



SINERGIA CIENTÍFICA INTEGRANDO LAS CIENCIAS DESDE UNA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINARIA

Sinergia Científica: Integrando las Ciencias desde una Perspectiva Multidisciplinaria.

Autor/es:

Guamán-Rivera, Santiago Alexander

Herrera-Feijoo, Robinson J.

Paredes-Peralta, Armando Vinicio

Ruiz-Sánchez, Clara Isabel

Bonilla-Morejón, Diego Marcelo

Samaniego-Quiguiri, Delia Paulina

Paredes-Fierro, Eduardo Joselito

Fernández-Vélez, Cristina Vanessa

Almeida-Blacio, Jorge Hernán

Rivadeneira-Moreira, Julio César

© **Publicaciones Editorial Grupo AEA Santo Domingo – Ecuador**

Publicado en: <https://www.editorialgrupo-aea.com/>

Contacto: +593 983652447; +593 985244607 **Email:** info@editorialgrupo-aea.com

Título del libro:

Sinergia Científica: Integrando las Ciencias desde una Perspectiva Multidisciplinaria

© Guamán Rivera, Santiago Alexander; Herrera Feijoo, Robinson J.; Paredes Peralta, Armando Vinicio; Ruiz Sánchez, Clara Isabel; Bonilla Morejón, Diego Marcelo; Samaniego Quiguiri, Delia Paulina; Paredes Fierro, Eduardo Joselito Fernández Vélez, Cristina Vanessa; Almeida Blacio, Jorge Hernán; Rivadeneira Moreira, Julio César.

© Agosto, 2023

Libro Digital, Primera Edición, 2023

Editado, Diseñado, Diagramado y Publicado por Comité Editorial del Grupo AEA, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, 2023

ISBN: 978-9942-7146-0-2



<https://doi.org/10.55813/egaea.l.2022.33>

Como citar: Guamán-Rivera, S. A. Herrera-Feijoo, R. J. Paredes-Peralta, A. V. Ruiz-Sánchez, C. I. Bonilla-Morejón, D. M.; Samaniego-Quiguiri, D. P. Paredes-Fierro, E. J. Fernández-Vélez, C. V.; Almeida-Blacio, J. H. Rivadeneira-Moreira, J. C.. Sinergia Científica Integrando las Ciencias desde una Perspectiva Multidisciplinaria. Editorial Grupo AEA. Ecuador. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.2022.33>

Palabras Clave: Sinergia, Ciencia, Perspectiva, Multidisciplinar.

Cada uno de los textos de Editorial Grupo AEA han sido sometido a un proceso de evaluación por pares doble ciego externos (double-blindpaperreview) con base en la normativa del editorial.

Revisores:

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | Ph. D. Ramos-Acuña Hebert Ernesto, Mgs | Universidad Nacional de Huancavelica - Perú |  |
|  | Med. David Napoleón Vera Bravo, Mgs. | Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Ecuador |  |
|  | Ab. Estrada Ayre Cesar Percy, Ph. D. | Universidad Nacional de Huancavelica - Perú |  |
|  | Ab. Julio César Benavides Salazar, Mgs. | Universidad Regional Autónoma de los Andes - Ecuador |  |
|  | Ph. D. Sumarriva Bustinza Liliana Asuncion, Mgs. | Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle" - Perú |  |
|  | Ing. Torres Acevedo Christian Luis, Mgs. | Universidad Nacional de Huancavelica - Perú |  |
|  | Eco. Preciado Ramírez Joffre Danny, Mgs. | FLACSO Ecuador |  |
|  | Ing. López Pérez Patricio Javier, Mgs. | Pontificia Universidad Católica del Ecuador |  |
|  | Ing. Sandoval Cárdenas Marco Vinicio, Mgs. | Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE - Ecuador |  |
|  | Ing. Pico Lescano Juan Carlos, Mgs. | Universidad Técnica de Ambato - Ecuador |  |



Los libros publicados por “**Editorial Grupo AEA**” cuentan con varias indexaciones y repositorios internacionales lo que respalda la calidad de las obras. Lo puede revisar en los siguientes apartados:



Editorial Grupo AEA

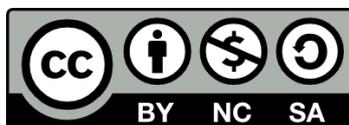
-  <http://www.editorialgrupo-aea.com>
-  Editorial Grupo AeA
-  editorialgrupoea
-  Editorial Grupo AEA

Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Editorial Grupo AEA.

Derechos de autor ©

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).



El “copyright” y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de la Editorial Grupo AEA y sus Autores. Se prohíbe rigurosamente, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma de ninguna forma o por cualquier medio, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright, salvo cuando se realice confines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial. Las opiniones expresadas en los capítulos son responsabilidad de los autores.

Índice

| | |
|--|------|
| Índice | VIII |
| Capítulo I: Respuestas productivas de cuyes (<i>Cavia porcellus</i>) a la suplementación con harina de amaranto (<i>Amaranthus caudatus</i>) y curcuma (<i>Curcuma longa</i>): Un enfoque innovador para la cuyicultura sostenible | 1 |
| 1.1. Resumen | 3 |
| 1.2. Introducción | 5 |
| 1.3. Materiales y métodos | 6 |
| 1.3.1. Cuestiones éticas | 6 |
| 1.3.2. Ubicación del ensayo..... | 6 |
| 1.3.3. Obtención de la harina de amaranto (<i>Amaranthus caudatus</i>) | 7 |
| 1.3.4. Descripción de las instalaciones y alojamiento | 7 |
| 1.3.5. Animales y asignación de tratamientos..... | 7 |
| 1.3.6. Mediciones experimentales | 8 |
| 1.3.7. Análisis estadístico | 8 |
| 1.4. Resultados..... | 8 |
| 1.4.1. Discusión..... | 10 |
| 1.5. Conclusión | 11 |
| Capítulo II: Los Derechos Humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables | 15 |
| 2.1. Resumen | 17 |
| 2.2. Introducción | 18 |
| 2.3. Materiales y Métodos | 19 |
| 2.4. Resultados..... | 20 |
| 2.4.1. Los derechos humanos y su progresividad..... | 20 |
| 2.4.2. Las personas LGBTI en aras de la desprotección | 22 |
| 2.4.3. Mutilación genital femenina | 24 |

| | |
|--|----|
| 2.4.4. La Vulnerabilidad de las personas con discapacidad en el Ecuador en el contexto de la pandemia de la COVID 19..... | 33 |
| 2.4.5. Las personas adultas mayores y sus derechos en el Ecuador..... | 38 |
| 2.4.6. Los derechos de la mujer dentro del proceso pre procesal penal | 40 |
| 2.5. Conclusiones | 45 |
| Capítulo III: Enfoque innovador en el diseño de revestimientos para cunetas: material compuesto de polímeros reciclados..... | 49 |
| 3.1. Resumen | 51 |
| 3.2. Introducción | 52 |
| 3.3. Materiales y Métodos..... | 55 |
| 3.4. Resultados..... | 56 |
| 3.5. Discusión | 60 |
| 3.6. Conclusiones | 62 |
| Capítulo IV: Avance de la facturación electrónica y su impacto económico en el sector de imprentas..... | 67 |
| 4.1. Resumen | 69 |
| 4.2. Introducción | 70 |
| 4.3. Materiales y Métodos..... | 73 |
| 4.4. Resultados..... | 73 |
| 4.4.1. Afectación económica en las imprentas..... | 74 |
| 4.4.2. Afectación social..... | 75 |
| 4.4.3. Medidas de mejora | 76 |
| 4.5. Discusión | 79 |
| 4.6. Conclusiones | 80 |
| Capítulo V: Neuromarketing y su Influencia en la Rentabilidad de las PYMES | 85 |
| 5.1. Resumen | 87 |
| 5.2. Introducción | 88 |
| 5.3. Materiales y Métodos..... | 92 |

| | |
|---|-----|
| 5.3.1. Diseño metodológico | 92 |
| 5.3.2. Enfoque metodológico. | 92 |
| 5.3.3. Población..... | 92 |
| 5.3.4. Muestra | 93 |
| 5.3.5. Técnicas de recolección de datos..... | 93 |
| 5.3.6. Validación..... | 94 |
| 5.4. Resultados..... | 94 |
| 5.4.1. Análisis de Baremos | 95 |
| 5.4.1.1. Variable1. Rentabilidad | 95 |
| 5.4.1.2. Variable 2. Neuromarketing..... | 98 |
| 5.4.2. Análisis Correlacional - Bivariado | 100 |
| 5.4.3. Propuesta | 101 |
| 5.5. Discusión | 105 |
| 5.6. Conclusiones | 106 |

Capítulo I: Respuestas productivas de cuyes (*Cavia porcellus*) a la suplementación con harina de amaranto (*Amaranthus caudatus*) y curcuma (*Curcuma longa*): Un enfoque innovador para la cuyicultura sostenible



Respuestas productivas de cuyes (*Cavia porcellus*) a la suplementación con harina de amaranto (*Amaranthus caudatus*) y curcuma (*Curcuma longa*): Un enfoque innovador para la cuyicultura sostenible

Productive responses of guinea pigs (*Cavia porcellus*) to supplementation with amaranth (*Amaranthus caudatus*) and curcuma (*Curcuma longa*) meal: An innovative approach to sustainable guinea pig farming.

Guamán Rivera, Santiago   Herrera-Feijoo, Robinson  
Alexander ¹ J. ²
Paredes-Peralta, Armando Vinicio   Ruiz-Sánchez, Clara Isabel  
³ ²

¹ Ecuador, El Coca, Orellana, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

² Ecuador, Quevedo, Universidad Técnica Estatal de Quevedo

³ Ecuador, Pastaza, Universidad Estatal Amazónica

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/eqaea.ci.2022.20>

1.1. Resumen

La búsqueda de fuentes proteicas alternativas y sostenibles en la alimentación animal es relevante para la producción ganadera. El grano de amaranto (*Amaranthus caudatus*) se presenta como una opción prometedora, especialmente en la dieta de cuyes (*Cavia porcellus*) en etapa de crecimiento. El estudio evaluó el uso del grano de amaranto como fuente proteica para cuyes en etapa de crecimiento. Se realizaron pruebas con 60 cuyes de 15 días de edad, distribuidos en cuatro tratamientos con tres repeticiones cada uno. Los tratamientos consistieron en diferentes niveles de inclusión de grano de amaranto: Control (0%), T1 (10%), T2 (15%), y T3 (20%), expresados en base a materia seca. Se midieron el peso vivo, la conversión alimenticia, el consumo de alimento y la mortalidad durante 60 días. Los resultados demostraron que el tratamiento con un 10% de inclusión de A. caudatus presentó valores superiores de peso vivo y una mejor conversión alimenticia en comparación con las otras

proporciones evaluadas ($P = 0.04$). Se sugiere que la inclusión de amaranto al 10% en la dieta de cuyes puede ser una alternativa proteica efectiva en el manejo de estos animales, ofreciendo beneficios en el rendimiento de peso y la eficiencia de conversión alimenticia, lo que contribuiría a una mejor producción y rendimiento durante la etapa de desarrollo. Estos hallazgos pueden ser relevantes para mejorar la calidad de los balanceados utilizados en la producción de cuyes y, en última instancia, contribuir al bienestar y rendimiento de estos animales en la industria ganadera.

Palabras clave: Amaranto, Cuyes, Proteína, Conversión alimenticia, Seguridad alimentaria

Abstract: The search for alternative and sustainable protein sources in animal feed is relevant to livestock production. Amaranth grain (*Amaranthus caudatus*) is presented as a promising option, especially in the diet of growing guinea pigs (*Cavia porcellus*). The study evaluated the use of amaranth grain as a protein source for growing guinea pigs. Sixty 15-day-old guinea pigs were tested in four treatments, each with three replicates. The treatments consisted of different levels of amaranth grain inclusion: Control (0%), T1 (10%), T2 (15%) and T3 (20%), expressed on a dry matter basis. Live weight, feed conversion, feed intake and mortality were measured for 60 days. The results showed that the treatment with 10% inclusion of *A. caudatus* had higher live weight values and better feed conversion than the other proportions evaluated ($P = 0.04$). It is suggested that the inclusion of 10% amaranth in the diet of guinea pigs may be an effective protein alternative in the management of these animals, providing benefits in weight gain and feed conversion efficiency, which would contribute to better production and performance during the developmental phase. These findings may be relevant to improve the quality of diets used in guinea pig production and ultimately contribute to the welfare and performance of these animals in the livestock industry.

Keywords: Amaranth, Guinea pigs, Protein, Feed conversion, Food security

1.2. Introducción

El cuy (*Cavia porcellus*) considerada como una especie propia de los Andes, generalmente se le encuentra en Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador (Castro-Bedriñana & Chirinos-Peinado, 2021). Esta es explotada primordialmente por su carne ya que presenta algunas características peculiares, además, representan una alta importancia gracias a su facilidad de reproducción y crianza (Castro-Cedano, et al., 2023). El cuy, originario de Latinoamérica, es un roedor que se lo encuentra desde los 0 hasta casi los 4500 m.s.n.m. En las zonas altoandinas, esta especie toma una importancia relevante, ya que además de ser fuente principal para obtener proteína de alto valor biológico, se ha convertido en una fuente de ingresos económicos para las comunidades rurales del Ecuador (Guerrero-Pincay et al., 2020). Razón por la cual, en la actualidad, podremos decir que, la actividad se enfoca en la crianza, reproducción y comercialización de *C. porcellus* con finalidad productiva y económica. De hecho, Avilés et al. (2014) menciona que, culinariamente en la mayoría de los países de la región andina, es uno de los platos típicos favoritos por propios y extraños.

El crecimiento de la población, aumentado la demanda de alimentos tanto de origen vegetal como animal (Rosegrant et al., 2009). Lo que significa, que debemos encontrar formas sostenibles de producir suficiente comida para alimentar a todos de manera adecuada. En consecuencia, la alimentación humana es uno de los retos más importantes que debe de cubrir la producción animal, por lo que se ha hecho imprescindible desarrollar nuevos métodos sistemáticos de producción (Pascual et al., 2017).

Como se ha mencionado, la cuyicultura corresponde a una actividad alternativa de producción de proteína animal a un bajo costo, que se sustenta en la eficiencia reproductiva del cuy. En términos generales, la carne de cuy evidencia un 20% de proteína y valores no mayores a 8% en grasa. En el Ecuador, existe alrededor de 5.067,049 cuyes (INEC- ESPAC, 2020), por lo que su producción ha traspasado incluso las fronteras presentando mayor demanda en países como Norte América del Norte y la Unión Europea.

La nutrición juega un rol importante en toda explotación pecuaria, ya que un adecuado suministro de nutrientes conlleva a una mejor producción (Smits et al., 2021). El conocimiento de los requerimientos nutritivos de los cuyes permite satisfacer las necesidades en cada una de las fases biológicas por las que atraviesa (gestación, lactancia, engorde). Una de las alternativas de alimentación para cuyes es la *Curcuma longa* (Hassaninasab et al., 2011). *C. longa*, comúnmente conocida como cúrcuma, es una planta con flores que pertenece a la familia del jengibre, Zingiberaceae. Es originaria del subcontinente indio y del sudeste asiático, donde se ha utilizado durante siglos como especia, colorante natural y medicina tradicional. De hecho, la *C. longa* es considerada como un fitobiótico que ayudan en el desarrollo oportuno del hígado y riñón en animales, promoviendo su adecuado crecimiento (Djournessi-Tobou et al., 2021; Tobou-Djournessi et al., 2020). Con este preámbulo, el objetivo de esta investigación fue evaluar la inclusión de dos niveles de harina de *A. Caudatus* en la alimentación de cuyes y su rendimiento a la canal.

1.3. Materiales y métodos

1.3.1. Cuestiones éticas

Todos los procedimientos de cuidado, alojamiento y alimentación de los animales fueron adaptados con base normativa internacional de bienestar animal 2010/63/UE (Unión Europea, 2010) [Art. 2.5)

1.3.2. Ubicación del ensayo

Este trabajo experimental fue llevado a cabo en la Provincia de Orellana, cantón Francisco de Orellana. De acuerdo al INAMHI (2021) el clima en esta región se caracteriza por condiciones de bosque húmedo tropical. Adicionalmente, datos meteorológicos del INAMHI (2021), reportan que la precipitación media anual es de unos 2942 mm con una temperatura media anual de 29,7 °C, y altitud sobre 275 m sobre el nivel del mar.

1.3.3. Obtención de la harina de amaranto (*Amaranthus caudatus*)

Para obtener harina de calidad y libre de impurezas, una vez los granos separados, estos fueron enjuagados con agua limpia. Luego, una vez los granos secados al sol (> 72 horas), fueron tostados en un recipiente de uso alimentario a fuego medio-alto. Para el proceso de molienda, se usó un molino de martillos con un tamaño de tamiz de 2 mm, siendo luego, pasados por un tamiz de malla fina para eliminar cualquier partícula más grande. De acuerdo a los análisis químicos siguiendo la metodología de la AOAC (2000), se ha reportado la siguiente composición química (Tabla 1).

Tabla 1.

Composición química de la harina de amaranto (Amaranthus caudatus).

| item | Resultado ¹ |
|-----------------------|------------------------|
| Materia seca, a 103°C | 90,01 |
| Cenizas, % | 3,54 |
| Proteína bruta, % | 15,49 |
| Grasa, % | 6,49 |
| Fibras, % | 2,24 |
| Carbohidratos totales | 62,3 |
| Energía, kcal/kg MS | 586,21 |

1.3.4. Descripción de las instalaciones y alojamiento

Se utilizó un galpón de 7 x 5 m, el cual fue dividido con dos planchas de trípex en 20 cuyeras de 0,6 x 0,6 m. En cada cuyera, se colocó una unidad experimental que estaba conforma por tres animales con su respectivo tratamiento y repetición. Además, cada compartimiento estaba acondicionado con comederos y bebederos a libre acceso. La limpieza de la instalación se realizó 2 veces por semana. De igual forma, las condiciones ambientales fueron mantenidas en (20 a 25°C; 16HL:8HO) para temperatura y horas luz, respectivamente.

1.3.5. Animales y asignación de tratamientos

Para este trabajo, 60 cuyes de 15 días de nacidos, de acuerdo con un diseño en bloques completamente al azar fueron distribuidos en cuatro tratamientos con

tres repeticiones. Tras un periodo de adaptación de 7 días, en la que fueron alimentados con una dieta de mantenimiento a base de (*Penisetum clandestinum*) y concentrado (19%, PB, en base a materia seca) en una proporción 60:40. Los animales fueron aleatoriamente se asignaron a uno de los siguientes tratamientos; Control, misma dieta de mantenimiento, T1, dieta mantenimiento + 10% de harina de amaranto, T2, dieta mantenimiento + 15% de harina de amaranto y finalmente, T3, dieta mantenimiento + 20% de harina de amaranto.

1.3.6. Mediciones experimentales

La ingesta de alimento se registró diariamente con una balanza de capacidad sobre 2000 g \pm 0,5 de precisión (GRAM FC, Madrid, España), mientras que el peso corporal individual (PC) se registró semanalmente (GRAM FC, Madrid, España). La ingesta media diaria de alimento y los índices de conversión alimenticia se calcularon utilizando los datos de ganancia de peso vivo e ingesta de alimento (Morales et al., 2011).

1.3.7. Análisis estadístico

Los datos recolectados mediante un diseño completamente al azar fueron analizados con un modelo lineal general de SAS v. 9.1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Considerando a los tratamientos y el periodo como efectos fijos. Las medias son presentadas como mínimas cuadradas y comparadas con un test de Tukey's. Diferencias estadísticas fueron a un $P < 0,05$ y tendencias a un $P < 0,10$.

1.4. Resultados

Los datos de rendimiento de acuerdo con cada tratamiento se muestran en la tabla 1.

Tabla 2.

Respuestas productivas de cuyes alimentados con harina de curcuma (A. caudatus)

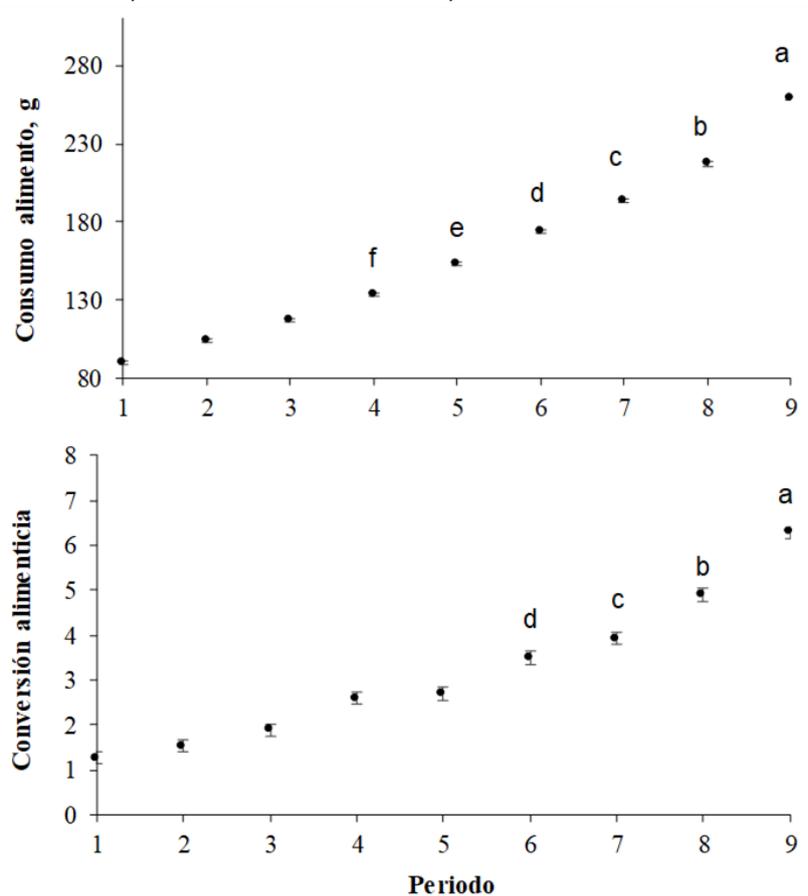
| Item | Tratamientos | | | | EE | P = valor | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------|-------------|---------|-------|
| | Control | T1 | T2 | T3 | | Tratamiento | Periodo | T x P |
| Consumo de alimento, g/d | 256b | 259a | 258a | 258a | 1 | 0,002 | 0,001 | 0,88 |
| Peso Inicial, g | 58 | 59 | 58 | 58 | 1 | 0,32 | - | - |
| Peso Final, g | 696 ^c | 798 ^a | 751 ^b | 761 ^b | 2 | 0,001 | 0,001 | 0,06 |
| Conversión alimenticia | 3,50 ^a | 3,10 ^{bc} | 3,40 ^{ab} | 3,20 ^b | 0,10 | 0,008 | 0,001 | 0,51 |

^{a-c} Medias con diferente letra en la misma fila difiere a un valor de $P < 0,05$; EE, error estándar de la media; Tx P, interacción tratamiento x interacción

La inclusión de harina de amaranto *Amaranthus caudatus* en la dieta de cuyes incremento el consumo medio diario de alimento. De hecho, adicionar del 10 al 15% curcuma mostró un 2% más consumo de alimento que cuando los cuyes se alimentaron con la dieta control (259 vs.256 \pm 1 g/d; $P = 0,002$). Como era de esperarse, el consumo de alimento progresivamente incremento desde el día 1 al día 9 ($P < 0,001$;Figura 1). Al inicio del experimento, todos los tratamientos no difirieron en su peso vivo (70 \pm 2 g; $P = 0,32$;Tabla 1). No obstante, diferencias altamente significativas fueron observadas al comparar los tratamientos ($P < 0,001$; Tabla 1). Adicionar amaranto (*Amaranthus caudatus*) en una proporción de 10% en base a materia seca, mostró mayores incrementos medios de peso (798 \pm 1g) comparados al tratamiento control (696 \pm 1 g). Similares resultados fueron observados para el efecto periodo (Tabla 1). Mientras que una tendencia estadística para la interacción tratamiento x periodo fue determinada ($P < 0,001$). Con respecto a los datos de conversión alimenticia (CA), la suplementación de cuyes con amaranto en proporción del 10 y 20%, demostró mejores datos de CA ($P < 0,001$;Tabla 1). El tratamiento T1 y T4 tuvo mejores valores de CA (3,1 \pm 0,10) frente al tratamiento control (3,50 \pm 0,10). Diferencias estadísticas para el efecto periodo ($P < 0,001$;Figura 1) fueron determinadas, aunque no se observó diferencias en su interacción ($P = 0,51$).

Figura 1.

*Consumo de alimento y conversión alimenticia de cuyes suplementados con harina de amaranto (*Amaranthus caudatus*)*



1.4.1. Discusión

En la actualidad, la investigación dietética alimentaria y farmacéutica se centra cada vez más en los nutraceuticos (Bruni et al., 2001). Desde el punto de vista nutricional, es bien sabido que las proteínas de origen animal son muy superiores a las de origen vegetal. Sin embargo, algunas fuentes de proteínas vegetales como la soja, el maíz de alta calidad proteica, las semillas de quinoa y las semillas de amaranto contienen proteínas que se acercan a la calidad de las proteínas animales (Gamel et al., 2004). Al evaluar los resultados obtenidos, se confirma que la utilización del grano de amaranto (*Amaranthus caudatus*) como fuente alternativa de proteína en la alimentación de cuyes en etapa de crecimiento, incrementó sus rendimientos productivos. De hecho, Parrado (1994), reportó haber observado un 4,7% más de peso vivo así como 26,5% de conversión alimenticia al suplementar cuyes con 15% con harina de curcuma.

Mientras que nuestra investigación demostró al igual que Parrado (1994) que suplementar cuyes con harina de amaranto incremento el consumo medio diario de alimento. El amaranto es un alimento rico en nutrientes que puede ser utilizado para alimentar a herbívoros no rumiantes. La calidad y la cantidad del amaranto proporcionado en la dieta de los cuyes influirán en su conversión alimenticia (Chillagano-Tipán, 2014). Sin embargo, es importante recordar que la conversión alimenticia puede depender de varios factores, incluyendo la edad de los cuyes, la genética, el manejo, el ambiente y otros ingredientes utilizados en su alimentación (Carrillo-Oleas & Oñate-Mancero, 2023). En consecuencia, los cuyes pueden tener una buena conversión alimenticia si se les proporciona una dieta equilibrada y rica en nutrientes. En este sentido, el amaranto puede ser una excelente fuente de proteínas, vitaminas y minerales para estos animales, lo que contribuye a un crecimiento saludable y una eficiente conversión alimenticia. Además de aquello, amplia evidencia científica ha demostrado en estudios experimentales que la curcumina puede tener efectos positivos sobre la salud intestinal y ayudar a mantener un equilibrio en la microbiota intestinal, lo cual es beneficioso para la digestión y el sistema inmunológico de los animales (Tobou-Djoumessi et al., 2020). Es importante también destacar, que, dadas propiedades antioxidantes, así como antiinflamatorias, en la actualidad se están llevando a cabo trabajos apuntando en reducir el estrés oxidativo y aumentar respuestas inmunes en animales de interés zootécnico.

1.5. Conclusión

La inclusión de harina de amaranto (*Amaranthus caudatus*) en la dieta de cuyes en proporciones del 10% ha demostrado ser efectiva para aumentar los rendimientos productivos de estos animales, lo que sugiere que el amaranto es una opción valiosa como suplemento alimenticio en la cuyicultura. El amaranto se destaca por su alto contenido proteico, lo que lo convierte en un componente importante para formular dietas de alta calidad para herbívoros no rumiantes como los cuyes.

Además, la adición de cúrcuma como fitobiótico también puede tener un efecto positivo en la salud intestinal y el sistema inmunológico de los cuyes, lo que

podría contribuir a un crecimiento saludable y una mejor conversión alimenticia. Se sugiere la necesidad de realizar más investigaciones a largo plazo para confirmar los hallazgos y evaluar posibles beneficios inmunológicos adicionales asociados con la inclusión de amaranto y cúrcuma en la dieta de los cuyes.

Para futuras investigaciones, se recomienda llevar a cabo estudios a largo plazo para seguir evaluando el impacto de la inclusión de amaranto y cúrcuma en la dieta de cuyes. Esto permitiría obtener una visión más completa de sus efectos a lo largo del tiempo y en diferentes etapas del crecimiento y desarrollo de los animales. Asimismo, sería beneficioso realizar análisis nutricionales más detallados de la harina de amaranto y cúrcuma utilizadas en la dieta de los cuyes para comprender mejor su perfil nutricional y cómo se relaciona con el rendimiento productivo de los animales.

Es importante también llevar a cabo investigaciones específicas que evalúen los posibles beneficios inmunológicos de la inclusión de amaranto y cúrcuma en la dieta de los cuyes. Esto podría ayudar a determinar si estos componentes pueden mejorar la resistencia a enfermedades y mejorar la salud general de los animales. Se sugiere además realizar estudios comparativos entre diferentes fuentes de proteínas vegetales para evaluar su eficacia en la dieta de los cuyes. Esto permitiría determinar cuál es la opción más adecuada y rentable para la producción de cuyes en diferentes contextos.

Por otro lado, los criadores y agricultores que se dedican a la cuyicultura podrían considerar la implementación de estas alternativas alimenticias basadas en el amaranto y la cúrcuma para mejorar la producción y la rentabilidad en sus establecimientos. La industria alimentaria podría aprovechar esta información para desarrollar y comercializar suplementos alimenticios específicos para cuyes basados en el amaranto y la cúrcuma. Los nutricionistas también podrían recomendar el uso de estos suplementos en la crianza de cuyes para mejorar su nutrición y rendimiento.

Finalmente, los investigadores y académicos pueden utilizar esta información como base para futuras investigaciones sobre el uso de nutracéuticos y proteínas vegetales en la producción animal. Se pueden explorar nuevas vías para mejorar la crianza de cuyes y otros animales mediante el uso de ingredientes naturales

y sostenibles en su alimentación. La investigación continua en esta área puede proporcionar información valiosa para diferentes actores involucrados en la cuyicultura y la producción animal en general.

Referencias Bibliográficas

- AOAC. (2000). *Official Methods of Analysis. Association of Analytical Chemists. Virginia, USA.*
- Avilés, D. ., Martínez, A. ., Landi, V., & Delgado, J. . (2014). El cuy (*Cavia porcellus*): un recurso andino de interés agroalimentario The guinea pig (*Cavia porcellus*): An Andean resource of interest as an agricultural food source. *Animal Genetic Resources*, 55:87-91. <https://doi.org/10.1017/s2078633614000368>
- Bruni, R., Medici, A., Guerrini, A., Scalia, S., Poli, F., Muzzoli, M., & Sacchetti, G. (2001). Wild *Amaranthus caudatus* Seed Oil , a Nutraceutical Resource from. *J. Agric. Food Chem*, 49, 5455–5460.
- Carrillo-Oleas, R. ., & Oñate-Mancero, J. . (2023). Effect of Addition of Turmeric (*Curcuma longa*) to the Diet on Growth Performance and Serum Lipid Concentration of guinea pigs (*Cavia porcellus*). *Seybold Report Journal*, 18: 50-68.
- Castro-Bedriñana, J., & Chirinos-Peinado, D. (2021). Nutritional value of some raw materials for Guinea pigs (*Cavia porcellus*) feeding. *Translational Animal Science*, 5:1-11. <https://doi.org/10.1093/tas/txab019>
- Castro-Cedano, J. ., Jiménez, R., Huamán, A., Reynoso-Gutiérrez, G., & Wurzinger, M. (2023). Farmers ' perceptions and acceptance of crossbred guinea pigs in Mantaro Valley , Peru. *Tropical Animal Health and Production*, 55:75. <https://doi.org/10.1007/s11250-023-03465-y>
- Chillagano-Tipán, J. . (2014). *Utilización de amaranto (Amaranthus caudatus) como fuente de proteína en raciones suplementarias para cuyes en etapa de crecimiento. Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato, pp 84.* <https://eje.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>
- Djoumessi-Tobou, G. F., Tendonkeng, F., Miegoue, E., Emale, C., Wauffo, D. ., & Jean-Luc, H. (2021). Effects of graded levels of *Curcuma longa* Powder on in vivo digestibility in Guinea pigs (*Cavia porcellus*). *Tropicicultura*, 39:1847. <https://doi.org/10.25518/2295-8010.1847>
- Gamel, T. ., Linssen, J. ., Alink, G. ., Mosallem, A. ., & Shekib, L. . (2004). Nutritional study of raw and popped seed proteins of *Amaranthus caudatus* L and *Amaranthus cruentus* L. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 84:1153-1158. <https://doi.org/10.1002/jsfa.1781>
- Guerrero-Pincay, A. ., González-Marcillo, R. ., Guamán-Castro, W. ., Naveda-Ortiz, N. ., Reascos-Grefa, D. ., & Guamán-Rivera, S. A. (2020). Influence of litter size at birth on productive parameters in guinea pigs (*Cavia porcellus*).

- Animals*, 10: 2059. <https://doi.org/10.3390/ani10112059>
- Hassaninasab, A., Hashimoto, Y., Tomita-yokotani, K., & Kobayashi, M. (2011). Discovery of the curcumin metabolic pathway involving a unique enzyme in an intestinal microorganism. *PNAS*, 108:6615–6620. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016217108>
- INAMHI. (2021). *Dirección Gestión Meteorológica Estudios e Investigaciones Meteorológicas, Ecuador*. Last accessed on 18th January 2023 www.serviciometeorologico.gob.ec. 1–12.
- INEC- ESPAC. (2020). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2019*. Quito, Ecuador.
- Morales, A. ., Carcelén, F. ., Ara, M. G., Arbaiza, T. ., & Chauca, L. . (2011). Evaluación de dos niveles de energía en el comportamiento productivo de cuyes (*Cavia porcellus*) de la raza Perú. *Rev Inv Vet Perú*, 22:177-182.
- Parrado, M. (1994). *Influencia de la alimentación con Cuimi (Amaranthus caudatus) en madres cuyes y en crecimiento de sus gazapos*.
- Pascual, M., Cruz, D. J., & Blasco, A. (2017). Modeling production functions and economic weights in intensive meat production of guinea pigs. *Tropical Animal Health and Production*, 49:1361-1367. <https://doi.org/10.1007/s11250-017-1334-4>
- Rosegrant, M. W., Fernandez, M., Sinha, A., Alder, J., Ahammad, H., de Fraiture, C., Eickhour, B., Fonseca, J., Huang, J., Koyama, O., Omezzine, A. M., Pingali, P., Ramirez, R., Ringler, C., Robinson, S., Thornton, P., van Vuuren, D., & Yana-Shapiro, H. (2009). *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD): Agriculture at a Crossroads, global report*. Washington, DC, USA: Island Press. pp.307-376.
- Smits, C. H. ., Li, D., Patience, J. ., & Den-Hartog, L. . (2021). *Animal nutrition strategies and options to reduce the use of antimicrobials in animal production*. FAO Animal Production and Health Paper No. 184. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5524en>. <https://doi.org/10.4060/cb5524en>
- Tobou-Djoumessi, F. ., Tendonkeng, F., Miégoué, E., Noel-Noumbissi, B. ., Fokom-Wauffo, D., Mube-Kuitche, H., & Ebile-Agwah, D. (2020). Effect of Dietary Incorporation of Curcuma longa Powder on Haematology and Serological Properties of Guinea Pigs (*Cavia porcellus*). *Open Journal of Animal Sciences*, 10:750-760. <https://doi.org/10.4236/ojas.2020.104049>

Capítulo II: Los Derechos Humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables



Los Derechos Humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables

Human Rights and their focus on vulnerable populations

Bonilla-Morejón, Diego Marcelo ¹   Samaniego-Quiguiri, Delia  
Paulina ²
Paredes-Fierro, Eduardo  
Joselito ³

1 Ecuador, Bolívar, Consejo de la Judicatura

2 Ecuador, Bolívar, Fiscalía General del Estado

3 Ecuador, Bolívar, Universidad Estatal de Bolívar

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.ci.2022.21>

2.1. Resumen

Este estudio presenta una revisión bibliográfica exhaustiva sobre los derechos humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables. Adoptamos un enfoque interdisciplinario y utilizamos la metodología PRISMA para guiar nuestra revisión, que incluyó literatura académica, informes de organizaciones de derechos humanos y políticas gubernamentales. Nuestros resultados indican que, aunque los derechos humanos son universales, las poblaciones vulnerables enfrentan desafíos específicos para ejercer plenamente sus derechos debido a barreras legales, sociales, económicas o políticas. También identificamos la necesidad de más investigación que explore las experiencias y necesidades específicas de diferentes grupos de poblaciones vulnerables en diferentes contextos. La discusión se centró en la importancia de adoptar un enfoque de derechos humanos en todas las políticas y prácticas que afectan a las poblaciones vulnerables. Este enfoque implica la eliminación de las barreras que impiden a las personas ejercer plenamente sus derechos y la participación activa de las poblaciones vulnerables en los procesos de toma de decisiones. En conclusión, nuestro estudio subraya que, aunque hemos hecho progresos significativos en la promoción y protección de los derechos humanos, todavía queda mucho por hacer, especialmente cuando se trata de las poblaciones vulnerables. Debemos

continuar trabajando para garantizar que todos puedan disfrutar plenamente de sus derechos humanos.

Palabras clave: Derechos humanos, Vulnerabilidad, Vulnerables, Derechos vulnerados

Abstract: This study presents a comprehensive literature review on human rights and their focus on vulnerable populations. We adopted an interdisciplinary approach and used the PRISMA methodology to guide our review, which included academic literature, reports from human rights organizations, and government policies. Our findings indicate that, although human rights are universal, vulnerable populations face specific challenges to fully exercising their rights due to legal, social, economic, or political barriers. We also identified the need for more research that explores the specific experiences and needs of different groups of vulnerable populations in different contexts. The discussion focused on the importance of adopting a human rights approach to all policies and practices that affect vulnerable populations. This approach implies the removal of barriers that prevent people from fully exercising their rights and the active participation of vulnerable populations in decision-making processes. In conclusion, our study underscores that while we have made significant progress in the promotion and protection of human rights, much remains to be done, especially when it comes to vulnerable populations. We must continue to ensure that everyone can fully enjoy their human rights.

Keywords: Human rights, Vulnerability, Vulnerable, Vulnerable people, Violated rights.

2.2. Introducción

Los derechos humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos, sin importar su raza, lugar de residencia, sexo, nacionalidad, etnia, idioma, religión u otra condición. Estos derechos incluyen el derecho a la vida y la libertad, la libertad de opinión y expresión, el derecho al trabajo y la educación, entre muchos otros. Todos tienen derecho a estos derechos, sin discriminación. Las

poblaciones vulnerables son grupos de personas que están en riesgo de discriminación o violación de sus derechos humanos debido a ciertas características o circunstancias. Estos grupos pueden incluir, pero no se limitan a, personas con discapacidades, niños, ancianos, personas LGBTQ+, refugiados y migrantes, personas sin hogar, personas que viven en la pobreza, y minorías étnicas y raciales.

El enfoque de los derechos humanos en las poblaciones vulnerables implica reconocer y abordar las desigualdades y las injusticias que enfrentan estos grupos. Esto puede implicar la promoción de leyes y políticas que protejan sus derechos, la educación y la sensibilización sobre sus derechos, y la lucha contra la discriminación y la violencia hacia estos grupos. Las organizaciones de derechos humanos, tanto a nivel nacional como internacional, trabajan para proteger los derechos de las poblaciones vulnerables. Esto puede implicar la investigación y la denuncia de violaciones de los derechos humanos, la prestación de asistencia legal y de otro tipo a las personas en riesgo, y la presión sobre los gobiernos y otras entidades para que cambien las leyes y las políticas que perjudican a las poblaciones vulnerables. Es importante destacar que, aunque las poblaciones vulnerables pueden enfrentar desafíos adicionales para ejercer sus derechos, también tienen la capacidad y el derecho a defender sus propios derechos y a participar plenamente en la sociedad.

2.3. Materiales y Métodos

En este estudio, adoptamos un enfoque interdisciplinario para examinar los derechos humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables. Este enfoque nos permitió considerar una variedad de perspectivas y métodos, incluyendo el derecho, la sociología, la psicología, la política y la economía. Nos centramos en la revisión de literatura académica, informes de organizaciones de derechos humanos, legislación y políticas relevantes, y estudios de casos de poblaciones vulnerables en diferentes contextos geográficos y socioeconómicos.

El diseño de nuestro estudio es una revisión bibliográfica sistemática. Este diseño nos permitió recopilar y analizar de manera exhaustiva la literatura existente sobre los derechos humanos y las poblaciones vulnerables. Utilizamos

criterios de inclusión y exclusión predefinidos para seleccionar los estudios relevantes, y luego realizamos un análisis temático para identificar los temas y tendencias clave en la literatura. Este estudio es una revisión bibliográfica, un tipo de investigación que implica la recopilación, evaluación y síntesis de la literatura existente sobre un tema específico. La revisión bibliográfica nos permitió obtener una comprensión amplia y profunda de los derechos humanos y las poblaciones vulnerables, y también identificar las brechas en la literatura que podrían ser abordadas en futuras investigaciones.

Utilizamos la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para guiar nuestra revisión bibliográfica. Esta metodología incluye la identificación de estudios relevantes a través de una búsqueda sistemática en bases de datos académicas, la selección de estudios basada en criterios predefinidos, la extracción de datos de los estudios seleccionados, y la síntesis y análisis de los datos extraídos. El alcance de nuestro estudio abarcó tanto la literatura académica como los informes de organizaciones de derechos humanos y las políticas gubernamentales. Nos centramos en los estudios y documentos publicados en los últimos diez años para asegurarnos de que nuestra revisión reflejara las tendencias y desarrollos más recientes en el campo de los derechos humanos y las poblaciones vulnerables. Sin embargo, también consideramos algunos trabajos clásicos y fundamentales en el campo para proporcionar un contexto histórico y teórico.

2.4. Resultados

2.4.1. Los derechos humanos y su progresividad

Los derechos humanos al ser atributos inherentes a la dignidad de las personas han ido evolucionando gradualmente, razón por la cual gozan de protección permanente. Según Nikken (2010) “Al gozar del atributo de inherencia a la persona, no es necesario que un nuevo derecho humano sea efectivamente la concesión de la sociedad, menos que sea reconocido por el gobierno de un Estado para que el mismo exista”.

Lo manifestado por Nikken es importante, pero se debe considerar que es menester el reconocimiento del Estado para que los derechos humanos tengan la relevancia necesaria, al fin de alcanzar su consolidación, es decir, conseguir su consagración en una norma. La lógica de Nikken (2010) se basa en que los derechos son inherentes a la persona, pero este autor basa su posición en que los derechos humanos no dependen del reconocimiento del Estado, por lo cual es posible extender el ámbito de protección a derechos que no contaban con la tutela respectiva.

Al ser estos derechos propios de la persona deben ser considerados como particularidades inviolables y que, por la dignidad humana, el Estado tiene la obligación de proteger y garantizar estos derechos. Como se evidencia la progresividad de los derechos humanos, está siempre salvaguardando a los individuos, pues una vez que se adquieren los derechos, estos no pueden perderlos o disminuirlos, he aquí la importancia de la característica de irreversibilidad de los derechos humanos, ya que, cuando el derecho ha sido reconocido formalmente como inherente a la persona, pasa a formar parte de los derechos, los cuales por ningún motivo serán violentados, al contrario, estos derechos serán respetados y garantizados.

Un ejemplo claro sería la esclavitud, como está ya fue superada no podríamos volverla a tener bajo ningún concepto. Otro ejemplo sería la restricción al derecho a la huelga y a la protesta, si bien es cierto este un derecho, pero hemos visto que se ha vulnerado, tanto así que, en el Ecuador en el mes de octubre del 2019, el Estado atentó contra la integridad de los manifestantes, pues el exceso de la fuerza trajo consigo vulneraciones a los derechos de los protestantes. Por tanto, la CIDH, intervino a fin de precautelarse los derechos del pueblo ecuatoriano.

La progresividad está relacionada estrechamente con los derechos económicos, sociales y culturales, pero también se vincula con los derechos civiles y políticos, siempre enmarcándose en la satisfacción total de la persona. La continua deflación ética y jurídica del ser humano como habitante del planeta, es el sustento de la progresividad de los Derechos Humanos, ya que, si únicamente se lo considera como habitante de un Estado, estaríamos desprotegiendo a la persona como tal, pues existen lugares donde los derechos humanos son

vulnerados incluso por el mismo Estado. Por tanto, si se reconoce los derechos como inherentes a la persona, estos deben sobre entenderse en tal magnitud, refiriéndome a que su avance será gradual, procurando realizarlo de forma expedita y eficaz.

Los derechos humanos no pueden ser considerados como estancados o inmutables, pues gozan de características indispensables como la progresividad e irreversibilidad, así como de la Universalidad, implica a la titularidad de estos derechos enfocándonos en que “los derechos humanos se adscriben a todos los seres humanos” (Peces Barba, 1994), siempre enfocados en la dignificación integral de la persona, y en caso de requerir su tutela estos pueden exigir en cualquier contexto sea este social, político, temporal, entre otros.

2.4.2. Las personas LGBTI en aras de la desprotección

Ahora bien, durante la pandemia Covid 19, se dieron diversos hechos que vulneraron los derechos humanos de las poblaciones más vulnerables y citaremos al grupo LGBTI, quienes a pesar de contar con los exhortos de la comunidad internacional, en su obra “El sufrimiento y la resiliencia de las personas LGBT deben ser visibles e informar de las acciones de los Estados”, quienes basaron su postura en la necesidad de adoptar medidas que garanticen al grupo vulnerable de las personas LGBT, es por ello, que los Estados implementaron dentro su ordenamiento jurídico disposiciones para enfrentar la pandemia COVID 19, sin considerar las repercusiones que inmiscuyen para las personas lesbianas, gay, bisexuales, transgénero o de género diverso (LGBT).

Al hacer alusión a la deficiencia de las obligaciones derivadas del derecho a la vida, el grupo de expertos de la ONU, basan su precepto enmarcados en el derecho natural, pues al ser inherente a todas las personas debe garantizarse la integridad de este grupo vulnerable de la sociedad, pues, como bien lo manifiestan en varios Estados no existe la garantía para que una mujer trans, circule libremente sin ser expuesta a torturas o incluso a la muerte, con ello se denota que el Estado no garantiza la seguridad integral de estas personas, pues existe carencia en la protección efectiva proveniente de su positivización, dentro del marco legal, ya que hemos visto videos en la web, desde el Perú donde existe un trato denigrante por parte de efectivos policiales hacia un grupo de gay

por incumplir el toque de queda, es lamentable que los efectivos del orden y que a su vez representan a la seguridad del Estado, sean los primeros en vulnerar los derechos humanos de estas personas.

Razones como las *ut supra* señaladas son suficientes para que los expertos opten por solicitar a los Estados su intervención ante estos atropellos a la dignidad humana de estos individuos, pues la falta de atención médica, la falta de acceso a la vivienda, y el vivir ocultando respecto a su orientación sexual los hace vulnerables, es por ello que la dimensión individualista ha sido recogida por los expertos en esta declaración, ya que, se han referido al individuo como tal, más no como perteneciente a castas, clases sociales y funciones, pues la moral solo puede ser igualitaria y, por consiguiente, también universalista (Fernandez García, 2003) . Siendo la concepción individualista un precepto necesario para hablar de los derechos humanos.

La discriminación que sufren los hombres gay, mujeres lesbianas y todo el grupo de LGBT, se ha vuelto más intangible de lo normal, pues, anteriormente ya han sido víctimas de vulneraciones, donde la desigualdad, el estigma y, la criminalización existía, pero, actualmente se dificulta observar el impacto de la pandemia en este grupo vulnerable. Es importante señalar a Giusti (2019), pues el modelo igualitarista de los derechos humanos, permite interpretar las desigualdades reales entre los individuos como una consecuencia del hecho de que los individuos no han hecho uso correcto o debido de la libertad que les correspondía(..), refiriéndome específicamente a la despreocupación del Estado por las personas LGBT, ya que, su situación de vulnerabilidad se ha visto agravada por la discapacidad, sexo, situación socioeconómica, estatus migratorio, ubicación urbana/rural, sin considerar que este grupo tiene una muestra representativa en la sociedad, por tanto, el Estado debe reconocer a este grupo y actuar así de manera consecuente,, con la finalidad de abordar el impacto que causa en ellos.

El Universalismo es otra de las dimensiones que se hacen referencia en esta Declaración, pues todos los seres humanos, independientemente de su raza, género, orientación sexual, trasfondo cultural o religioso, tienen derecho a igual respeto moral (Benhabib, 2008). Debiendo los Estados adoptar medidas que

coadyuven a precautelar la integridad de las personas LGBT, pues, las medidas que se han implementado para contrarrestar el COVID 19, se han vuelto una arma para el abuso de poder de los agentes de seguridad del Estado, incluso, el confinamiento ha traído consigo, mayor riesgo para la vida de las personas LGBT, pues están expuestos todo el tiempo a sus familiares, quienes en muchos de los casos no aceptan su orientación sexual, lo que conlleva a que existan episodios de violencia , abusos físicos y emocionales.

El Estado debe garantizar los Derechos Humanos de las personas LGBT, y no por el contrario ser el primero que vulnere estos derechos, pues muchos so pretexto de la pandemia COVID 19, han retrotraído la adquisición de antivirales para contrarrestar los síntomas de la pandemia del VIH/SIDA, lo cual deja desprotegido a estas personas, incluso se han aumentado expresiones de odio que afecta directamente a la población LGBT.

Por último, hay que recalcar el gran trabajo que las organizaciones civiles, incluso, antes de la pandemia han venido realizando en pro de este grupo vulnerable de la sociedad, cubriendo así, las deficiencias de la Administración pública en satisfacer las necesidades de las personas LGBT, lo cual constituye un patrimonio de profundo valor para la comunidad global. La fundamentación histórica dentro de la declaración resalta la historia de sufrimiento, resistencia y esperanza de las personas LGBT, en la lucha constante por la libertad, la igualdad, y el acceso a ser escuchados, pues, ellos también son humanos y forman parte de la sociedad, en la que se desenvuelven al igual que el resto, por tanto, es menester que las autoridades estatales escuchen las necesidades de las personas LGBT, y permitan la construcción de nuevas realidades para la sociedad y el mundo.

Todo esto nos conduce a reflexionar ¿Cómo a pesar de existir una declaración de derechos Humanos a nivel mundial, se siguen vulnerando estos?, para no ir más allá reflexionaremos sobre uno de los temas más controvertidos a nivel mundial como lo es la mutilación genital femenina.

2.4.3.Mutilación genital femenina

Existen expresiones arraigadas respecto a la desigualdad y discriminación hacia las mujeres que representan a más de la mitad de la humanidad, siendo un

verdadero desafío de la sociedad contemporánea. En la realidad es notorio que el goce y ejercicio de los derechos por parte de las mujeres requiere de la especificidad en la promoción y protección con la finalidad de alcanzar el ideal abstracto de la universalidad de los derechos humanos. Es por esta razón que el tema de mutilación genital femenina ha sido elegido, pues, es menester estudiar y analizar lo determinado por las tradiciones que afectan los derechos humanos de este grupo vulnerable de la sociedad.

Como se indica en el caso planteado existen mujeres que pretenden superar esta vulneración hacia su integridad y esfera sexual. Pero ante todo esto cabe una interrogante ¿Qué han hecho los Estados para mitigar estas prácticas ortodoxas hacia las mujeres, en especial en lugares como África, donde es cotidiana la práctica inhumana y flagrante hacia los Derechos humanos? Si bien es cierto los diferentes Gobiernos han adoptado medidas legales para frenar esta vulneración, pero esto no ha sido suficiente, pues, no basta con promulgar nuevas leyes, si la actitud de la sociedad no cambia, porque las creencias que ellos mantienen son paradigmas difíciles de romper.

A pesar de que los Derechos Humanos sean Universales y casi todos los países que integran la comunidad Internacional lo admitan, existen lugares como los de medio Oriente y África incluso Asia, que mantienen perspectivas diferentes del respeto integro de los Derechos Humanos de las mujeres, es por ello que citaremos a CASSESE (1991) quien manifiesta *“afortunadamente, los Estados y otros organismos están utilizando los caminos hacia la universalidad, no ya para llegar a una absurda e indeseable uniformidad, sino para obtener un mínimo de preceptos comunes en virtud de los cuales pueda asegurarse por lo menos el respeto a los fundamentos esenciales de la dignidad humana en cualquier lugar del mundo”* (Cassese, 1993).

Es por ello que cabe mencionar, que si bien los derechos humanos nacen con una vocación universal, lamentablemente las reglas del ordenamiento social responde a los patrones socioculturales y la discriminación hacia las mujeres están arraigadas en ellos, pues estas prácticas de mutilación genital femenina, responden a creencias absurdas que fueron parte de su identidad refiriéndonos específicamente a su cultura y tradición, pues hasta la actualidad se mantiene

que si no son sometidas al corte, no podrán contraer matrimonio, ni serán respetadas.

Los derechos humanos han surgido siempre de la resistencia a la arbitrariedad, a la opresión, y a la humillación, y que en la actualidad nadie puede mencionar (Habermas, 2010). Así, por ejemplo, que nadie será sometido a torturas ni a penas, sin dejar de oír el eco de los gritos silenciosos de aquellas víctimas oprimidas a la tortura, como el de aquellas niñas menores de 15 años que son sometidas al corte del clítoris y de sus labios genitales, siendo atentatorio contra la dignidad humana.

Existen lugares donde el enfoque se adapta a las particularidades de cada comunidad, por lo que es importante, considerar que la especificidad juega un papel fundamental para poder implementar planes que permitan eliminar la mutilación genital femenina, ya que, eso permitiría erradicar estas prácticas inhumanas contra la mujer, consideradas parte de su interculturalidad y multiculturalidad.

Giusti (2000) manifiesta *“el interculturalismo es un signo de los tiempos, una suerte de nuevo fantasma que recorre el mundo y que lo recorre en sentido exactamente inverso al llamado proceso de globalización, que se caracteriza por ser precisamente un proceso culturalmente uniformizante”* (Giusti, 2014). Como no recordar a Waries Dirie, quien pensó que el corte genital, era un proceso que se realizaban a todas las mujeres del mundo, pero al descubrir la fatídica realidad, que era una práctica exclusiva de su lugar de origen. Estas costumbres y tradiciones implementadas en las mujeres desde niñas eran creencias que arrastraban incluso a la muerte, por el desangramiento ocasionado por el corte de sus genitales, así también los traumas ocasionados son irreparables y todo por mantener su cultura, su *“supuesta identidad”*. Esto conlleva a afirmar lo que Giusti determina en su análisis, pues estos procesos de mutilación son contrarios a los derechos humanos de este grupo vulnerable de la sociedad, ya que, la mujer es un foco directo de violaciones constantes a su integridad humana (Trueblood, 2000).

Es importante señalar a Douzinas (2008), quien alude que *“los relativistas parten de la observación obvia de que los valores dependen del contexto y la usan para*

justificar atrocidades contra aquellos que no están de acuerdo con la opresión de la tradición. Pero la incrustación cultural del yo es un truismo sociológico inútil; el contexto como la historia, tradición y la cultura es maleable, siempre en construcción más que dado de una vez por toda”.

El texto *Ut supra* concuerda con la realidad de las mujeres que sufren de mutilación genital, ya que, antes de esta práctica inhumana, muchas niñas han preguntado a sus madres y abuelas, porque se realiza este corte de lo que tienen en medio de sus piernas, recibiendo respuestas que si no lo hacen son expulsadas de sus aldeas, son impuras y serán catalogadas el resto de su vida con epítetos que atentan contra su dignidad.

Muchas mujeres han huido después de haber sido sometidas a estos procedimientos, pues las consecuencias físicas y psicológicas dejan huellas para toda la vida, y es en este punto donde se debe preponderar, los derechos sobre la cultura, ya que aún es factible cambiar la ideología arraigadas a las tradiciones, puesto que estas son maleables paulatinamente. Así mismo Douzinas (2008) señala que los Estados han adoptado derechos humanos universales, aplicándolos a los principios morales del lugar, haciendo de lo universal la criada de lo particular, refiriéndose que incluso cuando existen ordenamientos jurídicos que celosamente guardan sus prácticas culturales tradicionales frente a la invasión de lo universal, y que estos no se cumplen, pues en continentes como Asia y África siguen ocurriendo vulneraciones contra la mujer, siendo importante la especificidad respecto a estas violaciones para erradicarlas.

Las mujeres que han podido sobrevivir a estos violentos atropellos contra su dignidad e integridad, han logrado ser cosmopolitas, refiriéndonos a lo que determina Mugerza Carpintier (2004) como *“el saber levantar el vuelo, pero sin renunciar a sus raíces, y estar enraizado, pero sin dejarnos por ello recortar las alas, que es la única manera en que los seres humanos, y no tan solo sus derechos, podrían llegar a ser verdaderamente humanos, esto es, tales que nada humano les sea ajeno”*, Por ello traeremos nuevamente a colación a Waries Dirie, de Somalia, quién en su discurso ante la Organización de las Naciones Unidas, manifestó que amaba a su madre, a su familia y a su país África, pero que hace

más de 3000 años las familias creían firmemente que las mujeres que no hayan sido sometidas a la ablación son impuras, y no podían casarse y lo que les pase a cualquiera de ellos afecta a todos los demás, por tanto, es menester que exista la especificidad de los derechos humanos de las mujeres para que se consideren como tal. Como vemos Waries Dirie, nunca olvido sus raíces, pero alzó las alas y voló coadyuvando para que se aboliera la mutilación genital femenina, y como lo habíamos señalado al inicio de este informe el positivarlo no es suficiente, es necesario adoptar medidas individuales, para cambiar la ideología de estas tribus donde aún se práctica la ablación genital femenina.

Respecto al informe de la Relatora especial respecto a los derechos culturales, dentro de su acápite 4 señala que la humanidad está atravesando situaciones extremas, por la proliferación del relativismo incluso ya lo habíamos citado en el texto anteriormente, y volvemos hacer hincapié, pues muchas tribus y aldeas buscan excusas para cometer violaciones de los derechos humanos de las mujeres.

Dentro del acápite se señala también respecto a los avances positivos, como las iniciativas locales e internacionales para erradicar este tipo de vulneraciones, tanto así que en el caso de estudio, se menciona que 12 países africanos han aprobado las partidas presupuestarias nacionales para erradicar esta práctica, valiéndose incluso de la cooperación internacional entre la Unión Europea, la Unión Africana y los Estados africanos promotores, todos ellos persiguiendo un objetivo común para la Universalización de los Derechos Humanos para las mujeres partiendo de la especificidad de los mismos.

El acápite 17 del Informe de la relatora especial es concordante con el acápite 4, pues, los dos se refieren a que el derecho cultural no puede invocarse para vulnerar los derechos garantizados por el derecho internacional, protegiendo así contra los intentos relativistas para utilizarlos como argumentos para atentar contra la dignidad humana, por tanto, la relatora ha indicado que la universalidad no atenta contra la diversidad cultural, y que tampoco la diversidad cultural atenta contra la universalidad, al contrario los dos son principios que deben concatenarse entre sí para asegurar la tutela efectiva de los derechos humanos dentro de su marco universal.

Para concluir, en el acápite 22 de la relatora especial refieren a la potenciación de los derechos culturales, cuya finalidad es que las mujeres puedan ejercer sus derechos culturales, en plena igualdad incluso, que las mujeres elijan que prácticas culturales deben preservarse, o cuales modificarse incluso abolirse, permitiéndose así que las mujeres disfruten de todos sus derechos que les asistan, cuya finalidad es que no vuelvan a ser víctimas de prácticas ancestrales por diferentes creencias arraigadas desde sus antepasados, pues lo único que ha traído consigo es causar heridas y lesiones difíciles de olvidar afectando psicológicamente a ellas.

Aún falta camino por recorrer, pero la única forma de realizarlo será enfocarse en la especificidad, implementando políticas estatales que coadyuven a erradicar completamente la mutilación genital femenina.

El desplazamiento forzado de los migrantes venezolanos y la vulneración en sus derechos. La migración es un fenómeno social a nivel internacional que, afectado a millones de personas, se calcula aproximadamente que cuatro millones de venezolanos han decidido migrar, pues, la pobreza, violencia, crisis políticas y sociales han impulsado a que este grupo vulnerable de la sociedad dejen su país de origen por otro lugar, en el que puedan asegurar su futuro e integridad.

El tema “la crisis de los migrantes venezolanos” ha sido elegido, por ser de interés social, en razón, de que este grupo desprotegido de la población presenta un alto grado vulnerabilidad respecto a sus derechos, siendo evidente la falta de garantías de seguridad, acceso a servicios de salud, educación, regulación de status migratorio, entre otras deficiencias demostradas por el Estado, manifestando su debilidad de administración pública, frente a la problemática de los migrantes. Ante esta concepción, es menester citar a Nikken (2010) quien refiere “La idea general respecto a los derechos humanos, se relaciona con la afirmación de la dignidad de la persona frente al Estado”, actualmente en la sociedad se reconoce que todo ser humano, por el hecho de serlo, es acreedor de derechos frente al Estado, para que éste los proteja y garantice, a través de la adopción de políticas públicas que permita su plena ejecución.

Lamentablemente esto ha quedado en letra muerta, pues los Estados hacen muy poco por estos grupos expugnables de la sociedad, aun a sabiendas que

no es un favor, sino su obligación. Y es desde este punto que segmentaré mi estudio enfocándome en las mujeres migrantes venezolanas radicadas en el Ecuador, quienes sufren una doble vulnerabilidad, tanto por su género y condición migratoria. Formando un escenario de crisis para la familia que la vive, pues muchas de ellas son cabeza de hogar, y al migrar dejan a sus hijos o incluso se trasladan con ellos en búsqueda de mejores condiciones en nuevos lugares, jugándose a la suerte, porque a donde arriban son medios desconocidos, incluso, pueden llegar a ser hostiles por la resistencia que causan los extranjeros cuando llegan a un país, siendo expuestos a situaciones de alta vulnerabilidad, pues los riesgos aumentan e incluso existe la posibilidad de que sus derechos e integridad se vean afectados.

Si bien los Derechos Humanos son universales, por ser inherentes a la persona como tal, y estos no dependen de la nacionalidad o del territorio donde se encuentre, las migrantes venezolanas ven afectados sus derechos a pesar de que deberían gozarlos por el mero hecho de portarlos. Desafortunadamente la realidad que viven estas mujeres es distinta, y esto ha ocasionado que generen estrategias de supervivencia desesperadas, como la prostitución o incluso acepten trabajos inadecuados donde vulneran su integridad y sus derechos, ya que se ha vuelto común observar mujeres semidesnudas en las esquinas de las calles del centro de la ciudad, siendo objeto de rechazo por parte de la sociedad, ya que las catalogan como la peor escoria que empaña a la ciudad y al país, sufriendo constantemente discriminación y rechazo social.

Es por ello menester realizar un enfoque individualista, a fin de que se considere al individuo como ser fundamental y único dentro de la sociedad, más no como perteneciente a castas, clases sociales y funciones, pues la moral puede ser igualitaria y por consiguiente universalista (Fernandez García, 2003). Solo así el Estado ecuatoriano cumplirá con su obligación de respetar y garantizar los derechos de las mujeres migrantes y en sí de toda persona que esté sujeta a su jurisdicción (Figueiredo Trezo, 2014), a través de la implementación de políticas públicas y que esta a su vez se encuentren positivadas dentro del ordenamiento jurídico, para que se facilite su exigibilidad ante diferentes transgresiones.

Han existido casos en los que las migrantes venezolanas han sufrido de chantajes y extorsión por parte de ciudadanos ecuatorianos, a fin de no revelar su ubicación, pues, el Estado ecuatoriano ha adoptado nuevas políticas migratorias que facilitan la deportación de venezolanos irregulares en el país, criminalizando a los ciudadanos venezolanas por su status migratorio.

Actualmente el mundo está atravesando por una situación calamitosa, como es la pandemia del COVID-19, la cual ha traído consigo más vulnerabilidad para la población migrante, a pesar que en el Ecuador su Jefe de Estado aseguro que la atención hospitalaria seria para todos sin distinción de nacionalidades, esto no ha sido suficiente para garantizar los derechos de los migrantes venezolanos, pues la condición de irregulares les han impedido a acceder a las ayudas que el Estado ha brindado por vulnerabilidad a sus habitantes, dejando en completo abandono a estas personas que son seres humanos y deberían ser tratados como tal. Otra vulneración de los derechos humanos de esta población es el cierre fronterizo con Perú y Colombia, donde los migrantes fueron tratados de forma denigrante, incluso a través de engaños se les dejo abandonados en los límites fronterizos donde no podían llegar a su embajada para pedir ayuda.

El Estado ecuatoriano debía cumplir con el principio de Universalidad de los derechos humanos el que cual conlleva a que los Estados de origen, tránsito y destino, tutelen los derechos de los migrantes que se encuentran en su territorio, debiendo respetar, proteger y hacer efectivo los derechos humanos de las personas que se encuentren dentro de sus jurisdicciones, sin considerar su nacionalidad o condición migratoria (Naciones Unidas, 2014).

Es triste ver como los migrantes venezolanos no han podido acceder a los servicios de salud, educación y demás derechos fundamentales que les asisten por su condición humana, y es ahí donde uno se pregunta ¿Por qué si los derechos humanos nacen con una vocación universal, las reglas del ordenamiento social responden de forma diferente?, pues en mi país se ha estigmatizado tanto a la población venezolana, existiendo un evidente rechazo, ya que, por alguno migrantes que han cometidos actos ilícitos se les ha catalogado a todos como peligrosos y poco confiables, lo que ha llevado a una total despreocupación por parte del mismo Estado.

En este contexto es menester mencionar a Douzinas (2008) para referir que los Estados han adoptado derechos universales, aplicándolos a los principios morales del lugar “haciendo de lo Universal la criada de lo particular”, cuando más bien considero que debería haber una especificidad respecto a los derechos de los migrantes, es decir estudiarlos como individuos en riesgo de vulnerabilidad, pues esta sería la forma ideal para alcanzar el universalismo de los derechos humanos de este grupo vulnerable de la sociedad, porque recordemos que el derecho moral es “el derecho a tener derechos”.

Por último desatacaremos la valentía de los migrantes venezolanos (niños, adultos, mujeres) por arriesgar su vida, su integridad, su dignidad, al aventurarse a un medio desconocido sin contar con los recursos necesarios, pues su único objetivo es perseguir un sueño “el de mejores días” tanto para sus familias como para ellos, bien menciona Mugerza Carpintier (2004), “el saber levantar el vuelo, pero sin renunciar a su raíces y estar enraizado, pero sin dejarnos por ello recortar las alas, que es la única manera en que los seres humanos y no tan solo sus derechos podrían llegar a ser verdaderamente humanos”. Los migrantes venezolanos al hacer frente al Estado, buscan ser escuchados, para que sus derechos no se vulneren y poder vivir en condiciones humanas, pues como lo habíamos mencionado en la cita anterior, por más que estas personas estén fuera de su tierra jamás se olvidan de sus orígenes y trabajan duro para mandar dinero y ayuda a su familia, pensando incluso en los que se quedaron en Venezuela primero antes que en ellos en el Ecuador.

Es evidente la falta de garantías y tutela por parte del Estado ecuatoriano para el ejercicio pleno de los derechos humanos de los migrantes venezolanos, ya que, su actuación frente a la crisis migratoria ha sido nula, pues no existen procesos eficientes que permitan la regulación de los migrantes que optan por una visa humanitaria, incluso, las políticas públicas respecto a educación, salud, alimentación han sido inoperantes, pues no se ha considerado a este grupo vulnerable para que reciba la ayuda necesaria más aun en esta época de pandemia. Los migrantes venezolanos lamentablemente atraviesan una doble vulnerabilidad tanto en su estatus migratorio, y en la pandemia, lo que ha conllevado que exijan a su gobierno en Venezuela los repatrien por que la situación en el Ecuador no es la mejor, y prefieren regresar a su país con toda la

crisis existente allá, que quedarse en las calles durmiendo o siendo víctimas de discriminación, odio y explotación laboral.

Aún falta mucho para lograr un verdadero respeto integro de los Derechos Humanos por parte de los Estados, por ello es necesario que se empaticen con la realidad de cada población vulnerable, porque son los obligados a velar por el cumplimiento de lo que se establece en el ordenamiento jurídico Nacional e Internacional.

2.4.4. La Vulnerabilidad de las personas con discapacidad en el Ecuador en el contexto de la pandemia de la COVID 19.

Es evidente que las PcD, han sido impactados por la pandemia COVID 19, pues el mero hecho de usar mascarillas imposibilita la lectura de labios; existen servicios sociales que se encuentran saturados; así como el riesgo de contagio al tocar superficies ha ido en aumento, lo cual ha hecho que las PcD, se vean afectadas, porque ha empeorado su situación, que ya de por si es complicada para muchos de ellos.

La pandemia COVID 19, llego a todo el mundo por sorpresa, evitando que haya una pronta respuesta, y es por ellos que la relatora especial sobre los derechos de las personas con discapacidad de la ONU, manifestó que “*Los colectivos de discapacitados se sienten dejados de lado en esta pandemia*”, pues gran parte de los avances que habían conquistado durante años se vieron desvanecidos, por varias medidas de seguridad implementadas con el objetivo de frenar el virus.

Representantes de los colectivos de las PcD, han manifestado en diferentes foros regionales sobre el COVID-19, que no están siendo consideradas en las estrategias que se están llevando a cabo para responder a la pandemia en sus países. Especialmente en el contexto actual de la pandemia de la COVID-19 por el que atraviesan la región y el mundo, en este contexto, es menester fortalecer la protección de los derechos de las personas con discapacidad, más aún cuando existe un instrumento internacional vinculante y otros instrumentos internacionales, mundiales y regionales en que se aboga en el mismo sentido.

Es así que la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas) y el

Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo (CEPAL, 2013) se coloca a las personas con discapacidad en el centro y, por tanto, se señala que estas deben participar en todo el proceso de diseño y ejecución de las políticas públicas, así como en la rendición de cuentas, teniendo en cuenta que las capacidades es aquello que es capaz de hacer y de ser una persona, es decir, esas libertades sustanciales como aquel conjunto de oportunidades interrelacionadas para elegir y actuar, lamentablemente el Estado ecuatoriano ha hecho caso omiso a estas disposiciones lo que ha conllevado a que las PcD, sufran vulneraciones en sus derechos (Nussbaum, 2012).

Los riesgos a los que están sometidos las personas con discapacidades son varios, por ejemplo, la discriminación y barreras para acceder a comida y a apoyos financieros, para participar en la educación en línea y buscar protección contra la violencia, así como el derecho al trabajo, el cual se ha visto vulnerado, incluso si nos referimos a determinados grupos de PcD, como los reclusos o de aquellos que están en la calle, sin una vivienda adecuada enfrentan riesgos aún mayores.

Lamentablemente, el Ecuador es un país poco amable con la gente con capacidades especiales, siendo así que en la época de pandemia se ha visto que existe mayor resistencia a este grupo de personas, por ejemplo, en uno de los varios testimonios de PcD, es el de Darwin de 36 años y escasos recursos, quien pese a tener severos problemas visuales y auditivos, debió caminar once horas, sin ayuda alguna, por una cita médica. Darwin contó que a finales de abril caminó durante cinco horas desde su casa hasta el hospital público donde tenía asegurada una atención médica y la entrega de los medicamentos para su tratamiento. Y ya en el hospital donde también se trata a personas con coronavirus, le tuvieron de un lado para el otro, relató Darwin, quien esperó dos horas para ser atendido, pese a pertenecer a un grupo prioritario, incluso ha señalado que los patrulleros de agentes policiales lo vieron por más de cuatro ocasiones, y nadie lo llevo, lo que nos conduce a que la Pandemia de la COVID hace que estas personas sean ignoradas completamente sin considerar su condición.

Incluso, han existido expertos en accesibilidad, quienes han señalado respecto a la difícil situación de las personas con discapacidad la cual es calificada como “terrible” con el coronavirus. Además, se ha indicado que las normativas y ordenanzas para atender a la gente con discapacidad sólo estén en papeles. Y aquellas dádivas que el Gobierno u otras instituciones otorgan supuestamente a las PcD, no son suficientes. Pues existen varias personas que nos son tomadas en cuenta por la misión estatal Las Manuelas, que ha atendido a más de 280.000 personas con discapacidad y sus familias.

Es de conocimiento que el Ecuador ha avanzado lentamente en temas de accesibilidad para personas con discapacidad y, aunque hay rampas en distintas edificaciones, muchas no cuentan con las especificaciones técnicas correctas. En el país se ven aceras poco amigables para la libre movilización de personas con discapacidad, así como calles, avenidas y espacios públicos sin señalización específica. La ciudad realmente es agresiva con las personas con discapacidad porque no está bien diseñada y las adecuaciones que se hacen actualmente incrementan el número de barreras.

Por ello, es indispensable que exista un enfoque desde el modelo social, a fin de que sea la sociedad quienes se adapten e incluyan a las personas con para que desde otra mirada se diseñe e implemente políticas en la materia de discapacidades, en el cual exista una rehabilitación de la sociedad pensada y diseñada para hacer frente a las necesidades universales. Debiendo considerarse que el problema de la discapacidad deja de explicarse a partir de las “deficiencias” de la persona, para pasar a hacerlo a partir de las “deficiencias de la sociedad”, que se vuelven en barreras incapacitantes (Brognia, 2014). Considerándose que las causas que dan origen a la discapacidad son sumamente sociales y que las personas con discapacidad pudieran aportar a las necesidades de la comunidad.

Vale referencia a Palacios, quien señala que existe una sociedad que no considera ni tiene presente a las personas con discapacidad, por ello es menester que se conduzca a la autonomía de las personas con discapacidad para decidir respecto de su propia vida, eliminado cualquier tipo de barrera para brindar una adecuada equiparación de oportunidades (Palacios, 2008). En este

contexto, es menester, en esta situación de pandemia de COVID-19 que se vive en los países de la región, los Estados deben garantizar que se adopten todas las medidas necesarias para evitar que las personas con discapacidad se contagien del virus y, si ya se han contagiado, que cuenten con acceso expedito a los sistemas de salud necesarios para su atención.

Además, deben implementar acciones de apoyo económico y social, pues esta crisis sanitaria ha golpeado con fuerza a todos los hogares y familias de la región, sobre todo a los más pobres y vulnerables. Sin embargo, las acciones dirigidas a los hogares que tienen personas con discapacidad deben ser más específicas, y adaptarse a la condición de discapacidad y a la severidad de esta.

Ahora bien, el Estado ecuatoriano a través de la institución encargada de temas de discapacidad como es el CONADIS (2019) en coordinación con la Secretaría General de Riesgos del Ecuador SNGRE, elaboró la “Guía para la Gestión Inclusiva del Riesgo con enfoque en personas con discapacidad”, documento que responde a la necesidad de una mayor igualdad de oportunidades y una mejor incorporación de las personas con discapacidad y sus familias en el desarrollo de estrategias nacionales, adoptando los ajustes necesarios que garanticen su seguridad y protección, de manera especial ante las situaciones de riesgo, desastres y emergencias.

Esta Guía es incompleta, pues se ha dejado de lado a las PcD, ya que no tienen seguridad, ni en sus hogares, ni en las calles, recordemos que el riesgo aun continua y estas son situaciones de emergencia, por tanto el Estado a través de las Misiones “Joaquín Gallegos Lara” y “las Manuelas” que ha implementado y a las que destina dinero debería exigir la atención inmediata de este grupo social, y no solo de unos cuantos, además que debería realizarse monitoreo continuos al respecto para saber si los fondos son destinados adecuadamente.

El Estado de igual forma ha elaborado la “Guía Para la Prevención y Atención por Contagio de Covid-19 para Personas con discapacidad y Personas en Condición Incapacitante Temporal y sus Familias”, el cual determina orientaciones generales para la prevención del contagio del virus, medidas para la atención de las personas con discapacidad en los domicilios, detalle de las acciones que deben realizar los cuidadores y familiares de las personas con

discapacidad en relación a la higiene del hogar, alimentación saludable, atención del estado emocional de la familia; y, desinfección de las ayudas técnicas o dispositivos de apoyo que utilizan las personas con discapacidad. Igualmente, la guía destaca y emite recomendaciones para el apoyo que debe brindar la comunidad a las familias de personas con discapacidad y en condición incapacitante temporal, con énfasis en la intervención de los líderes y lideresas con discapacidad, así como las organizaciones sociales de personas con discapacidad, organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro; y, servicios públicos y privados que ofrecen atención a personas con discapacidad. También contiene un paso a paso de las acciones que deben tomarse en cuenta, en caso de contagio del virus a una persona con discapacidad. Otro de los elementos que resalta el documento, es el derecho al acceso a la información y comunicación en formato accesible (lengua de señas ecuatoriana, subtítulo, audio y video).

Sin embargo, si analizamos este aspecto, vemos que no se cumple ya que la emergencia sanitaria ha dejado ver otros problemas, como cuando en el caso de Darwin ¿Qué hacía una persona sorda cuando llega a un hospital en busca de ayuda emergente?, y que incluso, existió un caso de un médico que, desconociendo la condición de su paciente, le hablaba sin parar, aunque este no escuchaba nada. Es por ello que se debería exigir la colocación de pictogramas, en lugares visibles, que permitan a las personas con discapacidad, informar en primera instancia sobre su condición y luego expresar sus necesidades, más aún en épocas de Covid-19, todos tenemos derecho a ser escuchados.

Por último, tomaré como ejemplo el Documental “Campamento extraordinario” el cual logró transformar la forma en que el gobierno y la sociedad abordaban el tema de la discapacidad enfocándose en los valores humanos y los derechos esenciales de la vida de cada persona, independientemente de su condición, lo importante es que se les reconozca, sus derechos, para ser tratados como seres humanos, sin discriminaciones, ni diferencias, por ello, el Estado debe ejecutar políticas públicas en las que las opiniones de las PcD, sean tomadas en cuenta, solo así lograremos que estas políticas estén enfocadas en las necesidades de las PcD.

2.4.5. Las personas adultas mayores y sus derechos en el Ecuador

En el Ecuador existen aproximadamente 1.049.824 personas adultas mayores (65 años en adelante), siendo un grupo vulnerable de la sociedad, sin embargo, el proceso de envejecimiento difiere de acuerdo con las condiciones sociales, educativas, culturales y sobre todo económicas.

Pero antes de abordar la situación de las personas adultas mayores, considero importante señalar que la vejez, es la etapa del ciclo de vida después de la adultez, por consenso internacional la edad en la que inicia esta etapa es a partir de los 60 años, y en los países de desarrollo a partir de los 65 años (González García, 2018). Lamentablemente, sorprende que en el Ecuador la edad considerada sea a partir de los 65 años, cuando no somos un país de desarrollo, vulnerando la situación de los adultos mayores.

Ahora bien, la vejez está relacionada a la edad fisiológica, abarca el proceso de envejecimiento físico que, aunque vinculado con la edad cronológica, no puede interpretarse simplemente como la edad expresada en años. Se relaciona más bien con la pérdida de las capacidades funcionales y con la disminución gradual de la densidad ósea, el tono muscular y la fuerza que se produce con el paso de los años (Arber & Ginn, 1996).

Penosamente, la situación de los adultos mayores en el Estado Ecuatoriano no es la mejor, ya que existen casos en que los adultos mayores no cuentan con ingresos dignos ni condiciones de bienestar, son discriminados y lo más triste es que la misma familia les abandona y les deja desamparados.

A pesar que la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional, 2021), en los artículos 36, 37 y 38 reconoce a las personas de sesenta y cinco años como titulares de derechos, y como grupo de atención prioritaria, quienes deben recibir una atención especializada, así como diversos beneficios, devolución del impuesto a la renta, descuentos en pagos de servicios básicos, acceso a la seguridad social, no obstante de todas las políticas públicas que han sido implementadas por el Estado no son suficientes, ya que la mayoría de las personas mayores no gozan de estos servicios y prestaciones estatales.

Entre los principales derechos que el Estado debe tutelar y garantizar están: la atención gratuita y especializada de salud, trabajo remunerado según su capacidad, acceso a una vivienda digna, jubilación universal, derecho al voto facultativo, y a ser asistidos por sus hijos e hijas cuando lo necesiten.

El Estado tiene obligaciones a fin de garantizar los derechos humanos desde tres ópticas como: el respeto, donde los Estados deben abstenerse de interferir en el ejercicio de los DESC; la protección, donde los Estados impedirán la violación de los DESC (Huenchuan & Morlachetti, 2012); por último, los Estados deben promover las prestaciones positivas, para que los derechos no sean únicamente aparentes. Por ejemplo, el Estado ecuatoriano ha establecido el valor mensual de la transferencia monetaria para el Bono de Desarrollo Humano y para las Pensiones dirigidas a personas adultas mayores que hayan cumplido 65 años de edad o más, que se encuentren en condiciones de vulnerabilidad y no estén afiliadas a un sistema de seguridad público, así como las devoluciones del IVA en todos los productos y servicios.

Es menester enfatizar, que el envejecimiento es un hecho natural y universal, pero las actitudes de la sociedad ante el mismo no son iguales y varían de un lugar a otro y de una época a otra (García Férrez, 2003). Esta afirmación se acopla a la realidad social actual, siendo así que en el Ecuador los Adultos Mayores son sometidos a maltratos donde los de mayor prevalencia son el psicológico (16.4%) y el abandono (14.9%). Los maltratos más denigrantes y extremos, como el físico y sexual, presentaron prevalencias menores, violencia física (4.9%) y violencia sexual (3%). Las mujeres ancianas sufren más maltrato que los hombres. Incluso, en la sierra rural existe mayor violencia física 6.6%, mientras que en la costa rural fue de 3.3%. En cuanto a maltrato sexual, en mujeres es de 4.7%, mientras que en los hombres es 1.3%.

Esto nos conduce a que el Estado debe enfocar las políticas públicas basadas en un envejecimiento activo, pues este no únicamente afecta a la vejez, sino que pretende intervenir en todo el ciclo de vida de la persona de manera que el proceso de envejecimiento sea realizado de la mejor manera posible para que las condiciones de salud, participación y seguridad en la vejez sean las mejores

posibles y siempre en un constante proceso de aprendizaje a lo largo de la vida que contribuya a optimizar nuestras condiciones de vida (Urrutia, 2018).

Finalmente, es importante señalar que la sociedad, debe romper los estereotipos y prejuicios que se han planteado contra los adultos mayores como: “Las personas adultas mayores no son independientes, no pueden manejarse por sí mismas” o “Las personas adultas mayores ven limitadas sus capacidades y son ineficientes” (Instituto Nacional contra la Discriminación la Xenofobia y el Racismo, 2013), porque la realidad es otra y depende de la sociedad incluir a los adultos mayores como sujetos activos de derechos, donde su opinión cuente y sean actores en la construcción de políticas públicas en pro de este grupo etario de la sociedad que merece ser tratado como nos gustaría que nos traten.

2.4.6. Los derechos de la mujer dentro del proceso pre procesal penal

En noviembre del 2007, mediante Decreto Presidencial N° 620, se declara como Política de Estado la Erradicación de la Violencia de Género, existiendo una comisión específica conformada por Ministerios e Instituciones involucradas, quienes elaboran el Plan Nacional de erradicación de la violencia hacia mujeres, niños, niñas y adolescentes, a partir de ello el Ministerio de salud Pública establece “Normas y protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida”, cuyo fin consistía en establecer los lineamientos básicos para la Atención Integral, integrada, oportuna, con calidad y calidez de las personas que viven situaciones de violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclo de vida, cuya aplicación es obligatoria en todas la instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud.

Sin embargo, las normas y protocolos establecidos no han sido aplicados a cabalidad, es por ello, que es menester realizar una *“Reforma a las Normas y Protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida”*, lo cual permitirá que el Estado garantice el pleno goce de los derechos, donde las mujeres, niñas y adolescentes que sufren algún tipo de violencia sean atendidas con prioridad en el Sistema de Salud, y este a su vez actúe como órgano auxiliar de la justicia, debido a que al existir una sala de acogida a mujeres, niñas y adolescentes, se asegura que la versión de la víctima

sea considerada para el trámite judicial, al igual que el resto de pruebas como valoración médica, psicológica y social, evitando por completo la re victimización de la víctima en futuras entrevistas y versiones en Fiscalía.

En este sentido el Ecuador en su norma Constitucional define como principios de aplicación de los derechos, a la igualdad y no discriminación determinados en los artículos 11. 2 respecto a que todas las personas son iguales, incluso varios articulados contemplan estas garantías, además que el Estado ecuatoriano ha previsto proteger a los grupos prioritarios de la niñez, mujeres, adultas y a todas aquellas personas en situaciones de desventaja y vulnerabilidad, adoptando medidas necesarias para prevenir, eliminar y sancionar toda forma de violencia.

Algunos autores como Barreiro (2018), indican que la aplicación de las leyes que garantizan los derechos de las mujeres es fundamental para avanzar a la igualdad sustantiva, como lo hemos manifestado, es menester que los Estados se comprometan a tomar medidas concretas que resulten eficientes para erradicar toda forma de discriminación, desigualdad e inequidad, debiendo actuar con estricto apego a la normativa internacional, estipulada en la Convención Interamericana para prevenir, Sancionar y erradicar la Violencia contra la Mujer o Convención Belem do Pará (1994); Convención sobre los Derechos del Niño (2006); Convención sobre la eliminación de todas las formas de Discriminación contra la mujer (1981); de igual forma debe considerar la Recomendación general 19 adoptada por el comité para la eliminación de la discriminación contra la mujer (1981), el Protocolo para prevenir , reprimir y Sancionar la Trata de la Convención sobre los Derechos del Niño, conocido como el Protocolo de Palermo y el Protocolo facultativo de la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (1999).

Todo ello sustentará legalmente la *“Reforma a las Normas y Protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida”*, la cual prevé la correcta aplicación de la misma, la que permita re victimizar a la víctima, siendo el primer abordaje a la víctima el eje fundamental de la investigación fiscal, debiendo ser ejecutado por profesionales capacitados y acreditados por el ente rector de Justicia, cuyo objetivo será que la justicia no desperdicie recursos cuando al final de la investigación la víctima se arrepiente

y evita que el agresor sea sancionado, quizá porque cae en el círculo vicioso de la violencia, perdonando a su agresor, siendo blanco de futuras agresiones constantes, en las que incluso se compromete su integridad física, psicológica y sexual, y en el peor de los casos pudiese llegar a perder la vida.

El Ecuador mediante sus instituciones ha establecido protocolos que contienen normas que permiten regular los procedimientos frente a diferentes circunstancias donde las mujeres, niñas y adolescentes son víctimas de hechos que atentan contra su integridad y ponen en riesgo las mismas, no son suficientes para tutelar efectivamente sus derechos, ya que al menos el 70% de las mujeres agredidas en el país se retracta durante el juicio, incidiendo en la impunidad y es ahí donde surge el problema cuando posterior se repite la agresión con mayor fuerza terminando en femicidios, pero no únicamente la mujer se ve sometida a maltratos sino los menores también, por tanto, el Estado debe intervenir urgentemente en planes con ejecución obligatoria, dotando de recursos económicos suficientes para que dichos planes cumplan con su objetivo, por ejemplo cuando las niñas, niños y adolescentes han sufrido violencia su salud física y mental está en alto riesgo, por tanto será necesario que se elabore material comunicativo sobre el tema, donde los mensajes lúdicos y creativos resultan más efectivos.

Para que la *“Reforma a las Normas y Protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida”*, tenga éxito deberá el Estado asignar recursos al organismo de salud, para que sea quien designe profesionales capacitados en el abordaje adecuado a las víctimas de violencia para que en conjunto con la Fiscalía General del Estado exista un trabajo en conjunto enfocado en determinar si una persona está o no en riesgo para actuar eficazmente evitando la impunidad e incluso la pérdida de vidas.

El Estado, a través de los legisladores deben implementar la *“Reforma a las Normas y Protocolos de atención integral de la violencia de género, intrafamiliar y sexual por ciclos de vida”*, se pretende conminar a todos los involucrados, a fin de que coadyuven con la justicia, mediante la facilitación del abordaje integral, interdisciplinario e intersectorial, incorporando un verdadero enfoque de derechos humanos, detectando adecuadamente los casos en riesgo para

establecer responsabilidades específicas que permitan alejar a la víctima del agresor, quien fácilmente no lo decide por sentirse discriminada al ser dependiente económica, e incluso se ha llegado a detectar que las mujeres víctimas padecen del síndrome de Estocolmo doméstico, incidiendo en el arrepentimiento de continuar con el proceso judicial.

Todas las políticas públicas para la igualdad y la no discriminación, deben ser adoptadas oportunamente por los Estados, más no por un gobierno, ya que estas son una responsabilidad social y compartida atendiendo a la calidad de la democracia y a la capacidad de las instituciones de garantizar la igualdad y la no discriminación. Siendo menester que estas políticas públicas cumplan ciertas condiciones enfocadas en el éxito, por ello deberán contener un contenido explícito para que las acciones respondan al propósito de la política adoptada, enfocada en la transversalidad, la igualdad y la no discriminación, afín de que las políticas tengan un efecto transformador, respondiendo a una lógica interna para lograr la igual de derecho y, de hecho.

Por ejemplo, en el Ecuador a partir de la aprobación de la Constitución de la República del Ecuador en el año 2008, las distintas políticas públicas generadas desde el Estado se orientan hacia el efectivo goce de derechos para alcanzar la igualdad entre mujeres y hombres; se incorpora el enfoque de género en planes y programas; y se brinda asistencia técnica para su obligatoria aplicación en el sector público, conforme lo establece el artículo 70 de la Constitución.

Existen casos en los que los derechos de la mujeres son vulnerados, refiriendo rápidamente a la Sentencia No. 072-17-SEP-CC”, en Acción extraordinaria de protección No. 1587-15-EP, 15 de marzo de 2017, en el que los jueces de primera y segunda instancia no incluyen argumentos con enfoque de y/o derechos humanos, únicamente, señalan lo siguiente: En primera instancia, el juez de la Unidad Judicial de Familia, Mujer Niñez y Adolescencia con sede en el cantón Azogues de Cañar declaró parcialmente con lugar la demanda, disponiendo el pago de una indemnización por supresión de partida, pero no reparó ningún otro derecho relacionado con el estado de gestación de la accionante. La Sala Multicompetente de la Corte Provincial de Cañar, negó la acción de protección bajo los argumentos de que no se ha vulnerado la

estabilidad laboral y que el estado de gestación de la accionante fue posterior a la supresión de partidas.

Los argumentos de la accionante ante la Corte Constitucional del Ecuador fueron: La señora Lourdes Julieta Salinas Quevedo presentó una acción de protección en contra del Ministerio de Educación, ya que considera que se le ha vulnerado sus derechos a la estabilidad laboral, al trabajo, al libre desarrollo de la personalidad y a la igualdad y no discriminación, por cuanto, la notificaron con la supresión de su puesto de trabajo sin tomar en consideración que se encontraba en estado de gestación. La accionante menciona que al notificarla con la supresión de su partida y al ser cesada en el cargo al tener 33 semanas de embarazo se vulneró de manera evidente su derecho a la estabilidad laboral. Indica que hay dos momentos en los que se vulneran sus derechos constitucionales: primero al notificar la supresión de su partida cuando esta contaba con 33 semanas de gestación; y segundo, al realizar el pago de la indemnización correspondiente a la supresión de su partida, varios meses después de ser cesada en el cargo, siendo la indemnización pagada en julio de 2015, es decir 5 meses después de producida la primera afectación.

En la sentencia se identifican los siguientes argumentos que ubican factores de discriminación en la vida de las mujeres: El hecho de suprimir una partida presupuestaria no reviste una vulneración de derechos constitucionales, ahora bien, considerando que la notificación de dicha supresión tuvo lugar precisamente cuando la señora Salinas Quevedo contaba con 33 semanas de embarazo, el tema en discusión adquiere raigambre constitucional.

Establece que el Estado se compromete a tomar todas las medidas necesarias para eliminar las desigualdades de las que puedan ser víctima las mujeres en el ámbito laboral, prohibiéndose inclusive cualquier forma de discriminación indirecta, para así eliminar los riesgos laborales que afecten a su salud reproductiva y aseguren el acceso y estabilidad en sus puestos de trabajo durante su estado de embarazo y período de lactancia.

Indican que se debe garantizar una verdadera igualdad para las mujeres embarazadas en el ámbito laboral, que propendan a la eliminación de todas las formas de discriminación por motivos de maternidad, que puedan acceder a

todos los derechos constitucionales, sean estos civiles, políticos o económicos, sociales y culturales; y logren vivir con dignidad y libertad, en igualdad de condiciones que cualquier otro grupo de la sociedad. Estos hechos que suceden en el Estado ecuatoriano, nos invitan a preguntarnos como los garantistas de derechos, omiten aspectos legales dejando en desprotección a las mujeres, ya que no utilizan los mecanismos de protección adecuados para resarcir el daño emocional y psicológico de cada una de ellas y de sus familias.

2.5. Conclusiones

Es evidente que los derechos humanos son universales e inherentes a todos los seres humanos, independientemente de su identidad o circunstancias. Sin embargo, también es claro que ciertos grupos de personas, a menudo denominados poblaciones vulnerables, enfrentan desafíos particulares para ejercer plenamente sus derechos. Estos grupos pueden incluir, pero no se limitan a, personas con discapacidades, niños, ancianos, personas LGBTQ+, refugiados y migrantes, personas sin hogar, personas que viven en la pobreza, y minorías étnicas y raciales.

El análisis sugiere que la protección y promoción de los derechos humanos de las poblaciones vulnerables requiere un enfoque multifacético. Esto puede incluir la promulgación y aplicación de leyes y políticas que protejan sus derechos, la educación y sensibilización sobre sus derechos, y la lucha contra la discriminación y la violencia hacia estos grupos. También es crucial que las poblaciones vulnerables tengan la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones que afectan sus vidas y derechos.

Aunque se ha encontrado una gran cantidad de investigación y trabajo en el campo de los derechos humanos y las poblaciones vulnerables, también hemos identificado varias brechas en la literatura. Por ejemplo, se necesita más investigación sobre las experiencias y necesidades específicas de diferentes grupos de poblaciones vulnerables en diferentes contextos. También se necesita más investigación que examine las estrategias y políticas más efectivas para proteger y promover los derechos humanos de las poblaciones vulnerables.

Este estudio ha proporcionado una visión integral de los derechos humanos y su enfoque en las poblaciones vulnerables. Nuestros hallazgos subrayan la importancia de proteger y promover los derechos humanos de todos los individuos, especialmente aquellos que son más vulnerables a la discriminación y la violación de sus derechos. También destacan la necesidad de más investigación en este campo para informar y mejorar las políticas y prácticas existentes. A medida que avanzamos, es crucial que continuemos trabajando hacia una sociedad en la que todos puedan disfrutar plenamente de sus derechos humanos, sin importar quiénes sean o dónde se encuentren.

Referencias bibliográficas

- Arber, S., & Ginn, J. (1996). Relación entre género y envejecimiento. Enfoque sociológico. Narcea.
- Asamblea General de Naciones Unidas. (1981). Convención sobre la eliminación de todas las formas de Discriminación contra la mujer . United Nations.
- Asamblea Nacional. (2021). Constitución de la República del Ecuador.
- Bareiro, L. (enero de 2018). Entre la igualdad legal y la discriminación de hecho. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43220-la-igualdad-legal-la-discriminacion-hecho>
- Benhabib, S. (2008). Otro universalismo: Sobre la unidad y diversidad de los derechos humanos. *Isegoría*, 39, 175-203.
- Brogna, P. (2014). Visiones y revisiones de la Discapacidad . *Revista Española de Discapacidad*, 2(1), 243-246.
- Cassese, A. (1993). Los derechos humanos en el mundo contemporáneo. Ariel.
- CEPAL. (12 de 08 de 2013). CEPAL Naciones Unidas. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21835/4/S20131037_es.pdf
- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2019). Consejo de discapacidades. https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/Gestion_2019_final_imprimir-1.pdf
- Douzinas, C. (2008). El fin (al) de los derechos humanos. *IUS. Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla AC*, 22, 6-34.
- Fernandez García, E. (2003). Acerca de si la historia de los derechos humanos tiene algo que decir sobre el individualismo moral y los derechos colectivos. *Derechos y Libertades: revista del Instituto Bartolomé de las Casas.*, 8(12), 205-215.

- Figueiredo Terezo, C. (2014). Derechos Humanos y diversidad Sexual en el Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos. Red de Derechos Humanos y Educación Superior.
- García Férrez, J. (31 de 03 de 2003). Bioética y Personas Mayores. https://www.saludquillota.cl/biblioteca/gestion_tecnica/admision/Documentos%20de%20Geriatría%20en%20APS/Geriatría%20Equipos%20de%20APS%202012/Bioetica%20y%20personas%20mayores.pdf
- Giusti, M. (2014). Los Derechos Humanos en un contexto intercultural. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 5-9.
- Giusti, M. (2019). Pobreza, igualdad y derechos humanos. 1-10.
- González García, V. (07 de 2018). Drarturogeriatría. https://drarturogeriatria.files.wordpress.com/2018/07/conceptos_basicos_gerontologia_geriatria.pdf
- Habermas, J. (2010). Dignidad Humana y Utopía realista de los Derechos Humanos. Revista de Filosofía Jurídica y Política, 24.
- Huenchuan, S., & Morlchetti, A. (2012). Derechos sociales y envejecimiento: modalidades y perspectivas de respeto y garantía en América Latina. Notas de población, 85, 145-179.
- Instituto Nacional contra la Discriminación la Xenofobia y el Racismo. (2013). Comisión Nacional de Bibliotecas Populares. <https://www.conabip.gob.ar/sites/default/files/Discriminacion-por-Edad-Vejez-Estereotipos-y-Prejuicios%20PARA%20CLASE%201.pdf>
- Muguerza Carpintier, J. (2004). Cosmopolitismo y Derechos Humanos.
- Naciones Unidas. (2014). Los derechos de la mujer, son derechos humanos. Publicación de las Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (s.f.). United Nations. <https://social.desa.un.org/issues/disability>
- Nikken, P. (2010). La protección de los derechos humanos: haciendo efectiva la progresividad de los derechos económicos, sociales y culturales. Revista lidh, 52(1), 55-140.
- Nussbaum, M. (2012). Crear capacidades: propuestas para el desarrollo humano. Editorial Paidós, 4(1), 13-111. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.1.2017.3053>
- Organización de Estados Americanos (OEA). (1994). Convención Interamericana para prevenir, Sancionar y erradicar la Violencia contra la Mujer o Convención Belem do Pará . OEA.
- Palacios, A. (2008). CEPAL. <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=4010>
- Peces Barba, G. (1994). Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Doxa : Cuadernos de Filosofía del Derecho, 2(16), 613-633.

- Trueblood, L. A. (2000). Female Genital Mutilation: A Disussion of International Human Rights Instuments, Culteral Sovereignty and Dominance Theory. . Denver Journal of International Law & Policy, 4(28), 6.
- UNICEF. (Junio de 2006). United Nations. <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Urrutia, S. A. (2018). Envejecimiento activo: un paradigma para comprender y gobernar. Universidad de Deusto, 47(1), 29-36.

**Capítulo III: Enfoque innovador en el
diseño de revestimientos para
cunetas: material compuesto de
polímeros reciclados**



Enfoque innovador en el diseño de revestimientos para cunetas: material compuesto de polímeros reciclados

Innovative approach to gutter liner design: recycled polymer composite material

Ruiz-Sanchez, Clara Isabel ¹   Herrera-Feijoo, Robinson J. ¹  
Guamán-Rivera, Santiago Alexander²   Fernández-Vélez, Cristina Vanessa³  

1 Ecuador, Quevedo, Universidad Técnica Estatal de Quevedo

2 Ecuador, El Coca, Orellana, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

3 Ecuador, El Oro, Machala, Universidad Técnica de Machala

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.2022.22>

3.1. Resumen

Este trabajo investigativo aborda la problemática social y ambiental de las vías sin cunetas revestidas, que se deterioran rápidamente, y la inadecuada disposición de plásticos y neumáticos fuera de uso. El objetivo es desarrollar un material compuesto de elastómero, PET y polietileno de alta densidad para reemplazar el hormigón en las cunetas. Mediante pruebas mecánicas, se demostró que el material compuesto tiene propiedades adecuadas. El HDPE mejora la adherencia del PET y el caucho, lo que reduce la necesidad de funcionalizar el PET. Se sugiere evaluar el material en condiciones reales y su resistencia ante factores ambientales y mecánicos. Los beneficiarios son la comunidad científica y profesionales en infraestructuras viales. Los resultados orientarán políticas sostenibles, reduciendo el impacto ambiental de desechos plásticos y NFU. En conclusión, este trabajo proporciona un valioso material compuesto, eco-amigable y con potencial para mejorar la infraestructura vial

Palabras clave: Revestimientos; Sostenibilidad; Polímeros; Adherencia; Infraestructuras.

Abstract: This research addresses the social and environmental problems of roads without lined ditches, which deteriorate rapidly, and the inadequate disposal of plastics and used tyres. The aim is to develop a composite material made of elastomer, PET and high-density polyethylene to replace concrete in ditches. Mechanical tests have shown that the composite has suitable properties. HDPE improves the adhesion of PET and rubber, which reduces the need to functionalise PET. It is proposed to evaluate the material under real conditions and its resistance to environmental and mechanical factors. The beneficiaries are the scientific community and road infrastructure professionals. The results will guide sustainable policies to reduce the environmental impact of plastic and NFU waste. In conclusion, this work provides a valuable environmentally friendly composite material with potential to improve road infrastructure

Keywords: Revestimientos; Sostenibilidad; Polímeros; Adherencia; Infraestructuras

3.2. Introducción

El alto costo de construcción de las estructuras viales y los pocos recursos que se destinan por parte del gobierno para este sector han hecho que los sectores rurales no cuenten con carreteras de calidad (Esguerra & Castro, 2018). Por lo antes descrito y para garantizar la durabilidad de un proyecto vial, se precisa un adecuado desempeño del sistema de drenaje, pues por naturaleza del material con que se forman los terraplenes o los taludes de los cortes, cualquier exceso de agua o humedad generan deslaves y esto a su vez ocasiona problemas en la superficie del camino (Castro, 2019).

Uno de los retos más grandes de ingeniería es la optimización de recursos que causen a su vez un menor impacto al medio ambiente (Berrío Alzate, 2017), es bajo este enfoque que se busca emplear dos de los desechos más peligrosos no biodegradables como son el caucho presente en los neumáticos fuera de uso (NFU) y el plástico (Palacios & Benavides, 2017) para sintetizar un material compuesto que permita sustituir al hormigón en el recubrimiento de cunetas; ya que son estos desechos los que reducen la vida útil de los rellenos sanitarios. De acuerdo al INEN en 2018 se generaron 261778 toneladas de plástico y 2,4

millones de NFU. Lo que se busca es sintetizar y caracterizar un material compuesto a partir de elastómero obtenido de los neumáticos fuera de uso y tereftalato de polietileno proveniente de las botellas plásticas, estos dos elementos reciclados constituyen la parte principal del material compuesto adicional se hicieron pruebas con la utilización de HDPE y surfactante para mejorar la adherencia interfacial entre componentes.

Esto con el objetivo de identificar la formulación adecuada de la mezcla que permita obtener un material con propiedades mecánicas iguales o mejores que el hormigón para poderlo utilizar en el revestimiento de cunetas, evaluando su resistencia a la absorción de agua y a la fractura, comparando los valores obtenidos con los que presenta el hormigón para poder realizar la validación técnica y económica para determinar la viabilidad del proyecto.

En los últimos años las investigaciones en torno a fomentar aportes positivos que permitan contribuir al cuidado del medio ambiente han permitido la innovación en el uso de materias primas y procesos, siendo una de ellas, el área de la construcción y más específicamente el uso de materiales reciclados en proyectos viales que generan un aporte a la sostenibilidad del planeta. (Sainz et al., 2022) describen una metodología de reciclaje de polietileno para la fabricación de fibras que luego fueron empleadas como refuerzo para hormigón estructural, los resultados mostraron una mejora de las propiedades mecánicas cuando se incorporaron las fibras, particularmente la tracción fuerza; y también revelaron un excelente desempeño controlando el agrietamiento en el concreto. Por otro lado (Ramírez-Pico et al., 2020) tras el desarrollo de su trabajo investigativo titulado Proposal for pavers made of recycled rubber concluyen que la aplicación de caucho complementa de forma óptima los materiales y a su vez confiere mayor resistencia y durabilidad. De igual forma (Palma et al., 2016) en su proyecto Modificación de asfalto con elastómeros para su uso en pavimentos, determinaron que el uso de éstos en sistemas de pavimentación proporciona a las mezclas grandes beneficios en cuanto a resistencia a la fractura, ahuellamiento, susceptibilidad térmica y permeabilidad, lo que resulta en la prolongación del tiempo de vida del pavimento.

De lo antes mencionado podemos afirmar que los polímeros de desecho presentan un potencial formidable, sin embargo, históricamente la industria de la construcción de carreteras se negó a su aplicación.

Puesto que este trabajo se enfoca en el uso de polímeros reciclados como materia prima para la síntesis de un material compuesto que pueda ser empleado en el revestimiento de cunetas, es de gran importancia mencionar y exponer apuntes, teorías y conceptos distintos con el fin de complementar y desarrollar la investigación de una manera óptima.

En primer lugar es importante definir el material que se busca sustituir, y que generalmente es usado para el revestimiento de las cunetas, el hormigón conocido también como concreto se obtiene al mezclar un material aglutinante (cemento portland hidráulico), un material que sirva como relleno (agregados o áridos), agua y de manera ocasional aditivos, que al endurecerse forma una matriz compacta (piedra artificial) y después de cierto tiempo es capaz de soportar grandes esfuerzos de compresión (Isidro, 2020). Por otro lado tenemos las cunetas que no otra cosa que zanjas longitudinales, colocadas a ambos lados o a un solo lado de la carretera, con el objeto de captar, acarrear y evacuar adecuadamente los flujos del agua superficial (Robles, 2019). En cuanto a los polímeros podemos afirmar que son sustancias de alto peso molecular formada por la unión de cientos de miles de moléculas pequeñas llamadas monómeros. Los que más se usan para modificar los asfaltos, son los termoplásticos, porque al ser sometidos a procesos de reutilización con aplicación de altas temperaturas mantienen una gran parte de sus propiedades físicas y químicas (Asociación de Asfalto de Virginia, 2015). El Polietileno de alta densidad, presenta estructura lineal con escasas ramificaciones, lo que genera una alta cristalinidad, este material se obtiene por polimerización del etileno a presiones relativamente bajas; es incoloro, inodoro, no tóxico y resistente tanto a esfuerzos como a agentes químicos (Guerrero et al., 2017). En tanto los elastómeros se definen como polímeros naturales o sintéticos, también conocidos como cauchos, son materiales poliméricos que destacan por su elevada elasticidad (González, 2017). Es importante también conocer que la funcionalización del tereftalato de polietileno tiene como fin aumentar la adherencia interfacial en el material compuesto, para ello es necesario tratar el componente con una solución al 1%

de un surfactante (Cazan et al., 2017). Los sistemas de polímero-tensoactivo tienen la capacidad de controlar la estabilidad y la reología en una amplia gama de composiciones (Celis, 2020).

Las emulsiones además de poder estabilizarlas por agentes tensioactivos, también se estabilizan por polímeros (Farfán, 2019), por tal razón se realizaron pruebas con la aplicación del HDPE.

3.3. Materiales y Métodos

La metodología de este estudio experimental se caracteriza por tres elementos científicos esenciales: control, manipulación y observación. Se llevó a cabo la manipulación de la proporción de componentes en cada mezcla para determinar las propiedades de las muestras sintetizadas. El diseño del estudio fue transversal, permitiendo la medición de propiedades en especímenes de diferentes características para obtener una comprensión completa del comportamiento de las probetas sintetizadas.

Para lograr el primer objetivo de determinar las propiedades de las muestras sintetizadas, se prepararon las muestras mediante la trituración de PET, caucho y HDPE, y se estructuraron seis composiciones con diferentes porcentajes de material reciclado. Se elaboraron nueve muestras para cada composición, que fueron sometidas a pruebas físico-mecánicas para la evaluación de sus propiedades.

El segundo objetivo de evaluar las propiedades físico-mecánicas en el material compuesto implicó la realización de ensayos mecánicos, como pruebas de flexión, resistencia a la tracción y dureza, entre otras. Estos valores obtenidos fueron comparados con los valores de referencia del hormigón, permitiendo una evaluación más completa de las propiedades del material compuesto. Además, se llevó a cabo un tratamiento de funcionalización del PET (Meza & Shaikh, 2020), donde la mitad de las muestras se sometieron a una solución de lauril éter sulfato sódico al 1% para evaluar su efecto en las propiedades del material.

El tercer objetivo se centró en analizar la adherencia interfacial en el material compuesto. Se aplicó un tratamiento de surfactante al tereftalato de polietileno

con el propósito de determinar si este proceso incrementaba la adherencia interfacial en el material compuesto (H. Palma & Tenesaca, 2020). Se compararon las propiedades de las muestras tratadas y no tratadas para evaluar su efecto en la adherencia (Cazan et al., 2017).

Considerando que se va a elaborar una mezcla de tereftalato de polietileno y caucho reciclados, para determinar la formulación adecuada que brinde altas propiedades mecánicas para el revestimiento de cunetas, se plantea hacer seis composiciones con diferentes porcentajes del material reciclado, y por cada composición 9 muestras para poder medir los parámetros necesarios (Tabla 1)

Tabla 1.

Diseño de muestras

| Denominación de la muestra | | T (°C) | Tiempo moldeo (min) |
|---------------------------------------|----|--------|---------------------|
| Muestras Tipo A PET funcionalizado | A1 | 200 | 15 |
| | A2 | | |
| | A3 | | |
| Muestras Tipo B PET no funcionalizado | B1 | 200 | 15 |
| | B2 | | |
| | B3 | | |

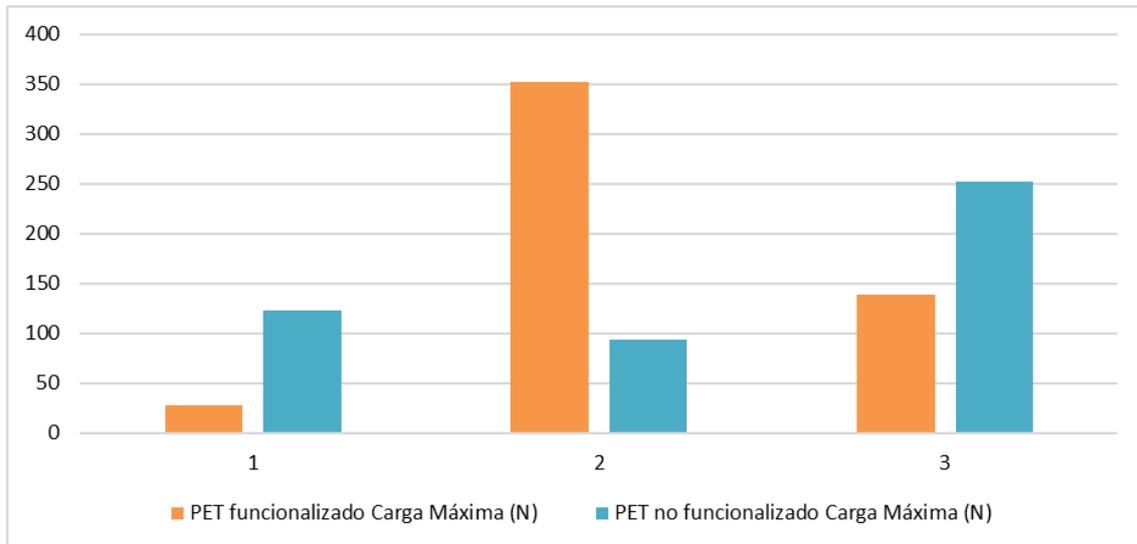
De tal forma que para las muestras A1 y B1 se utilizó elastómero y PET funcionalizado y no funcionalizado respectivamente, para las otras muestras se incluyó en la composición el HDPE. Para poder determinar si el material desarrollado puede ser utilizado para reemplazar al hormigón en el recubrimiento de las cunetas fue necesario comparar los valores obtenidos tras evaluar sus propiedades mecánicas con los valores del hormigón. Adicional se realizó un análisis de varianza a los datos obtenidos en las pruebas mecánicas de flexión para determinar si la modificación de la composición altera de manera significativa las propiedades mecánicas del material.

3.4. Resultados

En la Figura 1 se muestran los valores obtenidos para la carga máxima en las pruebas de flexión de aquellas muestras que fueron elaboradas con PET y elastómero.

Figura 1.

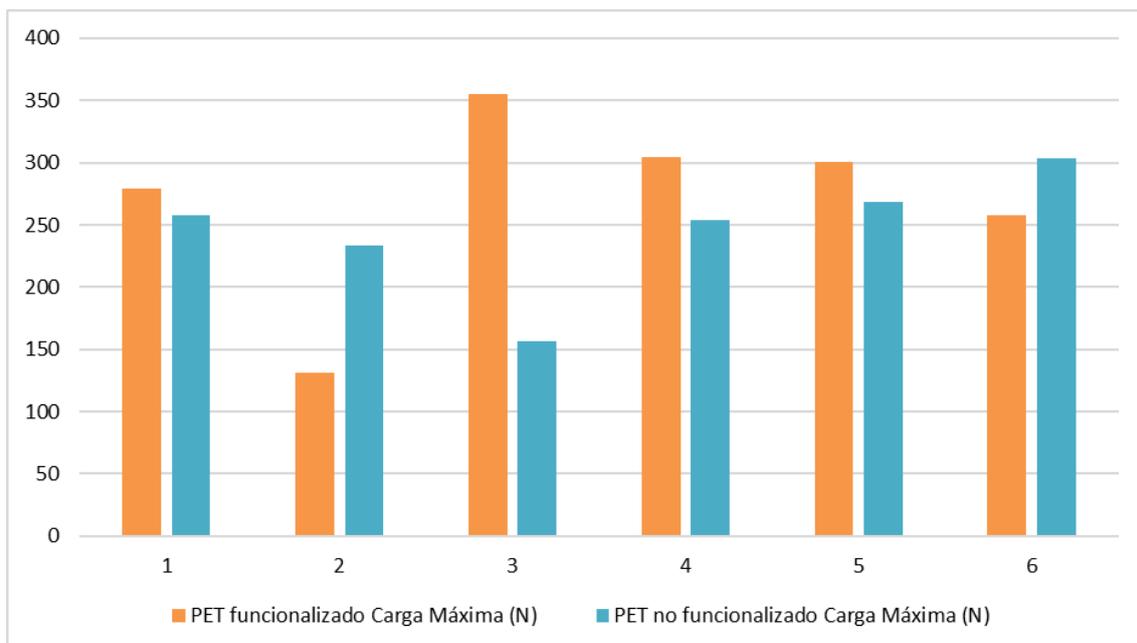
Resultados de carga máxima (N), en las pruebas de flexión.



En la Figura 2 presentan los datos obtenidos para la carga máxima en las pruebas de flexión para las muestras espécimen que además del PET y el elastómero contienen HDPE.

Figura 2.

Resultados de carga máxima (N), en las pruebas de flexión muestras PET – elastómero - HDPE



Las muestras elaboradas con PET funcionalizado presentan una carga máxima superior en comparación con las muestras que contienen PET sin funcionalizar.

Este hallazgo sugiere que el tratamiento del plástico con la surfactante mejora significativamente la adherencia de los componentes, lo que permite obtener una mezcla más compacta y homogénea.

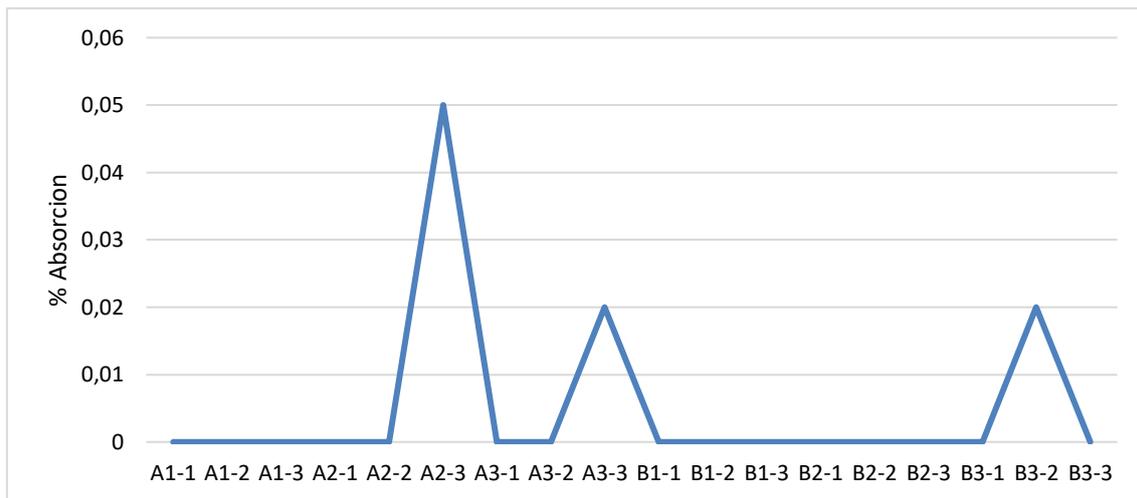
Sin embargo, es relevante destacar que las muestras elaboradas con PET no funcionalizado, pero que contienen un mayor porcentaje de polietileno de alta densidad (HDPE), muestran valores que no difieren significativamente de las muestras con PET funcionalizado. Estos resultados indican que la funcionalización del PET no es siempre necesaria, siempre y cuando se utilice un mayor porcentaje de HDPE en la composición del material sintetizado. El HDPE actúa como un aglutinante, mejorando la adherencia de los materiales y compensando la falta de funcionalización en el PET.

Los datos demuestran que el tratamiento de funcionalización del PET puede mejorar las propiedades mecánicas del material compuesto, pero cuando se utiliza un contenido más alto de HDPE, la funcionalización del PET no es esencial para lograr una mejora significativa en las propiedades de adherencia del material sintetizado. Estos resultados tienen importantes implicaciones en la optimización de la formulación de materiales compuestos basados en plásticos reciclados para aplicaciones de recubrimiento de cunetas, lo que contribuye a la sostenibilidad y al desarrollo de soluciones más eco-amigables en infraestructuras viales.

Los resultados obtenidos en la prueba de absorción de agua indican que el material sintetizado es impermeable (Figura 3). No obstante, se observan valores atípicos en la gráfica, los cuales pueden atribuirse a una mala compactación de la mezcla durante el proceso de moldeo debido a una insuficiente aplicación de presión.

Figura 3.

Porcentaje de absorción de las muestras.



Para evaluar la posible diferencia entre las medias de los valores obtenidos para la carga máxima en las pruebas de flexión de las probetas elaboradas, se aplicó el análisis de varianza ANOVA a los datos obtenidos. De esta manera, se pudo determinar si la resistencia a la carga máxima se ve afectada por la composición de las probetas espécimen.

Los datos para el material sintetizado exhiben impermeabilidad en la prueba de absorción de agua, pero también se identificaron valores atípicos que podrían ser atribuidos a problemas de compactación durante el proceso de moldeo. Además, el análisis de varianza ANOVA permitió evaluar la resistencia a la carga máxima y su posible dependencia de la composición de las probetas. Estos hallazgos son esenciales para comprender y mejorar las propiedades del material compuesto en función de su aplicación en revestimientos de cunetas, contribuyendo así a la optimización y sostenibilidad de infraestructuras viales.

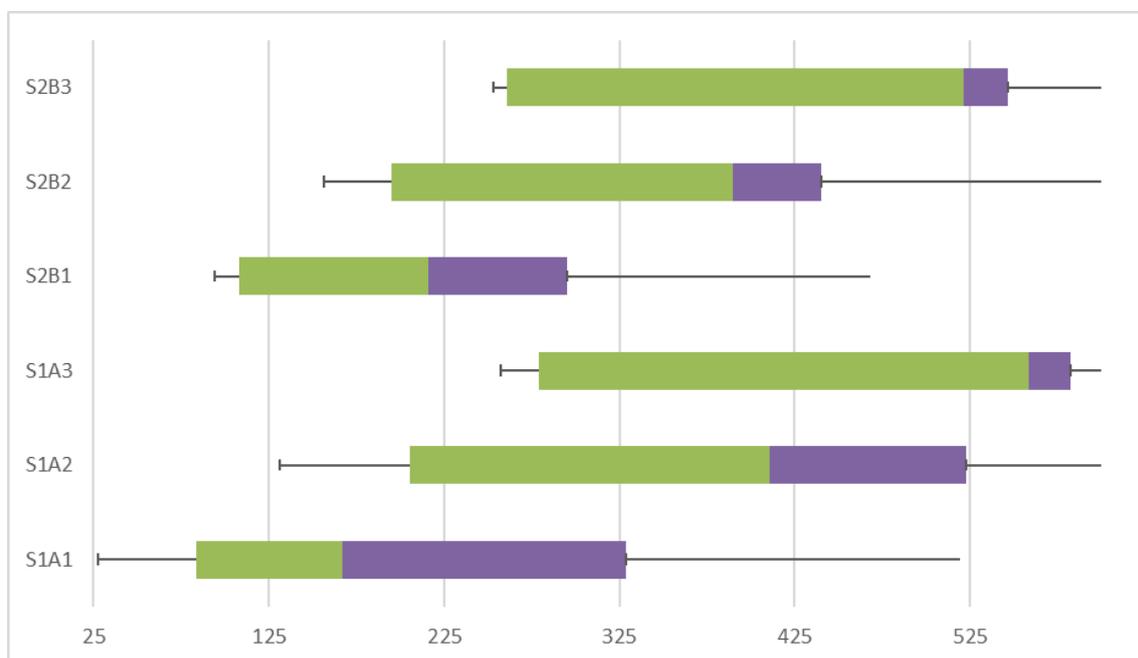
De acuerdo con los resultados obtenidos en la Figura 4 y considerando el intervalo de confianza del 95%, se puede concluir que no existe una diferencia estadística significativa entre las muestras. Esto implica que cualquiera de las muestras evaluadas cumple con los parámetros necesarios dentro de las propiedades mecánicas para sustituir al hormigón en el revestimiento de cunetas. El hecho de que no haya diferencias estadísticamente significativas entre las muestras indica que todas las composiciones desarrolladas presentan

un nivel de resistencia mecánica suficiente para su aplicación en revestimientos de cunetas. Estos resultados son alentadores, ya que sugieren que se puede seleccionar cualquiera de las formulaciones estudiadas sin comprometer la calidad y desempeño del material en términos de resistencia mecánica.

Estos hallazgos son de gran relevancia en el ámbito de la ingeniería de materiales y el desarrollo de soluciones sostenibles en infraestructuras viales. La posibilidad de utilizar materiales compuestos a partir de plásticos reciclados, con propiedades mecánicas adecuadas, como alternativa al hormigón tradicional en el revestimiento de cunetas, no solo contribuye a la reducción de residuos plásticos, sino que también ofrece ventajas en términos de durabilidad y costos.

Figura 4.

Intervalo de confianza entre muestras.



3.5. Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio revelan importantes hallazgos relacionados con el desarrollo de materiales compuestos a partir de plásticos reciclados para aplicaciones de recubrimiento de cunetas. La funcionalización del PET con surfactante mostró mejoras significativas en la adherencia de los

componentes, lo que resultó en una mayor carga máxima en las pruebas de flexión (Fernández et al., 2021). Sin embargo, también se observó que las muestras elaboradas con PET no funcionalizado, pero con un mayor contenido de HDPE, alcanzaron valores de carga máxima comparables a las muestras con PET funcionalizado. Esto sugiere que la funcionalización del PET no siempre es esencial cuando se utiliza una cantidad suficiente de HDPE como aglutinante, lo que podría simplificar el proceso de producción y reducir costos (Zhu et al., 2016).

Los resultados relacionados con la impermeabilidad del material sintetizado también son destacables. Aunque la prueba de absorción de agua demostró que el material es impermeable, se identificaron valores atípicos en la gráfica, lo que sugiere problemas de compactación durante el proceso de moldeo. Estos hallazgos resaltan la importancia de asegurar una adecuada aplicación de presión durante la fabricación del material compuesto para garantizar resultados consistentes y óptimos.

Al comparar nuestros resultados con investigaciones previas, se encontró que la funcionalización del PET para mejorar la adherencia de los componentes ha sido abordada en otros estudios con resultados similares (Cazan et al., 2017; Fernández et al., 2021). Sin embargo, este estudio destaca la relevancia de considerar también la influencia del contenido de HDPE en la composición, lo que podría proporcionar una alternativa más sostenible y económica para mejorar la adherencia del material sintetizado.

En cuanto a las implicaciones prácticas de esta investigación, los beneficios potenciales son múltiples. Los materiales compuestos desarrollados en este estudio muestran ser una opción viable para sustituir al hormigón en el revestimiento de cunetas (Cirisano & Ferrari, 2021; Getor et al., 2020; Lewandowski & Skórczewska, 2022). Esto no solo contribuiría a la reducción de residuos plásticos y a la sostenibilidad ambiental, sino que también ofrecería ventajas en términos de durabilidad y costos en proyectos de infraestructuras viales (Brasileiro et al., 2019; Cirisano & Ferrari, 2021; Ma et al., 2022; Nizamuddin et al., 2021; Tulashie et al., 2022).

Con base en los resultados obtenidos, se sugieren posibles investigaciones futuras que podrían profundizar en aspectos específicos. Por ejemplo, sería

interesante evaluar el comportamiento a largo plazo de los materiales compuestos en condiciones reales de uso en carreteras y cunetas. Asimismo, se podría investigar la resistencia y durabilidad del material compuesto frente a condiciones climáticas extremas y a la exposición a agentes ambientales y mecánicos.

Los beneficiarios potenciales de esta información incluyen a la comunidad científica y académica, así como a profesionales del sector de ingeniería de materiales y construcción de infraestructuras viales. Los resultados de esta investigación podrían ser útiles para el desarrollo de políticas y prácticas sostenibles en el manejo de plásticos reciclados y en la construcción de infraestructuras más amigables con el medio ambiente

3.6. Conclusiones

Se observó que la funcionalización del PET con surfactante mejora significativamente la adherencia de los componentes, lo que resulta en un aumento en la carga máxima en las pruebas de flexión. Sin embargo, también se encontró que las muestras elaboradas con PET no funcionalizado, pero con un mayor contenido de HDPE, alcanzan valores de carga máxima comparables a las muestras con PET funcionalizado. Esto sugiere que la funcionalización del PET no siempre es necesaria, siempre y cuando se utilice una cantidad suficiente de HDPE como aglutinante. Esta conclusión es relevante desde el punto de vista práctico, ya que simplifica el proceso de producción y puede reducir costos sin comprometer las propiedades mecánicas del material compuesto.

Se demostró impermeabilidad del material sintetizado mediante la prueba de absorción de agua. Aunque el material demostró ser impermeable, se identificaron valores atípicos en la gráfica que podrían atribuirse a problemas de compactación durante el proceso de moldeo. Esto resalta la necesidad de garantizar una adecuada aplicación de presión durante la fabricación del material para obtener resultados consistentes y óptimos.

Esta investigación ha demostrado que los materiales compuestos desarrollados a partir de plásticos reciclados tienen el potencial de ser una alternativa viable y

prometedora para sustituir al hormigón en el revestimiento de cunetas. La funcionalización del PET puede mejorar las propiedades mecánicas del material compuesto, pero su necesidad puede reducirse cuando se emplea un mayor porcentaje de HDPE como aglutinante. Además, se destaca la importancia de asegurar una adecuada compactación durante el proceso de moldeo para garantizar resultados consistentes.

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones tanto para la comunidad científica y académica como para profesionales en el campo de la ingeniería de materiales y construcción de infraestructuras viales. La información obtenida podría beneficiar la toma de decisiones en proyectos de construcción sostenibles, promoviendo el uso responsable de plásticos reciclados y contribuyendo al desarrollo de soluciones eco-amigables en la industria de la construcción.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Asfalto de Virginia. (2015). *Concreto Asfáltico*. 2–4.
- Berrío Alzate, A. (2017). *Diseño y evaluación del desempeño de una mezcla asfáltica tipo MSC-19 con incorporación de Tereftalato de Polietileno reciclado como agregado constitutivo*. 101.
- Brasileiro, L., Moreno-Navarro, F., Tauste-Martínez, R., Matos, J., & Rubio-Gómez, M. del C. (2019). Reclaimed polymers as asphalt binder modifiers for more sustainable roads: A review. *Sustainability*, 11(3), 646.
- Castro, W. (2019). *Construcción de una infraestructura vial y transpirabilidad en las vías asociación de vivienda “Las Américas” distrito de Vegueta – Huaura – Lima*.
- Cazan, C., Cosnita, M., & Duta, A. (2017). Effect of PET functionalization in composites of rubber–PET–HDPE type. *Arabian Journal of Chemistry*, 10(3), 300–312. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2015.10.005>
- Cirisano, F., & Ferrari, M. (2021). Superhydrophobicity and durability in recyclable polymers coating. *Sustainability*, 13(15), 8244.
- Esguerra, A., & Castro, D. (2018). *Basalto como agregado en concreto para construcción de bermas y cunetas en vías terciarias*. September, 160–164.
- Fernández, M. E., Pereira, M. E., Petrone, F., Chocca, C., & Rodríguez, G. (2021). UV-C Treatment to Functionalize the Surfaces of Pet and PP Fibers for Use in Cementitious Composites. Adherence Evaluation. *Fibre*

- Reinforced Concrete: Improvements and Innovations: RILEM-Fib International Symposium on FRC (BEFIB) in 2020* 10, 938–948.
- Getor, R. Y., Mishra, N., & Ramudhin, A. (2020). The role of technological innovation in plastic production within a circular economy framework. *Resources, Conservation and Recycling*, 163, 105094.
- González, A. (2017). *Materiales elastoméricos con memoria de forma*.
- Guerrero, C., Lozano, T., González, V., & Arroyo, E. (2017). *Morfología y propiedades de politereftalato de etilen-glicol y polietileno de alta densidad*.
- Isidro, J. (2020). *Determinación y evaluación de las patologías del concreto en la cuneta de la carretera marcara – chancos entre las progresivas (1+000km al 2+000km) del distrito de Marcara, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash – 2019*.
- Lewandowski, K., & Skórczewska, K. (2022). A brief review of poly (vinyl chloride)(PVC) recycling. *Polymers*, 14(15), 3035.
- Ma, J., Nawarathna, H. M. C., & Hesp, S. A. M. (2022). On the sustainable use of recycled plastics in flexible asphalt pavements. *Journal of Cleaner Production*, 359, 132081.
- Meza, A., & Shaikh, F. U. A. (2020). Anisotropy and bond behaviour of recycled Polyethylene terephthalate (PET) fibre as concrete reinforcement. *Construction and Building Materials*, 265, 120331. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.120331>
- Nizamuddin, S., Boom, Y. J., & Giustozzi, F. (2021). Sustainable polymers from recycled waste plastics and their virgin counterparts as bitumen modifiers: A comprehensive review. *Polymers*, 13(19), 3242.
- Palacios, S. I. Z., & Benavides, G. C. (2017). Paneles Constructivos Con Caucho Triturado De Neumáticos. *Jóvenes En La Ciencia*, 2(1), 1388–1392.
- Palma, C., Ortiz, J., Ávalos, F., & Castañeda, A. (2016). Modificación de asfalto con elastómeros para su uso en pavimentos. *Afinidad*, 73(574), 119–124.
- Palma, H., & Tenesaca, F. (2020). *Estudio de la degradabilidad del PET (Polietileno Tereftalato) dosificado con celulosa de la cáscara de cacao*.
- Ramírez-Pico, L. A., Orjuela-Rodríguez, A. E., & Angulo-Blanquissett, G. E. (2020). Propuesta de adoquines hechos a base de caucho reciclado. *Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 11(1), 44–53. <https://doi.org/10.25213/2216-1872.34>
- Robles, F. S. (2019). Determinación y evaluación de patologías del concreto en las cunetas de la carretera al condominio El Pinar en la progresiva 0.00 km – 1.00 km (lado izquierdo) del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash – 2018. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Sainz, J., Sánchez, M., Gonzalez, L., Tamayo, P., Garcia, G., Aghajanian, A., Diego, S., & Thomas, C. (2022). Recycled Polyethylene Fibres for Structural

Concrete _ Enhanced Reader.pdf. *Applied Sciences (Switzerland)*.

Tulashie, S. K., Dodoo, D., Ibrahim, A. A.-W., Mensah, S., Atisey, S., Odai, R., & Mensah, D. (2022). Recycling plastic wastes for production of sustainable and decorative plastic pavement bricks. *Innovative Infrastructure Solutions*, 7(4), 265.

Zhu, Y., Romain, C., & Williams, C. K. (2016). Sustainable polymers from renewable resources. *Nature*, 540(7633), 354–362.

Capítulo IV: Avance de la facturación electrónica y su impacto económico en el sector de imprentas



Avance de la facturación electrónica y su impacto económico en el sector de imprentas

Advances in electronic invoicing and its economic impact on the printing industry

Almeida-Blacio, Jorge Hernán ¹



1 Ecuador, Santo Domingo, Universidad Regional Autónoma de Los Andes

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/eqaea.ci.2022.23>

4.1. Resumen

En el ámbito laboral, la creación de la facturación electrónica ha generado un gran impacto en la economía de las industrias gráficas, ya que la actividad en la que se enfocan ya no es suficiente para su financiación, la eliminación de la facturación física ha reducido las ventas y ha llevado al declive económico de estas empresas. Para investigar este fenómeno, se optó por un enfoque cualitativo, con un diseño no experimental y un tipo descriptivo. El alcance de la investigación fue exploratorio y el método utilizado fue inductivo. Los resultados obtenidos muestran que la eliminación de la producción de facturas físicas es la principal causa de la decadencia económica en las imprentas, lo que resulta en la pérdida de inversión en maquinaria y recursos materiales necesarios para ejercer esta actividad laboral. Diferentes autores resaltan que esta modalidad resulta perjudicial para la financiación de las imprentas. De esta manera, para superar esta situación, las imprentas deben tomar medidas para adaptarse a la facturación electrónica y diversificar sus actividades económicas. Es importante que se busquen soluciones que no solo beneficien a la empresa, sino también a la sociedad en general, generando ingresos y contribuyendo al crecimiento económico

Palabras clave: Facturación electrónica, Impacto económico, Imprenta, Industria gráfica.

Abstract: In the labor field, the creation of electronic invoicing has generated a great impact on the economy of the graphic industries, since the activity on which they focus is no longer sufficient for their financing, the elimination of physical invoicing has reduced sales and has led to the economic decline of these companies. To investigate this phenomenon, a qualitative approach was chosen, with a non-experimental design and a descriptive type. The scope of the research was exploratory and the method used was inductive. The results obtained show that the elimination of the production of physical invoices is the main cause of economic decline in printing plants, resulting in the loss of investment in machinery and material resources necessary to carry out this work activity. Different authors point out that this modality is detrimental to the financing of printing companies. Thus, in order to overcome this situation, printers must take measures to adapt to electronic invoicing and diversify their economic activities. It is important to seek solutions that not only benefit the company, but also society in general, generating income and contributing to economic growth.

Keywords: Electronic invoicing, Economic impact, Printing, Graphic industry.

4.2. Introducción

La facturación electrónica es un proceso innovador que ha surgido en los países latinoamericanos con el fin de mejorar la seguridad, la transparencia tributaria y de reducir la contaminación ambiental. Según Gutiérrez et al. (2019), mencionan que la tecnología ha provocado cambios en diversas actividades laborales, y la activación de la facturación electrónica en pequeñas y grandes empresas es uno de los nuevos mecanismos presentes en América Latina, lo cual ha llevado a la sustitución de la facturación física. No obstante, este nuevo mecanismo tiene efectos negativos en las industrias gráficas, ya que son las encargadas de producir facturas, por ende, estas empresas enfrentan dificultades financieras y generan incertidumbre en quienes se dedican a este negocio.

Según Barreix y Zambrano (2018), señalan que, en países como Argentina, México, Brasil, Perú, Ecuador, Uruguay y Chile, las autoridades tributarias han establecido la obligatoriedad de implementar la facturación electrónica con el fin de mejorar las declaraciones tributarias. Sin embargo, es importante considerar que este nuevo mecanismo también presenta una desventaja significativa, donde las imprentas de estos países están experimentando un gran déficit financiero, lo que genera incertidumbre en aquellos que se dedican a este negocio

Según investigaciones realizadas por Caicedo (2022), señala que en Ecuador existen alrededor de 8.000 imprentas, de las cuales el 30% se dedican a la producción de facturas físicas y notas de venta. Este dato indica que las industrias gráficas del país están experimentando resultados económicos desfavorables debido a la implementación de la facturación electrónica. Además, se han registrado disminuciones en los ingresos financieros de las imprentas, lo que afecta en gran medida al sustento de las familias de los trabajadores y con ello el aumento del riesgo de desempleo en el sector. Estos efectos son motivo de preocupación para las empresas de impresión y requieren atención por parte de las autoridades y la sociedad en general

Según Rojas (2021), señala que las industrias gráficas han sido un importante motor para el crecimiento económico del país gracias a su actividad de elaboración de facturas físicas. En comparación de años anteriores, este sector ha logrado satisfacer eficazmente las necesidades de facturación de las empresas nacionales y ha generado resultados financieros positivos, debido a la alta demanda de factureros que se requerían en las pequeñas y grandes empresas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Es importante destacar que las empresas del sector industrial gráfico en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas enfrentan varias dificultades que impactan su economía. Según Naula (2022), la implementación de la facturación electrónica ha tenido un efecto perjudicial para estas empresas, ya que no podrán recuperar su inversión en materia prima y maquinaria que ahora ya no tienen uso. Como resultado, algunas imprentas se verán obligadas a vender su

equipo a un precio inferior al que lo adquirieron y, en muchos casos, algunas tendrán que cerrar sus negocios.

Al analizar el impacto económico que ha tenido el cambio en la modalidad de facturación, se evidencia que las industrias gráficas han resultado afectadas negativamente, lo que ha llevado a la reducción de personal, la pérdida de material impreso y financiera, y una disminución en la liquidez diaria de estas empresas. Además, la falta de tecnología avanzada en sus maquinarias les impide continuar operando y ofreciendo servicios de calidad, lo que a su vez limita su capacidad de diversificar y mejorar su economía. Por lo tanto, la importancia a destacar en esta investigación se debe a la aplicación de nuevas estrategias de diversificación que permiten fomentar medidas que mejoren la economía de las imprentas.

La relevancia de este tema se debe a la grave afectación económica y social que sufre el sector de la elaboración de facturas físicas. Su importante aporte a la economía nacional no debe pasar desapercibido. Por esta razón, es fundamental analizar la situación y proponer soluciones que favorezcan a las industrias gráficas y contribuyan a su recuperación económica. En este sentido, es necesario explorar nuevos servicios que se adapten a la nueva modalidad y permitan a las imprentas mantener su relevancia en el mercado.

En tal sentido la viabilidad que posee este estudio, es por la oportunidad de diagnosticar la conducta económica en la problemática que presentan las imprentas, esta situación permite investigar y llegar a soluciones para reducir las desventajas financieras que estas poseen, además la accesibilidad de información para esta investigación permite determinar los distintos factores que afectan tanto en lo social y económico de las industrias gráficas con la finalidad de lograr obtener posibles soluciones ante este suceso.

En resumen, la eliminación de las facturas físicas ha generado un gran impacto económico negativo para las imprentas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. Los trabajadores de este sector se encuentran en una situación financiera apretada debido a que no solo se ha frenado su producción, sino que también han invertido en materia prima y maquinaria que ahora no están siendo utilizadas. Además, la escasa demanda de estos productos físicos ha generado

varios problemas, como el aumento del desempleo, lo que afecta negativamente a las familias locales. Es necesario proponer soluciones para mejorar la situación económica de aquellos que poseen imprentas y hacer frente a los problemas generados por la eliminación de las facturas físicas.

4.3. Materiales y Métodos

Para llevar a cabo el análisis del impacto económico en las imprentas de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se optó por un enfoque cualitativo, el cual se recopiló información bibliográfica proveniente de libros, tesis y artículos científicos que se utilizó para respaldar y explicar las razones desfavorables que enfrentan las imprentas en su financiación. La elección del diseño de investigación fue no experimental, ya que se desconocía previamente del tema y se centró en el análisis de la problemática presentada. El modelo utilizado fue descriptivo, que permitió analizar la situación de las imprentas en la provincia sin manipular ninguna variable. Con este enfoque metodológico, se logró obtener una comprensión precisa de la problemática económica que enfrentan las imprentas en la provincia.

Posteriormente, después de analizar la información disponible sobre las industrias gráficas (imprentas), se optó por realizar un estudio de alcance exploratorio, en el cual se interpretaron los distintos eventos y se explicaron las desventajas económicas asociadas a la nueva modalidad de facturación digital, además para llevar a cabo esta investigación, se aplicó el método inductivo, ya que a partir de los resultados obtenidos se pudo deducir que las imprentas, en especial aquellas que utilizan maquinaria tradicional, fueron las más perjudicadas por esta nueva modalidad.

4.4. Resultados

Esta investigación se enfocó en el sector de las industrias gráficas, precisamente en las imprentas, basándose en el impacto económico que ocasionó la nueva modalidad de la implementación de la facturación electrónica, considerando que fue una de las principales fuentes de ingresos financieros para aquellos que se

dedican a la producción de facturas en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, dada las investigaciones obtenidas se analizó las fuertes consecuencias económicas que han sufrido las personas que se dedican a esta actividad.

Este estudio destacó los aspectos más relevantes, el cual se mencionan las siguientes:

4.4.1. Afectación económica en las imprentas

Se estimó que en las industrias gráficas (imprentas), aportaban un considerable valor en la economía nacional, ya que, la producción de facturas además de aportar en el incremento económico, también desarrollaron fuentes de empleos por la elevada adquisición de estas. Según Rubio (2022), mencionó que las personas dedicadas a la elaboración de facturas físicas poseen un descenso económico del 50%, es preocupante para aquellos que se dedican a esta actividad laboral, la implementación de la facturación electrónica refleja un impacto muy desfavorable para la economía de las imprentas.

Según Pazmiño (2015), menciona que la implementación de la facturación electrónica se basó en generar ahorros para las empresas que facturan, pero a su vez crearon incertidumbre en las personas que se dedican a la producción de facturas físicas, las consecuencias son varias, en ellas se mencionan el desempleo, la acumulación de materia prima, maquinarias sin usar y el peligro de no recuperar las inversiones realizadas de quienes se dedican al ámbito laboral de las imprentas. Cabe recalcar que en la sociedad también se encuentran en aprietos financieros por motivos de que deben implementar recursos tecnológicos para poder así acoplarse al nuevo método de facturación.

Según Roncallo-Estrada (2019), señaló que la implementación de la facturación electrónica es con el fin de poder controlar la evasión fiscal y mejorar la gestión tributaria, lo cual resulta favorable para el control de las financiaciones respecto a las declaraciones que cada empresa debe presentar, pero el lado negativo que conlleva esta situación es la tasa de desempleo que ocasiona en el sector de las industrias gráficas, al no tomarse cuenta este factor, ha ocasionado pérdidas económicas en las imprentas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, y para ello se hace énfasis en aquellas imprentas que trabajan con maquinaria

manual las cuales resultan más afectadas ante esta nueva disposición expuesta por el gobierno.

Según Alvarez et al. (2017), analizó que el fin que tiene la implementación de la facturación electrónica causa que las imprentas tengan un déficit en su economía, las principales consecuencias es la pérdida de materiales que específicamente eran utilizados para la producción de factureros, también el desuso de las maquinarias para complementar este proceso, cabe indicar que estas complicaciones se destacan más en las imprentas que poseen de maquinarias manuales, por el motivo de que estas maquinarias no poseen tecnología avanzada para crear o producir otros productos, por otro lado aquellas imprentas que poseen maquinaria más modernas siguieron produciendo productos que se derivan de la industria gráfica.

De este modo, las consecuencias que se reflejaron en la investigación debido a la implementación obligatoria de la facturación electrónica en las empresas, ocasiona pérdidas financieras, el gobierno al emplear esta modalidad debió analizar la situación de toda la sociedad, proponer soluciones y parámetros que hubieran favorecido a cada uno de los sectores empresariales, sin importar los cambios a proponer, en este caso las imprentas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas deben optar a buscar soluciones para no estancarse a esta problemática.

4.4.2. Afectación social

La implementación de la facturación electrónica trajo consigo varias consecuencias inclusive para la sociedad en general, para ser más específicos, para las empresas y personas naturales que facturan de acuerdo a la actividad laboral que realizan. Según Arce y Valencia (2021), señaló que una de las principales desventajas de la implementación de la facturación electrónica es el aumento de los gastos que tienen que emplear para así poder ejercer esta nueva modalidad de facturación, de acuerdo a esta desventaja que se presenta las imprentas pueden recurrir a una solución para su déficit económico.

Según Del Villar Loyola y Vásquez (2018), indicó que la presencia de desconocimiento sobre cómo facturar electrónicamente por los usuarios resultaba complicado por lo que genera desorientación, principalmente a las

empresas medianas y pequeñas, ya que la obligatoriedad de emplear esta nueva forma de facturar se dio a partir del 29 de noviembre del presente año, en cambio aquellas empresas con mayor magnitud de facturación, es decir, las empresas grandes ya empleaban este tipo de facturación, con ello el sector de las industrias gráficas pueden hallar otro factor a favor a la problemática que presentan.

Según Suominen (2019), afirmó que la tecnología actual tiene el potencial de transformar modelos tradicionales en nuevos paradigmas. En este sentido, es importante destacar la necesidad de adquirir una firma digital para la facturación electrónica, lo cual implica un costo adicional y un proceso para su obtención. Este es uno de los inconvenientes que se presentan en la sociedad en cuanto a la implementación de la facturación electrónica. Ante esta situación, las imprentas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas pueden analizar estas afectaciones y proponer soluciones que favorezcan a sus ingresos económicos.

4.4.3. Medidas de mejora

Para afrontar los cambios que se producen en la sociedad debido a la presencia de la tecnología, es crucial que los empresarios sean flexibles y busquen soluciones innovadoras. En este contexto, Valdiviezo y Gallardo (2020), enfatizan la necesidad de solucionar la problemática actual y explorar diferentes opciones para mejorar la economía de las imprentas desde la perspectiva de las demandas de la sociedad. En este sentido, se propone analizar y evaluar estrategias de diversificación y adaptación que permitan a estas empresas ofrecer servicios de valor añadido y mantenerse a la vanguardia de las nuevas tendencias tecnológicas. De esta forma se menciona las siguientes estrategias:

Estrategias de diversificación

Conforme a la investigación realizada, se plantearon medidas de mejora para reducir el impacto económico en las industrias gráficas, el planteamiento de estrategias de diversificación es una de las medidas que favorecen en la economía de estas empresas. Según EHIEDU y Priscilla (2022), establece que la diversificación es la adquisición de nuevas habilidades, técnicas y facilidades, que permiten a las empresas implementar varias alternativas viables para

explorar nuevas oportunidades de negocio. En este sentido, se sugieren las siguientes estrategias de diversificación para mejorar la economía de las imprentas:

- Diversificación de productos: Según Jayathilake (2018), define a la diversificación de productos como la estrategia que busca aumentar el valor agregado de un producto existente con el fin de mejorar la productividad de la empresa, con ello las imprentas pueden expandir sus ofertas de productos, por ejemplo, ofreciendo servicios adicionales, como diseño gráfico, impresión digital y servicios de correo directo. Estas opciones podrían ser consideradas para diversificar el negocio y mejorar la rentabilidad de la empresa.
- Diversificación de clientes: Según Cornelio (2021), una estrategia efectiva para mejorar la productividad de una imprenta es diversificar su base de clientes, expandiendo su alcance a diferentes industrias y segmentos de mercado. Por ejemplo, durante la temporada de inicio escolar, hay una mayor demanda de productos impresos como carpetas y hojas con diseños, lo que puede ser aprovechado por las imprentas que tienen maquinarias manuales para adaptarse a este tipo de producción y continuar utilizando los mismos procesos que ya empleaban.
- Diversificación de canales de venta: Según Gutiérrez (2018), manifiesta que las imprentas pueden diversificar sus canales de ventas y promoción mediante plataformas en línea, redes sociales, entre otros medios. Para lograr esto, es esencial fomentar la capacitación y el conocimiento en esta área, lo que puede contribuir a mejorar la economía de las imprentas. Además, se pueden establecer convenios con parroquias y organizaciones comunitarias que frecuentemente realizan actividades grupales, como los bingos, para generar beneficios mutuos, como la producción de tablas para estos eventos.

Es importante destacar que las empresas deben ser flexibles para poder adaptarse a los distintos cambios que se presentan en el mercado, especialmente en el caso de las imprentas en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, ya que han sufrido importantes consecuencias económicas debido a la implementación de la facturación electrónica. Sin embargo, es importante

tener en cuenta que existen soluciones innovadoras que podrían ser empleadas para superar estos obstáculos y evitar el cierre de los negocios de las imprentas, permitiendo así a las familias que se dedican a esta actividad seguir generando ingresos. En este sentido, es crucial que las imprentas consideren la posibilidad de utilizar estas nuevas soluciones para enfrentar los desafíos actuales y lograr mantener su operación y rentabilidad.

Estrategias de costos

Según Gómez (2018), menciona que las estrategias de costos son una herramienta útil para mejorar tanto los procesos internos como externos de una organización con el objetivo de aumentar su rendimiento financiero. El uso adecuado de los recursos evita su desperdicio total. Por lo tanto, para hacer frente a la problemática que enfrentan las imprentas, es esencial implementar estrategias de costos efectivas. A continuación, se detallan algunas de las estrategias que se pueden aplicar para obtener buenos resultados en sus financiaciones:

- **Negociación con proveedores:** Según Oronoz (2021), las imprentas pueden negociar con sus proveedores para obtener mejores precios en los materiales y suministros que necesitan para su operación, por otra parte, también puede capacitar al personal para vincularse con alianzas que brinden productos o insumos gráficos modernos y a un precio accesible.
- **Mejora de la gestión de inventarios:** Para mejorar la gestión de inventarios, las imprentas pueden evitar adquirir materiales innecesarios para el proceso de fabricación de un producto. Dado que la modalidad de inventario ha cambiado, es esencial que adquieran los materiales que necesitan para evitar el exceso de stock y minimizar los costos asociados a su almacenamiento y manejo. De esta manera, podrán optimizar la gestión de sus inventarios y mejorar su rendimiento financiero.

Es importante que las imprentas se adapten a la nueva modalidad de facturación y que implementen estrategias que les permitan reflejar mejoras y aumentar su rentabilidad. Para lograrlo, deben gestionar adecuadamente sus recursos, es decir utilizar estratégicamente los materiales y enfocarse en las necesidades del

mercado, generando demanda en la población y optimizando sus procesos internos. De esta manera, podrán aumentar su economía y mejorar su posición en el mercado.

4.5. Discusión

Con base en la investigación actual, se consideran las observaciones de varios autores que explican las razones detrás del impacto económico en las industrias gráficas (imprentas). Además, se tiene en cuenta la resistencia de las empresas al adoptar nuevas modalidades que favorecen a los representantes de las imprentas como una ventaja competitiva. Según Pisco y Riera (2019), menciona que la implementación de la facturación electrónica tiene ciertas desventajas ya que esta obligación reduce la producción de facturas físicas, lo que afecta a empresas de todos los tamaños, también es importante señalar que las empresas que deben cumplir con esta nueva regulación, incurren a costos adicionales para adaptar su sistema y habilitar la facturación electrónica, lo que puede favorecer a la facturación física.

Según Garzón et al. (2021), la facturación física es más beneficiosa que la facturación electrónica, debido a su capacidad para gestionar, aceptar y rechazar la documentación física, lo cual es beneficioso tanto para las empresas como para la sociedad. Además, la preferencia por la facturación física por parte de la población en general es conveniente para las imprentas, ya que esto asegura un volumen de ventas estable y evita la preocupación por la disminución de ingresos que afecta a los propietarios de imprentas, así como la reducción de puestos de trabajo.

Según Vergara (2017), en el estudio se determina que el impacto económico, indica que muchas empresas se oponen al uso de la facturación electrónica debido a su complejidad y a los cambios significativos para adoptar este nuevo método. Esto incluye proporcionar capacitación a los empleados para asegurarse de que utilicen la facturación electrónica correctamente y eviten sanciones, de tal manera que es más cómodo para las imprentas y otros proveedores de servicios relacionados con la producción de facturas manuales,

ya que esto asegura un volumen de ventas estable y evita la preocupación por la disminución de ingresos.

Según Espitia y Bernal (2020), destaca que el reemplazo de la facturación física por la electrónica requiere una gran inversión tecnológica por parte de las empresas debido a la nueva resolución #64 que requiere que todas las entidades adopten este nuevo método de facturación. Sin embargo, esto ha generado descontento en la sociedad, especialmente en las personas mayores que tienen recursos limitados y conocimientos escasos sobre la facturación electrónica. Por lo tanto, los propietarios de las imprentas esperan que la nueva modalidad no se aplique a todas las empresas, sino solo a aquellas que facturan grandes cantidades de dinero, lo que reduciría el impacto negativo en la economía del sector de las industrias gráficas.

4.6. Conclusiones

De acuerdo a la investigación realizada, se concluye que la elaboración de facturas físicas es un factor importante en la economía de las familias que se dedican a esta actividad laboral, ya que es sustancial para el aporte económico en el sector de las industrias gráficas, lo cual la implementación de la facturación electrónica ha causado un gran impacto en el economía de este sector, las familias son las principales perjudicadas, por ende la baja productividad en elaboración de facturas físicas ha descendido en un aproximado del 30% creando insatisfacción en la sociedad por la presente problemática financiera, además se debe considerar que gran parte del país hay un sin número de imprentas que enfrentan esta misma dificultad económica.

En consecuencia a la inversión generada en las imprentas para la obtención de maquinarias y recursos materiales, se generan consecuencias debido a la implementación de las facturas electrónicas, provocando desajustes a las imprentas que se dedican a la facturación física, debido a que los gastos no serán reembolsados a los dueños de las imprentas, lo cual es una desventaja económica muy perjudicial para el sector industrial gráfico, ya que al no poder continuar ejerciendo esta labor se desarrolla el aumento del desempleo en el

país y preocupación en las familias que se dedican a esta actividad laboral, viéndose obligadas a la interrupción de su actividad.

Es entonces que, una de las medidas de mejora para disminuir la afectación económica, es considerar que la aplicación de esta nueva resolución sólo sea de forma obligatoria para empresas grandes que facturan altas cantidades de dinero, ya que si la exigencia se mantiene de que todas las empresas ya sean pequeñas medianas y grandes se estima que las imprentas serán totalmente declaradas en bancarrota debido a que no poseen con la tecnología suficiente para seguir laborando en otras ramas que se derivan del sector de las industrias gráficas, además la intención de poder recuperar la inversión es nula por motivos que su valoración de las maquinarias es totalmente inferior al monto que anteriormente ha sido adquirida.

Así pues, otras de las soluciones a la problemática que se enfrentan las imprentas es que se enfoquen en la necesidad social que ahora poseen las personas que requieren aplicar la facturación electrónica, la falta de conocimiento puede resultar un factor de rescate para su déficit económico, ofertar capacitaciones para aquellos que lo necesitan es una forma de adquirir ingresos. La aplicación de estrategias de diversificación resulta muy favorable para poder ascender económicamente en las imprentas.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, Y. L., Salcán, M. J., & Castro, D. D. (2017). La facturación electrónica en las microempresas ante la Administración tributaria. In Conference Proceedings (Machala), Vol. 1 (No. 1) <https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/202/174>
- Arce Nieva, L., & Valencia Prieto, D. (2021). Ventajas y desventajas del proceso de facturación electrónica de la Cámara de Comercio en la ciudad de Palmira-Valle del Cauca. Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/21621/VENTAJAS%20Y%20DESVENTAJAS%20DEL%20PROCESO%20DE%20FACTURACION%20ELECTRONICA%20DE%20LA%20CAMARA%20DE%20COMERCIO%20EN%20LA%20CIUDAD%20DE%20PALMIRA%20-%20VALLE%20DEL%20CAUCA.pdf?sequence=1>

- Barreix, A., & Zambrano, R. (2018). Factura Electrónica en América Latina (Vol. 595. Inter-American Development Bank.). https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=DOmaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=facturaci%C3%B3n+electr%C3%B3nica+en+el+mundo&ots=pXsq_3gFg1&sig=4aMX1TnqnAkQ#v=onepage&q=facturaci%C3%B3n%20electr%C3%B3nica%20en%20el%20mundo&f=false
- Caicedo, M. (2022, Septiembre 29). Facturación Electrónica Impactará Más A Pequeñas Imprentas. <https://lanacion.com.ec/facturacion-electronica-impactara-mas-a-pequenas-imprentas/>
- Cornelio_MJ-SD. (2021). Diversificación de Servicios para la Captación de Nuevos Clientes en la empresa SERVICEDEL EIRL. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62820/Cornelio_MJ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Del Villar Loyola, J., & Vásquez Ramírez, B. (2018). Implementación de facturación electrónica. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e229fa25-24bf-4f81-ad73-d89a2d5f64d4/content>
- EHIEDU, V., & Priscilla, I. C. (2022). Effect of corporate diversification strategies on the financial performance of industrial goods in Nigeria. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 4(8), 293-305. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v4i8.390>
- Espitia Díaz, D. R., & Bernal, D. M. (2020). Implementación del sistema de facturación electrónica. Estudio de caso (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/11568>
- Garzón Sanabria, C., León Cárdenas, Y. A., Muñoz Ballesteros, J. S., & Vaquen Sanabria, F. (2021). Análisis de las principales ventajas y desventajas de la facturación electrónica en Colombia implementada en las empresas pyme. <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10175/Analisis%20de%20las%20principales%20Ventajas%20Y%20Desventajas%20De%20La%20Facturaci%C3%B3n%20Electr%C3%B3nica%20En%20Colombia%20Implementada%20En%20Las%20Empresas%20Pyme..pdf?sequence=1>
- Gomez, E. (2018). Gestión estratégica de costos una herramienta de competitividad. *ESPACIOS*, 39(32), 10. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n32/a18v39n32p04.pdf>
- Gutiérrez Dávila, C., Martínez Hernández, J., & Cruz Álvarez, J. (2019). La Facturación Electrónica y su impacto en la rentabilidad operativa: Un análisis aplicado en las empresas de Ecuador. (Doctoral dissertation, Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Nuevo León). http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/vinculategica_5/64%20GUTIERREZ_MARTINEZ_CRUZ.pdf

- Gutiérrez Escobedo, U. D. (2018). Plan de mejoras para el canal de ventas en mercados electrónicos en la industria minorista de autoservicios. <http://tesis.ipn.mx/handle/123456789/24477>
- Jayathilake, H. M. T. M. (2018). Product diversification strategies: A review of Managerial skills for firm performance. *International Journal of Advancements in Research and Technology*, 7(7), 90-100. https://www.researchgate.net/profile/Jayathilake-Hmtm/publication/326840653_Product_diversification_strategies_A_review_of_Managerial_skills_for_firm_performance/links/5b6868ad92851ca6505110f8/Product-diversification-strategies-A-review-of-Managerial-skill
- Naula Herembás, P. (2022, Octubre 19). Facturación electrónica pone en jaque a imprentas artesanales. <https://elmercurio.com.ec/2022/10/19/facturacion-electronica-jaque-imprentas-artesanales/>
- Oronoz, D. (2021). Plan De Marketing Para Gráfica Oronoz, Imprenta Comercial. Concepción Del Uruguay, Entre Ríos (Bachelor's thesis). <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/22572/TFG%20-Danilo%20Oronoz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pazmiño Rubio, V. A. (2015). Análisis de la implementación de facturación electrónica en el Ecuador: ventajas y desventajas frente a la facturación física. (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador). <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4236/1/T1508-MT-Pazmi%20Rubio-Analisis.pdf>
- Pisco Merchán, M. G., & Riera Ríos, R. R. (2019). Origen y efectos de la implementación de la facturación electrónica en el Ecuador. (Master's thesis). <http://201.159.223.2/bitstream/123456789/3093/1/Riera%20Ronny%20-%20Pisco%20Maria%20Gabriela.pdf>
- Rojas Villalba, A. S. (2021). Analítica de procesos aplicada al mejoramiento de proceso de facturación en una empresa de servicios.
- Roncallo-Estrada, R. (2019). Facturación electrónica en Colombia: Una reflexión de sus efectos en el sector salud, *Económicas CUC*, 40(1), 27-46. <http://doi.org/10.17981/econcuc.40.1.2019.02>
- Rubio, E. (2022, Octubre 29). Imprentas luchan por sobrevivir ante la llegada de la facturación electrónica. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/estocada-imprentas-luchan-sobrevivir-ecuador/>
- Suominen, K. (2019). El comercio digital en América Latina. CEPAL - Serie Comercio Internacional N° 145, 49. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44976/S1900842_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Valdiviezo, M. A. V., & Gallardo, R. U. (2020). Emprendimiento: factores esenciales para su constitución. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90),

709-720.

<https://www.redalyc.org/journal/290/29063559024/29063559024.pdf>

Vergara Sandoval, M. P. (2017). Problemática en la implementación de facturación electrónica en el Ecuador. (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6031/1/T2523-MT-Vergara-Problematika.pdf>

**Capítulo V: Neuromarketing y su
Influencia en la Rentabilidad de las
PYMES**



Neuromarketing y su Influencia en la Rentabilidad de las PYMES*

Neuromarketing and its Influence on SME Profitability

Rivadeneira-Moreira, Julio César ¹  

1 Ecuador, Santo Domingo, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.ci.2022.24>

* Este documento es un producto generado a partir del proyecto de investigación intitulado: "Factores sociales y económicos que influyen en el desarrollo del cantón La Concordia, Santo Domingo de los Tsáchilas-Ecuador", financiado por el Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica "Luis Vargas Torres" de Esmeraldas, Ecuador.

5.1. Resumen

En la actualidad, la mayoría de las grandes empresas han logrado su crecimiento mediante la aplicación de técnicas de marketing indirecto, incluyendo el neuromarketing el cual es un campo de investigación que utiliza técnicas de neurociencia para entender cómo funciona el cerebro humano en relación con la publicidad y el marketing, buscando de manera más efectiva los aspectos que un cliente busca en un producto, sin embargo, en las Pymes no es común la implementación de esta práctica, por tal motivo, se busca examinar cómo la aplicación de esta técnica influencia y beneficia en cuanto a la forma de promoción y ventas de una empresa, ya que de estos depende su desarrollo y viabilidad, además de la fidelización y atracción de nuevos clientes . Se utilizó un enfoque de investigación mixto de tipo descriptivo, que permitió acceder a información ya desarrollada por varios autores, la cual nos sirvió de guía en la aplicación de métodos de recopilación de información mediante encuestas en nuestra muestra poblacional establecida. Con lo que se puede determinar que el neuromarketing ayuda a las PYMES a reducir costos y a aumentar su rentabilidad. Al discutir mejor las necesidades, las empresas pueden enfocar sus esfuerzos en aquellos productos o servicios que realmente son relevantes para ellos, esto a su vez les permitiría reducir los costos de producción y aumentar su margen de beneficio.

Palabras clave: Neuromarketing, rentabilidad, emociones, neurociencias

Abstract: Currently, most large companies have achieved their growth through the application of indirect marketing techniques, including neuromarketing which is a field of research that uses neuroscience techniques to understand how the human brain works in relation to advertising and marketing, looking more effectively the aspects that a customer is looking for in a product, However, in SMEs it is not common to implement this practice, for this reason, we seek to examine how the application of this technique influences and benefits in terms of the form of promotion and sales of a company, since their development and viability depends on these, in addition to the loyalty and attraction of new customers. A mixed research approach of descriptive type was used, which allowed access to information already developed by several authors, which served as a guide in the application of methods of information collection through surveys in our established population sample. With which it can be determined that neuromarketing helps SMEs to reduce costs and increase their profitability. By better discussing needs, companies can focus their efforts on those products or services that are really relevant to them, which in turn would allow them to reduce production costs and increase their profit margin.

Keywords: Neuromarketing, profitability, emotions, neuroscience

5.2. Introducción

Según (Diaz Cepero, 2016), a lo largo del tiempo, diferentes organizaciones se han enfocado en mejorar en su industria, por métodos basados en la inserción de técnicas de publicidad, centradas en la investigación de las ideologías de los consumidores y su razonamiento cerebral, el cual es conocido como neuromarketing, el cual se basa en observar cómo funciona el cerebro para entender las necesidades de la sociedad, dependiendo del objetivo del mercado, se utilizan diversas técnicas para su desarrollo (Torreblanca y otros, 2012), es por ello que un gran número de empresas utilizan la valoración de la neurociencia como inicio para que permita conocer qué puede penetrar en las emociones de los consumidores potenciales.

A pesar de que los ingresos de las organizaciones dependen de su publicidad, existen numerosas empresas que no tienen una estrategia adecuada de

marketing, este es el caso del Cantón La Concordia que se ve reflejado en la falta de estrategias de neuromarketing en sus pequeñas y medianas empresas (PYMES), lo que comprende al objetivo de estudio en analizar las diferentes razones de la falta de implementación de herramientas neurológicas, por lo general, esto se debe a la falta de inversión en mejorar la capacidad estratégica del personal de trabajo por medio de una correcta formación de conocimiento de las neurociencias, como también al poco conocimiento de estas estrategia novedosas y de sus beneficios (Vásquez Ávila y otros, 2016).

Entre las principales razones por las que no se establecen métodos adecuados y completos de neuromarketing es la formación de tiendas digitales, aunque en sí se basan en vender por medio de la vista, es importante que el consumidor tenga contacto directo con el producto para una mejor percepción (Santillan Alvarado & Peralta Jaramillo, 2018), lo que permite que las diferentes características causen impulsos de compra en su subconsciente, se puede decir que el problema radica en estar acostumbrado a herramientas tradicionales que en sí generan buenos resultados pero que más allá de eso, las empresas no visionan sus maneras de ofertan sus productos.

Según Valencia Puentes (2022) la aplicación de neuromarketing son utilizadas en diferentes países desarrollados que han descubierto y mejorado herramientas con estudios en la neurociencias, las cuales han beneficiado a su desarrollo empresarial, porque dicha implementación nos permiten conocer cuáles son las cualidades más exactas de lo que necesita un consumidor, pues permite ver más allá de lo que realmente piensa un comprador que en mucho de los casos no es expresado de forma verbal, lo que tiene como resultado que al conocer cuáles son los estímulos del público objetivo y de esta manera las empresas pueden aprovecharse de la situación llegando a poder manipular al consumidor al tentarlo inconscientemente con las características que más le llaman la atención.

Dentro del territorio sudamericano, no se utilizan ni se toman mucho en cuenta la aplicación del neuromarketing, por la escasez de conocimientos de esta herramienta, pues solo confían en la venta de su producto por las características que este ya tiene y mas no se preocupan en complementar dicho producto para una mayor atracción del consumidor, en base a este punto de vista cómo puede

intervenir el neuromarketing y sus diferentes modelos de aplicación en las PYMES del Cantón La Concordia, determinando cómo se relaciona en cuanto a sus ingresos, señalando más allá de un producto, cuáles son las causas que generan la compra en la mente del consumidor, y en base a ello corresponder con las mejores herramientas y técnicas para que mejor encajen en la sociedad.

La principal suposición del porqué las empresas no aplican neuromarketing en sus modelos de negocios, se debe de primer instancia a que no poseen planes estructurados de marketing (Ferrell y otros, 2021) (Jacques Lambin y otros, 2009), por lo que tampoco se tiene un conocimiento claro de los grandes beneficios que brinda las técnicas enfocadas a las neurociencias, esto generado por estar acostumbrado a solo aplicar herramientas tradicionales, que sí funcionan pero que deben ser evolucionadas conforme a la sociedad, ya que con cada generación que pasa las exigencias de un consumidor se vuelven diferentes y más complicadas de entender, por lo tanto son numerosas las organizaciones que a pesar de tener un servicio o producto de calidad, tienden a cerrar por no saber cómo darlo a conocer.

Los resultados determinados demostraron la eficiencia y eficacia de la aplicación del estudio de técnicas neurocientíficas en diferentes empresas, las mismas que en su modelo de aplicación obtuvieron buenos resultados de análisis del consumidor, demostrando a que es más propenso un consumidor y que este estará dispuesto a pagar por un servicio o producto solo porque le llamó la atención, a pesar de que no lo pueda necesitar, por medio de la inserción de colores llamativos como también de imágenes y sonidos donde consumidor se sienta identificado, cabe mencionar que se tiene un enfoque neuronal diferente tanto para hombres como mujeres, donde las mujeres poseen una estructura cerebral que procesa información de manera dificultosa ante una oferta y debido a esto pueden redimirse de una compra (Hoyos Ballesteros, 2010).

Para la obtención de información confiable se llevó a cabo la investigación con un enfoque mixto, debido a que este permite obtener información de bases bibliográficas ya establecidas, como también recurrir a el análisis de datos estadísticos directamente proporcionada como parte obtener resultados más reales por media de un diseño secuencial tipo experimental, con una tipología

descriptiva, explicando cómo complementa el neuromarketing a las empresas, al igual que la utilización de un método inductivo basándose en la recolección de datos y la identificación de patrones y relaciones entre ellos para formular una hipótesis general que pueda ser probada a través de la recolección y análisis de más datos empíricos, proporcionando una comprensión más profunda de un fenómeno específico y validar o refutar una hipótesis, además de una técnica de observación que permite generar una descripción detallada y precisa del fenómeno observado y detectar patrones y relaciones entre las variables observadas, realizada en el la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas en el Cantón La Concordia.

La relevancia de la implementación de herramientas de la neurociencia es cada vez más significativa para las PYMES, esto se debe a que las técnicas tradicionales de marketing han demostrado ser insuficientes para comprender completamente las necesidades y deseos de los consumidores, a través de la aplicación de imágenes, aromas y sonidos agradables, las PYMES pueden controlar el impulso de compra de los consumidores al aprovechar todos estos aspectos que influyen en sus emociones (Salagre Domínguez & Núñez Cansado, 2016), la investigación en neuromarketing se lleva a cabo mediante el uso de herramientas como el electroencefalograma, espectrografía, neurofeedback, entre otros, las cuales brindan la capacidad de ser parte de lo que desea un consumidor por medio de cómo percibe el mundo.

Estos métodos brindan información valiosa sobre la perspectiva del comprador y permiten una comprensión más profunda de sus necesidades y deseos, la correcta aplicación de una buena estrategia de neuromarketing puede resultar en un aumento de los beneficios de las PYMES (Villa Rodríguez y otros, 2022), mediante mayores ventas, mayor fidelidad de la marca, mayor atracción de clientes y, por ende, esto genera mayores ingresos, de un punto de vista general el neuromarketing ofrece a las PYMES la oportunidad de conocer mejor a sus clientes y comprender sus necesidades y deseos de una manera más profunda, gracias al estudios de las reacciones de los consumidores del público que se estudia.

5.3. Materiales y Métodos

5.3.1. Diseño metodológico

Durante el proceso de investigación se emplearon diversos métodos enfocados en la recolección de datos cualitativos y cuantitativos. Se utilizó un enfoque experimental con un alcance descriptivo y un método inductivo, igualmente de establecer la población y muestra a estudiar, así como para definir las variables y dimensiones involucradas, se emplearon herramientas como encuestas. Además, se aseguró que las diferentes variables tuvieran una correcta relación entre sí para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos.

5.3.2. Enfoque metodológico.

Para el desarrollo de la información presentada se optó por un enfoque mixto, el cual nos ayudó en el análisis de datos, los cuales se centraron en la indagación de textos e imágenes, además se utilizó un diseño de investigación tipo experimental, que permitió la búsqueda y análisis de datos existentes sobre el neuromarketing, así como su comprobación en un área definida con experimentos directos con personas lo cual ayuda a analizar los datos previamente recopilados de otros estudios y fuentes relevantes.

Utilizando una tipología de alcance descriptiva enfoca en la explicación de diferentes tipos de investigaciones para comprender la respuesta del cerebro, basado en un método inductivo, a partir de premisas o afirmaciones previas conocidas para poder fundamentar nuestra teoría la cual se centró en la explicación de las razones por las cuales el neuromarketing puede ser de gran influencia en la rentabilidad empresarial y su papel en las estrategias de marketing (López Amate, 2013).

5.3.3. Población

Para la aplicación de las técnicas de recopilación de datos se determinó la población, la cual se centra en Ecuador, específicamente en el Cantón La Concordia perteneciente a la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, donde los resultados encontrados en el SRI (2010), en la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) mostraron

una población de 4.691 Pymes a nivel general en el Cantón, en las que se puede aplicar el neuromarketing siendo importantes para este estudio.

5.3.4.Muestra

Una vez establecida la población, se establece la muestra y método, la cual se enfoca en la recopilación de datos mediante una encuesta, siendo está sustentada bajo el método de muestreo probabilístico aleatorio simple con la cual calculamos la cantidad de unidades de prueba que se tomarán para la comprobación de la teoría existente, para esto se utilizó una fórmula para una población finita.

5.3.5.Técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron técnicas que nos permitieron fundamentar y comprobar tanto datos teóricos como fue la revisión de información bibliográficas de varios autores, así como de datos estadísticos como fue la implementación de encuesta en la muestra previamente definida, la cual nos ayudó en el estudio de la conducta de los participantes y para poder reconocer las percepciones, emociones y actitudes que se pueden generar en una persona de acuerdo a las técnicas de marketing que se les presentaron, lo cual resultó fundamental para comprender los factores clave que influyen en la toma de decisiones de un consumidor (Mantilla Mejía, 2016).

Para los alcances de la investigación se realizó con la utilización de un instrumento que permita conocer de manera específica los datos necesarios para la determinación de resultados, es por ello que se utilizó la aplicación de encuestas con el objetivo de conocer cómo interactúa el público objetivo con las Pymes en relación al neuromarketing, además de averiguar cuáles son las necesidades de la sociedad y por qué estas no se han complementado de manera eficiente y como se pueden llegar a satisfacer.

Para el desarrollo de la encuesta aplicada en la muestra determinada, se utilizó un instrumento que se basó en la escala de Likert y se implementaron respuestas cerradas. Esta elección se fundamentó en la capacidad de la escala de Likert para evaluar de manera detallada las opiniones de los encuestados, mientras que las respuestas cerradas permiten una comprensión más sencilla y adecuada

de las respuestas. Esta combinación de herramientas resulta especialmente útil para comprender la importancia que el neuromarketing tiene en la rentabilidad de las Pymes, y permite obtener resultados más precisos y efectivos en la investigación.

5.3.6. Validación

El estadístico de fiabilidad representado en el alfa de Cronbach nos indica que tiene un valor significativo debido a que posee porcentaje confiablemente aceptable lo que significa que los elementos están altamente entre sí y miden de manera fiable lo que se está evaluando, considerándose como excelente, ya que se encuentra cerca del valor máximo posible, esto indica que los ítems de la escala o prueba están altamente relacionados y miden consistentemente el mismo constructo.

5.4. Resultados

El neuromarketing es una disciplina que se ha convertido en una herramienta clave para el sector empresarial, ya que permite a las empresas entender cómo funciona el cerebro humano y utilizar esta información para crear estrategias de marketing más efectivas (Molina, 2016). En particular, las pequeñas y medianas empresas (pymes) pueden beneficiarse enormemente de esta disciplina, sin embargo, no todas las empresas optan por la aplicación de esta técnica la cual les permitiría competir en un mercado cada vez más competitivo y obtener ventajas sobre sus competidores.

En este informe se presentan los resultados de una investigación sobre la aplicación del neuromarketing en las pymes y de qué manera afecta en su rentabilidad. Los datos obtenidos a través de la encuesta realizada brindan información valiosa sobre la implementación del neuromarketing en estas empresas y su impacto en la toma de decisiones y el desempeño empresarial, esto a través de análisis de baremos tanto de las variables como dimensiones elegidas, así como su correlación.

5.4.1. Análisis de Baremos

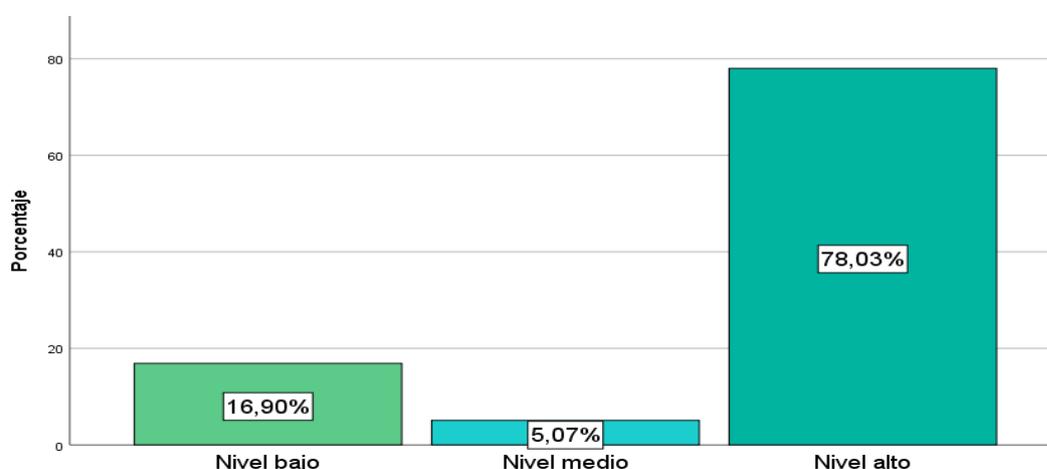
La aplicación de análisis de baremos en una encuesta es fundamental para poder interpretar adecuadamente los resultados y extraer conclusiones significativas. Esta técnica consiste en establecer un marco de referencia que permita comparar las respuestas de los encuestados en función de una serie de criterios previamente establecidos. Esto nos permite medir la magnitud de las respuestas y establecer relaciones entre ellas, lo que a su vez nos permite entender mejor los resultados y realizar inferencias más precisas.

5.4.1.1. Variable1. Rentabilidad

Mide la eficacia de la empresa para generar beneficios y mantener su viabilidad financiera a largo plazo siendo fundamental para que una empresa pueda sobrevivir y crecer en un entorno empresarial competitivo, de tal manera las Pymes pueden evaluar e identificar áreas donde se pueden realizar mejoras y desarrollar estrategias para aumentar su competitividad. Además, de ser importante para atraer inversores y financiación externa, lo que puede ayudar a financiar la expansión y el crecimiento de las empresas, por tal razón en la figura 1 se muestra la relación que esta variable mantiene en las Pyme del Cantón La Concordia.

Figura 1

Baremo de la variable rentabilidad



Los resultados de las encuestas realizadas sugieren que las pymes en el Cantón La Concordia están mejorando gradualmente en la adopción de técnicas adecuadas para promocionar y generar ingresos. Sin embargo, todavía hay un

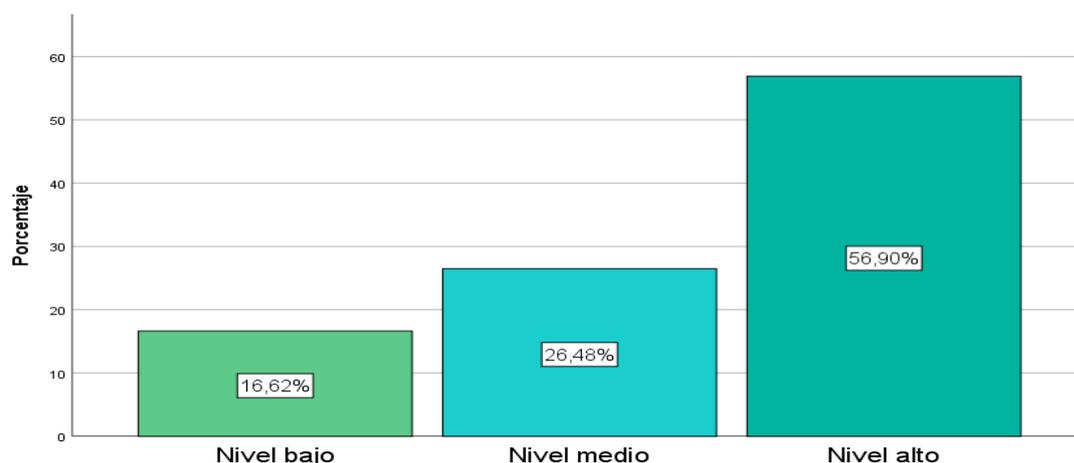
porcentaje significativo correspondiente al 21.97% de empresas, que no aprovechan completamente las innovaciones de nuevos productos ni buscan estrategias más efectivas. Estos hallazgos resaltan la importancia de la innovación y la adaptación a las nuevas tendencias del mercado en el éxito y competitividad de las empresas

Dimensión 1. Innovación

La dimensión de la innovación es una de las áreas de enfoque más importantes para las Pymes debido a que representa una de las formas más efectivas de mantenerse competitivos y adaptarse a los cambios en el mercado, de tal manera que puede ayudar a mejorar la eficiencia, reducir costos, mejorar la calidad de sus productos o servicios, atraer y retener clientes y explorar nuevas oportunidades de negocio (Andía Valencia, 2011). También puede generar una ventaja competitiva sostenible al diferenciarse de sus competidores y aumentar su valor percibido por parte de los clientes. A Continuación, presentamos la figura 2 que ilustra las respuestas de los encuestados sobre esta dimensión.

Figura 2

Baremo de la dimensión innovación



Según la información presentada en la gráfica, se puede evidenciar que los consumidores son altamente susceptibles al nivel de innovación de una empresa al momento de tomar decisiones de compra, indicando que las empresas que se centran en mejorar y ofrecer productos innovadores tienen una ventaja competitiva significativa en el mercado. Por lo que las empresas que implementan estrategias innovadoras para mantenerse relevantes son más

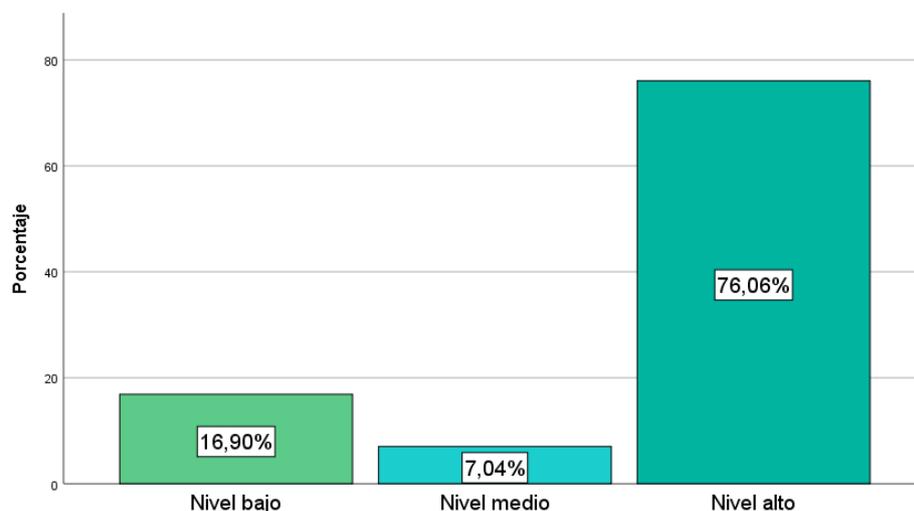
eficientes, en un mercado cada vez más competitivo y satisfacer las necesidades en constante evolución de los consumidores.

Dimensión 2. Ventas

Esta dimensión es fundamental para el éxito financiero a corto y largo plazo de cualquier empresa. Las ventas son el motor que impulsa el crecimiento y la rentabilidad de una empresa, y sin ellas, es imposible mantener una operación comercial sostenible. Al enfocarse en la dimensión de ventas, las Pymes pueden mejorar su estrategia de ventas, optimizar su proceso de ventas, mejorar la relación con los clientes, identificar nuevas oportunidades de ventas y aumentar la satisfacción del cliente. En la siguiente figura 3, se muestran los resultados de la encuesta sobre el nivel de relación que tienen esta dimensión dentro de una organización.

Figura 3

Baremo de la dimensión ventas



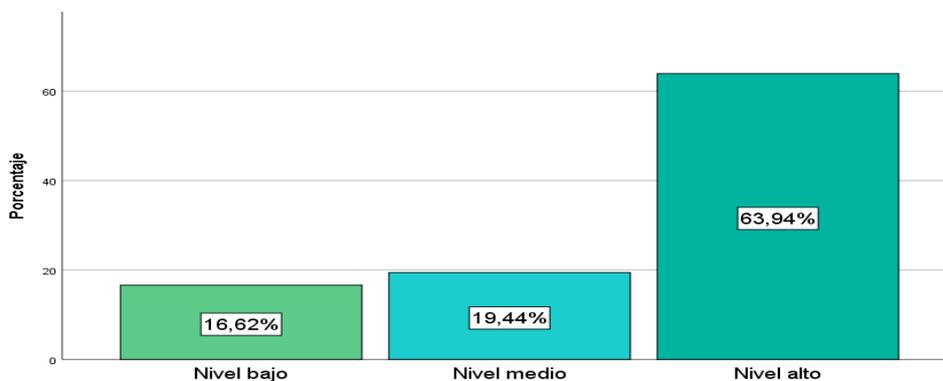
De acuerdo con la gráfica se puede notar que las pequeñas empresas buscan mejorar sus ventas con las características específicas que tiene un producto. La calidad y el precio son factores fundamentales en la toma de decisión de los consumidores, las cuales son esenciales para generar ventas y fidelizar a los clientes potenciales en una empresa, por ende, enfocarse en ofrecer productos que cumplan con estos requisitos ayuda de manera más adecuada para mejorar el rendimiento del negocio.

5.4.1.2. Variable 2. Neuromarketing

Es una disciplina que utiliza técnicas y herramientas de la neurociencia para entender el comportamiento del consumidor y cómo se toman las decisiones de compra, además puede ser beneficioso porque permite conocer aspectos emocionales, cognitivos y sensoriales del consumidor que no son evidentes en estudios tradicionales de mercado. Además, el neuromarketing puede proporcionar información más precisa sobre cómo los estímulos publicitarios afectan al cerebro y cómo se pueden optimizar para maximizar su efectividad en el consumidor, por ende, la figura 4, brinda una visualización clara de los hallazgos encontrados en la investigación.

Figura 4

Baremo de la variable neuromarketing.



Basándonos en la información presentada en la gráfica, se puede concluir que un porcentaje significativo de 63,94%, de pequeñas y medianas empresas están interesadas en explorar nuevas técnicas para la promoción y comercialización de sus productos o servicios. En particular, estas empresas buscan utilizar herramientas innovadoras para atraer la atención de los clientes y comprender sus necesidades de manera más efectiva, tratando de ser organizaciones más competitivas.

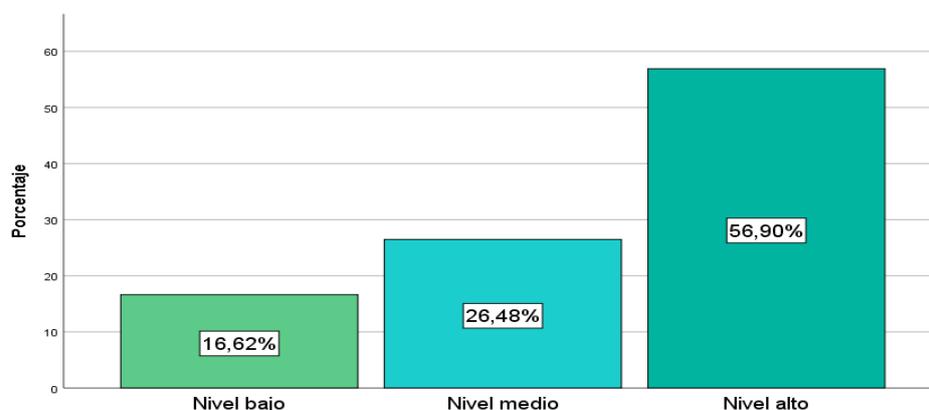
Dimensión 1. Neurociencias.

Es un área de enfoque innovadora y valiosa para las Pymes que buscan mejorar su comprensión del comportamiento y las necesidades de sus clientes. La neurociencia se enfoca en el estudio del cerebro y el sistema nervioso, lo que puede ayudar a las Pymes a comprender mejor cómo los clientes toman decisiones de compra y cómo se relacionan con los productos o servicios de la

empresa. Al aplicar los conocimientos de la neurociencia, las Pymes pueden desarrollar estrategias más efectivas de marketing y ventas, mejorar la experiencia del cliente y aumentar la fidelidad del cliente. La siguiente figura 5 ilustra los resultados más relevantes de la encuesta realizada.

Figura 5

Baremo de la dimensión neurociencias.



La gráfica muestra que las empresas en crecimiento están adoptando estrategias más especializadas para atraer la atención de los clientes y comprender su comportamiento de compra en relación con un producto ofrecido. Sin embargo, también es evidente que un porcentaje significativo del 43.10%, de empresas intentan mantenerse a flote mediante la aplicación de modelos tradicionales, en los cuales solo se enfocan en que el producto sea llamativo por sus características estándar y no se centran en la creación de estrategias que despierte la necesidad de adquirir el producto en el cliente.

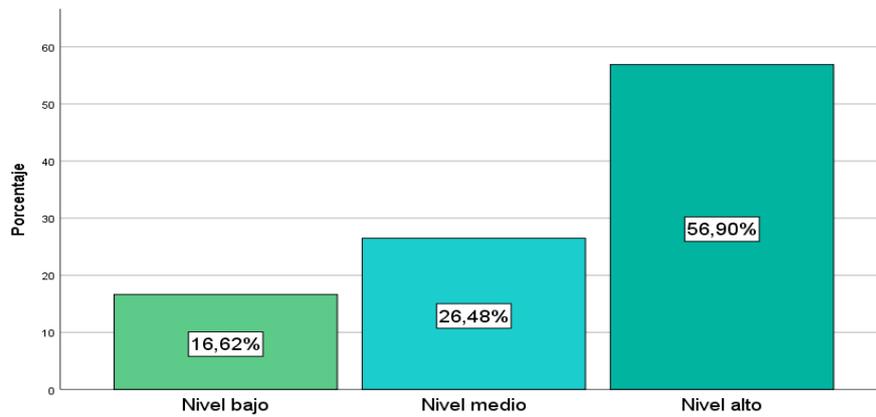
Dimensión 2. Marketing

Se enfoca en la promoción y comercialización efectiva de los productos o servicios de la empresa (Gil Albarova, 2015). Al enfocarse en la dimensión de marketing, las Pymes pueden desarrollar estrategias para aumentar la conciencia de la marca, generar leads y ventas, mejorar la relación con los clientes y aumentar la lealtad del cliente (Rodríguez González & Luis Rodríguez, 2016). Además, el marketing también puede ayudar a las empresas a diferenciarse de la competencia al ofrecer soluciones únicas y valiosas para los

clientes, por consiguiente, en la figura 6 se expresará de manera más directa su impacto en las Pymes.

Figura 6

Baremo de la dimensión marketing.



Los datos presentados en la gráfica indican que las empresas están concentradas en explorar nuevas formas de comercialización de sus productos para llegar a la mayor cantidad de clientes posible. La utilización de herramientas digitales y la promoción de productos reconocidos se destacan como estrategias efectivas para alcanzar este objetivo, ya que permiten promocionar el producto de manera amplia y rápida, captando a los clientes potenciales de forma efectiva.

5.4.2. Análisis Correlacional - Bivariado

Figura 7

Correlación de dimensiones.

Correlaciones

| | | | SUBTOTAL DIMENSION INNOVACION | SUBTOTAL DIMENSION VENTA | SUBTOTAL DIMENSION NEUROCIENCIAS | SUBTOTAL DIMENSION MARKETING |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Rho de Spearman | SUBTOTAL DIMENSION INNOVACION | Coefficiente de correlación | 1,000 | ,811** | 1,000** | 1,000** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 | . | . |
| | | N | 355 | 355 | 355 | 355 |
| | SUBTOTAL DIMENSION VENTA | Coefficiente de correlación | ,811** | 1,000 | ,811** | ,811** |
| | | Sig. (bilateral) | ,000 | . | ,000 | ,000 |
| | | N | 355 | 355 | 355 | 355 |
| | SUBTOTAL DIMENSION NEUROCIENCIAS | Coefficiente de correlación | 1,000** | ,811** | 1,000 | 1,000** |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 | . | . |
| | | N | 355 | 355 | 355 | 355 |
| | SUBTOTAL DIMENSION MARKETING | Coefficiente de correlación | 1,000** | ,811** | 1,000** | 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | . | ,000 | . | . |
| | | N | 355 | 355 | 355 | 355 |

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

La correlación de las dimensiones permite comprender el grado de enlace que tienen los factores a estudiar es por ello que se puede observar que, en la

dimensión de innovación, se encontró una correlación positiva significativa con todas las demás dimensiones, lo que indica que las Pymes que tienen una actitud innovadora también tienden a tener habilidades en ventas, neurociencias y marketing. En la dimensión de ventas, de igual manera se encontró una correlación positiva significativa con las dimensiones de innovación, neurociencias y marketing, lo que sugiere que las empresas que tienen habilidades en ventas también tienden a ser innovadores y tener habilidades en áreas relacionadas con el marketing y las neurociencias.

En la dimensión de neurociencias, se encontró una correlación positiva significativa con todas las demás dimensiones, lo que indica que las empresas en formación que tienen habilidades en neurociencias también tienden a ser innovadores, tener habilidades en ventas y en marketing. Finalmente, en la dimensión de marketing, se encontró una correlación significativa positiva con todas las demás dimensiones, lo que sugiere que las medianas y pequeñas empresas que tienen habilidades en marketing también tienden a ser innovadores, tener habilidades en ventas y en neurociencias.

Estas correlaciones positivas significativas entre las diferentes dimensiones pueden ser útiles para las Pymes para identificar sus fortalezas y habilidades en diferentes áreas, y para desarrollar habilidades complementarias que puedan ser útiles en su futura carrera profesional, es decir gracias a la correlación que existe entre las distintas dimensiones es posible que las diferentes empresas en desarrollo puedan evolucionar su proceso de crecimiento en diferentes puntos de vistas a lo que corresponde el marketing, ventas, neurociencias e innovación.

5.4.3. Propuesta

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) enfrentan una competencia cada vez más feroz en el mercado, por lo que es fundamental que encuentren formas innovadoras de destacar entre la multitud y llegar a su público objetivo de manera efectiva. Es aquí donde el neuromarketing puede ser una herramienta muy valiosa, si bien inicialmente se consideraba que el neuromarketing era una técnica exclusiva de grandes empresas con presupuestos elevados, en la actualidad se ha demostrado que también puede ser aplicado a las Pymes con resultados muy efectivos.

El neuromarketing se enfoca en entender el comportamiento del consumidor desde una perspectiva neurocientífica, lo que permite comprender mejor sus motivaciones y preferencias. De esta manera, se pueden desarrollar estrategias publicitarias y de marketing más efectivas y adecuadas para el público objetivo. La implementación de una propuesta de neuromarketing debe ser realizada de manera ética y responsable, evitando cualquier tipo de manipulación o engaño.

Además, es importante contar con un equipo especializado en neurociencia y marketing para poder interpretar adecuadamente los resultados y aplicarlos de manera efectiva en la estrategia de la empresa. En el siguiente texto se presentará una propuesta de implementación de neuromarketing en una empresa con el objetivo de mejorar la efectividad de su estrategia de marketing y branding.

Aplicación de la propuesta “Neuromarketing en pequeñas y medianas empresas (Pymes): Una Oportunidad para Atraer y Fidelizar Clientes”

En base a la investigación desarrollada a las Pymes del Cantón la Concordia y la relación existente entre las diferentes dimensiones establecidas, se determinó que las mismas pequeñas y medianas empresas no poseen o no conocen estrategias de neuromarketing como estrategias de ventas, se estableció que la solución a la falta de implementación de dicha técnica dentro del cantón se puede manejar con varios sistemas para la implementación del neuromarketing, primero es necesario que las empresas involucradas conozcan el término desde lo más básico y sus beneficios, para que así se pueda establecer la propuesta donde las Pymes implementen herramientas de neuromarketing en sus ventas de la siguiente manera.

Identificar el comportamiento del consumidor: Las Pymes deben tener un conocimiento profundo de este comportamiento para poder aplicar técnicas de neuromarketing en sus estrategias de ventas, es importante conocer los procesos mentales que los consumidores tienen al tomar una decisión de compra, de esta manera se puede complementar al utilizar la tecnología, las Pymes pueden utilizar herramientas tecnológicas como el electroencefalograma (EEG) para medir las respuestas emocionales de los consumidores y conocer qué les llama más la atención en un producto o servicio.

Utilizar los colores y la música para atraer a los consumidores: Pues los colores pueden influir en las emociones de los consumidores y, por lo tanto, en su comportamiento de compra, por otro lado, la música también puede influir en las emociones de los consumidores y hacer que se sientan más cómodos y relajados, donde un método muy utilizado es utilizar la gamificación la cual consiste en aplicar elementos de juegos o concursos para atraer a los consumidores.

Personalizar la experiencia de compra: De tal manera hacer agradable la experiencia de compra de los consumidores, esto puede incluir la utilización de asistentes virtuales que interactúan con los consumidores y les proporcionan información personalizada, o donde el consumidor interactúe directamente y que sea el mismo que pueda elegir las características que más le llaman la atención, esto genera en el consumidor un nivel de satisfacción satisfactoria.

Comprender mejor a su audiencia y las motivaciones detrás de su compra: Esto puede incluir la realización de investigaciones de mercado para identificar los factores que influyen en la toma de decisiones de compra de su audiencia, como complemento se debe establecer una presencia en línea coherente, esto ayuda a las Pymes a asegurarse de que su imagen o marca se presente de manera consistente en todos los lugares donde tienen presencia en línea, como su sitio web y sus perfiles de redes sociales e incluir la utilización de colores y tipografías consistentes.

Establecer psicológicamente el precio: Las Pymes pueden utilizar técnicas de neuromarketing para establecer precios que atraigan a su audiencia y aumenten las posibilidades de conversión. Esto puede llevar la utilización de números impares para hacer que los precios parezcan más atractivos, cabe mencionar que para qué esto tenga acogida se debe mejorar de tal forma la presentación de productos donde se emplean herramientas de neuromarketing para mejorar la presentación de sus productos y servicios, esto puede incluir la utilización de técnicas de visualización de datos para mostrar información de una manera más atractiva y fácil de entender.

Personalizar el contenido: Este sistema a las Pymes que puedan utilizar técnicas de neuromarketing para particularizar el contenido que presentan a sus

audiencias, esto puede incluir la personalización de correos electrónicos y mensajes de redes sociales, así como la utilización de asistentes virtuales para interactuar con los clientes, para mejorar la relación del cliente y producto se puede aprovechar el poder de las redes sociales y aumentar la exposición de su marca, esto puede incluir la utilización de técnicas de segmentación de audiencia para llegar a personas específicas en función de sus intereses y comportamientos en línea.

Utilización de olores agradables y adecuados en la tienda y de imágenes agradables en el sitio web: La implementación de aromas atractivos, y la optimización del diseño de la tienda física o en sitios web, las Pymes pueden utilizar técnicas de neuromarketing para contar historias que conecten con sus clientes, esto puede incluir la creación de contenido que sea emocionalmente atractivo, que conecte con las experiencias de los clientes y que les haga sentir parte de la historia.

Impulso con influencers: Una herramienta muy utilizada actualmente tomando en cuenta que estamos en una sociedad donde las redes sociales influyen mucho en la realización de una compra se puede utilizar influenciadores esto con el fin de llegar a nuevas audiencias a través de personas conocidas en plataformas digitales, esto puede incluir la colaboración con personas influyentes en su industria o nicho, y la creación de contenido específico para estas personas, como también se puede optimizar el proceso de compra y hacerlo lo más sencillo posible para el cliente, incluyendo la utilización de botones de llamado a la acción efectivos, la simplificación del proceso de pago, y la implementación de chatbots para resolver preguntas frecuentes.

Crear una marca memorable que conecte con su audiencia: Esto puede incluir la utilización de colores, tipografías y diseños que sean reconocibles y que conecten con la personalidad de la marca, para una mayor interacción se puede utilizar la gamificación que permiten crear programas de lealtad o juegos en línea que ofrecen recompensas a los clientes por su participación, esto puede incluir la acumulación de puntos o niveles para desbloquear ofertas especiales, descuentos o regalos, al utilizar la gamificación, las Pymes pueden aumentar la participación y el compromiso de los clientes, lo que a su vez puede mejorar las

ventas y la fidelidad del cliente. Además, también puede ayudar a mejorar la percepción de la marca al crear una experiencia divertida y atractiva para el cliente.

Utilizar técnicas de persuasión: Es otra propuesta para que las Pymes implementen herramientas de neuromarketing en sus ventas. La persuasión es el arte de influir en las decisiones y comportamientos de las personas, y el neuromarketing puede proporcionar información valiosa sobre cómo las personas toman decisiones de compra y cómo se puede persuadir a los clientes potenciales de manera efectiva, donde es importante saber entender y utilizar la emoción ya que juegan un papel importante en la toma de decisiones de compra. Las Pymes pueden utilizar técnicas de neuromarketing para crear contenido que provoque emociones y asociaciones positivas con la marca.

5.5. Discusión

Según Valencia Puentes (2022), afirma que el entender las prioridades de un consumidor brinda grandes beneficios en ventas, por lo cual es importante mencionar que la aplicación del neuromarketing no solo se limita a grandes empresas, sino que también puede ser aplicado en pequeñas y medianas empresas (Pymes), además, que su aplicación de manera ética y responsable, sin recurrir a tácticas engañosas o manipuladoras, puede ser muy efectiva para entender mejor el comportamiento del consumidor y mejorar la efectividad de las campañas publicitarias y de branding.

Otro aspecto importante para considerar en la aplicación del neuromarketing en las Pymes es el costo asociado a esta herramienta. Aunque el neuromarketing se ha vuelto más accesible en los últimos años, la contratación de expertos en la materia y la adquisición de tecnología especializada puede representar un costo significativo para las Pymes. Es importante que las empresas evalúen cuidadosamente los costos y beneficios de la aplicación del neuromarketing, considerando factores como el tamaño de la empresa, su presupuesto, y sus objetivos de negocio a corto y largo plazo.

Sin embargo, aunque el neuromarketing se ha vuelto más accesible en los últimos años, su implementación puede representar un costo significativo para las Pymes. Por lo tanto, antes de implementar esta herramienta, es necesario evaluar cuidadosamente los costos y beneficios y determinar si su uso es adecuado para la empresa y sus objetivos a largo plazo, ya que no todas las empresas conocen los fundamentos necesarios para su buena utilización, y terminan con técnicas inadecuadas para su desarrollo.

5.6. Conclusiones

El neuromarketing es una herramienta valiosa para las Pymes, ya que les permite entender mejor el comportamiento del consumidor y mejorar la efectividad de sus campañas publicitarias y de branding. A través de la medición de las respuestas neurológicas y psicológicas de los consumidores, las Pymes pueden diseñar estrategias más efectivas para atraer y retener a sus clientes. Aunque esta técnica puede representar un costo significativo para las PYMES, es importante evaluar cuidadosamente los costos y beneficios de su aplicación, considerando factores como el tamaño de la empresa, su presupuesto, y sus objetivos de negocio a corto y largo plazo.

Los resultados de la investigación indican que, aunque la mayoría de las PYMES no han implementado aún técnicas de neuromarketing, existe un gran potencial para su uso en el futuro. En este sentido, es importante destacar que el neuromarketing también puede ayudar a las PYMES a mantenerse al día con las últimas tendencias en marketing. La implementación de técnicas de neuromarketing puede ayudar a las PYMES a estar al tanto de las últimas novedades y avances en el mercado, lo que les permitiría adaptarse rápidamente a los cambios y competir de manera más efectiva.

También se puede mencionar que la implementación de esta técnica requiere una inversión significativa en términos de tiempo, recursos y conocimiento especializado, en donde las Pymes deben evaluar cuidadosamente los costos y beneficios de la aplicación del neuromarketing, y asegurarse de implementarla de manera ética y responsable, sin recurrir a prácticas engañosas o

manipuladoras, ayudando a generar mayores ventas para lograr una mayor efectividad y eficiencia en la utilización de los recursos.

El estudio realizado demuestra la importancia del neuromarketing como herramienta de ventas para las Pymes del Cantón La Concordia. Los resultados obtenidos permiten concluir que existe una relación positiva entre la implementación de estrategias de neuromarketing y la rentabilidad de las Pymes.

Además, se identificó que los consumidores tienen motivos diversos que los inclinan a adquirir un producto, y es precisamente en la comprensión de estos motivos donde radica la clave del éxito en la implementación de estrategias de neuromarketing. Los datos obtenidos en este estudio sugieren que las Pymes del Cantón La Concordia deberían prestar mayor atención al estudio de su mercado objetivo, para poder diseñar estrategias de neuromarketing efectivas que les permitan influir en el proceso de decisión de compra de sus consumidores.

En este sentido, se hace necesaria la implementación de herramientas de neuromarketing que permitan conocer a profundidad a los consumidores, sus motivaciones y preferencias, y en base a ello, diseñar estrategias de marketing personalizadas que les permitan influir en su decisión de compra.

Además, el análisis realizado sobre la rentabilidad generada por la influencia del neuromarketing en las PYMES del Cantón La Concordia, en relación con identificar el programa o sistema adecuado con el que el neuromarketing sea parte del desarrollo de una empresa, revela que la implementación del neuromarketing puede generar un impacto positivo en el rendimiento financiero de las empresas.

Se evidenció que la falta de conocimiento sobre el neuromarketing y su aplicación en las empresas es una barrera que limita su implementación en las PYMES del Cantón La Concordia. Por lo tanto, es fundamental que las empresas se capaciten sobre el tema y adopten herramientas y técnicas de neuromarketing en su estrategia de ventas y marketing.

Asimismo, se destaca la importancia de identificar el programa o sistema adecuado para la implementación del neuromarketing en las empresas. En este

sentido, se sugiere la necesidad de contar con expertos en el área de neuromarketing que puedan guiar a las empresas en la elección del programa o sistema más adecuado para su negocio.

Busca asesoría de expertos en neuromarketing: aunque esta herramienta puede ser aplicado por cualquier persona, es importante buscar asesoría de expertos en la materia para asegurar una correcta implementación. Estos expertos pueden ayudar a identificar qué técnicas son las más adecuadas para la empresa y cómo aplicarlas de manera ética y responsable.

Antes de implementar cualquier estrategia de neuromarketing, es fundamental que la Pyme defina sus objetivos comerciales y de marketing. Esto permitirá enfocar las investigaciones en las áreas que sean realmente relevantes para la empresa, evitando así gastar recursos en investigaciones que no tendrán un impacto directo en el negocio. Además, es importante que se establezcan métricas de medición y seguimiento que permitan evaluar el éxito de la estrategia.

Para que el neuromarketing sea efectivo, es necesario conocer bien a tu público objetivo. Esto implica entender sus necesidades, deseos, motivaciones y comportamientos de compra. A través del neuromarketing, puedes obtener información valiosa sobre tu público objetivo y cómo llegar de manera efectiva a ellos. La aplicación del neuromarketing en las Pymes es un proceso en constante evolución. A medida que se recopilan más datos y se aprende más sobre la audiencia, es importante ajustar y mejorar continuamente la estrategia. Se debe mantener una mente abierta y dispuesta a hacer cambios según sea necesario para mejorar los resultados.

Referencias bibliográficas

- Andía Valencia, W. (2011). Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado (EVA). *Industrial Data*, 14(1), 15-18.
- Díaz Cepero, P. (10 de 2016). *Marketingmk*. <http://vickylahiguera.com/wp-content/uploads/2016/10/pd0000051485.pdf>
- Ferrell, O. C., Hartine, M., & Hochstein, B. W. (2021). *Marketing strategy*. Cengage Learning.

- Gil Albarova, A. (2015). Marketing social. La evolución del concepto y el comportamiento altruista de los consumidores. *Visión y acción en marketing*, 208-231.
- Hoyos Ballesteros, R. (2010). El papel del marketing en las Empresas: misión, objetivos y funciones. *Universidad Piloto de Colombia*.
- Jacques Lambin, J., Gallucci, C., & Sicurello, C. (2009). *Dirección de marketing*. Mc Graw Hill.
- López Amate, A. (2013). *El ROI en las redes sociales*.
- Mantilla Mejía, L. E. (2016). Beneficios del Neuromarketing. *Revista Neuronum*, 2(1), 1-4.
- Molina, L. D. (2016). Del marketing al neuromarketing. *Ventana científica*, 7(12), 43-46.
- Moreira, J. C. R., Sánchez, M. J. H., Villalba, C. I. C., & Moyano, F. R. B. (2022). Estadística y crecimiento empresarial: análisis bibliométrico. *AlfaPublicaciones*, 4(2), 6-20.
- Moreira, J. C. R., Chiluisa, A. A. C., Cevallos, K. J. K., & Vélez, H. V. S. (2022). La ética en la publicidad de las empresas multinacionales. In *Análisis Científico de la Ética desde la Perspectiva Multidisciplinaria* (pp. 98-109). Editorial Grupo AEA.
- Rodríguez González, M., & Luis Rodríguez, C. (2016). *Neuromarketing, un nuevo camino para maximizar los beneficios de tu empresa*.
- Salagre Domínguez, A., & Núñez Cansado, M. (2016). *Neuromarketing y la importancia de los sentidos en publicidad*. Universidad de Valladolid.
- Santillan Alvarado, F. C., & Peralta Jaramillo, J. S. (2018). *Influencia del neuromarketing y sus beneficios: Casos helados below zero*. Universidad Estatal de Milagro.
- SRI. (2010). *Servicio de Rentas Internas*.
- Torreblanca, F., Juárez, D., Sempere, F., & Mengual, A. (2012). Neuromarketing: La emoconalidad y la creatividad orientadas al comportamiento del consumidor. *3C Empresa, investigación y pensamiento crítico*, 6, 20-30.
- Valencia Puentes, D. A. (2022). Ensayo: Relaciones del neuromarketing con la posibilidad de modelación del comportamiento del consumidor respecto a productos agropecuarios.
- Vásquez Ávila, G., Núñez Moreno, T. E., & Fernández Ocegueda, J. L. (2016). Efectos del neuromarketing en las ventas directas en las pymes joyeras de Jalisco. Una perspectiva no paramétrica. *Red Internacional de Investigaciones en Competitividad*, 10, 1-18.
- Villa Rodríguez, L., Galofre Roldan, L., & Vargas Peluffo, D. (2022). Aplicación del neuromarketing y su impacto en las pequeñas y medianas empresas en Colombia.



RESUMEN

"Sinergia Científica: Integrando las Ciencias desde una Perspectiva Multidisciplinaria" es un compendio de estudios que abarcan diversas disciplinas, uniendo la ciencia en un esfuerzo colectivo para resolver problemas complejos. El primer capítulo presenta una innovación en la cuyicultura sostenible, explorando la suplementación alimenticia con harina de amaranto y cúrcuma en cuyes. El segundo capítulo se adentra en el ámbito social, analizando los Derechos Humanos desde la perspectiva de las poblaciones vulnerables. En el tercer capítulo, se introduce un enfoque innovador en ingeniería civil, utilizando polímeros reciclados para el diseño de revestimientos de cunetas. El cuarto capítulo examina el impacto económico de la facturación electrónica en el sector de imprentas, un avance tecnológico crucial en la era digital. Finalmente, el quinto capítulo explora la influencia del neuromarketing en la rentabilidad de las PYMES, uniendo la neurociencia y el marketing para optimizar las estrategias comerciales. Este libro es un testimonio de cómo la integración multidisciplinaria puede conducir a soluciones innovadoras y sostenibles.

ISBN: 978-9942-7146-0-2



9 789942 714602