residuos sólidos municipales, lamentablemente no se concretaron estos parámetros y el relleno fue manejado como un simple botadero, desaprovechando la infraestructura que tuvo un costo de inversión de 5 350 095.17 en la construcción y 2 484 467.18 destinados para equipos sumando un total de 7 834 562.35 de soles.

Figura 3.

Procedimiento inadecuado en el relleno sanitario como botadero al año 2016.



Nota: elaboración propia.

El relleno sanitario del distrito de Ica fue diseñado con un sistema de captación de lixiviados en forma de columna de pescado distribuido en toda la base impermeabilizada del relleno, además cuenta con una piscina de lixiviados con dimensiones de 40*60 metros ancho y largo por 3 metros de altura equivalente a 7 200.00 m³; sin embargo, no se ha obtenido ninguna cantidad de lixiviados desde la puesta en operación, razón por lo que no se instaló la bomba de extracción de los mismos.

Los impactos ambientales fueron evaluados tomando como base la normatividad a nivel nacional e internacional para las actividades asociadas al relleno sanitario, describiéndose las acciones y características desarrolladas durante la operación del relleno; determinando que la valoración estuvo en función del carácter del impacto desde mínimo hasta severo, para los impactos positivos como para los negativos como se muestra en el Tabla 3. La matriz de interacción como herramienta para la identificación y evaluación de los impactos ambientales reveló resultados objetivos en la visita presencial realizada en el relleno sanitario de Ica, donde se observó que los procedimientos de manejo de residuos eran inadecuados y se esperaba resultados poco alentadores respecto del manejo apropiado y procedimientos en la etapa final del proceso.

En el Tabla 4, se muestra la calificación y evaluación de los impactos ambientales mediante una matriz de interacción especialmente diseñada, entrego un resumen global de cada uno de los impactos de tipo cualitativo-cuantitativo producto de los procedimientos realizados por los obreros encargados de la distribución y compactación de los residuos en el relleno sanitario de la municipalidad provincial de Ica. Los aspectos evaluados fueron: factores físico químicos; analizando, evaluando la categoría, atributo del suelo y la atmosfera, para los factores biológicos se analizó la flora, fauna y estética, sumados a los factores culturales, analizándose en estos los aspectos económicos, sociales y culturales. Cada aspecto fue observado, analizado, evaluado y calificado en la matriz de interacción donde se pudo obtener la sumatoria de los impactos positivos igual a 45 frente a los negativos que fueron 125 como se establece en el Tabla 4.

Tabla 4.

Evaluación de los impactos ambientales en el relleno sanitario de Ica

FACTORES SOCIO AMBIENTALES		IMPORTANCIA		MAGNITUD											
		CATEGORIA	ATRIBUTO	Remoción y compactación de la capa de tierra para la. Cobertura de residuos	Preparación de taludes del lecho de suelo de la trinchera. excavada	Manejo de RR.SS.	Maquinarias y equipos	Personal y servicio de seguridad	Vertido de los RR.SS.	Manejo de los lixiviados	Percepción y Generación de olores desagradables	Deterioro de la calidad del suelo en el relleno sanitario	Total de impactos positivos	Total de impactos negativos	
Factores socio ambientales	Físico químico	Suelo	Calidad de suelo.		-3	-2	-2		-2		-2	-2	0	-31	
			Estabilidad de suelo.	-3	-2								0	-5	
	Atmosféricos	Material particulado		-4	-1	-2		-3		-2		0	-29		
			Nivel de ruido	-3	-3	-2						0	-24		

		Gases y gases de combustión	-1 1	-1 1		-2 3		-1 1	-2 3	-1 1		0	-16
Biológico	Flora	Remoción de cobertura vegetal	-1 1									0	-1
	Fauna	Sentamiento de especies	-1 1									0	-1
Culturales	Estética	Vista panorámica y escénica	-2 1									0	-2
		Seguridad laboral	-4 2	-3 2			-2 1					0	-16
	Social	Salud de personal que labora y de la poblacional cercana	1 2	1 2	1 2		1 2		1 2			10	0
	Económico	Generación de empleo	2 2	2 3	3 3		2 2	1 2				25	0
		Mejora calidad de vida	1 1	1 1			2 2	2 2				10	0
	Sumatoria de impacto positivo		7	9	11		10	6	2			45	0
Sumatoria de impacto negativo		-37	-30	-6	-24	-2	-13	-6	-3	-4		-125	

Nota: elaboración propia.

DISCUSIÓN

La matriz de interacción obtenida se muestra la magnitud alcanzada por impactos después de la evaluación de los procedimientos laborales y administrativos en el relleno sanitario de Ica, donde se reflejan la importancia y la magnitud de los impactos generados en los diversos factores ambientales cuantificados.

Los impactos ambientales físico químicos fueron valorados considerando la relación entre fila-columna para el suelo y atmosfera genero impactos positivos con valor cero y 105 negativos. La evaluación del medio abiótico igualmente genero impactos positivos con valor cero y dos negativos; evaluado el aspecto cultural genero 45 impactos positivos y 18 negativos; finalmente se determinó que el total de impactos positivos fue de 45, frente a los

negativos de 125. Reflejados los resultados en la matriz se demuestran la alta incidencia de impactos negativos valorados y que esta magnitud nos permite inferir que los procedimientos han sido inadecuados y no han cumplido la normatividad como lo establece el artículo 7 inciso c, del Reglamento diseñado para cumplir con la operatividad, mantenimiento de todas las infraestructuras de disposición y confinación final de residuos sólidos municipales; también incluye la sanción por incumplimiento por intermedio de la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección Regional de Salud a nivel regional (2006-2022) en su respectiva jurisdicción. En la figura 4 adjunta se muestra la condición en la que se encontraba el relleno sanitario debido a los procedimientos inapropiados y al incumplimiento de la normatividad mencionada. Para el desaliento de la población iqueña esta infraestructura que tuvo un oneroso costo de construcción termino siendo un botadero indiscriminado como cualquier otro lugar escogido para verter residuos.

Figura 4.

Condición del relleno sanitario al año 2018 (utilizado como botadero)



Nota: <https://www.youtube.com/watch?v=9tmcjKYnols>.

La visita al relleno sanitario tuvo como propósito verificar cada uno de los procedimientos utilizados en el manejo de residuos, estableciendo que al ser impropio se pudo identificar vectores como la mosca en cantidades inconmensurables además de gallinazos, incumpliendo el Artículo 75°.- que vela por el control de roedores y vectores, determinándose que debe efectuarse un riguroso control de la proliferación de los mencionados, haciendo uso adecuado de los procedimientos y asegurar la oportuna cobertura de residuos al final del día. El fin de este análisis, es proteger a la población del entorno del relleno sanitario como señala el reglamento de residuos sólidos del ámbito municipal supervisado por MINSA-DIGESA (2006, 2022). Se pudo evidenciar también que a pocos kilómetros del relleno sanitario de Ica existe el proyecto de habilitación urbana proyectada en dos etapas para 7 171 lotes unifamiliares denominada urbanización San Fernando realizada por la ONG COPRODELI en la que se encontró gran cantidad de moscas provenientes del relleno sanitario originando riesgo sanitario para los obreros de la mencionada obra.

Dentro de la normatividad internacional establecida para manejo de rellenos sanitarios es sumamente relevante la minimización de olores desagradables y gases tóxicos, esto es favorable para lograr la mitigación de los impactos generados en una faena diaria, obviamente esto se alcanza cuando se desarrollan las actividades de confinamiento de forma adecuada respetando estrictamente los protocolos exigidos como señalan Barrera & Pérez (2018). La ingeniería del tratamiento de lixiviados ha tomado gran importancia por los desafíos a los que se enfrenta, por el desmesurado crecimiento de la población y la grave insensibilidad cultural del país. La ingeniería ambiental está obligada a mitigar las elevadas cargas contaminantes originadas por descomposición de materia orgánica, además de materiales pesados. La implementación de tecnologías para el tratamiento y manejo de lixiviados más los gases, generados en la mayoría de los países latinos no cumplen con las exigencias técnicas de la legislación, esta situación permite poner en riesgo la salud de los pobladores y la posibilidad del futuro uso de los recursos naturales ambientales locales existentes como indican Zafra & Romero (2019); Ibarra-López et al., (2020).

CONCLUSIONES

La obra ingenieril que condujo a la construcción del relleno sanitario significó un avance sustancial para un tratamiento y confinación adecuado de los residuos sólidos en la ciudad de Ica, pero lamentablemente los procedimientos y actividades inadecuadas desarrolladas dentro del relleno administradas por la municipalidad de esta localidad no fueron cumplidos como quedó establecido en el proyecto antes de la ejecución de la obra.

Este relleno sanitario se convirtió en un botadero indiscriminado puesto que incumplió con los niveles y estándares exigidos por la normatividad de índole nacional e internacional correspondientes, desperdiciando una inversión proyectada que onerosamente tuvo un valor de construcción y mantenimiento elevado de 7 834 562.35 de soles, que tuvo la importante condición de mejorar la calidad de vida de los pobladores además de proteger el medio ambiente.

No se cumplió con el confinamiento, compactación y la cobertura establecida normativamente del 100 % de los residuos diariamente, lo que trajo como consecuencia el incremento de diversos vectores y olores desagradables que actualmente están perjudicando a los pobladores más cercanos del lugar con denominación Tierra Prometida, los cuales son vulnerables a enfermedades proliferadas por los vectores mencionados.

Se evidenció que el número de impactos negativos superó ampliamente a los positivos confirmando que el tratamiento y manejo de residuos sólidos en el mencionado lugar fue inadecuado e incumplió los propósitos técnico-administrativos establecido en el diseño original del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos EPA. (2020). *Mejores prácticas para la gestión de los residuos sólidos: Una Guía para los responsables de la toma de decisiones en los países en vías de desarrollo*. https://www.epa.gov/sites/default/files/2021-02/documents/swm_guide-spanish-reducedfilesize_pubnumber_october.pdf
- Banco Mundial. (2018). *Informe del Banco Mundial. Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>
- Barrera-Barrera, C. S. y Pérez-Ramírez, A. M. (2018). Evaluación del impacto ambiental del relleno sanitario y manejo integral de residuos sólidos en Ramiriquí Boyacá. *L'Esprit Ingénieur. 1*, 105-13.
- Bartra, J. y Delgado, J. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medio ambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 993-1008. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135
- Boggiano, M. (2021). Diagnóstico y caracterización de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Trujillo – Perú, 2019-2020. *Revista Ciencia y Tecnología*, 17(3), 61-72. <https://doi.org/10.17268/rev.cyt.2021.03.05>
- Canelo, C. (2021). Criterios y métodos para seleccionar la ubicación de los rellenos sanitarios. *Revista de Investigación de Agroproducción Sustentable*, 5(2), 9-19. <http://dx.doi.org/10.25127/aps.20212.764>.
- Contreras, Y. (2021). Gestión de residuos sólidos en América Latina: ¿hacia una economía circular? *Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia*, (28), 4-49. http://ieu.unal.edu.co/images/DGU_28_Gestin_Residuos_ALTA_070422.pdf
- Cruz, I. Campuzano, I. y Camino, J. (2020). El impacto ambiental que ocasiona el basurero a cielo abierto en el recinto La Hernestina del Cantón Montalvo. *Revista digital de*

- Ciencia, Tecnología e Innovación*, 7, 643-654.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8298040.pdf>
- Galvis, J. (2016). Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución. *Revista Gestión y Región*, (22); 7-28.
<https://revistas.ucp.edu.co/index.php/gestionyregion/article/view/149>
- Gobierno de México. (2022). *Sistema Nacional de Información ambiental y recursos Natural. Informe de medio ambiente, residuos*.
<https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap7.html>
- González-Jiménez, Y. y Villalobos-Morales, J. (2021). Manejo ambiental de residuos orgánicos: Estado del arte de la generación de compostaje a partir de residuos sólidos provenientes de sistemas de trampas de grasa y aceite. *Revista Tecnología en Marcha*, 34(2), 11-22. <https://doi.org/10.18845/tm.v34i2.4843>
- Ibarra-López, B. E., Narváez-Castro, M. L. y de la Rosa, A. (2020). Análisis de la disposición de los desechos sólidos y generación de biogás en el relleno sanitario de Ambato, Ecuador. *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales*, 13(3), 988-1006.
<https://doi.org/10.22201/iingen.0718378xe.2020.13.3.68441>
- Ipanaque, J., Rodríguez, R., Ruiz, B., Sánchez, A., Nunja, J. y Díaz, B. (2018). Diseño de un modelo matemático formulado a partir de variables socioeconómicas para estimar la generación de residuos sólidos urbanos en el distrito de huacho. *Big Bang Faustiniiano*. 7(1), 5-11.
<https://revistas.unjfsc.edu.pe/index.php/BIGBANG/article/view/193/186>
- Ministerio del Ambiente. (2013). *Disposición final segura de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal de limpieza pública*.
[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DF2382E8F43F983D05257D6D00570749/\\$FILE/MINAM_Disposici%C3%B3n_Final_2013.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/DF2382E8F43F983D05257D6D00570749/$FILE/MINAM_Disposici%C3%B3n_Final_2013.pdf)
- Decreto legislativo 1278 de 2018 [Ministerio del Ambiente]. Que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos. 24 de abril de 2017. Congreso de la república del Perú.
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

- MINSA -DIGESA. (2009). *Opinión técnica favorable del proyecto de infraestructura de disposición final de residuos sólidos relleno sanitario de la provincia de Ica.* <http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/DepositoOTF/001085-2009.pdf>
- MINSA-DIGESA. (2006-2022). *Ministerio de Salud, Dirección General de Salud. Reglamento para el diseño, operación y mantenimiento de infraestructuras de disposición final de residuos sólidos del ámbito municipal.* http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/Relleno_sanitario.pdf
- Ojeda, V. (2018). Antecedentes, limitaciones, barreras y problemática del manejo de los residuos sólidos de la región. Gestión Integral de residuos sólidos urbanos. En *Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS*, (pp. 2-12). <https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/08/GESTION-INTEGRAL-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-URBANOS-LIBRO-AIDIS.pdf>
- Municipalidad Provincial de Ica. (2012). *Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Ica. PIGARS.* <https://muniica.gob.pe/transparencia/PIGARS.pdf>
- Rojas-Oviedo, B., Borja-Borja, J., Poma-Copa, M., Cárdenas-Badillo, M. y Rubio-Segovia, F. (2020). Estado actual de la gestión de desechos químicos en los rellenos sanitarios del Cantón Puerto Francisco de Orellana. *Revista Dominio de las Ciencias*, 6(3), 1143-1159
<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/1357/2382>
- Villanueva-Jiménez, K., Reyes-Pastor, G., Obando-Peralta, E. y Rodríguez-Balcázar, S. (2022). Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en las empresas industriales: una revisión de la literatura científica entre 2011-2020. *Polo del Conocimiento*. 7, 79-92.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3946>
- Zafra-Mejía, C. y Romero-Torres, D. (2019). Technology Trends of Leachate Treatment in Ibero-American Landfills. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 18(35), 125-147. <https://doi.org/10.22395/rium.v18n35a8>

14. EXPECTATIVAS DE LA HERRAMIENTA VALUE STREAM MAPPING (VSM) Y EL PROCESO DEL CUERO⁸⁸

Expectations of the Value Stream Mapping (VSM) Tool and the Leather Process

Diego A. Ramírez Ponce⁸⁹

Jorge Roger Aranda González⁹⁰

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.⁹¹

⁸⁸ Derivado del proyecto de investigación: Implementación del VSM para disminuir el tiempo del proceso del cuero en una curtiembre.

⁸⁹ Tesista Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo, correo electrónico: dramirezpo@ucvvirtual.edu.pe

⁹⁰ Ingeniero Químico, Universidad Nacional de Trujillo, Especialista en operaciones y Logística, Universidad de ESAN Perú, Doctor en educación, Universidad Cesar Vallejo, Docente investigador (docente), Universidad Cesar Vallejo, Green belt Lean Six Sigma, correo electrónico: jaranda@ucvvirtual.edu.pe.

⁹¹ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

EXPECTATIVAS DE LA HERRAMIENTA VALUE STREAM MAPPING (VSM) Y EL PROCESO DEL CUERO

Diego A. Ramírez Ponce, Jorge Roger Aranda González

RESUMEN

El presente artículo de revisión sistemática para lo cual se realizó una búsqueda de artículos relacionados en las base de datos: Scielo, Scopus, Scencedirect, Redalyc y Google Académico, y se revisaron artículos publicados de los últimos 5 años tuvo como objetivo analizar los conceptos y beneficios de la herramienta VSM y el proceso en empresas de curtido, entre los principales resultados tenemos: el VSM es una herramienta lean que permite visualizar, diagnosticar y proyectar un nuevo proceso en el cual se redujo o elimino el desperdicio en sus diferentes formas; entre los beneficios que trae a la empresa tenemos: mejora de la productividad, reducción de tiempo de ciclo, tiempo de entrega , mejora de rendimiento , mejora de ahorros. Mientras que el proceso productivo está conformado por las trece etapas: remojo, pelambre, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, recurtido, ablandado, lijado, desempolvado, pintado y planchado.

PALABRAS CLAVE: mapa de flujo de valor; lean; productividad; proceso de cuero.

ABSTRACT

This article is a systematic review for which a search for related articles was carried out in the databases: Scielo, Scopus, Scimedirect, Redalyc and Google Scholar, and articles published in the last 5 years were reviewed with the objective of analyzing the concepts and benefits of the VSM tool and the process in tanning companies, among the main results we have: the VSM is a lean tool that allows visualizing, diagnosing and projecting a new process in which waste in its different forms is reduced or eliminated; among the benefits it brings to the company we have: productivity improvement, cycle time reduction, delivery time, performance improvement, savings improvement.

While the production process is made up of thirteen stages: soaking, unhairing, fleshing, divided, tanned, drained, reduced, retanned, softened, sanded, dusted, painted and ironed.

KEYWORDS: value stream mapping; lean; productivity; leather process.

INTRODUCCIÓN

Hoy muchas industrias lo que buscan es mejorar sus procesos para ser más competitivas, más eficientes, y obtener así la preferencia de los clientes; pero ello conlleva a que el cliente demande mejor calidad, precio y una entrega del producto en menos tiempo. Las industrias tienen como objetivo minimizar pérdidas y maximizar el valor añadido al cliente, es aquí donde nace la metodología “Lean Manufacturing”; que surge en la industria automovilística y posteriormente se aplicó a todo tipo de empresas, esta filosofía mejora la competitividad empresarial, siendo un factor importante para la supervivencia de las organizaciones (Andreu, 2021).

Las empresas tienen la necesidad de optimizar los procesos productivos, y a su vez eliminar aquellos que no generan valor, he aquí donde se aplica “Lean Manufacturing”, esta filosofía se compone de distintas herramientas, entre ellas está la herramienta “Value Stream Mapping” (VSM). Según (ESAN,2021) esta herramienta permite reducir inventarios, minimizar tiempos de entrega y optimizar los tiempos de producción, siendo este último, uno de los importantes beneficios por el cual las empresas implementan el VSM en el flujo de producción en la actualidad.

En la actualidad las industrias, con el fin de optimizar sus procesos productivos implementan esta herramienta para poder tener una visión amplia y poder percibir las necesidades y deficiencias en el flujo de la producción; y la industria del curtido de pieles no es ajena esta realidad.

El VSM o también llamado “Mapa de flujo de valor”, surge a inicios del siglo XX; la empresa “Toyota” fue quien trabajo este método para mejorar las actividades dentro de planta, conocida como “Material and information Flow Analysis”, que hoy en día con la occidentalización de los métodos gracias a Toyota esta herramienta es conocida como VSM (Medina, 2021).

Según (Gunaki y Shanwaz 2021) explican que el VSM es una herramienta diseñada para identificar de manera efectiva los procesos de la producción que generan desperdicios,

además que este sirve como herramienta para la mejora continua gracias a la reducción de tiempos de entrega. Asimismo el VSM o Mapa de flujo de valor, permitirá explorar desperdicios, ineficiencias e identificar pasos o actividades que no generen valor a la cadena de producción, al momento de querer aplicar, implementar esta herramienta en una empresa, es necesario realizar un VSM inicial, para así realizar un análisis e identificar los desechos y proponer mejoras, posterior a esto se elabora otro mapa de flujo de valor futuro, en este se considera la erradicación de los desperdicios, para así visualizar los beneficios que traería esta herramienta al momento de implementarla, que no solo es la reducción de tiempos sino también el aumento de la producción (Rahima y Aravind, 2022).

También se habla de la implementación de esta herramienta en la llamada Industria 4.0, que se centra más en la tecnología, de esta manera es que se propone el uso del VSM con la simulación híbrida, la cual permite combinar eventos y realizar simulaciones ampliando así el alcance del VSM, asimismo permitiendo observar el comportamiento de situaciones o entidades complejas. Se explica también que la aplicación del VSM con simulación híbrida permitirá además conocer los cambios en materiales, equipos y proceso del flujo de información que se encuentran asociados a la industria 4.0 (De Paul et al., 2022).

En la presente investigación se elaborará una revisión sistemática sobre los beneficios de la aplicación de la técnica VSM y el proceso de curtiembre de pieles, por lo cual se revisará artículos bibliográficos relacionados al tema de estudio. El rango de tiempo del que fueron revisadas las fuentes es de los últimos 5 años, haciendo uso de los buscadores Scielo, Scopus, Science Direct, utilizando patrones y filtros para la búsqueda de investigaciones relacionadas al tema en estudio.

Con respecto a la problemática observada en la actualidad, se presentan problemas con respecto al tiempo en el proceso de la curtiembre de pieles, por lo que es necesario conocer a profundidad el origen de esta demora en el tiempo aplicando la herramienta VSM, pues esta herramienta tiene como finalidad la visualización, análisis y mejora de los procesos y la información realizada desde que inicia el proceso hasta el momento en que es entregado al cliente. Es por ello, que es necesario realizar una investigación sobre el mapa de flujo de valor o Value Stream Mapping (VSM), para ello se formuló las siguientes interrogantes ¿Qué

es el Value Stream Mapping (VSM)?, ¿Cuál es tendencia de la aplicación del VSM? ¿Qué etapas sigue una empresa de curtido de pieles? ¿Qué beneficios se obtienen al aplicar VSM? Asimismo, el objetivo de la presente investigación es determinar los beneficios de la aplicación de la técnica VSM en el proceso de curtido de pieles.

DESARROLLO

¿Qué es el Value Stream Mapping? (VSM)

Paredes (2017) considera que es un instrumento que forma parte de la metodología Lean Manufacturing y facilita la visualización, análisis y mejora del flujo de la producción. Además, es un instrumento que mejora el proceso de capturar y analizar la información que se obtiene en el proceso productivo. El autor considera también que VSM es un diagrama de flujo con simbología que representa las diferentes actividades de trabajo y flujos de información. Es así operación realizada en el proceso productivo se registra bajo el criterio de si se agrega valor o no desde la perspectiva del cliente. De esta forma, la organización puede dar seguimiento a las actividades que no aportan valor ninguno, lo cuales deberán ser eliminados.

Lugert et al. (2018) asevera que VSM es un procedimiento estructurado para el análisis y rediseño de un SV (flujo de valor) teniendo en cuenta tanto los flujos de material como de información. El procedimiento VSM se ha descrito en detalle en la literatura pertinente. Por lo tanto, VSM contiene dos fases principales: en primer lugar, el análisis del VS actual, en segundo lugar, la creación de un VS de estado futuro, respectivamente, un diseño de flujo de valor.

Renfro et al (2021) El mapeo de flujo de valor es un instrumento perteneciente al Lean y es representado por un mapa de flujo de valor que expone cada uno de los pasos relevantes del proceso de trabajo para añadir valor de inicio a fin. Permite también obtener el panorama de las actividades en las que trabaja su equipo y brinda información del estado de progreso de cada tarea tan solo con un vistazo.

Antonelli y Stadnicka (2018) El proceso de mapeo de flujo de valor facilita la creación de un panorama detallado de cada paso del proceso de trabajo. Representa la circulación de las existencias desde el proveedor hasta el cliente en toda la empresa.

Pathania (2021) VSM es un instrumento de papel y lápiz de manufactura esbelta utilizada para mejorar el sistema de producción identificando y eliminando las actividades que no añaden valor para un grupo de productos individual.

Reda y Dvivedi (2022) lo define como una herramienta que utiliza un diagrama de flujo encargada de registrar cada tramo del proceso. Los autores consideran también que el VSM es una herramienta primordial para la identificación de desperdicios, así como la reducción de los tiempos de ciclo e implementación de mejoras de procesos. Es así que el VSM es considerado un instrumento de eficiencia diseñado para unir los pasos de procesamiento de materiales con el flujo de información, y relacionarlos con otros datos relevantes ayudando así a sus usuarios a la creación de plan de implementación consistente cuyo fin sea la maximización de los recursos con los que cuenta garantizando así que los materiales y el tiempo sean utilizados eficientemente.

Wang et al. (2022) establece que es un instrumento de visualización de manufactura esbelta que sirve para el registro de cada paso repetible necesario para el lanzamiento de un producto al mercado. El mapeo del flujo de valor tiene dos objetivos importantes: identificar los procesos que no aportan valor para que puedan mejorarse y ayudar a la gerencia a ser más consciente del impacto de sus acciones. Los mapas de flujo de valor tienen su origen en el sistema de producción ajustada de Toyota. En este contexto, el valor se puede considerar como cualquier cosa por la que el cliente esté dispuesto a pagar y cualquier proceso que no proporcione valor se denomina desperdicio. De acuerdo con la filosofía kaizen de Toyota, el mapeo del flujo de valor enfatiza kaizen, también conocido como mejora continua.

Kihel et al. (2022) consideran que el mapeo de flujo de valor (VSM) es una herramienta de manufactura esbelta que hace uso de utiliza un sistema de simbología estándar para mostrar los flujos de trabajo y flujos de información. Se les da seguimiento a los artículos

que proporcionan valor o no proporcionan ningún valor desde la perspectiva del cliente, con la finalidad de eliminar aquellos que no agregan valor.

Kumar y Shankar (2022) aseveran que VSM es una técnica gráfica que facilita la visualización del proceso en conjunto, así también detalla y brinda entendimiento sobre el flujo en relación y materiales indispensables para que un producto o servicio pueda llegar consumidor final, con esta herramienta se realiza la identificación de las actividades que no agregan valor al proceso para luego iniciar las actividades necesarias para eliminar dichas actividades.

Las etapas que sigue una empresa de curtido de pieles

Para el desarrollo del objetivo planteado no se encontraron artículos científicos relacionados al giro empresarial de curtido de pieles, pero si se encontraron cinco investigaciones que cuentan con las variables VSM, lean Manufacturing y curtido de pieles. Estas investigaciones han sido desarrolladas en la ciudad de Trujillo:

Guzmán (2019) determinó como la implantación de VSM y MRP puede reducir los elevados costos operativos en la línea de producción de cueros grasos en la empresa de estudio y concluye que el proceso productivo de cueros grasos este compuesto por quince actividades: transporte, remojo, pelambre, encarnado, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, seleccionado y teñido, engrase, reposo, carpeteado, vacío y secado.

Guevara (2021) determinó el efecto de aplicar las herramientas Lean Manufacturing sobre los costos en una curtiembre en la ciudad de Trujillo, concluye que el proceso productivo del cuero Novak está compuesto por quince etapas, las cuales son: inspección y pesado, remojo, pelambre, lavado, descarnado, dividido, curtido, lavado, reposo, escurrido, rebajado, recurtido, escurrido, secado, lijado, pintado secado, pulido y medido

Luna (2020) diseñó un modelo de lean Manufacturing para una curtiembre. El autor determina que el proceso productivo del curtido de pieles está conformado por ocho etapas: remojo, pelambre, descarnado, curtido, recurtido, semiacabado, pintado y acabado.

Montero (2018) busca mejorar la productividad de la curtiembre el autor determina que el proceso productivo está conformado por las etapas de remojo, pelambre, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, recurtido, secado al vacío, secado y colgado, ablandar, pintado y secado.

García y Medina (2019) buscan determinar cómo impacta la propuesta de implementación de herramientas Lean Manufacturing en las áreas de producción y logística, sobre los costos de la empresa de estudio. El autor determina que el proceso productivo está conformado por las trece etapas: remojo, pelambre, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, recurtido, ablandado, lijado, desempolvado, pintado y planchado.

La aplicación de las herramientas lean en la curtiembres o empresas del cuero es complejo debido al nivel de calidad que debe tener el producto, un análisis con VSM por etapas facilita que cada proceso se realice de la mejor manera a fin de generar ideas de mejora a pequeña escala en pro de un mejor desempeño a futuro (Bedoya-Pantoja et al., 2020).

Actualmente el proceso de industrialización se incrementado de forma constante propiciando que muchas organizaciones busquen la modernización y optimización de cada uno de sus procesos productivos, especialmente las empresas de manufactura implementan y técnicas para realizar mejoras continuas en sus procesos industriales.

Muchas organizaciones han escogido aplicar la metodología VSM (Value Stream Mapping), sin embargo, un gran porcentaje de empresas aún tiene desconocimiento de esta herramienta, así como los beneficios que ofrece a las empresas. Para establecer los beneficios del VSM se analizaron los siguientes artículos según la tabla 1.

Tabla 1.

Resumen de documentos seleccionados de la base de datos SCOPUS sobre los beneficios del uso de VSM.

Autor	Tipo de estudio	Aportes obtenidos por VSM	Beneficios
Apaza-asabona, G. (2022)	Revisión sistemática	Con la implementación de este modelo, se espera se incrementen las tasas de cumplimiento y productividad, así como la reducción de los tiempos de Ciclo en una empresa metalúrgica que tiene perdidas de pedidos atrasados	Incremento de productividad
Reda, H., y Dvivedi, A. (2022).	Revisión sistemática	Con la utilización del VSM en las distintas industrias del calzado, se redujo el tiempo de ciclo del 56.3% y disminuyó el tiempo de entrega del 69.7%, mejorando así su desempeño y productividad.	Reducción de tiempo de ciclo y tiempo de entrega
Wang, F.-K.; Rahardjo, B.; Rovira, P.R.(2022)	Revisión sistemática	Se mejoró la tasa de rendimiento del 98% al 100%, y los ahorros directos del proyecto ascendieron a 3180 EUR, principalmente por la liberación de espacio. También se presenta un marco LSS centrado en el ser humano como una contribución novedosa de este estudio	Mejora de rendimiento, ahorros directos
Soliman M, et al (2022)	Revisión sistemática	La notación híbrida BPMN (Business Process Modeling and Notation) -VSM tiene el potencial	

		de superar muchas limitaciones reportadas en la literatura con respecto al uso individual de VSM o BPMN, preservando las características más valoradas de ambos.	Mejor descripción del proceso
Bolaños E et al (2022)	Análisis descriptivo	Se logró una reducción del 87,7% en tiempo de preparación, 3% en tiempo de ciclo y 4,2% en capacidad de producción.	Reducción de tiempo de ciclo y preparación, aumento de capacidad
Hasnaoui, F, Attni y Aboueljinane. (2022)	Análisis descriptivo	Con el VSM basado en simulación de eventos discretos (DES) usando software Arena permite optimizar la capacidad del sistema, se produjo una mejora del 4,6 % del tiempo de ciclo de pedido total promedio.	Mejora de tiempo de ciclo
De Paul, W., Armellini, F., & Thomasset, V. (2022)	Análisis descriptivo	El VSM combinado con HS (simulación híbrida) puede ayudar al desarrollo de la hoja de ruta de la Industria 4.0 y ayudar a las empresas a comprender los cambios a nivel de materia prima, equipos, procesos, entre otros.	Desarrollo de la industria 4.0 en los procesos
Tripathi V, Saraswat S, Gautam GD (2022)	Análisis descriptivo	La metodología propuesta puede ser significativa para predecir el tiempo de producción del taller anticipado.	Predicción de tiempo de producción

Kumar, U., y Shankar, R. (2022)	Análisis descriptivo	La implementación del VSM reduce el tiempo de entrega en aproximadamente un 34,79 %. la velocidad de producción del proceso aumenta y el tiempo de entrega de la cadena de suministro de productos lácteos disminuye.	Reducción de tiempo de entrega y disminución de tiempo de entrega
Kihel, YE, Kihel, AE y Embarki, S. (2022).	Análisis descriptivo	La integración de tecnologías 4.0 hace que la herramienta VSM sea capaz de monitorear flujos de valor en tiempo real para resolver rápidamente los posibles desperdicios. La introducción de nuevas tecnologías en una empresa requiere un importante coste de inversión, pero se amortiza rápidamente con las mejoras que se ofrecen.	Rápida identificación de desperdicios, monitoreo de flujo de valor

Nota: elaboración propia

Sobre los beneficios que se obtienen al aplicar el VSM en la industria en artículos de la base de datos Scielo destacamos que: El VSM permitió visualizar todo el proceso en una empresa embaladora de productos de vidrio, antes de la aplicación del VSM se utilizaba \$1.298.768 en horas extras de trabajo en un mes para el proceso productivo en el área de cartonería, luego de la implementación este importe se redujo a \$ 572.196 (Paredes-Rodríguez, 2017).

La implementación de un mapa de flujo de valor se realizó en la línea de procesamiento de carcasas de vigas de eje con el afán de identificar desperdicios ocultos que afectaban la productividad, se calculó el tiempo takt se eliminó el desperdicio reduciendo el

tiempo de entrega de 4,6 días a 3,3 días. Asimismo, antes se fabricaban de 1 a 2 piezas/día, luego de la mejora se pueden hacer 5 piezas/día (Patil, Aditya S, 2021).

El VSM es la más utilizado en el rubro industrial (27,03%), el Just in time es más aplicado en el sector alimenticio y automotriz (13,51%) y las 5's es utilizado en el sector de confecciones (65%). (Tapia et al., 2017)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El primer objetivo específico es el de determinar que es el Value Stream Mapping (VSM), Paredes (2017) considera que es un instrumento que pertenece a la metodología Lean Manufacturing, Renfro et al (2021) coincide con este concepto, pues asevera que el mapeo de flujo de valor es un método de gestión Lean que facilita la visualización, análisis y mejora de todas las secuencias en un proceso de entrega de productos permitiendo la visualización de cada asignación desarrollada por el equipo y brinda informes del estatus de progreso de cada tarea tan solo con un vistazo. Lugart et al (2018) asevera VSM contiene dos fases principales: en primer lugar, el análisis del VS actual, en segundo lugar, la creación de un VS de estado futuro, respectivamente, un diseño de flujo de valor. Asimismo, Antonelli y Stadnicka (2018) afirman que esta herramienta permite crear una visualización detallada de todos los pasos en su proceso de trabajo y Pathania (2021) asevera que VSM es utilizada para mejorar el sistema de producción identificando y eliminando las actividades sin valor agregado para una familia de productos individual. Finalmente Reda y Dvivedi (2022) consideran que es un instrumento eficiente que utiliza un diagrama de flujo que registra cada paso del proceso y es imprescindible para la identificación de desperdicios, reducción de los tiempos de ciclo de procesos e implementación de mejoras de procesos. Finalmente, Wang et al. (2022) consideran que El mapeo de flujo de valor es una herramienta que permite visualizar la manufactura esbelta para el registro de todas las secuencias repetibles necesarias para el lanzamiento de un producto al mercado. Kumar y Shankar (2022) aseveran que VSM es una técnica gráfica que facilita la visualización de todo un proceso, detallando la totalidad

del flujo a nivel de información, así como de materiales fundamentales para que un producto o servicio pueda llegar al cliente, este instrumento permite la identificación de las actividades que no añaden valor al proceso para luego realizar las acciones necesarias para su eliminación.

Así también la presente revisión sistemática tuvo como segundo objetivo determinar las etapas que sigue una empresa de curtido de pieles para Guzmán (2019) el proceso productivo de cueros grasos este compuesto por quince actividades las cuales son transporte, remojo, pelambre, encarnado, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, seleccionado y teñido, engrase, reposo, carpeteado, vacío y secado. Esto concuerda con lo establecido por Guevara (2021) quien también considera que el proceso productivo se confirma por quince etapas, las cuales son: inspección y pesado, remojo, pelambre, lavado, descarnado, dividido, curtido, lavado, reposo, escurrido, rebajado, recurtido, escurrido, secado, lijado, pintado secado, pulido y medido. Sin embargo, García y Medina (2019) difieren con los autores anteriores pues considera que el proceso productivo está conformado por las trece etapas: remojo, pelambre, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, recurtido, ablandado, lijado, desempolvado, pintado y planchado. Sin embargo, Montero (2018) considera el proceso productivo está conformado por doce etapas, las cuales son etapas de remojo, pelambre, descarnado, dividido, curtido, escurrido, rebajado, recurtido, secado al vacío, secado y colgado, ablandar, pintado y secado. Finalmente, Luna (2020) asevera que este proceso se compone tan solo por ocho etapas, las cuales están conformadas por remojo, pelambre, descarnado, curtido, recurtido, semiacabado, pintado y acabado.

En base a la investigación realizada se obtuvo las siguientes conclusiones:

1. Para el desarrollo de esta investigación se elaboró una tabla sobre los beneficios que trae el VSM a las empresas, tales como las mejoras en la producción y la reducción de tiempos.
2. En base a lo establecido por los distintos autores se establece que el VSM (Value Stream Mapping) es una herramienta permite crear una visualización detallada de todos los

pasos en su proceso de trabajo y utilizada para mejorar el sistema de producción identificando y eliminando las actividades sin valor agregado para una familia de productos individual.

En relación a los procesos productivos identificados para una empresa de curtido de pieles, cada autor utiliza un criterio diferente para el establecimiento de los mismos, y los procesos pueden abarcar desde 15 actividades a 8 actividades, dependiendo de las particularidades de cada empresa. Siendo las siguientes: inspección y pesado, remojo, pelambre, lavado, descarnado, dividido, curtido, lavado, reposo, escurrido, rebajado, recurtido, escurrido, secado, lijado, pintado secado, pulido y medido

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu, I. (2021). *Lean Manufacturing: ¿qué es y cuáles son sus principios?*
<https://www.apd.es/lean-manufacturing-que-es/>
- Antonelli, D. y Stadnicka, D. (2018). *Combining factory simulation with value stream mapping: a critical discussion. Italia: Rzeszow University of Technology.*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827117311137>.
- Chud, V. L., Bedoya Díaz, I. M. y Paredes Rodríguez, A. M. (2020). Simulación de mejoras en el sistema productivo de una curtiembre basada en el mapeo de su cadena de valor. *Scientia et Technica*, 25(3), 394-403. <https://doi.org/10.22517/23447214.24231>
- Bolaños, E., Slavatierra, Y., Quispe, G. y Castañeda, E. (25-27 de marzo de 2022) *Production Management Model to Reduce Cycle Times Using Lean Manufacturing in a Company in the Metalworking Sector*. 8th International Conference on Information Management (ICIM). <https://doi.org/10.1109/ICIM56520.2022.00040>.
- De Paul, W., Armellini, F. y Thomasset, V. (2022). *Extending the lean value stream mapping to the context of Industry 4.0: An agent-based technology approach.*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278612522000176>
- Stadnicka, D. y Chandima Ratnayake, R. M. (2018). Development of additional indicators for quotation preparation performance management: VSM-based approach. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(5), 866-885, <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2017>
- ESAN. (2021). *Beneficios del Value Stream Mapping y cómo implementarlo en la organización*. Conexión ESAN: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/beneficios-del-value-stream-mapping-y-como-implementarlo-en-la-organizacion-1>
- Apaza-Casabona, G., Bacilio-Peve, S., Leon-Chavarri, C. y Ramos-Palomino, E. (25-27 de marzo de 2022). *Designing a Lean-based Production Management Model to Reduce Non-fulfilled Orders at a Metalworking Company*. 8th International Conference on Information Management (ICIM). <https://doi.org/10.1109/ICIM56520.2022.00031>.

- García, K. y Medina, C. (2019). *Propuesta de implementación de herramientas lean manufacturing en las áreas de producción y logística para reducir los costos de la empresa Piel Trujillo S.A.C.* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/22142>
- Guevara, L. (2021). *Aplicación de las herramientas Lean Manufacturing para reducir costos en una curtiembre en la ciudad de Trujillo.* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/28490>
- Gunaki, P. y Shanawaz, P. (2022). *Process optimization by value Stream Mapping.* Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785321057497>
- Guzman, J. (2019). *Propuesta de implementación de VSM y MRP para reducir los altos costos operativos de la línea de producción de cuero graso en la empresa curtiembre ecológica del norte EIRL.* [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/22525>
- ZahHasnaoui, A. y Aboueljineane. (2022). Mejora y optimización del rendimiento industrial de un productor de fertilizantes: aplicación de la herramienta de mapeo de flujo de valor y el método de simulación de eventos discretos en una planta de tratamiento químico. En 2022 La 3ra Conferencia Internacional de Ingeniería Industrial y Gestión Industrial (IEIM 2022). Association for Computing Machinery, Nueva York, NY, EE. UU., 85–91. <https://doi.org/10.1145/3524338.3524352>
- Zahra Hasnaoui, F., Attani, S. y Aboueljineane, L. (2022). *Improving and optimizing industrial performances of a fertilizer producer: Application of the Value stream mapping tool and the Discrete Event Simulation method on a chemical treatment plant.* En 3rd International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management (IEIM 2022). Association for Computing Machinery, (pp. 85-91). <https://doi.org/10.1145/3524338.3524352>
- Kihel, Y. E., Kihel, A. E. y Embarki, S. (2022). Optimización de la cadena de suministro de distribución sostenible utilizando la herramienta Lean Value Stream Mapping 4.0: un estudio de caso de la industria del cableado automotriz. *Procesos*, 10(9), 1671. <http://dx.doi.org/10.3390/pr10091671>

- Kumar, U., y Shankar, R. (2022). *Application of Value Stream Mapping for Lean Operation: An Indian Case Study of a Dairy Firm*. *Global Business Review*.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/09721509221113002?journalCode=gbra>
- Lugert, A., Völkerb, K. y Winkler, H. (2018). *Dynamization of Value Stream Management by technical and managerial approach*. Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827118304633>
- Luna, H. y Roque, G. (2020). *Modelo de Lean manufacturing en la curtiembre Saago S.A.C., Trujillo 2020*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56184>
- Medina, J. (2021). *Value Stream Mapping: qué es y beneficios*. TOYOTA Material Handling.
<https://blog.toyota-forklifts.es/value-stream-mapping-mejorar-procesos>
- Montero, J. (2018). *Implementación de Lean Manufacturing para mejorar la productividad de la Curtiembre Inversiones Junior SAC, 2018*. [Tesis de pregrado]. Repositorio Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/30125>
- Paredes, A. (2017). Aplicación de la herramienta Value Stream Mapping a una empresa embaladora de productos de vidrio. *Entramado*, 13(1), 262-277.
<https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25103>
- Pathania, A., Kumar, R., Rojhe, K., Goel, B., Aggarwala, S. y Mahto, D. (2021). *Value stream mapping - Panacea for lead time reduction in ferrite core industry*. Shoolini University of Biotechnology and Management Sciences.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785321004533>
- Patil, A. S., Pisal, M. V. y Suryavanshi, C. T. (2021). Aplicación del mapeo de flujo de valor para mejorar la productividad al reducir el tiempo de entrega de fabricación en una empresa manufacturera: un estudio de caso. *Revista de investigación aplicada y tecnología*, 19(1), 11-22.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-64232021000100011&lng=es&tlng=en

- Rahima, S. y Aravind, K. (2022). *Application of lean manufacturing using value stream mapping (VSM) in precast component manufacturing: A case study*. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85129180055&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Value+stream+mapping+to+reduce+time&sid=03d68f234401960e0372b31ea645c9f5&sot=b&sdt=b&sl=50&s=TITLE-ABS-KEY%28Value+stream+mapping+to+reduce+time%29&re>
- Reda, H. y Dvivedi, A. (2022). *Application of value stream mapping (VSM) in low-level technology organizations: a case study*. Rajarambapu Institute of Technology, Rajaramnagar.
- Renfro, C., Smith, K., y Ann, C. (2021). *Use of value stream mapping to improve the medication synchronization process*. Journal of the American Pharmacists Association. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544319121005549>
- Soliman, M., Oliveira, O., Trevisan, M. y Fogliarini, G. (2022). A tentative integration of value stream mapping (VSM) and BPMN for improved process mapping. *Knowledge and Process Management*, 29(4), 371-382, <https://doi.org/10.1002/kpm.1729>
- Tapia Coronado, J., Escobedo Portillo, T., Barrón López, E., Martínez Moreno, G. y Estebané Ortega, V. (2017). Marco de referencia de la aplicación de manufactura esbelta en la industria. *Ciencia y trabajo*, 19(60), 171-178. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000300171>
- Tripathi, V., Saraswat, S. y Gautam, G. D. (2022). Mejora en la gestión del piso de producción utilizando ANN junto con VSM: un estudio de caso. *Revista de Ciencias de la Ingeniería Mecánica*. 236(10), 5651-5662. <https://doi.org/10.1177/09544062211062062>
- Wang, F.-K., Rahardjo, B. y Rovira, P. R. (2022). Lean Six Sigma with Value Stream Mapping in Industry 4.0 for Human-Centered Workstation Design. *Sustainability*, 14, 11020. <https://doi.org/10.3390/su141711020>.

15. GESTIÓN DE RELACIÓN CON EL CLIENTE Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA EN LA CIUDAD DE ICA, 2022⁹²

Customer Relationship Management and Service Quality of a Small Business in the City of Ica, 2022

Patricia Paulina Huarancca Contreras⁹³

Hans Ciovanni Quispe Arcos⁹⁴

Flor Angélica Lavanda Reyes⁹⁵

Henry Genaro Guevara Garibay⁹⁶

Juan Jiménez Garavito⁹⁷

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

⁹² Derivado del proyecto de investigación: Gestión de relación con el cliente y la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

⁹³ Ing. de Sistemas, Universidad Técnica de Georgia; Doctora en Ingeniería de sistemas, Universidad Alas Peruanas; docente Universidad Nacional San Luis Gonzaga, patricia.huarancca@unica.edu.pe

⁹⁴ Ing. de Sistemas, Universidad Nacional San Luis Gonzaga; Maestro en administración y dirección de empresas, Universidad Alas Peruanas; docente Universidad Nacional San Luis Gonzaga, hans.quispe@unica.edu.pe

⁹⁵ Lic. en. Administración, Universidad Particular Ricardo Palma; Doctora en Administración, Universidad Inca Garcilaso de la Vega; docente Universidad Nacional San Luis Gonzaga, flavanda@unica.edu.pe

⁹⁶ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga; Maestro en Gestión de la Energía y Medio Ambiente, Universidad Nacional San Luis Gonzaga; Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, henry.guevara@unica.edu.pe

⁹⁷ Ing. Mecánico Electricista, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Doctor en Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Docente en Universidad Nacional San Luis Gonzaga, jose.jimenez@unica.edu.pe

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

GESTIÓN DE RELACIÓN CON EL CLIENTE Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA EN LA CIUDAD DE ICA, 2022.

Patricia Paulina Huarancca Contreras, Hans Ciovanni Quispe Arcos, Flor Angélica Lavanda Reyes Henry Genaro Guevara Garibay, Juan Jiménez Garavito

RESUMEN

El propósito de la investigación fue determinar la gestión de relación con el cliente (CRM) influye en la calidad de servicio, siendo un estudio con enfoque cuantitativo, tipo descriptivo correlacional, diseño no experimental con corte transversal. La muestra fue de 33 clientes con un muestreo por conveniencia, se empleó la encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento tipo Likert para cada variable, con confiabilidad de alfa de Cronbach para CRM (0,94) y calidad del servicio (0,97) siendo excelente, la prueba de normalidad de Shapiro Wilk resulto una distribución normal ($p > 0,05$).

El resultado evidencio que CRM tiene una correlación de Pearson positiva ($r=0,890$) y con nivel de significativa $p < 0,05$ con la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, de acuerdos a los resultados también se corroboró que la funcionalidad de herramientas digitales, acreditación de la gestión comercial digitales y la carterización de clientes influyen en la calidad de servicio de la empresa en estudio.

PALABRAS CLAVE: fidelización, carterización de clientes, herramientas digitales, calidad.

ABSTRACT

The purpose of the research was to determine customer relationship management (CRM) influences the quality of service, being a study with a quantitative approach, descriptive correlational type, non-experimental design with cross section. The sample consisted of 33 clients with a convenience test, the survey was used as a technique and a questionnaire as a Likert-type instrument for each variable, with Cronbach's alpha reliability for CRM (0,94) and service quality (0,97). being excellent, the Shapiro Wilk normality test resulted in a normal distribution ($p > 0,05$).

The result showed that CRM has a positive Pearson correlation ($r = 0,890$) and with a significant level of $p < 0,05$ with the quality of service of a small company in the city of Ica, according to the results it was also confirmed that the functionality of digital tools, accreditation of digital commercial management and the characterization of clients influence the quality of service of the company under study.

KEYWORDS: loyalty, customer branding, digital tools, quality

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las organizaciones compiten para llegar a más clientes, tomándose el trabajo de tratar bien a los clientes para diferenciarse de la competencia y mantenerse en el mercado, servir bien a los consumidores es la mejor fuente de lealtad, crecimiento empresarial sostenible y mayor rentabilidad, con el uso de aplicación tecnológica para el análisis y manipulación de la información se requiere de cambios inmediatos por el gran incremento de generación de información por plataformas tecnológicas (Hernández y Quezada, 2022). Definiendo Cambra et al. (2014), la Administración de la Relación con el Cliente o Customer Relationship Management (CRM) como un proceso, filosofía y estrategia el cual tiene como objetivo principal fortalecer la relación con el cliente para poder ofrecer una calidad de servicio correcta, se sabe que la calidad del servicio no se basa en una sola área, sino que toda la empresa debe estar comprometida con un desempeño efectivo, significando cumplir con los estándares de calidad no solo por las necesidades del cliente, sino también por los beneficios para cumplir con sus expectativas, sabiendo que las empresas que sirven y tratan con amabilidad, compasión y crean credibilidad en sus productos ganan la lealtad del consumidor siendo este vital para las organizaciones porque un cliente siempre volverá a comprar productos y/o servicios si son bien atendidos y también recomendará más clientes al negocio; Así, se ha encontrado que las empresas necesitan fidelizar a los clientes utilizando diversos elementos y tecnologías para crear una relación con el cliente sólida, satisfactoria y duradera, siendo necesario conocer a fondo a los clientes, analizar sus características para segmentarlos y diseñar estrategias de fidelización dirigidas a aquellos que atraen el crecimiento del negocio; Por lo tanto, utilizaron la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar y facilitar los procesos comerciales y como fuente de recopilación y análisis de dato (Pareti, Córdova y Fuentes, 2020).

Las previsiones de crecimiento Administración de la Relación con el Cliente o Customer Relationship Management (CRM) son prometedoras, observándose que la digitalización avanza Garther en su último pronóstico en los EE. UU. muestra que la gestión de relaciones con los clientes creció en el 2017 a un mercado global de \$36.5 mil millones;

un aumento significativo del pronóstico de \$ 20.6 mil millones para el primer trimestre. CRM también lidera todas las categorías de software empresarial en crecimiento proyectado, mostrando una CAGR del 15,1 % de 2012 a 2017, también mejoró del 9,7 % en el pronóstico del primer trimestre, pero a pesar del tremendo crecimiento en la adquisición de sistemas de CRM durante la última década y los fundamentos conceptuales ampliamente aceptados de una estrategia de CRM, los críticos de todo el mundo señalan la alta tasa de fallas de las implementaciones de CRM (Oliver Schulz, 2022).

Cuando las empresas invierten en TICs la productividad de los trabajadores se incrementa en 18%, aproximadamente, frente a las empresas que no invierten en TICs (Alderete y Gutiérrez, 2012). Dejando los clientes de ser sujetos pasivos que sólo buscaban comprar a convertirse en protagonistas de la gestión de toda empresa, siendo considerado un factor central de la estrategia del negocio, lo cual ha demandado que las empresas adopten un conjunto de estrategias relacionadas con la dirección de clientes, la adquisición de plataformas tecnológicas para tener una adecuada gestión centrada el cliente. (Restrepo y Parra, 2013).

La calidad es el conjunto de características que tiene un servicio y que guarda relación con la capacidad de satisfacer las necesidades del cliente (Temba, 2013) y el servicio es el conjunto de beneficios que el cliente espera recibir (Kotler y Armstrong, 2008), la importancia del CRM más valorada por las empresas es la capacidad de establecer una relación de largo plazo con los clientes, segmentarlos y generando la mayor rentabilidad posible para la empresa, el CRM es muy importante para las empresas que deseen establecer una relación duradera con los clientes poder aplicar estrategias focalizadas para ellos y maximizar la rentabilidad (Checasaca et al. 2022).

Los resultados alcanzados también se dan en E-Banking en el servicio de banca personal en Internet, protegido con identificadores bancarios. Estos se encuentran disponible en cualquier lugar, en cualquier momento, esta banca electrónica le permite pagar facturas a destinatarios finlandeses y extranjeros de manera fácil y segura, encontrándose en este estudio que existen relaciones significativas entre la edad, las calificaciones, los ingresos y

el uso de la banca electrónica y la satisfacción general de la banca electrónica (Rajasulochana y Khizerulla, 2022).

Lemoine y Pérez (2022), desarrollaron un estudio a la gestión de la relación con el cliente como estrategia de posicionamiento del sector hotelero, dando como diagnóstico que el 78.7% no percibió que la actividad de alojamiento no se preocupa por descubrir las necesidades del turista, el CRM se aplica también en las empresas públicas como el sector eléctrico nacional. Parreño (2022) tuvo el objetivo de satisfacer los requerimientos y cubrir las necesidades de los clientes, Estas herramientas buscan mejorar los niveles de eficiencia y eficacia de los procesos del área comercial relacionados con la atención al cliente; es decir, encaminar sus requerimientos, efectivizar los reclamos presentados, informar de manera adecuada y suficiente para satisfacer su necesidad; brindar soluciones y tiempos de respuesta efectivos, ágiles y oportunos, con óptimas condiciones de trabajo.

Valiente, (2010) y Agreda (2015) propone el modelo de gestión de relación con el cliente para mejorar la atención en una empresa de tecnología, implementación del modelo de gestión fue exitosa porque aumentó el número de clientes fidelizados por mes, así como también su nivel de satisfacción traducido en un incremento del volumen promedio de ventas.

Con la pandemia COVID 19 y el avance en la tecnología se propició un aumento en la oferta de productos que están disponibles para los usuarios finales y, como consecuencia, aumento la competitividad entre las empresas, como resultado de este aumento competitivo, la empresa se vio en la obligación de buscar alternativas para destacar, como alianzas corporativas que ofrecen algún valor adicional al cliente o invertir en el manejo de relaciones con los clientes, teniendo el fin de retener a los clientes y atraer clientes nuevos. Con el fin de solventar estos problemas y generar esta ventaja competitiva, se desea determinar la influencia del CRM en la calidad de servicio en una pequeña empresa en la ciudad de Ica 2022.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación es de enfoque cuantitativo porque nos permite recolectar y analizar los datos, de mayor precisión a cada variable, analizar la influencia de CRM en la calidad de servicio, siendo de método no experimental, no existe manipulación de las variables presentadas y es transversal porque los datos se obtendrán en un momento oportuno en función de la relación causa efectos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La población estuvo conformada por 33 clientes de la empresa, aplicándose como el instrumento de recolección de datos dos cuestionarios estructurados basado al estudio de Kale (2004) con escala tipo Likert (Siempre=1, casi siempre=2, a veces=3, casi nunca=4 y nunca=5), donde se analizarán la variable CRM con dimensiones cada uno con 4 ítems: funcionalidad de las herramientas digital, acreditación de la gestión comercial, carterización de clientes y la variable calidad del servicio con sus dimensiones cada uno con 4 ítems: soporte de atención al cliente, conformidad de servicio comercial, propuesta de servicio aceptadas.

La confiabilidad del instrumento con el alfa de Cronbach para el cuestionario de CRM y calidad del servicio fue excelente, ver tabla 1.

Tabla 1.

Confiabilidad de los instrumentos de Alfa de Cronbach cuestionario sobre la percepción de los clientes

Instrumento	N° Ítems	Alfa De Cronbach
Gestión de relación con el cliente	12	0,94
Calidad de servicio	12	0,97

Nota: elaboración propia.

RESULTADOS

La encuesta dio los siguientes datos como resultado.

Análisis descriptivo

Tabla 2

Análisis descriptivo de la gestión de relación con el cliente según dimensiones

N	ITEMS	S (%)	CS (%)	A (%)	CN (%)	N (%)
Dimensión 1: Funcionalidad de las herramientas digitales (Prom:2,6)						
1	¿Considera que el buzón de reclamos y la atención telefónica son suficientes para brindarle un servicio de soporte eficiente por parte de la empresa?	0%	15%	0%	58%	27%
2	¿Considera que el canal vía correo electrónico que utiliza la empresa para las ventas gestiona ágilmente sus solicitudes?	0%	27%	0%	52%	21%
3	¿Cree que el control de incidencias debería ser gestionado digitalmente y no solo atendido por el servicio de llamada?	52%	48%	0%	0%	0%
4	¿Considera que la información nueva de los servicios y productos de la empresa debería ser visualizada online (tiempo real) y no sólo vía correo electrónico?	61%	39%	0%	0%	0%
Dimensión 2: Acreditación de la gestión comercial (Prom:2,8)						
5	¿Está de acuerdo con que la gestión comercial tiene un conocimiento óptimo de las características de los productos y servicios ofrecidos?	0%	33%	0%	67%	0%
6	¿Considera que los productos y servicios deberían tener una gestión de innovación más eficiente?	61%	39%	0%	0%	0%
7	¿Cree que las habilidades blandas del personal que le brinda servicios son gestionadas correctamente por la compañía?	3%	33%	0%	61%	3%
8	¿Considera que el personal comercial se encuentra capacitado ágilmente para ofrecerle soluciones rápidas?	3%	33%	3%	58%	3%

Dimensión 3: Carterización de clientes (Prom: 3,2)

9	¿Cree que la gestión de los canales de comunicación de la empresa difunde los productos y servicios de su interés?	0%	42%	12%	39%	6%
	¿Considera que la empresa gestiona sus consultas como cliente preferente para potenciar sus estrategias digitales y empoderar su negocio?	3%	27%	9%	52%	9%
10	¿La empresa gestiona el tiempo de respuesta acordado en la atención de requerimientos o incidencias?	6%	33%	3%	39%	18%
	¿Considera que los canales de atención de venta y post venta gestionan de manera segura la información privada de sus proyectos y requerimientos?	6%	24%	18%	52%	0%
11						
12						

Nota: elaboración propia.

En la tabla 2 se observa CRM según la funcionalidad de las herramientas digitales de la empresa, los clientes reportaron el 58% (19) casi nunca, con el 27% (9) nunca consideran que el buzón de reclamos y las llamadas son suficientes para brindar un servicio eficiente, el 52% (17) casi nunca, con 21% (7) nunca el canal vía correo no gestiona ágilmente sus solicitudes, el 52%(17) Siempre, con el 48% (16) casi siempre consideran que el control de incidencias debería ser gestionado digitalmente y no sólo por llamada, el 61% (20) siempre y con el 39% (13) casi siempre considera que la información nueva de los servicio debería ser visualizado digitalmente.

En la acreditación de la gestión comercial, los clientes consideran que el 67% (22) casi nunca, 33% (11), casi siempre el equipo comercial tiene conocimiento óptimo de las características de los servicios ofrecidos, el 61% (22) casi nunca , con el 39% (13) nunca considera que se debería tener una gestión de innovación más eficiente de los servicio, el 61% (22) casi nunca , con el 3% (1) nunca la empresa gestiona correctamente las habilidades blandas del personal y el 58% (18) casi nunca con el 33% (11) casi siempre el personal comercial se encuentran capacitados ágilmente para ofrecer soluciones rápidas.

Se observa en la carterización de clientes, el 39% (13) casi nunca, con el 42% (14) casi siempre la gestión de los canales de comunicación difunden los servicios de su interés,

el 52% (17) casi nunca, con el 27% (9) casi siempre considera que la empresa no gestiona sus consultas como cliente preferente, el 39% (13) casi nunca, con 33%(11) casi siempre se gestiona el tiempo de respuesta acordado en la atención de incidencias y el 52% (17) los clientes consideran que los canales de atención de venta y post venta no gestionan de manera segura la información privada de sus proyectos y requerimientos, sobre las dimensiones en promedio la carterización es la más desarrollada según la percepción de los clientes con 3,2 y la funcionalidad de las herramientas digitales junto con acreditación de la gestión comercial tienen un promedio de 2,6 y 2,8 respectivamente.

Tabla 3

Análisis descriptivo de la calidad de servicio según dimensiones

N°	ITEMS	S (%)	CS (%)	A (%)	CN (%)	N (%)
Dimensión 1: Soporte de atención al cliente (PROM:3,4)						
1	¿Está conforme con el tiempo de respuesta recibido por el servicio de soporte de atención al cliente?	6%	27%	0%	45%	21%
2	¿La información brindada por el servicio de soporte de atención al cliente satisface siempre sus consultas técnicas y de negocio?	6%	30%	0%	45%	18%
3	¿Está conforme con el control de incidencias que gestiona el área de soporte de atención?	0%	30%	0%	45%	24%
4	¿Considera que la atención recibida por el servicio de soporte siempre utiliza un lenguaje cordial, y apropiado?	12%	33%	6%	48%	0%
Dimensión 2: Conformidad de servicio comercial (PROM:3,2)						
5	¿Considera que la gestión comercial responde con calidad de servicio todo tipo de consultas acerca de los servicios ofrecidos?	6%	30%	0%	55%	9%
6	¿Considera que el servicio comercial responde usando un lenguaje cordial y apropiado?	6%	42%	3%	48%	0%
7	¿El servicio brindado por la fuerza de venta es ágil y siempre se encuentra disponible para atender sus necesidades?	6%	27%	0%	67%	0%
8	¿Considera que los servicios de venta cuentan con un valor agregado por encima de la competencia?	3%	30%	3%	48%	15%
Dimensión 3: Propuestas de servicio aceptadas (PROM:3,2)						

9	¿Se siente fidelizado con la empresa y su servicio en general?	3%	33%	0%	58%	6%
10	¿Recomendaría usted los servicios de la empresa a otros clientes?	9%	27%	0%	52%	12%
11	¿Considera que la empresa en sus propuestas le brinda beneficios que marcan la diferencia frente a la competencia?	3%	33%	0%	58%	6%
12	¿La empresa comunica siempre de manera clara, transparente y sencilla las propuestas de servicio que se ofrecen?	12%	24%	0%	55%	9%

Nota: elaboración propia.

En la tabla 3, la calidad del servicio según soporte de atención al cliente, los usuarios contestaron 21% (7) nunca, 45% (15) casi nunca se encuentran conformes con el tiempo de respuesta, de los clientes mencionaron el 45% (15) nunca, 18% (6) casi nunca la información brindada no satisface sus consultas técnicas, luego mencionan el 24% (8) nunca o 45% (15) casi nunca están conforme con el control de incidencias que gestiona el área de soporte de atención y los clientes consideran el 48% (16) casi nunca utilizan un lenguaje cordial y apropiado.

Sobre la conformidad de servicio comercial, los clientes consideran el 55% (18) que casi nunca, con el 9% (3) nunca responden con calidad las consultas de los servicios ofrecidos, Los clientes opinan que 48% (16) casi nunca, el servicio comercial responde usando un lenguaje cordial y apropiado, 67% (22) reportaron casi nunca, la fuerza de venta no se encuentra disponible para atender sus necesidades y el 15% (5) nunca, con el 48% (16) casi nunca los servicios de venta cuentan con un valor agregado por encima de la competencia.

En lo concerniente a las propuestas de servicio aceptadas, los usuarios respondieron 6% (2) que nunca, con 58% (19) casi nunca se sienten fidelizados con la empresa, el 52% (17) casi nunca, con el 12% (4) nunca recomendarían los servicios de la empresa a otros clientes, el 58% (19) casi nunca, con el 16% (2) nunca consideran que la empresa en sus propuestas brinde beneficios que marquen diferencia frente al mercado y el 55% (18) casi nunca, con el 9% (3) nunca se comunican claramente lo que ofrecen, sobre la dimensión soporte de atención al cliente su promedio fue 3,4 y la Propuesta de servicio aceptadas con la Conformidad de servicio comercial el promedio de ambos fue 3,2.

Análisis Inferencial

Se aplicó Prueba de normalidad de Shapiro Wilk, se determinó que ambas variables tienen una distribución normal ($p > 0,05$), según resultado se utilizó la prueba paramétrica, ver tabla 4.

Tabla 4

Prueba de normalidad Shapiro Wilk

	Estadístico	gl	Sig.
Gestión relación con el cliente	0,917	33	0,058
Calidad de servicio	0,785	33	0,051

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: elaboración propia.

Contrastación de la Prueba de hipótesis General

H1: La gestión de relación con el cliente influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

H0: No La gestión de relación con el cliente influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Tabla 5

Análisis de correlación entre la CRM y la calidad de servicio

		CRM	Calidad de servicio
CRM	Correlación de Pearson	1	0,890**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	33	33
	Correlación de Pearson	0,890**	1

Calidad de servicio	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	33	33

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: elaboración propia

En la tabla 5, se comprueba que entre la CRM y la calidad de servicio existe una correlación de Pearson positiva $r=0,890$ y el nivel de significativa es $p<0,05$, entonces se determina que CRM influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Contrastación de la Hipótesis específicas 1

H1: Existe el nivel de influencia de funcionalidad de herramientas digitales en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

H0: No Existe el nivel de influencia de funcionalidad de herramientas digitales en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Tabla 6

Análisis de correlación entre las variables funcionalidad

		Funcionalidad de herramienta digitales	CALIDAD DEL SERVICIO
Funcionalidad de las herramientas digitales	Correlación de Pearson	1	0,826**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	33	33
CALIDAD DEL SERVICIO	Correlación de Pearson	0,826**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	

N	33	33
**.		
La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).		

Nota: elaboración propia.

Se observa en la tabla 6, que; entre la funcionalidad de herramienta digitales y la calidad de servicio existe una correlación de Pearson positiva $r=0,826$ y el nivel de significativa es $p < 0,05$, entonces se comprueba que funcionalidad de herramienta digitales influye en la calidad de servicio de pequeñas empresas en la ciudad de Ica, 2022.

Contrastación de la Hipótesis específicas 2

H1: Existe el nivel de influencia de acreditación de la gestión comercial digitales en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

H0: No Existe el nivel de influencia de acreditación de la gestión comercial digitales en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Tabla 7

Análisis de correlación entre las variables acreditación de la gestión comercial y la calidad de servicio.

		Acreditación de la gestión comercial	CALIDAD DEL SERVICIO
Acreditación gestión comercial	Correlación de Pearson	1	0,890**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	33	33
CALIDAD DEL SERVICIO	Correlación de Pearson	0,890**	1

	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	33	33

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: elaboración propia.

Se observa en la tabla 7, que entre la acreditación de la gestión comercial y la calidad de servicio existe una correlación de Pearson positiva $r = 0,826$ y el nivel de significativa es $p < 0,05$, entonces se comprueba que acreditación de la gestión comercial influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Contrastación de la Hipótesis específicas 3

H1: Existe el nivel de influencia de carterización de clientes en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

H0: No Existe el nivel de influencia de carterización de clientes en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

Tabla 8

Análisis de correlación entre las variables carcterización de clientes y la calidad de servicio

		Carterización de clientes	CALIDAD DEL SERVICIO
Carterización de clientes	Correlación de Pearson	1	0,953**
	Sig. (bilateral)		0,000
	N	33	33
CALIDAD DEL SERVICIO	Correlación de Pearson	0,953**	1
	Sig. (bilateral)	0,000	
	N	33	33

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: elaboración propia

Se observa que entre la caracterización de clientes y la calidad de servicio existe una correlación de Pearson positiva $r=0,826$ y el nivel de significativa es $p<0,05$, comprobando que la caracterización de clientes influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio confirma la hipótesis general donde CRM influye en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica; el resultado muestra que existe una correlación positiva $r = 0.890$ y $p = 0,000$ de acuerdo a los resultados se puede decir que mayor sea CRM mayor será el nivel de calidad de servicio, concordando con Valiente (2010) y Agreda (2015) comprobaron que existe relación entre la CRM y la calidad de servicio mejorando la calidad de servicios ofrecidos e incrementando el número de clientes fidelizados, comprobándose que si existe influencia de: Funcionalidad de herramientas digitales (correlación de positiva $r = 0,826$ y el nivel de significativa es $p<0,05$), acreditación de la gestión comercial digitales (correlación de positiva $r = 0,890$ y el nivel de significativa es $p<0,05$) y Caracterización de clientes (correlación de positiva $r = 0,953$ y el nivel de significativa es $p<0,05$) en la calidad de servicio de una pequeña empresa en la ciudad de Ica, 2022.

El análisis descriptivo de CRM según sus dimensiones: la caracterización de clientes tiene el mayor promedio de 3,2, la Funcionalidad de las herramientas digitales y las propuestas de servicio aceptadas estas con un promedio de 2,6 y 2,8 respectivamente.

El análisis descriptivo de la calidad de servicio según sus dimensiones: el soporte de atención está en un promedio de 3,4; Conformidad de servicio comercial y las propuestas de servicio aceptadas se encuentran ambos con un promedio de 3,4; Parreño (2022); Lemoine y Pérez (2022) demuestran que debido a cambios tanto socio-culturales como tecnológicos, las empresas están obligadas a hacer modificaciones en la filosofía corporativa y CRM encamina sus requerimientos de sus clientes, efectivizar los reclamos, el satisfacer su necesidad; dar soluciones con respuesta efectivas, ágiles y oportunos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agreda, D. (2015). *Modelo integrado de gestión para mejorar los procesos de negocio orientados a la administración de la relación con las empresas en empresas tecnológicas*. [Tesis de pregrado]. Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Alderete, M. y Gutiérrez, L. (2012). TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia. *Lecturas de Economía*, 77, 163-188. <https://bit.ly/3ZjdvhD>
- Cambra, J., Centeno, E., Olavarría, A. y Vásquez, R. (2014). Factores de Éxito del CRM: Un estudio exploratorio en el sector bancario español. *Universia Business Review*, (43), 144-167. <http://www.redalyc.org/pdf/433/43331899003.pdf>.
- Checasaca-Julca, J. R., Sánchez-Cabeza, L. K., Malpartida-Gutiérrez, J. N. y Chocobar-Reyes, E. J. (2022). Importancia de la herramienta Customer Relationship Management (CRM) en las empresas de Latinoamérica. Una revisión sistemática de la literatura científica los últimos diez años. *Revista Científica de la UCSA*, 9(3), 97-119. <https://bit.ly/3GqOjg3>
- Hernández Loaiza, N. y Quesada Aponte, A. J. (2022). *Análisis del uso de datos extraídos de un gestor de relaciones con el cliente (CRM) para el desarrollo adecuado de estrategias de ventas*. Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología. <https://bit.ly/3vMIRxV>
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw Hill/Interamericana.
- Kale, S. (2004). CRM failure and the seven deadly sins. *Marketing Management*, 13, 42- 46. <https://scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=778261>
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Pearson.
- Lemoine Quintero, F. y Pérez Mera, K. J. (2022). Gestión de la relación con el cliente (CRM) para el posicionamiento hotelero en la parroquia de Canoa, Ecuador. *Revista Loginn: Investigación Científica Y Tecnológica*, 6(1). <https://doi.org/10.23850/25907441.4067>
- Oliver, S. (14 de noviembre de 2022). *Mercado mundial de CRM*. Morethandigital. <https://bit.ly/3CuPMRi>

- Pareti, S., Córdova, A. y Fuentes, J. I. (2020). Tecnologías de la Información y Comunicación (CRM y ERP) como herramientas de segmentación y fidelización de clientes: El caso de los emprendimientos hoteleros de Cerro Alegre y Cerro Concepción, Valparaíso Chile. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías de Informação*, (31), 342-356. <https://bit.ly/3WTw7mc>
- Parreño, M. (2022). *Servicio al cliente y mejora de los índices de satisfacción en la empresa eléctrica Cotopaxi* [Tesis de maestría]. Repositorio Pontificia Universidad Católica de Ecuador- Ambato. <https://bit.ly/3IDgKKm>
- Rajasulochana, D. y Khizerulla, M. (2022). Service Quality In SBI: An Assessment of Customer Satisfaction on E-Banking Services. *Journal of Positive School Psychology*, 6(6), 4585-4590. <https://bit.ly/3IzM110>
- Restrepo, M. y Parra, O. (2013). Customer management: exploring the praxis between Colombian professionals in marketing. *Cuadernos de Administración*, 26(46), 83-106. <https://bit.ly/3WXGEgd>
- Temba, M. (2013). *The assement of service quality and customer satisfaction using servqual model: a case study of Tanzania Telecommunications Company Limited*. [Tesis de maestría]. Repositorio University of Tanzania. <http://repository.out.ac.tz/937/>
- Valiente, J. (2010). *Diseño de un modelo para la implantación efectiva del CRM como estrategia de negocio* [Tesis de Maestría]. Universidad Peruana Simón Bolívar, Lima, Perú.

16. IDENTIFICACIÓN DIGITAL FRENTE LOS RIESGOS DE FRAUDES CIBERNÉTICOS⁹⁹

Digital Identification Against the Risks of Cyber Fraud

Leyla Figueroa Royero ¹⁰⁰

Franklin Angulo Rangel¹⁰¹

Marili Ustate Perez ¹⁰²

Ana Ochoa Redondo ¹⁰³

Luz Angela Leon Blanco ¹⁰⁴

Iris Diaz Guete ¹⁰⁵

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.¹⁰⁶

⁹⁹ Derivado del proyecto de investigación: Gestión Estratégica como Mecanismo de Seguridad contra el Riesgo Tecnológico en el sector Financiero.

¹⁰⁰ Ingeniera Industrial, Uniguajira, Dra. Ciencias Gerenciales, Urbe (Venezuela), Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: leylafigueroa@uniguajira.edu.eco.

¹⁰¹ Contador Público, Uniguajira, Doctor en Ciencias Gerenciales, Urbe (Venezuela), Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: franklinangulorangel@uniguajira.edu.co

¹⁰² Administradora de Empresas, Universidad autónoma del Caribe, Magister en dirección de Empresas y organizaciones turísticas, Universidad tecnológica de Bolívar, Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: marilisustate@uniguajira.edu.co

¹⁰³ Administradora de Empresas, Uniguajira, Magister en dirección de Empresas y organizaciones turísticas, Universidad tecnológica de Bolívar, Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: ajosefaochoa@uniguajira.edu.co

¹⁰⁴ Trabajadora social, Uniguajira – Mg. En Gerencia de Recursos Humanos, Uniguajira, Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: lleonb@uniguajira.edu.co

¹⁰⁵ Trabajadora social, Uniguajira – Mg. En Gerencia Educativa, Urbe (Venezuela), Ocupación (docente), Uniguajira, correo electrónico: jjdiaz@uniguajira.edu.co

¹⁰⁶ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

IDENTIFICACIÓN DIGITAL FRENTE LOS RIESGOS DE FRAUDES CIBERNÉTICOS.

Leyla Figueroa Royero, Franklin Angulo Rangel, Marili Ustate Perez, Ana Ochoa Redondo, Luz Angela Leon Blanco, Iris Diaz Guete

RESUMEN

El nivel de actividad online de las personas y empresas en los últimos años ha alcanzado un alto grado de desarrollo y celeridad, es por eso que la identificación digital es uno de los activos más importantes a proteger. Desde las redes sociales hasta el software interno de la empresa y los servicios bancarios son objetivos de ataque a personas y corporaciones que aprovechan cada oportunidad para hacer daño. La identificación digital, al igual que la identidad personal, es un elemento distintivo que define y distingue a unos de otros en el mundo digital. En este sentido, es importante proteger los datos personales y toda la información que sea valiosa tanto para las personas como para las empresas.

La actual investigación tuvo como propósito analizar los riesgos de fraudes cibernéticos en las personas y en las empresas, a partir de las exigencias de las normas colombianas, Ley 1273 de 2009 y Ley 1581 de 2012, las cuales tienen como objeto proteger las informaciones de los ciudadanos que se hayan recogido en bases de datos o archivos que sean susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada. Para ello se tuvo en cuenta conjeturas de varios autores con postura científica. Fue una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo explicativo, transeccional analítica, con un diseño no experimental de campo. La metodología para captar la información fue a través de encuesta en escala de Likert, la representación de los datos fue a través de estadística descriptiva, la información conseguida mediante la diligencia de los cuestionarios fue calculada, usando el programa especializado para tal fin.

En última instancia, se concluyó que el robo de identidad hace referencia a los ilícitos que se comenten con fines de afectación tanto a las personas como a las entidades en la parte económica. Asimismo, se comprobó que la Web es un medio ideal para los ciberdelincuentes ya que por medio de perfiles falsos suelen aproximarse a sus víctimas aprovechándose de la poca experiencia que tienen para poder engañarlos para que revelen su ubicación, datos personales y los lugares que frecuentan con el objeto de extorsionarlos o vaciarles las cuentas. Teniendo en cuenta lo anterior es importante tomar acciones preventivas para evitar el robo de identidad, o información valiosa como evitar a toda costa compartir los datos personales en cualquiera de los medios digitales a paginas no confiables, cambiar la contraseña e implementar la firma electrónica en los documentos relevantes que tengamos acceso a través de internet o cualquier otro medio digital.

PALABRAS CLAVE: identificación digital; identificación personal; riesgos cibernéticos; delitos informáticos; protección de datos.

ABSTRACT

The level of online activity of people and companies in recent years has reached a high degree of development and speed, which is why digital identification is one of the most important assets to protect. From social networks to internal company software and banking services are targets of attack to individuals and corporations who seize every opportunity to do harm. Digital identification, like personal identity, is a distinctive element that defines and distinguishes one from another in the digital world. In this sense, it is important to protect personal data and all information that is valuable to both individuals and companies.

The purpose of the current investigation was to analyze the risks of cyber fraud in individuals and companies, based on the requirements of Colombian regulations, Law 1273 of 2009 and Law 1581 of 2012, whose purpose is to protect the information of citizens that have been collected in databases or files that are susceptible to treatment by entities of a public or private nature. For this, the conjectures of several authors with a scientific position were taken into account. It was an investigation with a quantitative approach, of an explanatory type, analytical transactional, with a non-experimental field design. The methodology to capture the information was through a Likert scale survey, the representation of the data was through descriptive statistics, the information obtained through the diligence of the questionnaires was calculated, using the specialized program for that purpose.

Ultimately, it was concluded that identity theft refers to the crimes that are committed for the purpose of affecting both individuals and entities in the economic part. Likewise, it was verified that the Web is an ideal medium for cybercriminals since through false profiles they usually approach their victims, taking advantage of the little experience they have to be able to deceive them into revealing their location, personal data and the places they frequent with the object of extorting them or emptying their accounts. Taking into account the above, it is important to take preventive actions to avoid identity theft, or valuable information such as avoiding at all costs sharing personal data in any of the digital media to unreliable pages,

changing the password and implementing the electronic signature in the documents. relevant documents that we have access to through the internet or any other digital means.

KEYWORDS: Digital identification; personal identification; cyber risks; computer crimes; data protection.

INTRODUCCIÓN

En este mundo globalizado, las entidades financieras han diseñado un sinfín de estrategias para mitigar el fraude electrónico, que a menudo afectan a los usuarios de América latina, dentro de los riesgos más comunes están la clonación de las tarjetas, la suplantación de identidad, el cual es un término informático que denomina un modelo de ilegalidad informática el cual se comete mediante el uso de un tipo de ingeniería social.

Si bien es cierto que las instituciones financieras han implementado una serie de sistema de seguridad como lo es la implementación del chip en las tarjetas de créditos, así como también las de débitos, también se utiliza el token móvil el mismo es una herramienta de seguridad el cual permite realizar las operaciones por medio de BFC en Línea de manera segura, para las compras online. Todo esto buscando la minimización del riesgo electrónico y maximizar la seguridad de los usuarios, sin descuidar la comodidad de los clientes.

Ahora bien, el concepto de riesgo está intrínsecamente relacionado al de inseguridad o falta de evidencias de algo que pueda acaecer y generar una pérdida del mismo; en lo relacionado con la tecnología es la posibilidad de que una amenaza se produzca dando lugar a un ataque al equipo. Habitualmente el riesgo se plantea inminente determinando el grado de exposición de perder datos debido a rotura de discos o virus informáticos. El análisis de riesgo informático permite tomar decisiones para proteger mejor el sistema, se puede comparar como el riesgo imite que acepte para su equipo, de tal forma que, si el riesgo calculado es inferior al de referencia, este se convierte en un riesgo residual que podemos considerar como riesgo aceptable.

Según Izquierdo (2003), el riesgo es un incidente o situación que ocurre en un sitio concreto durante un intervalo de tiempo determinado, con consecuencias positivas o negativas que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos. Para Cancelado (2014): el riesgo es una condición del mundo real en el cual hay una exposición a la adversidad,

conformada por una combinación de circunstancias del entorno, donde hay posibilidad de pérdidas.

Asimismo, los riesgos informáticos se refieren a la inseguridad existente por la posible ejecución de un evento afín con la amenaza de daño relacionados a los bienes o servicios informáticos como por ejemplo los equipos informáticos, periféricos, instalaciones, proyectos, programas de cómputo, archivos, información, datos confidenciales, entre otros.

La Organización Internacional por la Normalización (ISO) define riesgo tecnológico (Guías para la gestión de la seguridad de TI /TEC TR 13335-1, 1996) como: “La probabilidad de que una amenaza se materialice, utilizando vulnerabilidad existente de un activo o un grupo de activos, generándole pérdidas o daños”. En la definición anterior se pueden identificar varios elementos que se deben comprender adecuadamente para, por ende, comprender integralmente el concepto de riesgo manejado. Estos elementos son: probabilidad, amenazas, vulnerabilidades, activos e impactos.

Los riesgos informáticos se miden en relación con el nivel de efectividad de las medidas adoptadas por las Instituciones en la gestión de la seguridad para contrarrestar el continuo incremento de la vulnerabilidad en las herramientas y aplicaciones tecnológicas. Es una realidad que la infraestructura y las aplicaciones tecnológicas están siendo blanco de ataques debido a vulnerabilidades existentes ya sea por no contar con medidas de protección apropiadas o por el cambio constante, factores que hacen cada vez más difícil mantener actualizadas las medidas de seguridad.

Las infracciones informáticas en Colombia, durante los últimos años se han convertido en un dolor de cabeza tanto para entidades gubernamentales, privadas y ciudadanos, que utilizan frecuentemente los servicios de Internet. Dentro los delitos informáticos más frecuentes se encuentran: acceso ilícito a sistemas informáticos, interferencia en el funcionamiento de un sistema informático, abuso de dispositivos que faciliten la comisión de delitos y la interceptación ilícita de datos informáticos.

Colombia es ubicada en distintos tipos de amenazas informáticas como de riesgo medio, respecto a otros países de América Latina, según la firma Kaspersky Lab, especializada en proveer soluciones de seguridad informática, y tercera en el mercado de la región. Las estadísticas señalan que hay un aumento en los casos de los empleados a los que se les permite acceder a datos de las empresas con sus propios ‘Smartphone’, lo que puede ser un vehículo de robo de información, incluso con la inclusión del simple correo electrónico corporativo en estos dispositivos personales.

La Ley 1273 de 2009, castiga a quien cometa un acceso abusivo a un sistema informático y a quien, sin autorización o por fuera de lo acordado, acceda en todo o en parte a un sistema informático, incurrirá en pena de prisión de 48 a 96 meses, y en multa de 100 a 1.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes. Pese a las garantías ofrecidas por la ley, los colombianos no denuncian estos actos delictivos, entendiéndose que los reclamos por esta causa no alcanzan los 23.000 al año, de acuerdo a información revelada por el Colegio Colombiano de Juristas.

Igualmente, se puede decir que en la ciudad de Maicao La Guajira, son numerosas las infracciones que se están cometiendo a nivel de los Sistemas de información, y la realidad es que muchos de estos delitos informáticos quedan en la impunidad, dándoles más garantías a los delincuentes para que los sigan cometiendo.

Ante esta situación los empresarios y usuarios expresan su preocupación debido a que la mayoría de las empresas almacenan en sus bases información privada, no sólo de sus clientes, también archivos de la propia compañía o datos de sus trabajadores. Datos personales, direcciones de contacto, teléfonos, correos, contraseñas o números de cuenta, son algunos de estos contenidos. La modificación, pérdida o publicación de estos datos, puede tener graves consecuencias, especialmente para la compañía que las custodias que, además de hacerse cargo de los efectos provocados, deberá esforzarse por recuperar la confianza de sus clientes.

Por lo anteriormente expuesto, en este contexto se hace necesario la implementación de protocolos de seguridad para el sector bancario y los diferentes usuarios del sistema, los cuales deben de ir acompañados de una ley que proteja regule, eduque y fortalezca la confianza entre los usuarios, ya que esto ayudaría enormemente a que se siga desarrollando aún más el sistema de economía en un entorno virtual.

MARCO TEÓRICO

Según la Real Academia Española, la identidad es definida como el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás, o la conciencia que una persona tiene de ser ella misma y distinta de los otros.

De acuerdo Georges (2016) indica que la identidad digital está constituida por diferentes tipos de datos según el usuario tenga o no la intención de revelarlos, lo que da lugar a una identidad declarada, compuesta por aquella información que revela expresamente la persona, otra identidad actuante, según las acciones que esta lleva a cabo, y otra calculada o inferida, según el análisis de las acciones que realiza la persona. Así, es posible que, en el mundo digital, inclusive la gente que no conocemos, tenga acceso a diferentes tipos de nuestros datos. En ocasiones los empleadores buscan perfiles de los candidatos a los puestos ofertados en redes sociales, esto es lo primero que se muestra de uno o es lo primero que se conocerá de nosotros. La construcción de la identidad y la reputación se forman a partir de una imagen.

Algunas organizaciones como la Organización Internacional de Telecomunicaciones el Banco Mundial o el Foro Económico Mundial han aportado sus propias definiciones de identidad digital como aquellos atributos de la identidad que son capturados y almacenados de manera electrónica para ser utilizados en transacciones electrónicas con el propósito de mejorar la funcionalidad de los usuarios en un mundo digital.

La identidad digital, al igual que la personal, son todos los elementos característicos que la definen y la diferencian de otra en el mundo digital. En este sentido, resulta importante proteger nuestros datos personales y toda la información que es valiosa tanto para nosotros como para las personas en cuyas manos no debe caer nuestra información.

Con el desarrollo de las tecnologías se ha modificado radicalmente el concepto de identidad ya que actualmente contempla diferentes planos sociales del individuo como son: la familia, el trabajo y los amigos. La identidad digital se construye ya no sólo a partir de lo que somos, sino también de lo que hacemos y de cómo nos relacionamos con otros.

La Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012), tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma. Asimismo, los datos personales conforman la información necesaria para que una persona pueda interactuar con otras o con una o más empresas y/o entidades para que sea plenamente individualizada del resto de la sociedad, haciendo posible la generación de flujos de información que contribuyen con el crecimiento económico y el mejoramiento de bienes y servicios. Así, por ejemplo, cuando realizamos una solicitud de crédito ante una entidad financiera, se requiere diligenciar formularios con nuestra información personal, o cuando realizamos una compra y para realizar la factura de venta solicitan datos como el número de documento de identidad, correo electrónico, dirección y teléfono de contacto, entre otros.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio, trata sobre los compendios metodológicos y cognitivos que sitúan esta indagación; delimitando lo concerniente al tipo, diseño de investigación, población, con su respectiva muestra, validez, confiabilidad de los instrumentos, se refiere el procedimiento para la construcción del estudio y la forma en que serán enjuiciados los resultados.

En este sentido, la postura epistemológica de esta indagación se inserta dentro del paradigma cuantitativo, tipo descriptivo, diseño de campo, no experimental y transeccional. La metodología para captar la información fue a través del cuestionario de encuesta, para poder analizar los riesgos cibernéticos en personas y las empresas donde se formularon interpelaciones sobre datos personales, datos financieros, preferencia e intereses. La muestra seleccionada para el estudio fue de 18 sujetos informantes que laboran en entidades financieras del Municipio de Maicao La Guajira.

RESULTADOS

En este apartado, se describe el estudio estadístico que permitió determinar el análisis y discusión los resultados conseguidos del proceso de recolección de la información como derivación de la diligencia del instrumento planteado para tal fin. Estas derivaciones, son mostrados continuando el orden de presentación de la variable “Riesgos cibernéticos”. Dicho estudio se desenvuelve en función del artículo y la definición de todas las objeciones conseguidas en el cuestionario diligenciado mostrado de acuerdo con las dimensiones de cada una de las variables antes indicadas, que se observan en las tablas establecidas para tal finalidad.

De igual manera, se enuncia el dictamen o interpretaciones, basándose en la encuesta efectuada a los sujetos de la muestra escogida, discutiéndose y confrontándolos con los postulados teóricos abordados en la investigación, así como también, con los antecedentes que sirvieron de referencia a la misma en las bases teóricas examinadas y las deducciones estadísticas conseguidas. Todo ello, permitió la consecución y la instauración de las conclusiones y recomendaciones acerca la actual indagación.

A continuación, los resultados relacionados con la dimensión: “tipos de riesgos”, correspondiente al primer objetivo específico, a fin de Identificar los tipos de riesgos tecnológicos en el sector financiero de Maicao Colombia. Tal como se observa en la tabla 1,

se presentan los reportes ofrecidos respecto a los indicadores: Riesgo cometidos mediante manipulación de computadoras, Riesgo por falsificaciones informáticas, y Riesgo por daños o modificaciones de programas o datos computarizados.

Tabla 1

Resultados de la dimensión 1:

Tipos Riesgos tecnológicos

ALTERNATIVAS	Riesgos cometidos mediante manipulación de computadoras		Riesgo por falsificaciones informáticas		Riesgo por daños o modificaciones de programas o datos computarizados	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
(5) Siempre	0	0	0	0	0	0
(4) Casi Siempre	0	0	0	0	0	0
(3) Algunas Veces	13	74	14	80	15	81
(2) Casi Nunca	5	26	4	20	3	19
(1) Nunca	0	0	0	0	0	0
Total	18	100	18	100	18	100
Rango del Indicador	2,74		2,80		2,81	
Categoría del Indicador	Moderada		Moderada		Moderada	
Rango de la Dimensión	2,79					
Categoría de la Dimensión	Moderada					

Nota: elaboración propia

En la tabla 1, se aprecia los resultados de la dimensión tipos riesgos tecnológicos, específicamente el indicador riesgo cometidos mediante manipulación de computadoras, de acuerdo a la información dada por la unidades de informantes fue de algunas veces con un 74%, seguido de casi nunca con un 26%, la media del indicador fue de 2,74 ubicándose en el rango III según baremo en el intervalo (2,60 ... 3,39), en la categoría de análisis moderada, es

decir algunas veces las instituciones financiera de Maicao, sufren Riesgo cometidos mediante manipulación de computadoras.

Por su parte el indicador riesgo por falsificaciones informáticas , tuvo la misma tendencia de acuerdo a la información dada por los informantes fue de algunas veces con un 80%, seguido de casi nunca con un 20%, la media del indicador fue de 2,80 ubicándose en el rango III según baremo en el intervalo (2,60 ... 3,39), en la categoría de análisis moderada, lo que demuestra que algunas veces se efectúan Riesgo por falsificaciones informáticas , para cometer fraudes en las instituciones financiera de Maicao.

Para culminar con la dimensión, se analizara ahora el indicador riesgo por daños o modificaciones de programas o datos computarizados de acuerdo a la información dada por los informantes fue de algunas veces con un 81%, seguido de casi nunca con un 19%, la media del indicador fue de 2,81 ubicándose en el rango III según baremo en el intervalo (2,60 ... 3,39), en la categoría de análisis moderada, al respecto a estos resultados se puede decir que algunas veces las instituciones financieras sufren fraudes por Riesgo por daños o modificaciones de programas o datos computarizados .

Tabla 2

Resultados de la dimensión 2

Escenario de Riesgo

ALTERNATIVAS	Riesgos asociados a factores humanos		Riesgos asociados a hardware		Riesgos asociados a software	
	Fa	%	Fa	%	Fa	%
(5) Siempre	7	37	8	46	10	56
(4) Casi Siempre	11	63	10	54	8	44
(3) Algunas Veces	0	0	0	0	0	0
(2) Casi Nunca	0	0	0	0	0	0

(1) Nunca	0	0	0	0	0	0
Rango del Indicador	4,37		4,52		4,56	
Total	18	100	18	100	18	100
Categoría del Indicador	Muy alta		Muy alta		Muy alta	
Rango de la Dimensión	4,48					
Categoría de la Dimensión	Muy alta					

Nota: elaboración propia

Iniciando con el análisis de los resultados, de la dimensión, relacionados con los escenarios de riesgo específicamente en cuanto al indicador riesgos asociados a factores humanos, se puede notar que las respuestas emitidas por los encuestados del sector financiero de Maicao Colombia, en su mayoría se ubicaron en casi siempre con 63% y siempre con 37%, con una media de la dimensión de 4,37 la cual se incluye en el rango V de la categoría muy alta entre los intervalos (4,20 ... 4,99), según baremos. Es decir, siempre se examinan los riesgos asociados a factores humanos en el sector financiero de Maicao Colombia.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se procede a discutir con los autores que sustentan la presente investigación, los resultados analizados anteriormente con la finalidad de lograr analizar los riesgos tecnológicos frente a las tecnologías de la información en el sector financiero de Maicao Colombia, permitiendo obtener las conclusiones y formular las recomendaciones necesarias.

Con respecto, a la variable riesgo tecnológico, específicamente la dimensión tipos de riesgo tecnológicos, con respecto al indicador riesgo cometidos mediante manipulación de computadoras es moderado con lo que dice Estupiñán (2006) define la Manipulación de Computadoras: como el método más utilizado por la comisión de riesgos, en ambientes computarizados. El mecanismo para concretar el riesgo sistemático o informático, consiste en cambiar los datos antes o durante la entrada al computador. Asimismo, puede ser ejecutado por

cualquier persona que tenga acceso a crear, registrar, transportar, codificar, examinar, comprobar o convertir los datos que entran al computador. Por ejemplo, alterar los documentos fuentes y modificar el contenido en alto relieve de la tarjeta de crédito entre otros.

Ahora bien, el indicador riesgo por falsificaciones informáticas algunas veces se acerca con lo que expresa Velázquez (2007). La falsificación informática, es cuando se alteran datos de los documentos almacenados en forma computarizada. Por otro lado, Corcoy y Joshi citado por Gutiérrez (1991 p. 597) la define como “delitos contra el patrimonio cometidos por medios informáticos”.

Por otra parte, el indicador riesgo por daños o modificaciones de programas o datos computarizados, los resultados son moderados con lo que dice Gómez (2010) lo determina como el acto de borrar, suprimir o modificar sin autorización funciones o datos de computadora con intención de obstaculizar el funcionamiento normal del sistema. Las técnicas que permiten cometer daños o modificaciones de programas o datos computarizados más recientes son: (a) Virus, (b) Bomba Lógica, (c) Sabotaje Informático.

Finalmente, la dimensión tipos de riesgo tecnológicos, se aleja con lo que dice Estupiñán (2006), el avance tecnológico la tendencia moderada de las organizaciones ante la competencia, muestra que día a día las empresas reducen su logística para ser eficientes más livianas en sus costos de operación; con la aparición masiva de internet nace una nueva cultura en el mundo, pasando de la cultura de la información del conocimiento a una cultura de seguridad de la información informática.

CONCLUSIONES

Después de cubiertos cada uno de los capítulos que se estructuraron en esta investigación corresponde la emisión de consideraciones capaces de recoger de forma resumida lo contenido en esta. Para lo cual, se redactaron las siguientes conclusiones, en función de cada uno de los objetivos específicos, enunciados como formato que permitiera la culminación efectiva del estudio.

Con respecto a Identificar los tipos de riesgo tecnológicos en el sector financiero de Maicao Colombia, se concluye que las medias aritméticas de los tres indicadores tienen un grado de influencia equivalente sobre la dimensión.

Igualmente se determinó que se cumplen algunas veces, ocupando una inefectiva categoría. Ahora bien, al examinar los escenarios de riesgo tecnológico en el sector financiero de Maicao Colombia, estas instituciones siempre realizan los abordajes de los escenarios de riesgos, la cual radica en la identificación, análisis de los riesgos relevantes además de la priorización de potenciales eventos que pudieran tener impacto y/o consecuencias significativas para las instituciones financieras.

Ahora bien, al caracterizar los niveles de riesgo tecnológico del sector financiero de Maicao Colombia, siempre se despliega acciones para identificar y evaluar los cambios que incluyan revisiones de alto nivel, además de la comparación del desempeño contra presupuestos, pronósticos, desde los niveles bajo, medio y alto.

Con respecto a identificar los hardware utilizados en el sector financiero de Maicao Colombia, se concluye que los sistemas computacionales están acordes con la realidad del sistema financiero, en cuanto a las tecnologías de entradas también son utilizados en estas instituciones, de igual modo las tecnologías de salida, en líneas generales las instituciones financieras cuentan con los hardware, es decir, casi siempre utilizan los dispositivos físicos y materiales usados en el proceso de la información.

Por su parte al caracterizar los softwares que posee el sector financiero de Maicao Colombia. Se recomienda seguir mejorando los programas de computación y los sistemas de información en pro de englobar el uso de medios para la adquisición de la información y su posterior manipulación; es decir siempre se utilizan estos instrumentos que componen los softwares son los sistemas computacionales, los cuales conforman las diferentes formas en las que se presentan las computadoras en cualquier organización, y estas pueden ir desde computadores portátiles hasta supercomputadores.

Posteriormente con el surgimiento de los dispositivos móviles se han generado más interconexiones sociales. A su vez, la digitalización de la información está haciendo que el desarrollo de aplicaciones se base en crear perfiles de consumo, haciendo atractivo para las empresas el seguir contribuyendo en la evolución de la identidad digital de las personas, con el fin de poder visualizar su reputación y privacidad en redes sociales y en aplicaciones de Internet. Convirtiéndose esto en elementos que debemos saber para llegar a entender y a gestionar nuestra identidad digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bardot, E., Dávila de los Santos, L. y Laviosa, L. A. (2009). *Seguridad en los sistemas de pago: hechos y reflexiones*. Banco Central de Venezuela.
- Supervisión Bancaria, (2013) *Principios de Administración de Riesgos para la Banca Electrónica*. Supervisión Bancaria
- Bolaños, M. y Narváez, S. (2014). *Análisis comparativo en países latinoamericano*. II simposio de becarios y ex becarios del CONACYT Edición Europa.
- Cerda, H. (2005). *Los elementos de la investigación como reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Editorial El Búho.
- Cobo, J. (2011). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *ZER*, 14(27), 295-318.
- Ley 1273 de 2009. Ley de la protección de la información y de los datos. Congreso de la Republica. Diario oficial.
https://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/Ley_1273_2009.pdf
- Frost & Sullivan. (2011). *Key IT Anti-Fraud Challenges for Banking & Financial Institutions in Latin America*. Frost & Sullivan
- Geizzelez, M. y Linares, J. (2016). Transferencia tecnológica para la vinculación con las comunidades en el programa nacional de formación en informática. *REVECITEC*, 6(2), 1-14. <http://ojs.urbe.edu/index.php/revecitec/article/view/855>
- González, E., González, G. y Serrano, E. (2011). Promoción de Aprendizajes con el uso de las tecnologías de la Información y Comunicación. *Revista Electrónica Venezolana de Ciencias y Tecnología*, 6(1), 76-89.
<http://ojs.urbe.edu/index.php/revecitec/article/view/124>
- Ley 1581 de 2012. *Ley de Protección de Datos Personales*. Ministerio de Ambiente.
<https://www.minambiente.gov.co/politica-de-proteccion-de-datos-personales/#:~:text=Ley%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Datos,de%20naturaleza%20p%C3%ABblica%20o%20privada.>