



UNSA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

UNSA INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
SOCIALES
Laboratorio de Neurociencia
social y calidad de vida

Volumen 4
Número 2
2025



Disciplinarias

Revista Científica

EDITORES EN JEFE

Dra. Roxana Yolanda Castillo Acobo
Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa - Perú

Magister Ing. Freddy Orlando Gonzales Saji
Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa - Perú

Dra. Luz Virginia Castillo Acobo
Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa – Perú

CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Dra. Gladys Merma Molina. Universidad de Alicante - España

Dr. Martín Castro Guzmán. Universidad Yucatán - México

Dra. Loida Camargo Camargo. Universidad de Cartagena y Universidad del Sinú - Colombia

Dr. Diego Gavilan Martin. Universidad de Alicante - España

Dr. Bairon Otalvaro Marin. Universidad del Valle - Colombia

Dra Eveling Castro Gutierrez. Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa - Perú

Dr. Gerson José Márquez, Universidad Tecnológica del Perú - Doctor en Física

Mg. María Beatriz Vargas Universidad de las Américas, Universidad Católica Silva Henríquez ,
Chile

Lic. Julián Andrés Giraldo Rodríguez, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Colombia

Dr. Julio Francisco Santillán Aldana, COMCIENCIA Perú

Lic. Rubén Carlos Fernando Del Muro, Ministerio Publico PBA, Argentina

Dr. Breison Alonso Velarde Torres, Centro de salud mental Moises Heresi, Perú

Lic. Nilce Judyd Franco, Directora Centro Penitenciario de Mujeres Serafina Davalos Paraguay

Mg. Tanya Patricia Iturre Mazo, Palmeras de los Andes Quinindé, Ecuador

Dr. Juan Francisco Álvarez Herrero, Universidad de Alicante, España

MSc. Aleyda Rosa Reina Reyes Ortega, Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia

Mg. Ana Cecilia Peralta Beltrán, Universidad San Martín de Porres, Perú

Dr. Carlos Eduardo Montaña Barreto, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brazil

Mg. Gregorio René Alvarez Salinas, Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, México

Mg. Christian Hyrum Siza Montoya, Universidad Católica Santa María, Perú

Dra. Elvia Mercedes Agurto Távora, Universidad José Faustino Sánchez Carrión-Huacho, Perú

Dr. Salvador Baena Morales, Universidad de Alicante, España

Mg. Melissa Georgina Gutierrez Flores, Universidad San Carlos, Guatemala

Dra. María Luz Criales Añaños, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Perú

Ing. Evert Gallegos del Campo, Universidad Nacional de San Agustín, Perú

Dr. Robert Armando Gonzales Espinoza, Médico especialista en cirugía, Perú

Mg. Jaclyn Zolana Fernández Ocampo, Universidad Continental y Universidad Tecnológica del
Peru

Dr. Guillermo Yanowsky Reyes, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, México – Medicina

Dra. Glenia Mercedes Oñate Díaz, Universidad de la Guajira, Colombia

Dr. Cruz Pérez Pérez, Universidad de Valencia, España

CONSEJO DIRECTIVO

Dr. Abdon Almonte Mamani

Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa - Perú

Mg. Katherine del Rosario Lopez Vasquez

Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa - Perú

Mg. Mario José Vasquez Pauca

Universidad Nacional de San Agustín De Arequipa - Perú

EQUIPO TÉCNICO

Juan David Mamani Morales

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa – Perú

Karina del Rocío Rodríguez Teran

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - Perú

Revista Científica Disciplinares

Volumen 4, número 2. Junio 2025

Editor: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Ciudad Universitaria, Área Sociales, Av. Venezuela S/N., Segundo Piso del Instituto de Investigaciones Sociales, Cercado. Arequipa - Perú

E-mail: iisociales.revista@unsa.edu.pe

Edición: Junio 2025

Depósito Legal N° 2022-10086

ISSN: 2955-8905 (En línea)

ÍNDICE

1	El Estado peruano y el papel de la mujer en la Gran Puerta de la Selva: “Sueño con un mercado moderno para mi pueblo...”	6
2	Estrategias de Ciberseguridad en la Reducción de Incidentes en Entornos de Trabajo Remoto: Una Revisión Sistemática	32
3	Construcción y propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025	46
4	Exposición ocupacional a radiaciones ionizantes en el Perú: Implicancias estadísticas y desafíos en salud y seguridad laboral	82
5	Movilidad Limitada de Personas Paraplégicas Usuarias de Silla de Ruedas en la Ciudad de Arequipa	99
6	Factores Determinantes en la Demanda de Posgrado en Turismo: Un Estudio de Caso en la Universidad Nacional de San Agustín	107

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

El Estado peruano y el papel de la mujer en la Gran Puerta de la Selva: “Sueño con un mercado moderno para mi pueblo...”

The peruvian State and the role of women in the Great Gate of the Jungle: “I dream of a modern market for my people...”

Criscee Nieves Gongora Nieto

IEBR Simón Bolívar, Madre de Dios, Perú

<https://orcid.org/0009-0005-2908-5698>

Juan Josue Condori Ylla

IEBR Simón Bolívar, Madre de Dios, Perú

<https://orcid.org/0009-0000-1466-3356>

Recibido: 14/04/2025

Revisado: 20/04/2025

Aceptado: 26/04/2025

Publicado: 30/04/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: crisceengn24@gmail.com.



Resumen

Mazuko es la capital del distrito de Inambari, perteneciente a la provincia de Tambopata de la región de Madre de Dios. Conocida por sus lugareños como el Portón de la Selva, alberga a mujeres cuyo espíritu empresarial se enfrentan a una serie de avatares que no solo detienen su desarrollo económico; sino, que las pone en una suerte de sobrevivencia en su lucha por participar en el mercado local. Ante esto, el estudio busca comprender los principales problemas que afrontan las mujeres emprendedoras de Mazuko en la economía local y proponer soluciones efectivas que el Estado y las entidades financieras podrían implementar para fomentar su participación activa en el mercado laboral. Para esto, sobre la base de un estudio de caso se capitaliza y codifica 15 entrevistas semiestructuradas sobre los problemas, las necesidades y los desafíos que estas mujeres encaran. Los resultados exponen que para abordar los problemas que enfrentan las mujeres mazuqueñas, la municipalidad debería impulsar programas de capacitación en gestión empresarial, así como crear incentivos fiscales y subsidios para apoyar su labor. Igualmente, las entidades financieras podrían ofrecer créditos blandos y asesoramiento financiero personalizado, impartiendo desde su actuar una educación financiera que facilite el crecimiento de sus negocios.

Palabras clave: Estado, Madre de Dios, mercado, mujeres, sistema financiero.

Abstract

Mazuko is the capital of the Inambari district, belonging to the Tambopata province of the Madre de Dios region. Known by its locals as the Jungle Gate, it is home to women whose entrepreneurial spirit faces a series of vicissitudes that not only stop their economic development; but rather, it puts them in a kind of survival in their fight to participate in the local market. Given this, the study seeks to understand the main problems faced by entrepreneurial women in Mazuko in the local economy and propose effective solutions that the State and financial entities could implement to encourage their active participation in the labor market. For this, on the basis of a case study, 15 semi-structured interviews are capitalized and coded on the problems, needs and challenges that these women face. The results show that to address the problems faced by Mazuqueña women, the municipality should promote training programs in business management, as well as create tax incentives and subsidies to support their work. Likewise, financial entities could offer soft loans and personalized financial advice, providing financial education through their actions that facilitates the growth of their businesses.

Key words: State, Madre de Dios, market, women, financial system.

Introducción

Mazuko es la ciudad capital del distrito de Inambari, perteneciente a la provincia de Tambopata de la región de Madre de Dios. Por sus puertas ingresan turistas nacionales procedentes de Puno (76,0%), Arequipa (24,9 %) y Cusco (9,3 %) (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2024) que, hacen su arribo al corazón de la Biodiversidad del Perú. Es importante mencionar que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática ([INEI], 2024) este departamento al 2017 contaba con 141,070 habitantes, siendo Tambopata (111 474) la que albergaría a la mayor cantidad de población, seguido por Manu (18 549) y Tahuamanu (11 047). De ese total, a la fecha el 82,9% forma parte de una población urbana y el otro 17,2% habita en las zonas rurales; igualmente, un 30.8% (43,490) del total de la población posee entre 0 a 14 años, y un 65.6% se encuentran en el rango de 15 a 64 años que es la Población Económicamente Activa (PEA) de la región (Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa [SINEACE], 2020).

Madre de Dios, según el Instituto Peruano de Economía ([IPE], 2024), se ubica de un total de 25 regiones en el puesto 13 del Índice de Competitividad Regional (ICR). Si bien se ha mantenido en algunos indicadores, y en otros ha visto mejoras tanto en la capacidad de producción por trabajador como la continuidad en la provisión de agua, la lucha contra la desnutrición crónica, avances en la ejecución de inversión pública; este, también ha retrocedido en la batalla contra el analfabetismo, la regular asistencia escolar, el aumento en la brecha de ingresos laborales por género, además de perder puntos importantes en la formalidad laboral. Por otra parte, la región entera tiene una pobreza monetaria del 16.6%, un 58.3% de anemia en niños de 6 a 35 meses, el 46% de hogares no poseen acceso a los 4 servicios básicos (agua, electricidad, saneamiento y telefonía), un 54% de personas adultas mayores no cuentan con algún tipo de pensión y el 30.9% de la PEA se encuentra en condición de subempleo (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social [MIDIS], 2024).

Igualmente, los datos del Ministerio de la Producción ([PRODUCE], 2024) revelan que en 2023 la PEA ocupada fue de 104,089 trabajadores, de los cuales el 64% eran hombres y el otro 36% lo conformaban las mujeres, donde la participación de un grueso sector de la población se concentró en las actividades de agricultura (22,4%), comercio (17,6%), alojamiento y restaurantes (12,1%), otros servicios (10,7%), transportes (9,4%), construcción (7,6%), minería (7,0%), manufactura (7,0%), administración pública y defensa (5,4%), electricidad (0,4%), pesca (0,2%) y telecomunicaciones (0,1%) (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE],

2022). En este punto, cuando antes la participación económica de las mujeres se distinguía por situarse mayormente en el sector informal, con elevadas tasas de desempleo y subempleo; y a menudo ocupando puestos socialmente poco valorados, sin autoridad, con trabajos de tiempo parcial y percibidas como fuentes económicas inferiores al de los hombres (Becerra & Santellan, 2018). La labor de ellas, según la Superintendencia Nacional de Fiscalización (SUNAFIL, 2024) ha venido ocupando sectores económicos claves como servicios inmobiliarios, empresariales y alquileres (16%), el comercio (16%), la administración pública (11%), la enseñanza (9%), las industrias manufactureras (9%), hoteles y restaurantes (4.2%), y la construcción (2%).

En ese sentido, las mujeres no solo han conquistado y obtenido logros significativos en el terreno laboral, sino que, además, han demostrado la capacidad de ocupar puestos de liderazgo y empresarial en diferentes ámbitos de la economía regional y local. No obstante, la creciente incorporación al mercado laboral ha resultado también en un aumento de las horas que dedican al trabajo en total (INEI, 2023). Esto se debe a que, además de sus responsabilidades como trabajadoras remuneradas o dueñas de algún negocio propio, también asumen tareas de cuidado, el mantenimiento de la casa, y desempeñan roles como madres, esposas, educadoras, emprendedoras (Vargas et al., 2015).

En el caso de Mazuko, que es considerado por los lugareños como el "portón de la amazonía", "el portal al corazón de la jungla" o la "gran puerta a la selva", las mujeres de espíritu empresarial que trabajan en el día a día dentro de una economía formal e informal se enfrentan a una serie de problemas y avatares que no solo detienen su desarrollo económico y personal (Municipalidad Distrital de Inambari [MDI], 2023), sino que los pone en una suerte de sobrevivencia en su lucha por participar en el mercado local. Las condiciones de trabajo precarias, junto a la falta de infraestructura adecuada en los mercados, el desconocimiento del acceso a financiamiento que de alguna manera restringe su capacidad para invertir en sus propios negocios, así como la discriminación en el mercado laboral y los espacios comerciales, o el tener poco acceso a capacitaciones sobre emprendimiento y competencias empresariales que le permitan hacer crecer su negocio y adaptarse al entorno económico urbano, se ven cargadas por las responsabilidades domésticas que también recaen desproporcionadamente sobre ellas.

En tal efecto, este estudio busca comprender los principales problemas que enfrentan las mujeres emprendedoras de Mazuko en la economía local y proponer soluciones efectivas que el Estado y las entidades financieras podrían implementar para fomentar su participación

activa en el mercado laboral. Para esto, primero se identifican las barreras económicas, sociales y estructurales que limitan la participación de las mujeres emprendedoras mazuqueñas en el mercado laboral local. En segundo lugar, a partir de ahí, se proponen acciones y recomendaciones de políticas públicas y programas específicos que podrían implementar para mejorar la participación y el apoyo a este sector tan importante de la economía.

Si bien, las mujeres de Mazuko juegan un papel crucial en la economía local, su labor se visto enfrentado a múltiples barreras que limitan su capacidad para desarrollar y hacer crecer sus negocios. Por ello, conocer las necesidades específicas de las mujeres emprendedoras permite desarrollar políticas públicas que promuevan su inclusión económica de manera justa. Además, al proponer soluciones desde la labor de la municipalidad y las entidades financieras, se podría fomentar un entorno más equitativo y productivo, donde las mujeres tengan acceso a los recursos y oportunidades necesarias para participar activamente en el mercado laboral.

Metodología

Enfoque, diseño y nivel de investigación

El presente estudio con la intención de explorar los fenómenos sociales en profundidad y buscando comprender las experiencias desde la perspectiva de los participantes se delimita dentro del enfoque cualitativo y la aplicación del modelo IMAYC (introducción, metodología, análisis e interpretación de la información y crítica). De igual manera, se optó por el diseño de estudio de caso para analizar un caso específico en su contexto real (Hernández et al., 2014), capitalizando los problemas, las necesidades y los desafíos de mujeres mazuqueñas que día a día tienen que ir y salir a trabajar.

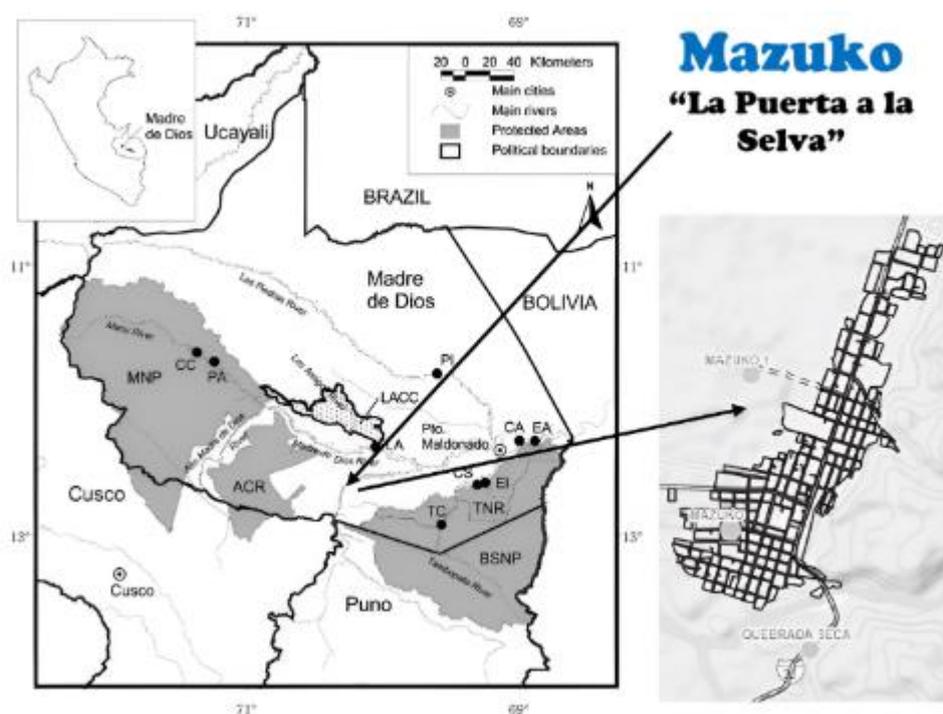
Definición y delimitación del espacio de estudio

Madre de Dios cuenta con una superficie de 85 301 km² (6,6). Está ubicada en la parte sur oriental del país, limitando por el norte con Ucayali y Brasil, por el sur con Puno y Cusco, por el este, con Bolivia y por el oeste con Cusco y Ucayali, siendo una región con una frontera internacional que brinda grandes posibilidades para el comercio y el intercambio entre países. Su provincia más grande es Tambopata, que abarca el 42,5% del territorio regional (SINEACE, 2020).

En cuanto a la distribución de la población por provincias, observamos que la mayor cantidad poblacional se congrega en Tambopata, muy de lejos le sigue la provincia de Manú, mientras que la provincia de Tahuamanu es la menos poblada (Gobierno Regional de Madre de Dios [GOREMAD], 2008; SINEACE, 2020). Para efectos de este estudio, ha sido Mazuko, capital del distrito de Inambari y perteneciente a la provincia de Tambopata el foco de análisis, y a la que se ha denominado como la Gran Puerta de la Selva (Ver Figura 1).

Figura 1

Mapa de la capital del distrito de Inambari: Mazuko



Nota: Elaboración propia en base a Von y otros (2009).

Población y muestra

La población de estudio estuvo compuesta por mujeres trabajadoras de la localidad de Mazuko, caracterizado por su actividad económica relacionada principalmente con la minería artesanal, la agricultura, el comercio o como trabajadoras informales. Parte de este sector económico, enfrentan inestabilidad laboral, bajos salarios, falta de seguridad laboral, o discriminación en el trabajo (MDI, 2023).

Respecto al tamaño de muestra, se seleccionó de manera intencionada (no probabilística) a 15 mujeres, considerando términos de inclusión como la ubicación geográfica (urbano, periurbano y rural), el nivel socioeconómico, la formación académica (con estudios concluidos, no concluidos y sin formación), sector de trabajo (primario, secundario y terciario), edad (de entre 18 a 60 años), las responsabilidades familiares, entre otros factores relevantes que ayudaron a enriquecer el panorama. Cabe precisar que el tamaño de la muestra estuvo en función del principio de saturación teórica (Martínez-Salgado, 2012), es decir, se continuó recolectando datos hasta obtener nuevas informaciones o patrones relevantes.

Técnicas e instrumentos

Es importante mencionar que para efectos de conocer las experiencias, percepciones, opiniones y sentimientos sobre los principales problemas laborales y de emprendimiento que enfrentan las mujeres del grupo seleccionado, se utilizó la entrevista en profundidad (Caballero, 2019) con tal de entender las barreras y los desafíos que de sus labios nacían, atrapando cada necesidad mediante una guía de entrevista semiestructurada (Hammer & Wildavsky, 1990), además de utilizar un cuaderno de campo con el que se anotó observaciones y reflexiones durante todo el proceso.

Revisión de fuentes y procesamiento de datos

También, para elevar la calidad de la revisión y el análisis documental de libros, artículos, informes y otros archivos en versión digital y física se siguió las directrices de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) con tal de cubrir una mejor revisión sistemática y meta-analítica de estudios potenciales que se incluyeron en el documento (Rondon-Jara, 2020; Yáñez-Baeza et al., 2023). En tal sentido, se han perfilado cinco fases:

A) Primero, se realizó un análisis preliminar de la situación por la cual atraviesa la economía regional de Madre de Dios, la provincia de Tambopata, el distrito de Inambari, y de manera específica, Mazuko. Dicha información pudo accederse de los informes presentados por el BCRP, el INEI, la SUNAFIL, el MTPE, el PRODUCE, el MIDIS, el IPE, el SINEACE, la Defensoría del Pueblo (DP) y la MDI.

B) Segundo, parte de esta revisión, también fue el rastreo de 46 trabajos, entre artículos, informes, documentos y libros mediante el uso de distintos motores de búsqueda bibliográfica tales como Redalyc, SciELO y SCOPUS (Canaza-Choque, 2020; Canaza-Choque et al., 2022), en

la que se interpuso la técnica del análisis de contenido (Ponce et al., 2023; Huanca-Arohuanca & Canaza-Choque, 2019; Huanca-Arohuanca et al., 2020). No obstante, debido a la escasez de estudios microregionales sobre el distrito de Inambari, se optó por considerar fuentes periodísticas con alcance regional y nacional.

C) Tercero, igualmente, se optó a raíz de un análisis de los resultados, por emprender una serie de interpretaciones y discusiones bajo 4 ejes temáticos: 1) necesidades económicas, 2) problemas y desafíos; 3) rol del Estado y 4) demanda y mercado laboral. Todas estas secciones, sin duda, interesaron para dar un soporte compacto de extremo a extremo. Cabe aclarar que en cada apartado se realizó la triangulación de datos que propone Forni y Grande (2020) con tal de comparar la información obtenida de diferentes fuentes (entrevistas, observación, documentos) para conquistar una comprensión sólida, y así plantear algunas alternativas de solución.

D) Cuarto, con tal de comprender el comportamiento de los agentes económicos y su propia interacción se ha recurrido a la Teoría Neoclásica de Alfred Marshall, Léon Walras y Vilfredo Pareto para conocer las reglas que tanto la oferta (empresa /unidades productoras/vendedores) como la demanda (familias/unidades consumidoras/compradores) tienen en el mercado (lugar de encuentro) (Chumbita, 2020; Montañó, 2020). De igual modo, con el propósito de llenar aquellos vacíos que pudieran existir de esta relación de uno y otro lado, se ha decidido incorporar la Teoría Keynesiana de John Maynard Keynes respecto al papel que tiene el Estado (gobierno/unidad reguladora/fiscalizadora) en influir mediante políticas públicas y fiscales (Novelo, 2016). Por último, todos estos alcances se han encuadrado bajo las propuestas de Amartya Sen sobre la Teoría de la Economía del Bienestar, el cual entiende que las decisiones de los agentes económicos afectan el bienestar general de la sociedad (Shaikh, 2006).

E) Quinto, en base a estas teorías económicas, la competencia de gestiona responsablemente los recursos económicos del área de Ciencias Sociales (Ministerio de Educación [MINEDU], 2017) y las reflexiones propias, se ha armado un conjunto de soluciones o alternativas de desarrollo económico local; pero, para comprender y proponer soluciones efectivas al tema laboral de las mujeres en Mazuko se ha sumado y adaptado el modelo propuesto por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff sobre la Triple Hélice (Pérez, 2024), arquetipo que sugiere que la colaboración entre estos tres sectores es vital para impulsar el desarrollo económico regional, así como de dar respuesta a la necesidad de entender mejor el problema (Ver Figura 2).

Figura 2

Interacción de los agentes económicos utilizando el modelo de Triple Hélice.



Fuente: Elaboración propia.

Resultados y discusión

Aquí se exponen algunos resultados de los problemas y desafíos que las mujeres de Mazuko presentan en su día a día al abrir su negocio o al dar comienzo a sus ventas. Ellas plantean sus necesidades y el rol que debería tener el Estado en potenciar su participación dentro de la economía local.

Figura 3

Al pie del Banco de la Nación, dos mujeres emprendedoras por la noche ocupan la vereda y las calles del Pasaje Los Héroes en Mazuko



Fuente: Cuaderno de campo (2024).

Figura 4

Comerciantes de prendas y productos plásticos se apoderan parte del jirón Francisco Bolognesi, la misma que queda al costado de la Institución Educativa Simón Bolívar de Mazuko.



Fuente: Cuaderno de campo (2024).

Necesidades económicas: “Por mis hijos trabajo, ellos son mi motor y motivo...”

Tabla 1

Necesidades económicas en el día a día

Código ¿Cuáles son tus principales necesidades económicas en la actualidad? ¿Puedes comentarnos un poco?

Respuestas	
M-1	<i>Tener buena salud, buena alimentación.</i>
M-2	<i>Falta de un mercado, falta de un puesto de trabajo, nuestro mercado es muy pequeño y tienen los precios muy elevados.</i>
M-3	<i>Mi principal necesidad es el dinero. Bueno, yo tengo un pequeño restaurante y esta baja en la venta.</i>
M-4	<i>Para solventar a mi familia económicamente.</i>
M-5	<i>La alimentación, vivienda, salud el agua la luz.</i>
M-6	-
M-7	<i>El principal es el trabajo para tener economía.</i>
M-8	<i>El dinero porque mis hijos están estudiando, primeramente, por la comida y el estudio.</i>
M-9	<i>Estabilidad laboral de personal.</i>
M-10	<i>En nuestra localidad de Mazuko trabajamos diariamente para solventar del gasto diario todos los días.</i>
M-11	<i>Trabajar se levanta temprano para vender.</i>
M-12	<i>La plata porque la venta está bajando y no se vende mucho lo cual no hay economía y falta de plata en el hogar para los hijos bueno</i>
M-13	<i>Bueno, yo como soy separada del municipio fue muy difícil asumir mis gastos económicos claro que el papá me pasa un mínimo mensual pero no abastece para los dos hijos. Ya que fue muy difícil. Pero a estas alturas y la estoy estabilizando mis necesidades económicas.</i>
M-14	<i>Los estudios de mis hijas y necesidades en casa como alimentos o servicios básicos.</i>
M-15	<i>Servicios básicos, transporte y salud.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

En Mazuko, las principales necesidades económicas de las mujeres giran en torno a la falta de estabilidad laboral y el acceso a ingresos suficientes para sostener a sus familias. Las entrevistadas mencionan la escasez de oportunidades de trabajo y la baja rentabilidad de sus

pequeños negocios, como los restaurantes, que se ven afectados por un mercado reducido y precios elevados. Esta falta de ingresos adecuados dificulta el acceso a servicios esenciales como la alimentación, la salud y la educación de sus hijos. La presión de cubrir las necesidades básicas se intensifica en casos de madres solteras, quienes enfrentan mayores dificultades para equilibrar las responsabilidades económicas con la crianza de sus hijos.

Para Mejía y otros (2020), esta situación las convierte en trabajadoras o emprendedoras, solo tienen esos dos caminos si lo que quieren es garantizar el sustento familiar. Inclusive, como refiere Arteaga y Valencia (2022), la independencia laboral conseguida y el carácter formado pueden surgir tanto por factores internos como externos, vinculados a la necesidad de obtener ingresos, contribuir al sustento familiar, reafirmar la autoestima, aprovechar oportunidades, entre otros aspectos que empujan al autoempleo o a ser empleadas.

Además de las necesidades económicas, se destacan otras preocupaciones importantes que afectan a estas mujeres, como la falta de servicios básicos adecuados, transporte, y una infraestructura que apoye el crecimiento económico en la localidad. La necesidad de emprender o desarrollar un negocio propio también es un tema recurrente, indicando un deseo de mejorar su situación económica a través de la creación de oportunidades locales. Sin embargo, la falta de recursos financieros y el apoyo institucional limita sus capacidades para alcanzar una estabilidad económica sostenible.

Parte de estas barreras de acuerdo a Saavedra (2023), también están asociadas a los costos y el tiempo que implica la formalización de sus negocios, debido principalmente, a la falta de asesoría, la poca claridad acerca de los requisitos y la débil comprensión de los trámites administrativos. Asimismo, la falta de acceso al financiamiento, la nula profesionalización y capacitación sobre finanzas, contabilidad y desarrollo de negocios, la brecha digital, la falta de confianza en sus capacidades empresariales, el miedo al riesgo o al de fracasar con su negocio, sumado a la falta de modelos a seguir, es decir, la ausencia de referentes de mujeres líderes y exitosas en el campo empresarial, entre otros, se presentan como frenos.

Tabla 2

Factores motivadores y apoyos económicos recibidos

Código ¿Cuáles son los factores que te motivan o las principales razones que te impulsan a seguir trabajando? ¿Recibes algún tipo de apoyo económico (familiar, estatal, comunitario)?

Respuestas	
M-1	<i>Por mis hijos trabajo.</i>
M-2	<i>Mis hijos. Ninguno.</i>
M-3	<i>Me motivan a seguir trabajando mis hijos. No recibo ningún apoyo.</i>
M-4	<i>Para salir adelante. Ningún apoyo.</i>
M-5	<i>La razón que me motiva a seguir trabajando son mis hijos que día a día siguen luchando aunque haya adversidades. No.</i>
M-6	<i>Mi principal razón para seguir trabajando es mi familia. No recibo ningún tipo de apoyo.</i>
M-7	<i>Por necesidad de mis hijos y alimentaciones.</i>
M-8	<i>Quiero lo mejor para ellos. Recibo apoyo de mi familia.</i>
M-9	<i>La libertad financiera, independiente.</i>
M-10	<i>Al ver a mis hijas que sigan estudiando para que sean profesionales en la vida eso es mi mejor anhelo para ver a mis hijas.</i>
M-11	<i>Las necesidades. No.</i>
M-12	<i>Mis hijos son los que me motivan a seguir trabajando cada día. No.</i>
M-13	<i>Mis hijos para dar una mejor educación y por mí misma como un ejemplo a mis hijos. Ninguno.</i>
M-14	<i>El querer superarme y brindar la comodidad de mis familiares</i>
M-15	<i>El bienestar de mi familia. No.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

Las mujeres mazuqueñas tienen una fuerte motivación para seguir trabajando, y la razón más común mencionada es el bienestar de sus hijos. Las respuestas revelan un profundo sentido de responsabilidad maternal, donde el deseo de ofrecer una mejor educación y condiciones de vida a sus hijos es el motor principal de su esfuerzo diario. En ese contexto, donde el aspecto afectivo desempeña un papel fundamental, la mujer, en su deseo de proporcionar lo mejor a su familia, buscaría nuevas formas de generar riqueza. El apoyo emocional y la influencia de las relaciones familiares se convierten en impulsores de su empoderamiento (Aranibar et al., 2022).

No obstante, como señalan Aranibar y otros (2022), al intentar equilibrar sus responsabilidades familiares y laborales, se produce lo que se denomina “techo de cemento”, un concepto que se refiere a las barreras internas que la propia mujer se impone, limitando su desarrollo por razones personales.

Otro factor motivador es la aspiración personal de independencia y superación, lo que demuestra un anhelo de progreso y estabilidad. Esto es similar a lo que plantea Ruiz y otros (2020), al decir que la necesidad de lograr independencia económica, resolver sus problemas por sí mismas, generar ingresos propios para contribuir a sus familias y sentirse útiles para la sociedad son también motivaciones clave para las mujeres emprendedoras. De igual manera, este actuar de las mujeres emprendedoras se sostiene, según Miranda y otros (2023) por cuatro factores fundamentales que las impulsan: la ambición, los objetivos, la energía y la persistencia. Sin embargo, a pesar de estas fuertes motivaciones, la mayoría de las entrevistadas indicó que no reciben ningún tipo de apoyo económico, ya sea de sus familias o de instituciones externas, lo que subraya la falta de agentes de soporte en su entorno.

Problemas y desafíos: “Hay que trabajar más horas. No hay de otra, es la única manera de sobrevivir”

Tabla 3

Desafíos en la gestión del negocio y estrategias para superarlos

Código	¿Cuáles son los desafíos más grandes que enfrentas en la gestión de tu negocio? ¿Cómo has intentado superar estos desafíos?
Respuestas	
M-1	<i>Cuando no vendo. Intentando vender más.</i>
M-2	<i>La pérdida de insumos. Preparar pocos platos pero al momento de la pérdida.</i>
M-3	<i>Bueno en las verduras que son caras y escasas. En lo que es el agua, he intentado superarlo trabajando de día y esforzándome.</i>
M-4	-
M-5	<i>Hacer trabajos grandes. Arriesgándome porque todo se puede hacer.</i>

M-6	-
M-7	<i>El más desafío en mi negocio a veces se gana o se pierde esforzando más en el trabajo.</i>
M-8	<i>Cuando tenemos deudas que pagar. Encontrar la manera de apoyar como conseguir otro trabajo con más sueldo.</i>
M-9	<i>Colaboradores con falta de conocimiento, con capacitaciones, contratos laborales de parte de la empresa.</i>
M-10	<i>Inseguridad ciudadana, informalidad económica y escaso financiamiento</i>
M-11	-
M-12	<i>Competencia con otras vendedoras, teniendo caseros y siendo amable y alegre con mis clientes</i>
M-13	<i>Que no haya proveedor de mis ventas y también que no haya venta en el día y las frutas maduras nos ganan. Lo supero sí, como haciendo más publicidad y marketing en mi negocio como por ejemplo haciendo ofertas.</i>
M-14	<i>Cuando no se venden los productos y se malogran o sus fechas vencen yo trato de bajar los precios antes de que se malogre.</i>
M-15	<i>Cuidar y apoyar a mis hijos y falta de publicidad, madrugando y exhibiendo mis productos.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

En este apartado se identifica que los desafíos más grandes al que se enfrentan las mujeres de Mazuko está asociado a la gestión de sus negocios como: la baja venta, la pérdida de insumos debido a la falta de clientes o la caducidad de los productos. Algunas mencionan dificultades relacionadas con la inseguridad ciudadana y la competencia con otras vendedoras, además de la informalidad económica. Estos problemas hacen que las ganancias sean escasas, afectando directamente su capacidad para solventar gastos personales, familiares u otros que incluyen la deuda.

Para superar estos obstáculos, las mujeres han implementado diversas estrategias como reducir los precios antes de que los productos se deterioren, realizar más publicidad, ofrecer promociones, madrugar para preparar y exhibir sus productos, y trabajar más horas para

augmentar las ventas. Esto concuerda con la explicación de Rojas y Chávez (2024) sobre la capacidad de innovación como un factor clave que permite a las mujeres emprendedoras, frente a desafíos sociales y económicos, encontrar soluciones creativas y descubrir nichos de mercado poco explorados. Pues, a pesar de las dificultades ellas son capaces de identificar oportunidades para crear una empresa desde cero, en el que la innovación en contextos duros se convierte en una vía para alcanzar el éxito.

Tabla 4

Dificultades en el emprendimiento relacionadas con género u otros factores

Código	<i>¿Has tenido dificultades para acceder a oportunidades para emprender tu negocio debido a tu género o a otro aspecto? ¿Puedes dar ejemplos?</i>
Respuestas	
M-1	<i>Sí, que no podía trabajar porque debía cuidar a los hijos.</i>
M-2	<i>No, para no hacer caso a los comentarios.</i>
M-3	<i>No.</i>
M-4	<i>Sí, un día necesitaba un trabajo urgente para ayudar a mi familia, fui en busca de un trabajo pero no me aceptaron ya que era mujer y me dijeron que solo necesitaban varones.</i>
M-5	<i>Sí, hay hombres machistas que piensan que una mujer no puede hacer esos trabajos de tapicería.</i>
M-6	<i>En acceder a un préstamo para emprender mi negocio.</i>
M-7	<i>No.</i>
M-8	<i>No los tuve.</i>
M-9	<i>No tiene limitaciones, mucha actitud, perseverancia y seguir adquiriendo conocimiento e información necesaria.</i>
M-10	-
M-11	<i>El fracaso, perder su negocio y no vender.</i>
M-12	<i>No ser comerciante y mujer no me ha dado dificultades.</i>
M-13	<i>Si, tuve varias dificultades por falta de apoyo de la fuerza de un varón, soy separada, y las frutas que vendo se tienen que sacar</i>

de las chacras Entonces es el ahí que tengo esa dificultad, pero lo estoy superando organizándome en mis actividades.

M-14 *Sí, por no tener el suficiente capital para surtir mi negocio.*

M-15 *No.*

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

Parte de este análisis revela que muchas mujeres emprendedoras han enfrentado dificultades para iniciar o gestionar sus negocios debido a su género. Algunas mencionan experiencias directas de discriminación de género en el mercado laboral, como el hecho de ser rechazadas en empleos por ser mujeres, lo que limitó sus oportunidades para generar ingresos. Además, varias entrevistadas señalaron que hay estigmas asociados a ciertos trabajos considerados “para hombres”, como la tapicería, donde las mujeres son subestimadas por su capacidad física o técnica. Este machismo prevalente en la sociedad limita el acceso de las mujeres a ciertos sectores del mercado y aumenta las barreras para su emprendimiento.

Para Silva-Peralta y Rompato (2020), aunque cada vez son más las mujeres que participan en actividades productivas y desarrollan sus propios emprendimientos, ellas siguen enfrentándose a una clara desigualdad en comparación con los hombres. Pese a que la sociedad valora positivamente que las mujeres emprendan, no existen las mismas oportunidades ni incentivos con respecto al género masculino. En la misma posición, Paz-Calderón (2023) señala que diversas circunstancias dificultan el surgimiento de emprendimientos y que, lamentablemente, aquellos que logran nacer tienen pocas probabilidades de sobrevivir. En el caso específico de las mujeres, se ha observado que ellas son menos propensas a iniciar un negocio que los hombres, en parte debido a que siguen estando limitadas por el trabajo doméstico no remunerado. Por lo tanto, se puede afirmar que la baja intención emprendedora de las mujeres es el resultado de su proceso de socialización, influenciado por los estereotipos de género.

Por otro lado, otras dificultades mencionadas están relacionadas con la falta de apoyo económico y la carencia de fuerza física en trabajos que requieren esfuerzo, como el transporte de productos desde las chacras. La falta de capital es un obstáculo recurrente que limita el crecimiento de sus negocios y genera estrés en la gestión diaria.

Rol del Estado: “Necesitamos que se acerque más a nuestra labor”

Tabla 5

Evaluación de la respuesta municipal ante las necesidades económicas de las mujeres

Código	¿Cómo evalúas la respuesta de la municipalidad ante las necesidades económicas de las mujeres?
Respuestas	
M-1	<i>No fomenta trabajo ni actividad económica.</i>
M-2	<i>Regular.</i>
M-3	<i>No evaluó ninguno, porque yo pienso que deben apoyar a mujeres necesitadas.</i>
M-4	-
M-5	<i>Que no brinda apoyo a las necesidades de las mujeres.</i>
M-6	<i>Yo evaluaría el cincuenta por ciento de apoyo a las mujeres.</i>
M-7	<i>No hay apoyo por la municipalidad hacia las mujeres.</i>
M-8	<i>Que ayudan a las madres que tienen hijos.</i>
M-9	<i>Que son muy básicas.</i>
M-10	<i>Por parte del municipio casi no hay apoyo.</i>
M-11	<i>Ningún apoyo de necesidad.</i>
M-12	<i>Que no hacen nada ante la necesidad de la mujer.</i>
M-13	<i>Es demasiado lento a lo que cuentan mis amigas y mucho papeleo.</i>
M-14	<i>Muy pobre, se podría decir ya que no hay muchas propuestas o oportunidades de trabajo para las mujeres nuestro municipio realiza campañas para fomentar la economía de las mujeres de una manera muy escasa.</i>
M-15	<i>Mal.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

La percepción general es que la municipalidad no tiene un compromiso firme con la promoción de la economía de las mujeres, lo que agrava las dificultades económicas que enfrentan en el día a día. Este contexto demanda una mayor intervención por parte de las autoridades locales con propuestas más inclusivas y accesibles para las mujeres emprendedoras.

De esta manera, el verdadero empoderamiento de las mujeres radica en brindarles los espacios adecuados para desarrollar sus capacidades y lograr su realización personal. Para esto, es fundamental contar con políticas y legislaciones que sirvan de guía para alcanzar el empoderamiento y que fomenten el emprendimiento, especialmente en las mujeres más vulnerables (Morcillo et al., 2024). Según Aranibar y otros (2022), algunos factores clave que pueden contribuir a que el emprendimiento femenino sea sostenible en el tiempo se agrupan en cinco aspectos: 1) la innovación, el liderazgo y cualidades personales; 2) el apoyo familiar; 3) el entorno social, incluyendo el respaldo institucional, programas gubernamentales, redes de contacto y desarrollo educativo; 4) factores económicos, como la experiencia laboral, historial crediticio, propiedad de bienes y el apoyo de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs); y 5) aspectos que incluyen la posesión de dispositivos, conectividad y conocimientos en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Tabla 6

Propuestas para el apoyo municipal a mujeres emprendedoras

Código	¿Cómo crees que la municipalidad podría apoyar mejor a las mujeres emprendedoras que tienen un negocio?
Respuestas	
M-1	<i>Haciendo capacitaciones en gastronomía (comidas) artesanía.</i>
M-2	<i>Dándonos capacitaciones y creando una institución para mujeres emprendedoras.</i>
M-3	<i>Bueno, llamando a las mujeres y dar charlas para mejorar el negocio.</i>
M-4	<i>Poniendo quiosco para que las personas que venden refrescos puedan vender y que no los boten de sus lugares.</i>
M-5	<i>Promociéndolas con sus trabajos.</i>
M-6	<i>Capacitándolas a cada emprendimiento según sus necesidades.</i>
M-7	<i>Apoyarían con un préstamo.</i>
M-8	<i>Haciendo encuestas a todas las mujeres y hacer preguntas sobre su situación.</i>
M-9	<i>Con capacitaciones estructuradas.</i>
M-10	<i>Charla y asesoramiento a las mujeres de negocio.</i>

M-11	<i>Dándoles un local para que puedan trabajar.</i>
M-12	<i>Dar un sitio fijo donde puedan hacer su negocio.</i>
M-13	<i>Dando capacitación.</i>
M-14	<i>Brindando más centro de trabajo y locales así como surgimiento la creación de programas de mentores financieros para emprendedoras y campañas de sensibilización sobre igualdad de género.</i>
M-15	<i>Capacitando y promoviendo.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

El análisis de las respuestas muestra que las mujeres emprendedoras de Mazuko consideran que la municipalidad podría apoyarlas de manera más efectiva mediante capacitaciones específicas y la creación de espacios para desarrollar sus negocios. Varias de ellas mencionan que capacitaciones en áreas como gastronomía, artesanía, y administración de negocios serían muy útiles para mejorar sus emprendimientos. También sugieren la necesidad de crear instituciones o programas dedicados exclusivamente a apoyar a las mujeres emprendedoras, donde se les brinden charlas, asesoramiento y la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos y habilidades (Mendoza et al., 2021). Este enfoque formativo es considerado clave para superar las barreras que enfrentan y aumentar la sostenibilidad de sus negocios.

Así, parte de las propuestas de poder resolver las necesidades que demandan las mujeres, tienen que ver en la construcción de un mercado moderno y amplio, la provisión de recursos o equipos de trabajo, el reordenamiento de los lugares o puestos donde las mujeres trabajan, así como realizar talleres o capacitaciones de emprendimiento o marketing. Labor que bien la MDI y el Congreso de la República pueden realizar de acuerdo a ley (Ley N° 27972; Ley N° 27783; Ley N° 31327).

Demanda y mercado laboral: "Hacemos de todo para salir adelante..."

Tabla 7

Disponibilidad y tipos de oportunidades laborales para mujeres

Código	¿Hay oportunidades laborales suficientes? ¿Qué tipo de trabajos están disponibles para las mujeres?
---------------	---

Respuestas	
M-1	<i>No hay la oportunidad laboral para las mujeres.</i>
M-2	<i>No hay. Y si hay, es para ser meseras, limpiezas y cocineras.</i>
M-3	<i>Bueno por parte de la municipalidad ninguno. Independientes si hay.</i>
M-4	<i>Suficientes no. Hay para atender restaurantes y tiendas de ropa.</i>
M-5	<i>Si, ayudantes de cocina, cocineras, secretarias, mamás cuidadoras, ect.</i>
M-6	<i>Si hay oportunidades de trabajo en diferentes tipos de trabajo sea en oficina, independiente, municipalidad, etc.</i>
M-7	<i>Si puede ser negocio.</i>
M-8	<i>Si, como cocineras, bodegas o poner su tienda de ropas, etc.</i>
M-9	<i>Sí hay demasiadas oportunidades, negocios de manera particular, empresas y otros.</i>
M-10	-
M-11	<i>Sí ser comerciante, ser cocineras.</i>
M-12	<i>No. Pero pueden hacer trabajos de niñera, cocinera, moza, etc.</i>
M-13	<i>Bueno no estoy al tanto pero como además las autoridades son muy ajenas de sus temas.</i>
M-14	<i>No hay suficientes empleos disponibles. Trabajo social, limpieza, enseñanza, enfermería.</i>
M-15	<i>No mucho en mi localidad. El recojo de basura.</i>

Fuente: elaboración propia en base a las entrevistas (2024).

En Mazuko, las oportunidades laborales disponibles para las mujeres parecen estar limitadas y a menudo restringidas a roles específicos. Muchas entrevistadas mencionaron que las opciones predominantes incluyen trabajos en servicios como meseras, cocineras, y tareas de limpieza, además de posiciones como ayudantes de cocina. Aunque hay oportunidades para trabajar en áreas independientes y pequeños negocios, las mujeres consideran que estas opciones no son suficientes para satisfacer las necesidades económicas de manera adecuada.

Incluso, para la DP (2019) a parte de este trabajo, ellas realizan actividades consideradas como trabajo doméstico no remunerado, donde, excepto la reparación y el mantenimiento de la

vivienda, dedican su labor al cuidado de niños/as; cuidado de adultos/as mayores, enfermos o personas con discapacidad; preparación de alimentos; limpieza del hogar; lavado, planchado de prendas de vestir; realización de compras, pago de servicios y trámites; cuidado de animales y mascotas, entre otras actividades.

Conclusiones

Las mujeres emprendedoras en Mazuko enfrentan una serie de desafíos que afectan su capacidad para desarrollar y mantener sus negocios. El acceso limitado a recursos y capacitación es una barrera crucial, ya que la falta de programas de formación y la escasa información sobre financiamiento restringen sus oportunidades para mejorar y expandir sus emprendimientos. Además, las condiciones económicas desfavorables, la intensa competencia de productos tradicionales, dificultan la estabilidad económica de sus negocios y la capacidad para satisfacer las necesidades básicas de sus familias. La falta de apoyo institucional también es un problema, ya que existe una percepción generalizada de que la municipalidad y otras instituciones estatales brindan un apoyo insuficiente, sin políticas específicas que promuevan el crecimiento de las mujeres. La discriminación y el machismo son desafíos adicionales, con prejuicios que limitan las oportunidades laborales y afectan la percepción de sus habilidades y negocios en la comunidad. Igualmente, la inseguridad y la falta de infraestructura adecuada, como el acceso a agua y espacio de trabajo, agravan las dificultades en la gestión de sus negocios, creando un entorno de trabajo que no siempre es seguro ni adecuado.

Para abordar los problemas que enfrentan las mujeres en Mazuko, principalmente, las que día a día salen a la batalla por el ingreso, es fundamental que la municipalidad, las entidades financieras y otros actores involucrados implementen varias acciones. La municipalidad debería desarrollar y financiar programas específicos de capacitación en gestión empresarial y acceso a financiamiento, así como crear incentivos fiscales y subsidios para apoyar a las emprendedoras locales. Las entidades financieras podrían ofrecer créditos blandos y asesoramiento financiero personalizado para facilitar el crecimiento de los negocios. También, se deben promover políticas que garanticen la igualdad de oportunidades y la eliminación de la discriminación de género en el entorno laboral. Mejorar la infraestructura local, como el acceso a agua y espacios de trabajo adecuados. Estas acciones no solo mejorarían las condiciones económicas y la estabilidad de los negocios de las mujeres emprendedoras, sino que también fomentarían un entorno más inclusivo y equitativo, contribuyendo al desarrollo económico y social de Mazuko en su totalidad.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestro docente asesor Franklin Américo Canaza Choque, investigador reconocido por el RENACYT (Perú, código: P0082141) y miembro activo del Grupo de Trabajo "Capitalismo Digital, Política Educativa y Pedagogías Críticas" del CLACSO (Buenos Aires), quien gracias a las orientaciones y recomendaciones brindadas pudimos alcanzar esta meta. Queremos igualmente decir que este trabajo ocupó el cuarto lugar en la XXXIV Feria Escolar Nacional de Ciencia y Tecnología EUREKA 2024 - Etapa Nacional (Categoría D/ Ciencias Sociales), y que, como consecuencia de ello, el MINEDU y el CONCYTEC nos han invitado para participar representando al Perú, en la Feria Internacional FEINCYT 2025 a llevarse a cabo del 18 al 21 de junio en la Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca México

Referencias

- Aranibar, E. R., Huachani, D. Y., & Zúñiga, M. Y. (2022). Emprendimiento femenino en el Perú: puntos fuertes y débiles para su sostenibilidad en el tiempo. *Fides et Ratio*, 23(23), 199-224. <https://doi.org/10.55739/fer.v23i23.115>
- Arteaga, M. L., & Valencia, S. C. (2022). Estudio del carácter emprendedor de las mujeres jóvenes bolivianas de 22 a 30 años en las ciudades de La Paz y El Alto. *Revista Perspectivas*, (49), 59-96. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332022000100059
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2024). Madre de Dios: síntesis de actividad económica enero 2024. BCRP.
- Becerra, A. T., & Santellan, P. A. (2018). Mujeres: entre la autonomía y la vida familiar. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales*, 27(53), 121-139. <https://doi.org/10.20983/noesis.2018.1.6>
- Caballero, F. (2019). La entrevista en profundidad. Función, sentido y técnica. En *Arte y oficio de la investigación científica: cuestiones epistemológicas y metodológicas* (pp. 301-379). Ediciones Ciespal.
- Canaza-Choque, F. A. (2020). Desafiar y desactivar el mal. Percepciones y notas sobre un desastre climático global en estudiantes de Educación Secundaria. *Revista In Crescendo*, 11 (3), 345-364. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11053557>
- Canaza-Choque, F. A., Huanca-Arohuanca, J. W., Yabar Miranda, P. S., Cornejo Valdivia, G., Mamani Jilaja, D., Pérez Argollo, K., & Caveró Aybar, H. N. (2022). Escuela-Montaña: desmontar el poder desde la altura. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 24(2), 139-148. <https://doi.org/10.18271/ria.2022.401>

- Chumbita, J. S. (2020). Alfred Marshall, autor del siglo XX: desempleo involuntario, monopolio, amortización acelerada, competencia por nuevos productos e intervención estatal orientada a alcanzar el producto máximo. *Ensayos de Economía*, 30(57), 14-37. <https://doi.org/10.15446/ede.v30n57.91306>
- Defensoría del Pueblo (DP). (2019). El impacto del trabajo doméstico no remunerado y de cuidados en el desarrollo de las mujeres. DP.
- Forni, P., & Grande, P. D. (2020). Triangulación y métodos mixtos en las ciencias sociales contemporáneas. *Revista Mexicana de Sociología*, 82(1), 159-189. <https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.1.58064>
- Gobierno Regional de Madre de Dios (GOREMAD). (2008). Zonificación Ecológica y Económica del Departamento de Madre de Dios. GOREMAD.
- Hammer, D., & Wildavsky, A. (1990). La entrevista semi-estructurada de final abierto. Aproximación a una guía operativa. *Arxiu Històric de la Ciutat*.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGRAW-HILL.
- Huanca-Arohuana, J. W., & Canaza-Choque, F. A. (2019). Puno: Educación rural y pensamiento crítico. Hacia una educación inclusiva. *Revista Helios*, 3(1), 97-108. <https://doi.org/10.22497/helios.v3i1.11105>
- Huanca-Arohuana, J. W., Canaza-Choque, F. A., Escobar, F., & Ruelas, D. (2020). En defensa del pluralismo latinoamericano: las esferas de la justicia y la igualdad compleja en Michael Walzer. Un dilema pendiente por atender. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 11, 97-108. <https://doi.org/10.37135/chk.002.11.07>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). Brechas de Género, 2023: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres. INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2024). Compendio estadístico Madre de Dios 2023. INEI.
- Instituto Peruano de Economía (IPE). (2024). Índice de Competitividad Regional- INCORE 2024. IPE.
- Ley N° 27972. (2003). Ley Orgánica de Municipalidades. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publica/capacita/programacion_formulacion_presupuestal2012/Anexos/ley27972.pdf
- Ley N° 27783. (2002). Ley de Bases de la Descentralización. El Peruano. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/27783.pdf>
- Ley N° 31327. (2021). Ley que promueve la construcción, equipamiento y mejoramiento de los mercados de abastos a cargo de municipalidades. Congreso de la República. https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/ADLP/Ficha_Tecnica_Espanol/31327-FTE.pdf
- Martínez-Salgado, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa: principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17, 613-619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
- Mejía, O. G., Proaño, M. F., & Murillo, E. P. (2020). Características del perfil emprendedor de las madres solteras del noroeste de la ciudad de

- Guayaquil. *Revista Investigación y Negocios*, 13(21), 98–111. <https://doi.org/10.38147/invneg.v13i21.86>
- Mendoza, J. A., Pinto, Y. M., & Galvez, M. C. (2021). Peruana del bicentenario: promotora del emprendimiento en tiempos de crisis. *Comuni@cción*, 12(4), 332-342. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.4.586>
- Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). (2024). Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Madre de Dios. <https://doi.org/10.1201/9781482293500-22>
- Ministerio de Educación (MINEDU). (2017). Programa curricular del nivel Secundaria. MINEDU.
- Ministerio de la Producción (PRODUCE). (2024). Diagnóstico productivo regional Madre de Dios. https://www.producepresarial.pe/wp-content/uploads/2024/02/Ficha_Diagnostico_Madre-de-Dios-2023_22.02.2024.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). (2022). Estudio de la dinámica económico-laboral actual y tendencia en Madre de Dios. MTPE.
- Miranda, J. D., Sandoval, M. D. C., & Bertolini, G. M. (2023). Factores motivacionales que determinan el emprendimiento de las mujeres en Tabasco, México. *Región y Sociedad*, 35, 1-27. <https://doi.org/10.22198/rys2023/35/1712>
- Montaño, W. J. (2020). La formación en la teoría del capital humano: una crítica sobre el problema de agregación. *Análisis Económico*, 35(88), 239-265. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2020v35n88/Quintero>
- Morcillo, V., Carro, L., & Madrigal, B. E. (2024). Aportación de la mujer rural emprendedora a la economía: dos estudios de caso en el sur de Jalisco, México. *La Ventana. Revista de Estudios de Género*, 7(59), 322-355. <https://doi.org/10.32870/lv.v7i59.7716>
- Municipalidad Distrital de Inambari (MDI). (2023). Plan de acción distrital de seguridad ciudadana 2023. MDI.
- Novelo, F. (2016). La pertinencia actual de la Teoría General de Keynes. *Economía Unam*, 13(38), 41-60. <https://doi.org/10.1016/j.eunam.2016.05.002>
- Paz-Calderón, Y. (2023). Una aproximación al tema de emprendimiento de mujeres jóvenes en México. *Revista Espiga*, 22(45), 78-95. <https://doi.org/10.22458/re.v22i45.4645>
- Pérez, M. I. (2024). Modelo de triple hélice Universidad-Estado-Empresa en Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Revista Investigación y Negocios*, 17(29), 62-66. <https://doi.org/10.38147/invneg.v17i29.271>
- Ponce, W. C. C., Canaza-Choque, F. A., Supo-Condori, F., & Huanca-Arohuanca, J. W. (2023). Powerful States and Environmental Education in the 21st Century: Challenges to Address and Opportunities to Ignite in the Face of Climate Change. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(11), e1912-e1912. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i11.1912>
- Rojas, M. P., & Chávez, K. J. (2024). Factores determinantes del éxito de los emprendimientos universitarios. *Revista InveCom*, 4(2), 1-20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10625673>

- Rondon-Jara, E. (2020). ¿Es necesaria utilizar la declaración PRISMA en Ciencias de la Salud?. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(4), 1-3. <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v36n4/1561-2961-enf-36-04-e3582.pdf>
- Ruiz, M. C., Peña, J. V., & Prieto, B. L. (2020). Caracterización y motivaciones para el emprendimiento femenino en MIPYMES de Villavicencio-Colombia. *Tendencias*, 21(2), 146-166. <https://doi.org/10.22267/rtend.202102.145>
- Saavedra, M. L. (2023). El empoderamiento femenino a través del emprendimiento en la era digital. *Multidisciplinary Business Review*, 16(2), 37-52. <http://dx.doi.org/10.35692/07183992.16.2.4>
- Shaikh, N. (2006). Desarrollo como libertad Entrevista con Amartya Sen. *Cuadernos del CENDES*, 23(63), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40306305>
- Silva-Peralta, Y. F., & Rompato, M. E. (2020). Perfil psicosocial de la mujer emprendedora. Un análisis cualitativo y local. *Revista EAN*, (88), 145-164. <https://doi.org/10.21158/01208160.n88.2020.2697>
- Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE). (2020). Caracterización de la región Madre de Dios-2020. SINEACE.
- Vargas, A. S., Merino, A. L. H., & Hernández, I. P. (2015). La participación laboral femenina y el uso del tiempo en el cuidado del hogar en México. *Contaduría y Administración*, 60(3), 651-662. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.05.013>
- Von, R., Siu-Ting, K., Jacobs, J. M., Medina-Mueller, M., Gagliardi, G., Rodriguez, L. O., & Donnelly, M. A. (2009). Species diversity and conservation status of amphibians in Madre de Dios, southern Peru. *Herpetological Conservation and Biology*, 4(1), 14-29. https://www.herpconbio.org/Volume_4/Issue_1/vonMay_etal_2009.pdf
- Yáñez-Baeza, C., Aguilera-Eguía, R., Fuentes-Barria, H., & Roco-Videla, Á. (2023). Importancia de la directriz PRISMA. *Nutrición Hospitalaria*, 40(3), 670-675. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04616>

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Estrategias de Ciberseguridad en la Reducción de Incidentes en Entornos de Trabajo

Remoto: Una Revisión Sistemática

Cybersecurity Strategies in Incident Reduction in Remote Work Environments: A Systematic
Review

Oscar Gabriel Alcazar Gutierrez

Universidad Nacional de San Agustín

<https://orcid.org/0009-0001-5059-4068>

Harieth Maressa Bernedo Cordova

Universidad Nacional de San Agustín

<https://orcid.org/0009-0004-3113-0059>

Daythia Chauca Florian

Universidad Nacional de San Agustín

<https://orcid.org/0009-0009-0457-0629>

Isiredhy Humberto Valdivia Ponce

Universidad Nacional de San Agustín

<https://orcid.org/0009-0009-2399-3176>

Recibido: 26/04/2025

Revisado: 27/06/2025

Aceptado: 28/06/2025

Publicado: 30/06/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: oalcazarg@unsa.edu.pe



Resumen

INTRODUCCIÓN: El incremento del trabajo remoto ha expuesto a las organizaciones a mayores riesgos de ciberseguridad, generando la necesidad de estrategias efectivas para mitigar incidentes. Este estudio aborda el impacto de diversas medidas de ciberseguridad en la reducción de riesgos en este contexto. **MÉTODO:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PRISMA. Se seleccionaron y analizaron 19 estudios relevantes de bases de datos reconocidas, centrados en autenticación multifactorial, capacitación, herramientas de monitoreo basadas en inteligencia artificial y diferencias sectoriales en la implementación de medidas de seguridad. **RESULTADOS:** Los hallazgos destacan que la autenticación multifactorial reduce los accesos no autorizados hasta en un 95% en sectores altamente tecnificados, mientras que las herramientas basadas en inteligencia artificial logran tasas de detección temprana superiores al 90%. Asimismo, la capacitación continua en ciberseguridad disminuye los errores humanos hasta en un 50%, fomentando una cultura organizacional más segura. Sin embargo, sectores con recursos limitados, como el educativo, enfrentan barreras significativas para implementar estas soluciones. **DISCUSIÓN:** Este análisis resalta la importancia de combinar tecnologías avanzadas con programas de formación continua y políticas inclusivas para cerrar las brechas sectoriales. Además, se enfatiza la necesidad de desarrollar tecnologías accesibles y marcos regulatorios sólidos para garantizar una respuesta efectiva frente a amenazas futuras.

Palabras clave: Ciberseguridad, Trabajo remoto, Autenticación multifactor, Capacitación en ciberseguridad, Inteligencia artificial.

Abstract

INTRODUCTION: The rise of remote work has increased organizational exposure to cybersecurity risks, highlighting the need for effective strategies to mitigate incidents. This study examines the impact of various cybersecurity measures on risk reduction in this context. **METHOD:** A systematic review of the literature was conducted using the PRISMA methodology. Nineteen relevant studies were selected and analyzed from reputable databases, focusing on multi-factor authentication, training, AI-based monitoring tools, and sectoral differences in security measures implementation. **RESULTS:** Findings reveal that multi-factor authentication reduces unauthorized access by up to 95% in highly tech-enabled sectors, while AI-based tools achieve early threat detection rates exceeding 90%. Continuous cybersecurity training reduces human errors by up to 50%, fostering a more secure organizational culture. However, resource-

constrained sectors, such as education, face significant barriers to implementing these solutions. DISCUSSION: This analysis underscores the importance of combining advanced technologies with continuous training programs and inclusive policies to bridge sectoral gaps. Additionally, it highlights the need to develop accessible technologies and robust regulatory frameworks to ensure effective responses to future threats.

Key words: Cybersecurity, Remote work, Multi-factor authentication, Cybersecurity training, Artificial intelligence.

Introducción

El desarrollo tecnológico a lo largo del tiempo ha cambiado los modelos tradicionales de trabajo, tales como los modelos presenciales, cuya característica principal era una supervisión directa por parte de la jefatura. En este modelo, la comunicación era cara a cara y dependía mucho del espacio físico disponible, mientras que la infraestructura de red estaba más enfocada en sistemas internos que externos, dado que los riesgos externos no eran una preocupación significativa al no haber grandes conexiones hacia el exterior. Sin embargo, la irrupción de los nuevos modelos, como el trabajo remoto, ha transformado completamente esta dinámica. Dicho modelo, impulsado notablemente durante la pandemia de COVID-19, ha llevado a las organizaciones a adaptarse a entornos digitales mucho más abiertos y a repensar sus estrategias operativas. Esta nueva forma de trabajar ha incrementado significativamente los riesgos en las empresas, tanto públicas como privadas, al abrir acceso a diferentes tipos de usuarios dentro de la organización y dejando expuestas diversas brechas de seguridad, no solo para los empleados de la organización, sino también para actores externos malintencionados. Estas vulnerabilidades han provocado un notable aumento en los incidentes cibernéticos, siendo el trabajo remoto señalado como un factor crucial en su proliferación (Čerget & Hudec, 2023; Feng et al., 2020). Por esta razón, se vuelve imperativo no solo implementar medidas de seguridad más eficientes, sino también fomentar una cultura organizacional que priorice la ciberseguridad, desde la formación continua de los trabajadores hasta el diseño de infraestructuras tecnológicas robustas y resilientes, capaces de anticiparse a las amenazas emergentes.

El trabajo desde casa ha mostrado el lado más sensible de las empresas en temas de vulnerabilidades en red. Los últimos años han sido identificados ataques masivos, los cuales han sido orientados intencionalmente hacia los empleados que trabajan bajo esta modalidad; representando un riesgo latente de seguridad al poder acceder a datos de carácter sensible. Las empresas han realizado esfuerzos desmedidos por disminuir los riesgos sin embargo la

preocupación organizacional sigue presente en la actualidad, ya que un ataque puede ser muy perjudicial para los diferentes ámbitos de la empresa.

Teniendo en cuenta lo mencionado se determina que es imprescindible el desarrollo de planes orientados a ciberseguridad para que sean implementados en el trabajo desde casa. Este artículo se basa en la necesidad de consolidar el conocimiento actual y sugerir una alternativa práctica para optimizar las políticas de seguridad cibernética.

El artículo se divide en cinco secciones principales. La introducción expone la relevancia del tema y define los objetivos del estudio. La metodología describe el uso del enfoque PRISMA para la selección y análisis de los artículos revisados. Los resultados exponen los hallazgos principales en relación con las preguntas de investigación planteadas. La discusión analiza e interpreta estos resultados, destacando su importancia. Por último, las conclusiones, resume los aportes del estudio y propone líneas de investigación futura.

Metodología

Para realizar este artículo, se aplicó la metodología PRISMA, como una de las mejores opciones para realizar una revisión sistemática y metaanálisis a partir de investigaciones de las estrategias de ciberseguridad en la reducción de incidentes en entornos de trabajo remoto. De esta manera se pudo trabajar con más facilidad las etapas de identificación, selección y síntesis. Como guía las siguientes preguntas de investigación (PICO):

RQ1: ¿Qué tan efectiva es la autenticación multifactor en la reducción de accesos no autorizados en entornos de trabajo remoto?

RQ2: ¿Cuál es el impacto de la capacitación en ciberseguridad en la prevención de ataques de phishing en trabajadores remotos?

RQ3: ¿Existe una diferencia significativa en la cantidad de incidentes de ciberseguridad entre sectores con diferentes niveles de implementación de medidas de seguridad en trabajo remoto?

RQ4: ¿Cómo impacta la formación en ciberseguridad en la reducción de errores humanos en entornos de trabajo remoto?

RQ5: ¿Cómo contribuyen las herramientas de monitoreo de red a la detección temprana de amenazas en trabajadores remotos?

Fórmula PICO:

Población (P)

("remote workers" OR "remote employees" OR "employees" OR "organizations" OR "companies"
OR "IT teams")

Intervención (I)

("cybersecurity" OR "information security" OR "data protection" OR "network security" OR "cyber
protection")

Contexto (C)

("remote work" OR "telework" OR "telecommuting" OR "distance work" OR "hybrid environment"
OR "post-pandemic")

Resultado (O)

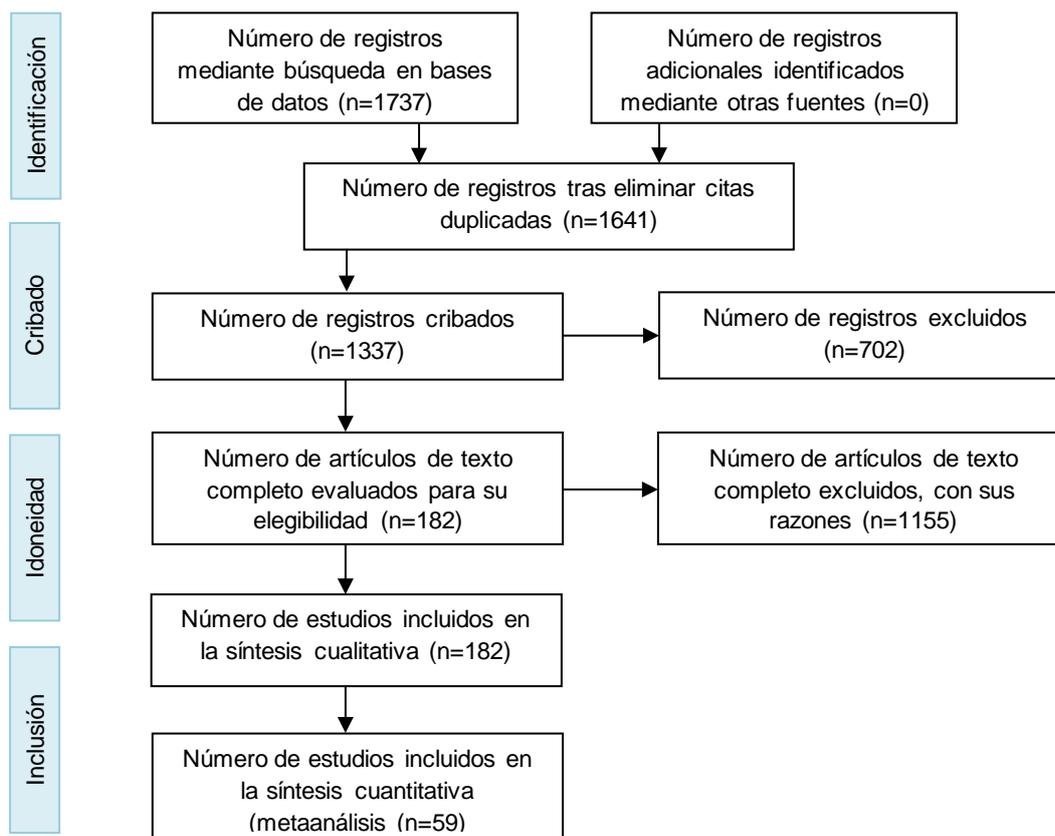
("cyberattack prevention" OR "security breach reduction" OR "security improvement" OR
"sensitive information protection" OR "risk mitigation").

Definición de criterios de inclusión y exclusión:

- Utilizamos para búsqueda en bases de datos : Scopus, IEEE Xplore y ScienceDirect.
- Selección de estudios: De 50 artículos seleccionados inicialmente, se redujeron a 19, para poder llegar a este número reducido se aplicaron criterios en base a la relevancia del contenido de cada artículo, respecto a las preguntas de investigación planteadas.
- Extracción de datos: Todo fue realizado en base a las preguntas de investigación RQ1-RQ5.
- Análisis: Se efectuó a partir de la relación del artículo que correspondía con los cinco puntos principales de investigación. Los hallazgos se agruparon en torno a las preguntas de investigación, identificando y destacando los puntos de mayor interés.

Figura 1

Matriz PRISMA



Nota. Elaboración propia basada en la metodología PRISMA

Resultados y Análisis

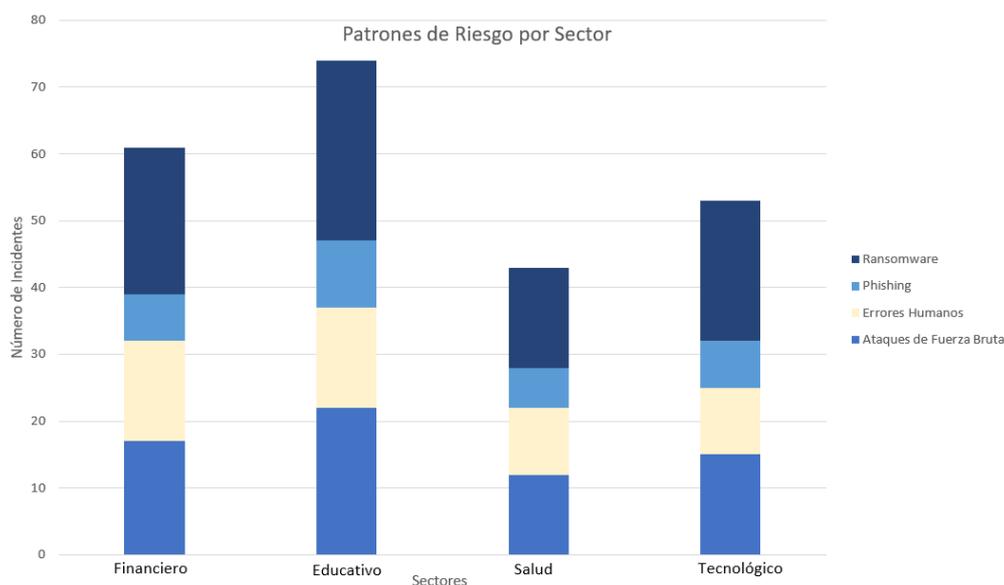
- Sobre la eficiencia de la autenticación multifactor, esta ha resultado ser bastante efectiva según (Feng et al., 2020; Sstla et al., 2020), esta herramienta permitió que los accesos no autorizados mejoren su efectividad hasta en un 95% en los sectores más vulnerables como son el financiero y el tecnológico, sectores que han decidido implementar esta herramienta como vital barrera para su acceso. Sin embargo, en otros sectores, no se ha implementado de la misma forma, porque es una inversión que implica un costo elevado para ellos, así como han identificado que el acceso sería más complicado para su tipo de usuarios (baja usabilidad) (Pranggono & Arabo, 2021).
- El impacto de realizar las capacitaciones en ciberseguridad ha permitido mejorar en 60% de evitar ataques por phishing en trabajadores remotos capacitados (Pranggono & Arabo, 2021; Flores et al., 2023). A manera de reforzar estas capacitaciones, se realizaron simulaciones prácticas y entrenamientos con una frecuencia regular, de manera que los empleados identifiquen cada vez mejor los correos maliciosos, volviendo estas mejores prácticas como parte de la correcta navegación en el trabajo remoto (Nyarko & Fong, 2023).

Cabe resaltar, que este tipo de capacitaciones fortalecen la cultura organizacional de la empresa, incentivando un desempeño laboral consciente y disminuyendo los riesgos cibernéticos (Avarias et al., 2024).

- Efectivamente, se tiene una diferencia marcada en la cantidad de incidentes de ciberseguridad dependiendo del sector. Los sectores que invierten en herramientas de ciberseguridad son el financiero y el tecnológico, estas inversiones, dan fruto cuando se ven menores tasas de incidentes a diferencia de otros sectores. Por otro lado, los sectores como el educativo y el sector salud, son identificados con menor presupuesto, por lo que enfrentan mayores vulnerabilidades y políticas de seguridad menos desarrolladas (Flores et al., 2023; Whitty et al., 2024). A partir de ello, según (Jakimoski, 2023) las políticas de gobierno deben tomar especial atención a las diferencias marcadas en la figura 1, para poder mejorar la ciberseguridad en todos los sectores, y que se garantice la información sensible en todo ámbito.

Figura 2

Análisis de Patrones de Riesgo por Sector



Nota. El gráfico representa el número de Patrones de riesgo distribuidos por cada sector, es decir la cantidad de accidentes relacionados

- El impacto de recibir formación en ciberseguridad ha demostrado que puede mitigar errores humanos en entornos de trabajo remoto, identificados como una de las principales causas de incidentes cibernéticos. Programas de formación orientados en el manejo seguro

de software y configuraciones técnicas, han conseguido disminuir estos errores hasta en un 50% (Working from Home, 2020; Klein & Zwilling, 2024). Este resultado destaca la necesidad de priorizar la educación tecnológica personalizada, adaptándola a las necesidades de cada organización para maximizar su efectividad.

- Las herramientas de monitoreo de red basadas en inteligencia artificial (IA) como Tecnologías avanzadas, los firewalls inteligentes y los sistemas de detección de intrusiones, han alcanzado tasas de éxito superiores al 90% en la detección temprana de amenazas (Mandal et al., 2021; Glorin, 2021), siendo esta una importante contribución. Además, la IA mejora la trazabilidad de los ciberataques y optimiza la capacidad de respuesta mediante el análisis avanzado de datos (Sun et al., 2020). Estas soluciones, combinadas con marcos estratégicos bien diseñados, han demostrado ser esenciales para una gestión de riesgos más eficiente y proactiva en diversas organizaciones (Kanter-Ramirez et al., 2020).

Otros hallazgos relevantes:

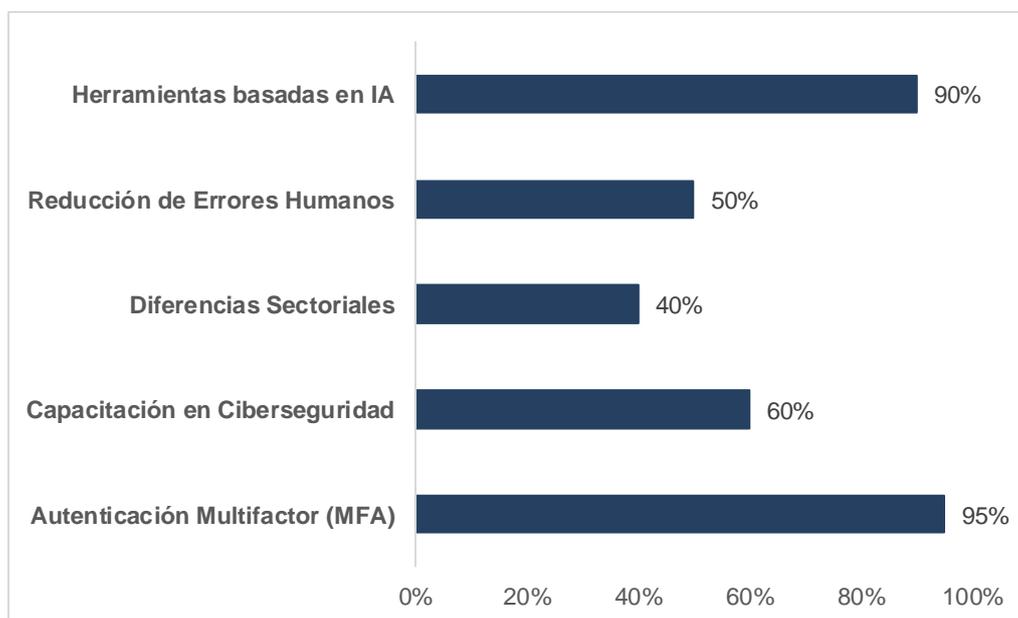
- La integración de marcos de gestión de riesgos avanzados permite una evaluación continua de la madurez de la ciberseguridad en empresas (Jakimoski, 2023).
- Las estrategias de recuperación ante ciberataques son esenciales para minimizar pérdidas económicas y garantizar la continuidad operativa (Leroy & Zolotaryova, 2023).
- La adopción de modelos de comportamiento preventivo entre los empleados es un factor crítico para fortalecer la defensa contra incidentes cibernéticos (Wright et al., 2024).
- Autenticación multifactor: La MFA reduce accesos no autorizados hasta en un 95%, mostrando una alta efectividad en sectores financieros y tecnológicos (Feng et al., 2020; Sstla et al., 2020).
- Capacitación en ciberseguridad: Los programas formativos disminuyen incidentes de phishing hasta en un 60%, destacando el impacto de simulaciones y entrenamientos activos (Pranggono & Arabo, 2021; Flores et al., 2023).
- Diferencias sectoriales: Sectores como el educativo enfrentan mayores riesgos debido a la falta de recursos tecnológicos (Flores et al., 2023; Whitty et al., 2024).
- Reducción de errores humanos: La formación continua puede reducir los errores operativos hasta en un 50%, lo que enfatiza su importancia (Working from Home, 2020).

- Herramientas basadas en IA: Tecnologías como firewalls inteligentes y sistemas de detección de intrusiones son críticas para la protección adaptativa en tiempo real (Mandal et al., 2021; Bispham et al., 2022).

Los artículos revisados muestran que la capacitación en ciberseguridad es el método más estudiado, seguida de la autenticación multifactor y las herramientas basadas en inteligencia artificial. Aunque con menor frecuencia, también se destacan los marcos de gestión de riesgos y las estrategias de recuperación, que son claves para fortalecer la seguridad y preparar a las organizaciones frente a posibles incidentes cibernéticos. Tal como se muestra en la figura a continuación:

Figura 3

Eficiencia de los métodos analizados (%)



Nota. El gráfico representa la eficiencia relativa de cada estrategia en la reducción de incidentes de ciberseguridad, basada en estudios revisados. Elaboración propia.

Discusión

La autenticación multifactor (MFA) ha demostrado ser ampliamente efectiva en la reducción de accesos no autorizados, alcanzando una disminución de hasta un 95% en sectores como el financiero y tecnológico (Feng et al., 2020; Sstla et al., 2020). Este resultado se alinea con los hallazgos de Mandal et al. (2021), quienes analizaron que la integración de MFA con herramientas de monitoreo basadas en IA aumentó aún más la precisión en la detección de

accesos no autorizados, logrando tasas de éxito superiores al 98%. Por otro lado, investigadores como Pranggono y Arabo (2021) han señalado que los sectores menos tecnificados enfrentan barreras significativas para la implementación de MFA, lo que limita su efectividad y dificulta su aplicación.

En relación a la capacitación en ciberseguridad, los programas educativos han mostrado reducir incidentes de phishing hasta en un 60%, resaltando el impacto de simulaciones y escenarios realistas (Flores et al., 2023; Nyarko & Fong, 2023). Sin embargo, Avarias et al. (2024) destacan que programas diseñados con teorías del comportamiento interpersonal pueden aumentar este porcentaje, logrando mejoras de hasta un 75% en la identificación de amenazas. Estos hallazgos demuestran la importancia de personalizar los enfoques educativos según las características del personal y los riesgos organizacionales.

Por otro lado, la utilización de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA), como firewalls inteligentes y sistemas de detección de intrusiones, han logrado tasas de éxito superiores al 90% en la detección temprana de amenazas (Mandal et al., 2021; Glorin, 2021). Estos resultados son consistentes con los estudios de Sun et al. (2020), quienes desarrollaron modelos avanzados de trazabilidad de ataques utilizando analítica de datos, obteniendo una efectividad del 93%. La IA también ha permitido optimizar marcos de gestión de riesgos, mejorando la capacidad organizacional para enfrentar posibles incidentes (Kanter-Ramirez et al., 2020).

Si nos enfocamos en la disminución de errores humanos, la capacitación continua ha permitido disminuir los errores operativos relacionados con configuraciones incorrectas y manejo de software hasta en un 50% (Working from Home, 2020; Klein & Zwilling, 2024). Wright et al. (2024) complementan esta evidencia, resaltando que el uso de programas formativos basados en la teoría del comportamiento interpersonal puede lograr reducciones del 65% en errores humanos, reforzando la importancia de estrategias educativas adaptadas al contexto organizacional.

Finalmente, se observa que los sectores con mayores niveles de inversión, como el financiero y tecnológico, presentan menores tasas de incidentes debido a su capacidad para adoptar herramientas avanzadas (Flores et al., 2023; Whitty et al., 2024). Sin embargo, sectores como el educativo y el de salud presentan mayores desafíos significativos por la falta de recursos tecnológicos, lo que enmarca la necesidad de políticas inclusivas que nivelen estas brechas (Jakimoski, 2023).

Conclusión

La revisión sistemática de la literatura permite resaltar un notable cambio y mejora antes y después de la pandemia del COVID -19, porque el trabajo remoto fue la primera opción en el mundo para poder seguir trabajando y mantenerse a salvo.

Por ello, se dio mayor énfasis para implementar estrategias de ciberseguridad integrales que ayuden a mitigar los riesgos relacionados en el ámbito del trabajo remoto. De las principales herramientas de ciberseguridad, se tiene: La autenticación multifactor (MFA) y para complementar el uso de herramientas en ciberseguridad, se ha demostrado que la capacitación a los empleados del trabajo remoto, mejora también los resultados respecto a incidentes relacionados con el phishing, una de las principales formas de ciberataque. Además de disminuir errores humanos y promover una cultura organizacional orientada a la seguridad. Adicionalmente, las herramientas basadas en inteligencia artificial (IA), han demostrado ser altamente efectivas para prevenir accesos no autorizados y ayudan a detectar amenazas en tiempo real.

En los resultados se puede evidenciar las diferencias significativas entre sectores; mientras que el financiero y el tecnológico logran implementar soluciones avanzadas gracias a su capacidad de inversión, sectores como el educativo enfrentan mayores vulnerabilidades debido a limitaciones presupuestarias. Esto demuestra la necesidad urgente de políticas inclusivas que reduzcan las diferencias y permitan un acceso equitativo a soluciones de ciberseguridad.

Además, la combinación de tecnologías avanzadas con políticas regulatorias sólidas y formación continua, resultan ser una fusión importante a la hora de mitigar los riesgos. Este marco no solo refuerza las defensas frente a amenazas actuales, sino que también prepara a las organizaciones para futuros desafíos y retos cibernéticos, garantizando así, la continuidad operativa y minimizando el impacto económico de los posibles incidentes.

Finalmente, como trabajo a futuro, sería una excelente opción la adaptación de estrategias de ciberseguridad enfocadas en sectores vulnerables, es decir diseñar medidas de ciberseguridad específicas para sectores con menos recursos, como el educativo y el de salud. Esta investigación puede ser un punto a tratar muy importante, ya que ayudaría a diferentes organizaciones o empresas, que no tienen muchos recursos, a poder protegerse mejor de estos ciberataques, que hoy en día abundan tanto en las redes.

Referencias

- Application of artificial intelligence in computer network security,. (s/f).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1865/4/042039>.
- Avarias, J., Leon, F., Carrasco, R., Lobos, J., Ibsen, J., Achermann, C., Parra, J., & Soto, R. (2024). Adding cybersecurity in JAO organizational culture: do's and don't's. En L. J. Storrie-Lombardi, C. R. Benn, & A. Chrysostomou (Eds.), *Observatory Operations: Strategies, Processes, and Systems X* (p. 12). SPIE.
- Bispham, M., Creese, S., Dutton, W. H., Esteve-González, P., & Goldsmith, M. (2022). An exploratory study of cybersecurity in working from home: Problem or enabler? *Journal of Information Policy*, 12, 353–386.
<https://doi.org/10.5325/jinfopoli.12.2022.0010>
- Čerget, M., & Hudec, J. (2023). Cyber-Security Threats Origins and their Analysis. *Acta polytechnica Hungarica*, 20(9), 23–41.
<https://doi.org/10.12700/aph.20.9.2023.9.2>
- Feng, X., Feng, Y., & Dawam, E. S. (2020). Artificial intelligence cyber security strategy. 2020 IEEE Intl Conf on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Intl Conf on Pervasive Intelligence and Computing, Intl Conf on Cloud and Big Data Computing, Intl Conf on Cyber Science and Technology Congress (DASC/PiCom/CBDCOM/CyberSciTech).
- Flores, C., Gonzalez, J., Kajtazi, M., Bugeja, J., & Vogel, B. (2023). Human factors for cybersecurity awareness in a remote work environment. *Proceedings of the 9th International Conference on Information Systems Security and Privacy*, 608–616.
- Glorin, S. (2021). A descriptive study on cybersecurity challenges of working from home during COVID-19 pandemic and a proposed 8 step WFH cyber-attack mitigation plan. *Communications of the IBIMA*, 1–7.
<https://doi.org/10.5171/2021.589235>
- Jakimoski, K. (2023). Automation Improvement in Cyber Risk Management. 2023 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), 1–6.
- Kanter-Ramirez, C. A., Lopez-Leyva, J. A., Beltran-Rocha, L., & Ferková, D. (2020). Framework for the optimal design of an information system to diagnostic the enterprise security level and management the information risk based on ISO/IEC-27001. En *Lecture Notes of the Institute for Computer*

Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (pp. 3–13). Springer International Publishing.

- Klein, G., & Zwillig, M. (2024). The weakest link: Employee cyber-defense behaviors while working from home. *Journal of Computer Information Systems*, 64(3), 408–422. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2221200>
- Leroy, I., & Zolotaryova, I. (2023). Insights for economic security: Recovery strategies from cyber-attacks. 2023 13th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), 1–7.
- Mandal, S., Khan, D. A., & Jain, S. (2021). Cloud-based zero trust access control policy: An approach to support work-from-home driven by COVID-19 pandemic. *New Generation Computing*, 39(3–4), 599–622. <https://doi.org/10.1007/s00354-021-00130-6>
- Nyarko, D. A., & Fong, R. C.-W. (2023). Cyber security compliance among remote workers. En *Advanced Sciences and Technologies for Security Applications* (pp. 343–369). Springer International Publishing.
- Pranggono, B., & Arabo, A. (2021). COVID-19 pandemic cybersecurity issues. *Internet Technology Letters*, 4(2). <https://doi.org/10.1002/itl2.247>
- Sstla, V., Kolli, V., & Voggu, L. (2020). Predictive model for network intrusion detection system using deep learning. *Revue d intelligence artificielle*, 34(3), 323–330. <https://doi.org/10.18280/ria.340310>
- Sun, N., Zhang, J., Gao, S., Zhang, L. Y., Camtepe, S., & Xiang, Y. (2020). Data analytics of crowdsourced resources for cybersecurity intelligence. En *Lecture Notes in Computer Science* (pp. 3–21). Springer International Publishing.
- Whitty, M. T., Moustafa, N., & Grobler, M. (2024). Cybersecurity when working from home during COVID-19: considering the human factors. *Journal of Cybersecurity*, 10(1). <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyae001>
- Working from home: Cybersecurity in the age of covid-19. (2020). *Issues In Information Systems*. https://doi.org/10.48009/4_iis_2020_234-246
- Wright, T., Ruhwanya, Z., & Ophoff, J. (2024). Using the theory of interpersonal behaviour to explain employees' cybercrime preventative behaviour during the pandemic. *Information and Computer Security*, 32(4), 436–458. <https://doi.org/10.1108/ics-11-2023-0228>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Construcción y propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025

Construction and psychometric properties of the Psychological Reactance Inventory (IRPS-25) in adolescents from the city of Trujillo, 2025

Carrasco Díaz Angie Zilery Mayrí
Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú
<https://orcid.org/0000-0003-2714-8198>

Salirrosas Rodríguez, Ana Paula
Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú
<https://orcid.org/0000-0002-1857-1149>

Recibido: 12/05/2025
Revisado: 22/06/2025
Aceptado: 26/06/2025
Publicado: 30/06/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: acarrascodi@ucvvirtual.edu.pe.



Resumen

El objetivo general del estudio fue determinar la construcción y las propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025. La investigación fue de diseño observacional, no experimental, instrumental, transversal, prospectivo y descriptivo, centrada en una sola variable sin establecer relaciones causales. La población estuvo compuesta por 1,144,134 adolescentes entre 12 y 17 años de Trujillo, y la muestra fue de 400 participantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se dividieron en dos grupos de 200 para realizar análisis factorial exploratorio y confirmatorio, respectivamente. Se aplicó una encuesta estructurada, garantizando la validez y confiabilidad de los datos recolectados. Los resultados indicaron que el IRPS-25 posee adecuados niveles de validez de contenido, estructura interna y convergente, así como alta confiabilidad interna. Se concluye que el instrumento es válido y confiable para evaluar la reactancia psicológica en adolescentes, conforme con los postulados teóricos de Brehm (1966).

Palabras clave: Reactancia psicológica, propiedades psicométricas, adolescentes, validez, confiabilidad, análisis factorial, IRPS-25, teoría de Brehm.

Abstract

The general objective of the study was to determine the construction and psychometric properties of the Psychological Reactance Inventory (IRPS-25) in adolescents from the city of Trujillo, 2025. The research was observational, non-experimental, instrumental, cross-sectional, prospective and descriptive, focused on a single variable without establishing causal relationships. The population consisted of 1,144,134 adolescents between 12 and 17 years old from Trujillo, and the sample was 400 participants selected through non-probability convenience sampling. They were divided into two groups of 200 to perform exploratory and confirmatory factor analysis, respectively. A structured survey was applied, guaranteeing the validity and reliability of the data collected. The results indicated that the IRPS-25 has adequate levels of content validity, internal and convergent structure, as well as high internal reliability. It is concluded that the instrument is valid and reliable for assessing psychological reactance in adolescents, in accordance with the theoretical postulates of Brehm (1966).

Key words: Psychological reactance, psychometric properties, adolescents, validity, reliability, factor analysis, IRPS-25, Brehm's theory.

Introducción

La reactancia psicológica se manifiesta como una respuesta emocional y motivacional de la persona que percibe restricción a su libertad de elección o acción (Quiroz et al., 2023). De igual forma, la reactancia aparece con mayor frecuencia en grupos demográficos más jóvenes, siendo los adolescentes, que al enfrentarse con directivas de los adultos tienden a reaccionar con ira, hostilidad y pensamientos negativos aumentando la reactancia psicológica (Sarra, 2023 & Miller, 2020; Dinnino & Gonzalez, 2022).

Por otra parte, Moreira; Inman & Cloninger (2022) en su estudio realizado en Portugal, concluye que la reactancia alta fue característica de los adolescentes con perfiles de temperamento que implicaban una alta búsqueda de novedad y una baja evitación del daño, además que los adolescentes con redes de personalidad integradas reflejaban inestabilidad emocional, intencionalidad inmadura y baja autoconciencia.

De igual manera, Liu. et al. (2024) en su investigación realizada en adolescentes de china, demuestra que las comunidades menos amigables con los niños tenían adolescentes con una reactancia psicológica ligeramente más alta (3.05 sobre 5) que las comunidades más amigables con los niños (2.85 sobre 5). Es decir que las comunidades más amigables ayudan a mitigar ligeramente la reactancia psicológica en los adolescentes.

Por lo expuesto, es esencial medir la reactancia psicológica, porque se observa la necesidad de comprender y conocer la situación en la que se encuentra la variable, debido a que, en la actualidad no se detalla una información concreta. Además, es importante realizar una medición exacta, donde se evidencie con seguridad una confiabilidad y validez que ayude a los investigadores a encontrar una herramienta que contribuya la ejecución y desarrollo de diversos trabajos e intervenciones que se tienen pendientes. Posteriormente, está alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), debido a que promueve la salud y bienestar de las personas.

En consecuencia, se llevó a cabo una revisión y análisis de aquellos instrumentos que miden la reactancia psicológica para la selección del test psicométrico más fiable. De este modo, se obtendrá la información más eficaz sobre nuestra problemática previamente mencionada.

Inicialmente, se ha revisado y analizado La validez factorial de la escala de reactancia psicológica de Merz's por Tucker & Byers (1987), Además, La Escala de Reactancia Psicológica de Hong & Page (1989). De igual forma, existen adaptaciones en nuestra realidad peruana del

instrumento de Hong, la más reciente propuesta por Champion y Huamani (2022); Sin embargo, estos instrumentos que si bien miden la reactancia psicológica, no están específicamente orientados a la población de adolescentes que constituye el enfoque de la investigación. Es por ello, que se descarta el uso de los instrumentos anteriormente mencionados.

De acuerdo a lo anterior, es fundamental, construir y contar con las propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) para adolescentes de la ciudad de Trujillo. Si bien se trata de una adaptación a la población adolescente, se espera una variación en los resultados debido al contexto cultural, arrojando datos relevantes sobre la reactancia psicológica en este grupo etario y su impacto en la salud mental, obteniendo información de interés para el abordaje psicológico en adolescentes.

Teniendo en cuenta la problemática de la presente investigación se plantea la siguiente incógnita:

¿Cuáles son las Propiedades Psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025?

Por consiguiente, es necesario justificar la importancia de este estudio. En primer lugar, la investigación permitirá determinar la confiabilidad y validez del Inventario de la Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de Trujillo, 2025, proporcionando información precisa sobre sus propiedades psicométricas. La reactancia psicológica es un constructo relevante en la salud mental adolescente y este estudio contribuirá a llenar un vacío en la investigación en la población adolescente de Trujillo.

Asimismo, este trabajo servirá como antecedente para futuras investigaciones sobre la reactancia psicológica en adolescentes, ofreciendo información valiosa sobre la validez y confiabilidad del IRPS-25 en poblaciones con características similares. Esto permitirá obtener resultados comparables y una mayor consistencia en los hallazgos. Además, el estudio tendrá una importante relevancia social, beneficiando a los investigadores al proporcionarles experiencia en la obtención de propiedades psicométricas, fortaleciendo sus habilidades metodológicas y su manejo de instrumentos de evaluación. Así mismo, contribuirá a resolver una necesidad latente al proporcionar una herramienta confiable y válida (IRPS-25) para la evaluación diagnóstica de la reactancia psicológica en adolescentes y para medir la eficacia de programas de intervención dirigidos a este grupo etario. Finalmente, aportará nuevos conocimientos al campo científico, ofreciendo datos sobre una población que ha sido poco estudiada en relación a la reactancia psicológica.

Desde el siguiente planteamiento, se establecen los objetivos:

Como objetivo general se busca determinar la construcción y propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025.

Por consiguiente, para alcanzar el objetivo general se desarrollaron los siguientes objetivos específicos: construir la tabla de especificaciones del inventario de Reactancia Psicológica, establecer las evidencias de validez basada en el contenido del inventario IRPS-25, establecer el análisis descriptivo de los ítems del inventario, asimismo se plantea, establecer las evidencias de validez de la estructura interna del IRPS-25, establecer la evidencia de validez con otras variables externas del IRPS-25, establecer las evidencias de confiabilidad por consistencia interna del inventario IRPS-25. Finalmente, construir las normas y puntos de cortes del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025.

Por lo antes mencionado, se realizó una búsqueda exhaustiva de antecedentes relacionados a nuestra variable, sin embargo, no se encontraron investigaciones de propiedades psicométricas de la reactancia psicológica en adolescentes.

Brehm (1966) a través de su teoría afirma que la reactancia psicológica es una respuesta contraria que se activa contra cualquier amenaza, restricción o pérdida adicional de la libertad conductual. Por lo general, una persona que experimenta reactancia estará motivada a intentar recuperar las libertades por cualquier método disponible.

Según Wortman & Brehm (1972), la cantidad de reactancia que experimenta un individuo es una función directa de las siguientes variables:

Brehm (1966) hizo referencia que la expectativa de libertad, ocurre sólo si una persona percibe que tiene libertad para realizar cierta conducta y siente que esta está siendo amenazada o eliminada. La sensación de libertad puede provenir de haber ejercido esa conducta antes, ver a otros hacerlo, recibir permiso de alguien con poder sobre él o tener un derecho legal. Cuanto más segura esté una persona de su libertad, mayor será su reacción de resistencia si se intenta restringirla.

La expresión de libertad tiene que ver con la postura del ser humano para tomar decisiones y llevar a cabo una conducta sin restricciones, cuando esta libertad es amenazada, se activa la reactancia psicológica (Puig, et al., 2023; The Decision Lab, 2025; Donnino y Gonzáles, 2023).

Por otro lado, la "fuerza de la amenaza a la libertad" es un concepto central en la teoría de la reactancia psicológica propuesta por Jack W. Brehm en 1966 donde explica que la reactancia es una respuesta motivacional que surge cuando un individuo percibe que su libertad de acción está siendo restringida o amenazada. La intensidad de esta reactancia depende de la magnitud de la amenaza percibida: cuanto mayor es la amenaza a la libertad, más intensa es la reactancia generada.

Brehm (1966) hace mención que la importancia de la libertad, es cuando una persona experimenta mayor cantidad de reactancia debido a la percepción de importancia que tiene sobre sus libertades. Por ejemplo, si un individuo se da cuenta de que no puede resolver un determinado problema, la cantidad de reactancia que experimente dependerá de la importancia que le dé a la tarea.

De acuerdo a, Brehm (1966) explica que las implicaciones para otras libertades es cuando una persona experimentara mayor cantidad de reactancia psicológica cuando una amenaza de la libertad tiene implicaciones en su comportamiento futuro, por ejemplo si una persona espera ser capaz de resolver un problema y luego se da cuenta que no puede realizarlo. Si su fracaso en la tarea implica no ser bueno en otras áreas experimentará más reactancia que cuando el fracaso no tiene implicaciones..

Metodología

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo básica y psicométrica, debido a que pretende construir y profundizar en la comprensión de las propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025 (Haro. et. al, 2024).

El diseño de investigación según la manipulación de variables es observacional y no experimental, puesto que no se modificó ninguna variable y únicamente se medirá la variable de estudio para obtener información de la misma. Asimismo es instrumental, puesto que se distinguió en el desarrollo de pruebas e instrumentos y obtener las propiedades psicométricas acorde a los estándares de AERA. En base al número de veces de medición de la variable es transversal, puesto que se midió la variable en un único momento de tiempo. De acuerdo al tiempo de recolección de datos es prospectivo, debido a que se obtuvo información conforme suceda el hecho estudiado. En función al número de variables de interés es descriptivo puesto que se estudió una sola variable y no se definió causalidad o correlación en la investigación.

(American Educational Research Association et al., 2018; Contreras & Campa, 2022; Wang & Cheng, 2020)

La población se refiere al grupo de individuos o elementos que comparten características comunes, que son el foco del estudio y están ubicados en un contexto específico, ya sea en términos de tiempo o lugar (Ñaupas et al., 2018; Vizcaíno et al., 2023). Para el presente estudio se contó con una población conformada por 1.144.134 adolescentes de 12 a 17 años en Trujillo (INEI, 2025).

Como criterios de inclusión se consideró a los adolescentes que deseen participar de forma voluntaria, adolescentes entre 12 a 17 años de la Ciudad de Trujillo, de sexos, femenino y masculinos y que completen todo el instrumento. Como criterios de exclusión, se tomó en cuenta los adolescentes que no asistieron al momento de la evaluación, los participantes delicados de salud y los que no tienen la autorización para apoyar a la investigación.

La muestra es el subconjunto de participantes que poseen características en común (Ñaupas Paitán et al., 2018; Vizcaíno et al., 2023). Para este estudio, la muestra recomendada fue de 400 adolescentes y fueron los cuales fueron divididos en dos grupos, un grupo de 200 adolescentes para realizar el análisis factorial exploratorio y 200 para realizar el análisis factorial confirmatorio (Byrne et al., 1989; Ferrando et al., 2022; Nunnally & Bernstein, 1994; Mejía, 2023). El tipo de muestreo para esta investigación fue no probabilístico por conveniencia (Ñaupas Paitán et al., 2018, Vizcaíno et al., 2023).

Para el presente estudio se empleó la técnica de la encuesta, la cual ayuda en la recaudación de información que es utilizada en las investigaciones para conocer formas de pensar, actitudes, características o comportamientos de una personas o un grupo. Para garantizar que los datos sean seguros, se utilizaron instrumentos con evidencia de validez y confiabilidad para cada variable de la investigación. (Ñaupas Paitán et al., 2018, Gutierrez, 2024; Casas et al., 2024)

La presente investigación de propiedades psicométricas se adecua a las directivas y normas de la American Psychological Association en conjunto con la American Educational Research Association sobre la construcción y adaptación de pruebas psicológicas y educativas (American Educational Research Association et al., 2024).

Evidencia de validez de contenido: La evidencia de validez de contenido se obtuvo a través del método de juicio de expertos, motivo por el que se contó con la participación de siete expertos en psicología con grado de maestría o doctorado, quienes revisaron cada uno de los ítems y

evaluaron la claridad, coherencias, relevancia y pertinencia de los mismos para evaluar la variable de la reactancia psicológica en adolescentes de Trujillo, se consideró apropiados los ítems que adquieran un valor superior a 0.80 con la prueba V de Aiken (American Educational Research Association et al., 2024; Torres et al., 2022).

Evidencia de validez de la Estructura Interna: Este análisis se ejecutó mediante el método de Análisis Factorial de los Ítems, tanto el Exploratorio como el Confirmatorio. En cuanto al Análisis Factorial Exploratorio (AFE) se tuvo en cuenta la presencia de distribución normal de los ítems a través de la Prueba de Mardia, considerando un valor $p > 0.05$ como probatorio de distribución normal. Al existir una distribución normal se procedió con la Matriz de Pearson, asimismo, se ejecutó con la Matriz Policórica, se extrajo las dimensiones con el método de análisis paralelo con mínimos cuadrados no ponderados, la rotación fue oblicua (oblimin), una vez extraídas los factores y las cargas factoriales se eliminaron aquellos ítems con puntaje menor a 0.40 (Pizarro & Martínez, 2020; Ferrando et al., 2022). Para el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) se consideró las prueba Chi Cuadrado (χ^2) y sus grados de libertad (FD), así como los índices CFI, GFI, los cuales fueron superiores a 0.90, y los índices RMSEA, SRMR que resultaron ser menores a 0.70, a demás se consideró la diferencia Chi cuadrado sobre grados de libertad tomando en consideración un adecuado valor inferior a 5.0 (Reyes et al., 2022; Martínez et al., 2022).

Análisis de confiabilidad: La confiabilidad se desarrollará por el método de consistencia interna con los estadísticos alfa (α) y omega (ω), considerando adecuados puntajes superiores a 0.75.

Por otro lado, los criterios éticos que se consideró para el estudio, se establece de acuerdo a los códigos de ética del colegio de psicólogos del Perú, por lo que se solicitó el consentimiento informado de los sujetos comprendidos, teniendo en cuenta que para el caso de menores de edad se debió contar con el consentimiento del representante legal o los padres, detallando que la evaluación es de forma voluntaria y que no comete ningún riesgo para su salud. De igual forma, se informó que sus datos serán anónimos y no se compartió con terceros, y que podrían retirarse en cualquier momento, así mismo, se presentó los resultados hallados a los participantes, con explicación de su interpretación y las posibles decisiones a partir del conocimiento y alcance metodológico. Por otro lado, se tuvo presente la honestidad intelectual, indicando datos verídicos en cuanto a las respuestas de los evaluados, de igual forma, la integridad científica, implicando el uso de la buena práctica para llevar a cabo y aplicar los resultados de los participantes, teniendo objetividad en los resultados, posteriormente, se tomó

en cuenta la originalidad de la información, con el propósito de obtener nuevos conocimientos tecnológicos y científicos.

Resultados

Tabla 1

Validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescente

Ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia			
	M	V	IC 95%		M	V	IC 95%		M	V	IC 95%	
			L	U			L	U			L	U
e1	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e2	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e3	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e4	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e5	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e6	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e7	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e8	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e9	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e10	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
e11	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]

e12	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
e13	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	0,9	0,8	[0,4 - 0,9]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
e14	0,8	0,7	[0,3 - 0,9]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
e15	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]

Nota: M= media, V= Aiken, IC=intervalo de confianza L= límite inferior, U= límite superior

En la tabla 1 se muestra la validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes, en la dimensión Expectativa de libertad. Con la evaluación de 07 jueces expertos mediante el coeficiente V de Aiken, en claridad, coherencia y relevancia, se mostró que la gran mayoría de ítems tenía puntuaciones adecuadas, es decir, $V > .90$ y con intervalos de confianza adecuados, considerándose válido y aceptable, aquellos ítems que no alcanzaron este valor fueron descartados.

Tabla 2

Validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescente

Ítem	Claridad				Coherencia				Relevancia			
	M	V	IC 95%		M	V	IC 95%		M	V	IC 95%	
			L	U			L	U			L	U
f16	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]			
f17	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	0,9	0,8	[0,4 - 0,9]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]			
f18	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]			
f19	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]			
f20	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	0,9	0,8	[0,4 - 0,9]	0,9	0,8	[0,4 - 0,9]			

f21	0,9	0,8	[0,4 - 0,9]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f22	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f23	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f24	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f25	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f26	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f27	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f28	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f29	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]
f30	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]	1,0	1,0	[0,5 - 1,0]

Nota: M= media, V= Aiken, IC=intervalo de confianza L= límite inferior, U= límite superior

En la tabla 2 se muestra la validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes, en la dimensión La fuerza de la amenaza a la libertad. Con la evaluación de 08 jueces expertos mediante el coeficiente V de Aiken, en claridad, coherencia y relevancia, se mostró que la gran mayoría de ítems tenía puntuaciones adecuadas, es decir, $V > .90$ y con intervalos de confianza adecuados, considerándose válido y aceptable, aquellos ítems que no alcanzaron este valor fueron descartados.

Tabla 3

Validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

Claridad	Coherencia	Relevancia
----------	------------	------------

Ítems	M	V	IC 95%		M	V	IC 95%		M	V	IC 95%	
			L	U			L	U			L	U
i31	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i32	0,8	0,7	[0,3	- 0,9]	0,5	0,5	[0,1	- 0,8]	0,8	0,7	[0,3	- 0,9]
i33	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i34	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i35	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i36	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]
i37	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i38	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i39	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i40	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i41	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i42	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i43	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]	0,9	0,8	[0,4	- 0,9]
i44	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]
i45	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]	1,0	1,0	[0,5	- 1,0]

Nota: M= media, V= Aiken, IC=intervalo de confianza L= límite inferior, U= límite superior

En la tabla 3 se muestra la validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes, en la dimensión La importancia de la libertad amenazada. Con la evaluación de 08 jueces expertos mediante el coeficiente V de Aiken, en claridad, coherencia y relevancia, se mostró que la gran mayoría de ítems tenía puntuaciones adecuadas, es decir, $V > .90$ y con intervalos de confianza adecuados, considerándose válido y aceptable, aquellos ítems que no alcanzaron este valor fueron descartados.

Tabla 4

Validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescente

Ítems	Claridad				Coherencia				Relevancia			
	M	V	IC 95%		M	V	IC 95%		M	V	IC 95%	
			L	U			L	U			L	V
im46	0,9	0,88	[0,44 - 0,98]	0,98	0,88	[0,44 - 0,98]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im47	0,99	0,88	[0,44 - 0,98]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im48	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	0,98	0,88	[0,44 - 0,98]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im49	0,99	0,88	[0,44 - 0,98]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im50	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im51	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im52	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			
im53	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]	1,00	1,00	[0,57 - 1,00]			

im5 4	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im5 5	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im5 6	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	0, 9	0,8 8	[0,4 4 - 0,9 8]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im5 7	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im5 8	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im5 9	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]
im6 0	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]	1, 0	1,0 0	[0,5 7 - 1,0 0]

Nota: M= media, V= Aiken, IC=intervalo de confianza L= límite inferior, U= límite superior

En la tabla 4 se muestra la validez de contenido del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes, en la dimensión Implicaciones para otras libertades. Con la evaluación de 08 jueces expertos mediante el coeficiente V de Aiken, en claridad, coherencia y relevancia, se mostró que la gran mayoría de items tenía puntuaciones adecuadas, es decir, $V > .90$ y con intervalos de confianza adecuados, considerándose válido y aceptable, aquellos ítems que no alcanzaron este valor fueron descartados.

Tabla 5

Análisis estadístico preliminar de los ítems del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

Dimensión	ITE	FRECUENCIA				Mea n	DE	g1	g2	IHC	h2
		1	2	3	4						
expectativa de la libertad	e10	4.30 %	18.60 %	60.00 %	17.10 %	2.9	0.72 5	- 0.549	0.58 9	0.63	0.47 1
	e12	14.30 %	37.10 %	37.10 %	11.40 %	2.46	0.87 9	0.002 58	- 0.65 6	0.32 6	0.86

e11	1.40 %	28.60 %	45.70 %	24.30 %	2.93	0.76 7	- 0.748	- 0.80 6	0.54 3	0.62 8
e18	1.40 %	22.90 %	37.10 %	38.60 %	3.13	0.81 5	- 0.409	- 0.91 2	0.37 8	0.83 4
e27	14.30 %	24.30 %	22.90 %	38.60 %	2.86	1.09	- 0.392	- 1.21	0.38 1	0.79 6
e37	14.30 %	41.40 %	32.90 %	11.40 %	2.41	0.87 6	0.137	- 0.61 1	0.54 6	0.59 5
e38	12.90 %	32.90 %	35.70 %	18.60 %	2.6	0.93 9	- 0.082 2	- 0.84 3	0.52 2	0.64 8
e39	8.60 %	32.90 %	41.40 %	17.10 %	2.67	0.86 3	- 0.135	- 0.59 7	0.37 9	0.78 1
e40	8.60 %	27.10 %	34.30 %	30.00 %	2.86	0.95 2	- 0.328	- 0.87 7	0.53 3	0.64 4

Nota: M= media; DE=desviación estándar; g1= coeficiente de Asimetría de Fisher; g2= coeficiente de curtosis de Fisher; IHC= índice de homogeneidad corregida; h2= comunalidad

En la presente tabla 5 se puede observar que la frecuencia mostrada en los valores de los ítems va desde los 1.4% hasta los 60% lo que indica que no hubo excedente a 80% lo cual denota que hay alternativas que fueron elegidas por una mayoría significativa de participantes en comparación de los demás. En cuanto a la media se obtuvo resultados desde 2.40 a 2.9, y en cuanto a la desviación estándar se encontraron valores desde 0.72 a 1.09, lo cual indica que los resultados no se encuentran dispersos. En cuanto a la asimetría y curtosis, se encontraron valores desde - 0.0822 hasta +0.589, lo cual está dentro de los rangos aceptados los cuales son +/- 2 tanto, no se evidencia una normalidad en el (IRPS-25). Por otro lado, el índice de homogeneidad corregida (IHC) muestra valores por menores de 0.50, por lo que, se encuentra debajo de los valores aceptables, es decir, indica que no todos los ítems miden la misma variable (Quito, 2019). Por último, las comunalidades (h2), solo se evidencia valores por encima de 0.30, siendo aceptable e indicando una adecuada correlación entre sus factores.

Tabla 6

Análisis estadístico preliminar de los ítems del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

Dimensión	ÍTEM	FRECUENCIA				Media	DE	g1	g2	IHC	h2
		1	2	3	4						
La fuerza de la amenaza a la libertad	f8	10.0 %	50.0 %	30.0 %	10.0 %	2.40	0.806	0.335	-0.27	0.512	0.717
	f9	4.3%	22.9 %	40.0 %	32.9 %	3.01	0.86	0.451	0.586	0.395	0.821
	f26	22.9 %	47.1 %	20.0 %	10.0 %	2.17	0.9	0.508	0.369	0.466	0.712
	f28	27.1 %	44.3 %	14.3 %	14.3 %	2.16	0.987	0.605	0.566	0.435	0.691
	f29	12.9 %	38.6 %	32.9 %	15.7 %	2.51	0.913	0.743	0.764	0.574	0.61
	f30	18.6 %	42.9 %	34.3 %	4.3%	2.24	0.806	0.371	0.607	0.633	0.516
	f31	11.4 %	35.7 %	37.1 %	15.7 %	2.57	0.894	0.332	0.706	0.721	0.314
	f32	28.6 %	30.0 %	28.6 %	12.9 %	2.26	1.02	0.223	-1.08	0.665	0.481
	f33	28.6 %	28.6 %	30.0 %	12.9 %	2.27	1.02	0.184	-1.11	0.685	0.433
	f34	8.6%	52.9 %	30.0 %	8.6%	2.39	0.767	0.398	0.881	0.476	0.467

f35	12.9 %	50.0 %	25.7 %	11.4 %	2.36	0.85 2	0.39	- 0.35 9	0.53 7	0.39 3
f36	14.3 %	35.7 %	34.3 %	15.7 %	2.51	0.92 8	0.13 1	- 0.81 1	0- 562	0.39 6

Nota: M= media; DE=desviación estándar; g1= coeficiente de Asimetría de Fisher; g2= coeficiente de curtosis de Fisher; IHC= índice de homogeneidad corregida; h2= comunalidad

Tabla 7

Análisis estadístico preliminar de los ítems del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

Dime nsión	ITEM S	FRECUENCIA				Mea n	DE	g1	g2	IHC	h2
		1	2	3	4						
Impor tancia de la liberta d amen azada	i5	5.7%	40.0 %	32.9 %	21.4 %	2.70	0.87 4	0.96 6	- 0.88 1	0.38 9	0.81 8
	i6	4.3%	28.6 %	50.0 %	17.1 %	2.80	0.77 3	- 0.21 7	- 0.26 9	0.12 6	0.89 7
	i7	8.6%	20.0 %	47.1 %	24.3 %	2.87	0.88 3	- 0.52 1	- 0.29 8	0.37 1	0.71 0
	i20	4.3%	17.1 %	45.7 %	32.9 %	3.07	0.82 2	- 0.61 8	- 0.85 3	0.32 4	0.51 8
	i21	5.7%	38.6 %	41.4 %	14.3 %	2.97	0.83 4	- 0.40 9	- 0.45 1	0.48 3	0.66 3
	i22	5.7%	38.6 %	41.4 %	14.3 %	2.64	0.79 9	0.41 2	- 0.49 4	0.27 3	0.87 4
	i23	14.3 %	40.0 %	27.1 %	18.6 %	2.50	0.95 9	0.15 2	- 0.90 7	0.37 2	0.75 5

i24	12.9 %	58.6 %	20.0 %	8.6%	2.24	0.78 8	0.63 2	0.28 1	0.35 4	0.16 9
i25	12.9 %	44.3 %	30.0 %	12.9 %	2.43	0.87 8	0.22 4	- 0.58 6	0.51 0	0.60 9

Nota: M= media; DE=desviación estándar; g1= coeficiente de Asimetría de Fisher; g2= coeficiente de curtosis de Fisher; IHC= índice de homogeneidad corregida; h2= comunalidad

En la presente tabla 7 se puede observar que la frecuencia mostrada en los valores de los ítems va desde los 4.3% hasta los 58.6% lo que indica que no hubo excedente a 80% lo cual denota que hay alternativas que fueron elegidas por una mayoría significativa de participantes en comparación de los demás. En cuanto a la media se obtuvo resultados desde 2.24 a 3.07, y en cuanto a la desviación estándar se encontraron valores desde 0.77 a 0.88, lo cual indica que los resultados no se encuentran dispersos. En lo que se refiere a asimetría y curtosis, se encontraron valores desde -0.907 hasta +0.966, lo cual está dentro de los rangos aceptados los cuales son +/- 2 tanto, no se evidencia una normalidad en el (IRPS-25). Por otro lado, el índice de homogeneidad corregida (IHC) muestra valores superiores e inferiores de 0.30, Aquellos ítems con valores inferiores a este umbral se consideran no adecuados. Por último, las comunalidades (h2), solo se evidencia valores por encima de 0.30, a excepción del ítem i24 teniendo un valor inferior a 0.30, indicando que la mayoría de los ítems presenta una adecuada correlación entre sus factores.

Tabla 8

Análisis estadístico preliminar de los ítems del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

Dimensión	ITEM S	FRECUENCIA				Mea n	DE	g1	g2	IHC	h2
		1	2	3	4						
Implicaciones para otras libertades	IM1	1.4%	8.6%	67.1 %	22.9 %	3.11	0.60 3	- 0.45 6	1.54	0.09 16	0.99
	IM2	5.7%	17.1 %	57.1 %	20.0 %	2.91	0.77 5	- 0.61 7	0.43 2	0.2	0.97 4

IM3	2.9%	14.3 %	40.0 %	42.9 %	3.23	0.80 2	0.78 9	- 0.35 2	0.13 04	0.97 6
IM4	14.3 %	44.3 %	32.9 %	8.6%	2.36	0.83 5	0.16 2	- 0.46 2	0.2	0.93 6
IM13	2.9%	20.0 %	52.9 %	24.3 %	2.99	0.75 2	- 0.39 8	- 0.49 4	0.2	0.91 2
IM14	24.3 %	42.9 %	24.3 %	8.6%	2.17	0.9	0.38 6	- 0.55 8	0.34 39	0.76 7
IM15	17.1 %	37.1 %	31.4 %	14.3 %	2.43	0.94 1	0.10 5	- 0.83 6	0.37 48	0.71 1
IM16	14.3 %	38.6 %	30.0 %	17.1 %	2.50	0.94 4	0.10 6	- 0.85 9	0.49 92	0.54 9
IM17	14.3 %	30.0 %	41.4 %	14.3 %	2.56	0.91 1	- 0.17 4	- 0.71 9	0.38 91	0.76 5
IM19	11.4 %	40.0 %	30.0 %	18.6 %	2.56	0.92 7	0.10 9	- 0.84 5	0.20 5	0.92 5

Nota: M= media; DE=desviación estándar; g1= coeficiente de Asimetría de Fisher; g2= coeficiente de curtosis de Fisher; IHC= índice de homogeneidad corregida; h2= comunalidad

En la presente tabla 8 se puede observar que la frecuencia mostrada en los valores de los ítems va desde los 1.4% hasta los 67.1% lo que indica que no hubo excedente a 80% lo cual denota que hay alternativas que fueron elegidas por una mayoría significativa de participantes en comparación de los demás. En cuanto a la media se obtuvo resultados desde 2.17 a 3.23, y en cuanto a la desviación estándar se encontraron valores desde 0.60 a 0.94, lo cual indica que los resultados no se encuentran dispersos. En lo que se refiere a asimetría y curtosis, se encontraron valores desde -0.836 hasta +1.54, lo cual está dentro de los rangos aceptados los cuales son +/- 2 tanto, no se evidencia una normalidad en el (IRPS-25). Por otro lado, el índice de homogeneidad corregida (IHC) muestra valores por superiores e inferiores de 0.30, Aquellos

ítems con valores inferiores a este umbral se consideran no adecuados. Por último, las comunalidades (h^2), solo se evidencia valores por encima de 0.30, indicando adecuada correlación entre sus factores.

Tabla 9

Resultados del análisis factorial exploratorio

		A. GLOBAL					
Modelo	X ²	gl	p	SRMR	RMSEA	CFI	TLI
Tres factores (24 ítems)	.324	207	<.001	0.068	0.0530	0.905	0.872
Cuatro factores (20 ítems)	.147	116	<.001	0.036	0.0361	0.968	0.947

Nota: X² = Chi cuadrado gl= grados de libertad, p = significancia, SRMR=Raíz media estandarizada residual cuadrática, RMSEA= Error cuadrático de la aproximación, CFI= Índice de bondad de ajuste comparativo y TLI= Índice de Tucker-Lewis

La Tabla 9 muestra los resultados del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) del instrumento, realizado según la distribución de ítems por dimensiones y basado en un modelo teórico. Inicialmente, se obtuvo un ajuste con 3 factores y 24 ítems, teniendo un TLI (0.872) que se encontraba por debajo del 0.90, considerándose no adecuado, además las dimensiones y los ítems no cumplen con las dimensiones del modelo propuesto para medir el constructo psicológico, lo que llevó a efectuar un nuevo AFE. En esta segunda fase se identificaron 4 factores y 20 ítems. El valor de χ^2/df fue menor a 3.00, cumpliendo con el criterio de ajuste. Asimismo, el índice CFI (0.968) superó el umbral de 0.90, mientras que el TLI (0.947) también se mantuvo por encima de 0.90, considerándose aceptable según el autor. En cuanto a los índices de error, el SRMR (0.036) y el RMSEA (0.0361) se encontraron por debajo de 0.08, cumpliendo los criterios establecidos.

Tabla 10

Cargas factoriales de las dos dimensiones del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes

	Factor			Unicidad
	Fuerza de la amenaza a la libertad	Expectativa de libertad	Implicaciones para otras libertades	
1 F	0.839			0.485
2 F	0.637			0.56
3 F	0.575			0.557
4 F	0.515			0.583
5 F	0.498			0.637
9 E	0.488			0.607
17 I	0.431			0.69
6 F	0.379			0.556
7 F		0.589		0.432
13 IM		0.541		0.555
10 E		0.502		0.684
8 F		0.422		0.528
20 I			0.711	0.533
18 I			0.654	0.601
14 IM			0.495	0.668
11 E			0.393	0.673

19 I	0.635	0.636
15 IM	0.597	0.651
12 E	0.557	0.543
16 IM	0.387	0.727

Varianza explicada acumulada: 40%

Test de esfericidad de Bartlett: $p < 0.01$

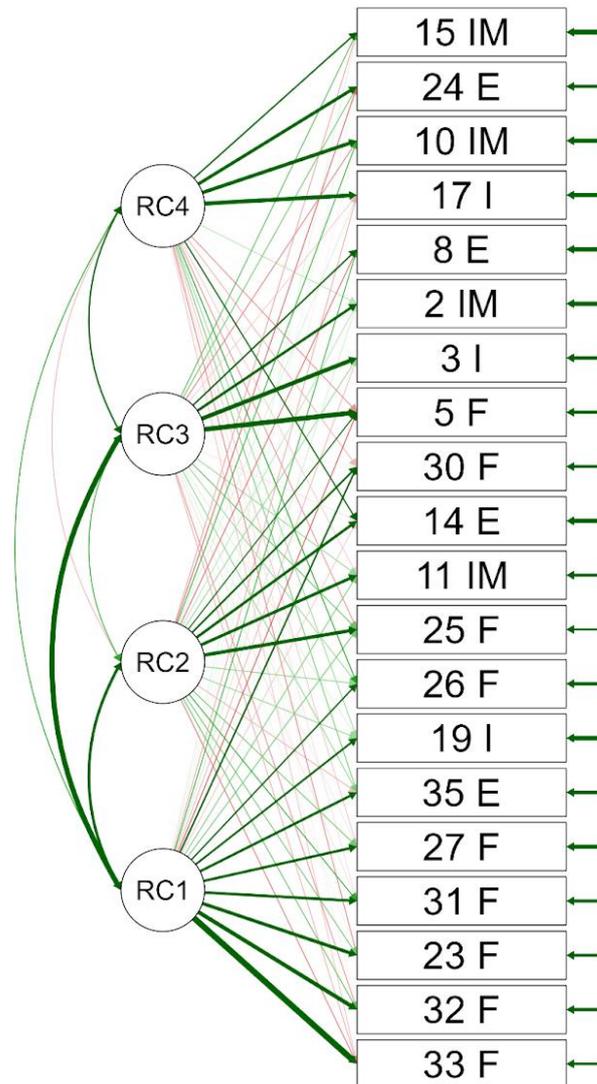
Prueba de adecuación muestral (KMO): 0.852

Nota: Tabla elaboración propia

En la Tabla 10 se muestran las cargas factoriales de las dimensiones del IRPS-25 en adolescentes, con valores que oscilan entre 0.347 y 0.839, varianza explicada de 40.5, KMO de 0.852 y la prueba de esfericidad de Bartlett con un valor de $p < 0.01$; además, se presenta la distribución de los ítems, la cual muestra un ajuste en las dimensiones extraídas, con valores que oscilan entre 0.347 y 0.839, lo que indica medidas aceptables.

Figura 1.

Modelo factorial exploratorio del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes



En la figura 1, se evidencia la estructura de las dimensiones que conforman el Inventario de Reactancia Psicológica (ENVI). Se aprecian 4 factores, que conforman el instrumento.

Tabla 11

Resultado del análisis factorial confirmatorio

A.GLOBAL

Modelo	χ^2	gl	p	SRMR	RMSEA	CFI	TLI
--------	----------	----	---	------	-------	-----	-----

Cuatro factores (20 ítems)	210	164	0.009	0.0486	0.0375	0.96	0.954
----------------------------	-----	-----	-------	--------	--------	------	-------

La Tabla 11 muestra los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) del instrumento, realizado según la distribución de ítems por dimensiones y teniendo como base el mismo modelo teórico del AFE. El valor de χ^2 fue menor a 3.00, cumpliendo con el criterio de ajuste. El índice CFI (0.96) superó el umbral de 0.90 (Lai, 2020) y el TLI (0.954) también se mantuvo por encima de 0.90, considerándose aceptable según el autor. En cuanto a los índices de error, el SRMR (0.0486) y el RMSEA (0.0375) se encontraron por debajo de 0.08, cumpliendo los criterios establecidos. Los resultados obtenidos en el AFC presentan valores adecuados y similares al AFE lo cual indica que el modelo empleado es adecuado.

Tabla 12

Evidencia de validez del inventario ISRP en relación con otras variables

		ESCALA DE REACTANCIA DE HONG
	Rho de Spearman	0.497***
Inventario ISRP	r ²	0.247
	valor p	<.001
	N	200

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

En la tabla 12, se muestra una correlación significativa y fuerte entre la Escala de Reactancia de Hong y el inventario ISRP, con un coeficiente de correlación de Rho de Spearman de .497 (p < .001). Esta correlación se obtuvo por medio de la utilización del coeficiente de Rho de Spearman debido a la distribución no normal de los datos. Así mismo, un $gI = .198$, lo que significa una validez convergente con la variable ingresada.

Tabla 13

Confiabilidad por consistencia interna del Inventario de Reactancia Psicológica (ISRP)

Dimensiones	Coefficiente ω	Items
Expectativa de la libertad	0.776	8
La fuerza de la amenaza a la libertad	0.735	4
Importancia de la libertad	0.707	4
Implicaciones para otras libertades	0.748	4
	0.900	20

Nota: Confiabilidad: ω : Coeficiente omega.

En la tabla 13 se observa los coeficientes de confiabilidad por consistencia interna Omega (ω), obteniendo un valor de ω de 0.900 en la escala total, en relación a las dimensiones, en la dimensión Expectativa de la libertad obtuvo $\omega = .776$, en la dimensión la fuerza de la amenaza a la libertad $\omega = .735$, en la dimensión importancia de la libertad $\omega = .707$, y por último en la dimensión Implicaciones para otras libertades obtuvo $\omega = .748$, siendo un valor aceptable debido a que se encuentra entre 0,70 y 0,90 (Roco, Aguilera & Olguin, 2024).

Tabla 14

Normas percentilares del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25)

PC	Fuerza de la amenaza a la libertad	Expectativa de libertad	Implicaciones para otras libertades	Importancia de la libertad amenazada	TOTAL
100	31	16	16	16	73
95	29	15	15	15	71
90	29	15	15	15	70
85	28	15	15	14	68
80	28	14	14	14	68
75	27	14	14	14	67
70	27	14	14	14	67
65	27	14	14	14	66
60	27	14	13	13	66

55	26	13	13	13	65.5
50	26	13	13	13	65
45	25	13	13	13	64
40	25	12.6	12	12	64
35	25	12	12	12	63
30	24	12	11	12	62
25	24	11	11	12	61
20	24	11	10	11	59
15	23	9.85	9	10.8	56
10	20	7	8	9	46.5
5	14	5	6	7	33
N	200	200	200	200	200
Media	24.9	12.2	12.2	12.4	61.6
Moda	27	14	14	14	66.0 ^a
DS	4.24	2.97	2.73	2.44	10.6
Mínimo	8	4	4	4	23
Máximo	31	16	16	16	73

En la tabla 14 se presentan las normas generales para las cuatro dimensiones donde las puntuaciones promedio en Expectativa de libertad(SE) es de 12.2, en

La Fuerza de la amenaza a la libertad(SF) es 24.9, en cuanto a Importancia de la libertad (SI) amenazada un 12.4, y en las Implicaciones para otras libertades (SIM) un 12.2. En lo que concierne a los niveles que se consideran puntuaciones normales está entre los centiles 30 a 75, lo cual lleva a que se considere a las personas con mayor puntuación a ello como personas que presentan una Reactancia psicológica, en contraste a las personas que alcanzan puntuaciones que sean menores del centil 30. Además, los individuos que obtengan puntuaciones más altas de 75, presentan una mayor reactancia psicológica, en la que una persona percibe que su autonomía, libertad y poder de decisión se ven vulnerados o privados por aquellos que imponen normativas.

Las personas que presentan puntuaciones altas en las dimensión de La fuerza de la amenaza a la libertad y La importancia de la libertad amenazada, entonces expresan comportamientos y actitudes rebeldes que afectan a otras personas puesto que solo se rigen por sus propios deseos o percepciones de libertad.

Discusión

La reactancia psicológica es una respuesta contraria que se activa contra cualquier amenaza, restricción o pérdida adicional de la libertad conductual. Por lo general, una persona que experimenta reactancia estará motivada a intentar recuperar las libertades por cualquier

método disponible. Esta respuesta aparece con mayor frecuencia en grupos demográficos más jóvenes, siendo los adolescentes, quienes tienden a mostrar enojo, hostilidad y pensamientos negativos cuando se enfrentan a órdenes impuestas por adultos. Por ello es que se considera relevante identificar qué número de adolescentes presentan este fenómeno, además, que ayudará para diferentes investigaciones relacionadas con la variable propuesta. Por esta razón, se realizó una investigación que tenía como objetivo el determinar las propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (ENVI) en universitarios de la ciudad de Trujillo, 2025. Los hallazgos de este estudio proporcionaron los siguientes resultados:

El primer objetivo obtenido fue la construcción de una tabla de especificaciones, que incluyó la matriz de consistencia y la operacionalización de la variable, lo que permitió establecer a la reactancia como la variable principal de estudio. Se elaboraron 60 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: expectativa de la libertad, fuerza de la libertad, importancia de la libertad e implicaciones a otras libertades, así también sus indicadores: Percepción, Reacción, Intensidad, Impulso, Amenaza, Conocimiento, Frustración, Desafío. Estas dimensiones tienen concordancia con el modelo teórico de Brehm (1966) donde sostiene que la expectativa de libertad solo se activa si la persona percibe que tenía libertad para realizar una conducta específica, y luego esta se ve amenazada. La fuerza de la amenaza a la libertad hace referencia a la intensidad de la restricción: cuanto más fuerte es la amenaza percibida, mayor es la reactancia. La importancia de la libertad se relaciona con el valor personal asignado a la conducta restringida; cuanto más significativa sea, mayor será la respuesta reactiva. Las implicaciones para otras libertades consideran cómo una restricción puede afectar otras áreas de la vida del individuo, intensificando su reacción. Por otro lado, se utilizó como herramienta de medición una escala de intervalo, cumpliendo con los requerimientos estadísticos indispensables para respaldar la validez y confiabilidad del instrumento, conforme con el modelo teórico de la variable en estudio. Así mismo, con la finalidad de reducir el sesgo y la deseabilidad social en los participantes, se diseñó un instrumento con ítems asignados de manera aleatoria y divididos por dimensiones. Se aseguró de que los ítems fueran claros, sencillos y fáciles de comprender. Esto se contrasta con la investigación de Segovia (2020) donde consolidó a través de la matriz de consistencia y de operacionalización, los elementos claves de su estudio, siendo la identificación de la variable, sus dimensiones como también los indicadores, permitiendo la coherencia y conexión lógica en el diseño de la investigación, además precisa el proceso de convertir las variables psicológicas en aspectos observables.

El segundo objetivo alcanzado fue establecer las evidencias de validez basada en el contenido, realizado por medio del coeficiente V de Aiken, a través del criterio de 7 jueces expertos, se evaluaron los 60 ítems, cada uno de ellos fue verificado tanto la claridad, coherencia y relevancia, obteniéndose valores entre .90 y 1.00, lo que indicó alta claridad, coherencia y pertinencia de los ítems. Aquellos ítems con $V < .90$ fueron eliminados. Este procedimiento permitió asegurar que los ítems evaluaran de manera precisa los componentes de la reactancia psicológica descritos por Brehm (1966). Cada ítem fue elaborado para reflejar las dimensiones fundamentales del modelo: la expectativa de libertad, la percepción de amenaza, la importancia de la libertad y sus implicaciones, garantizando así la fidelidad teórica del instrumento. De igual forma, este resultado fue comparable con lo reportado por Chirio (2023), quien validó un instrumento de reactancia en adolescentes obteniendo V de Aiken $> .85$ para todos sus ítems, lo cual respaldó la relevancia teórica del contenido propuesto.

Asimismo, el tercer objetivo fue establecer el análisis descriptivo de los ítems del inventario, esto se realizó a través del análisis estadístico preliminar, donde los 40 ítems aprobados por los jueces exhibieron valores de frecuencia hasta un 67.1. % no superando el 80 %, lo que evidencia que se consideran adecuado. De acuerdo a la asimetría y curtosis se demostraron resultados entre los rangos de ± 2 demostrando que existe normalidad entre las respuestas. Por otro lado, se analizó el índice de homogeneidad mostrando valores superiores e inferiores de 0.30, aquellos ítems que fueron valores inferiores a este umbral se consideran no adecuados. Posteriormente, la comunalidad evidenció valores por encima de 0.20, siendo aceptable e indicando una adecuada correlación entre sus factores, sin embargo los ítems, 6 y 24 no se consideraron adecuados y fueron descartados. El análisis realizado refuerza que los ítems diseñados fueron conforme según la teoría propuesta por Brehm (1966) al presentar propiedades psicométricas adecuadas respaldan los conceptos postulados por el autor. El procedimiento se pudo contrastar con Galindo & Olivas (2022) donde en su investigación realizó el análisis estadístico de los ítems, teniendo presente la media, la desviación estándar, los coeficientes de asimetría y curtosis univariadas (± 1.5), el índice de homogeneidad corregida ($< .30$).

En relación con el cuarto objetivo, que se centraba en establecer las evidencias de validez de la estructura interna del IRPS-25 a través de un análisis factorial exploratorio realizado en una muestra de 200 jóvenes universitarios, El método de extracción "Factorización según el eje principal" se usó en combinación con una rotación Promax. Se encontraron cargas factoriales

en las dimensiones de expectativa de la libertad, fuerza de la amenaza a la libertad, importación de la libertad, implicaciones para otras libertades, que oscilaron entre 0.393 y 0.839, una varianza explicada del 40.5%, un KMO de 0.852, un valor de la prueba de esfericidad de Bartlett de 1166 ($p < 0.01$), CFI con valor de 0.968, el TLI (0.947), y por último los índices de error, el SRMR (0.036) y el RMSEA (0.0361). Las dimensiones identificadas y el ajuste de los ítems que propuso el AFE fueron analizadas de manera cualitativa y coincidieron por lo planteado en la teoría de la reactancia psicológica de Brehm (1966) en donde las cuatro dimensiones teóricas, expectativa, fuerza de la amenaza, importancia e implicaciones confirma la validez estructural del modelo teórico dentro del contexto de la muestra estudiada. Los resultados obtenidos por el AFE se contrastan con la investigación de Gonzales, et al (2023), quienes reportaron en su análisis factorial exploratorio (AFE) un KMO superior a 0,75, empleando una rotación oblicua, mediante el método Promax, los ítems obtuvieron valores de 0.35. Así mismo, al analizar la estructura factorial, se obtuvo un CFI de 0.981, el TLI de 0.968 (Carranza et al, 2021) sugiriendo que los instrumentos tenía mejores índices de ajuste y propiedades psicométricas adecuadas. No obstante, es importante detallar que no se encontraron antecedentes con la población de la variable estudiada. De igual forma, se planteó dos modelos del instrumento, uno de tres dimensiones con 24 ítems y otro de cuatro dimensiones con 20 ítems. Aunque ambos modelos arrojan resultados significativos en la prueba de chi-cuadrado, los datos adicionales indicaron que el modelo con cuatro dimensiones y 21 ítems tiene un ajuste más favorable ($X^2/g.l < 0.30$, CFI y TLI = 0.96, 0,954; SRMR = 0.0486 y RMSEA = 0.0375). Por otro lado, el modelo de tres dimensiones mostró un ajuste deficiente en los valores de TLI ($X^2/g.l < 0.30$, SRMR = 0.068, TLI 0.872).

En cuanto al análisis factorial confirmatorio (AFC), fue realizado según la distribución de ítems por dimensiones y teniendo como base el mismo modelo teórico del AFE. El valor de χ^2 fue menor a 3.00, cumpliendo con el criterio de ajuste. El índice CFI (0.96) superó el umbral de 0.90 (Lai, 2020) y el TLI (0.954) también se mantuvo por encima de 0.90, considerándose aceptable según el autor. En cuanto a los índices de error, el SRMR (0.0486) y el RMSEA (0.0375) se encontraron por debajo de 0.08, cumpliendo los criterios establecidos. Los resultados obtenidos en el AFC presentan valores adecuados y similares al AFE lo cual indica que el modelo empleado es adecuado y se adecua al modelo teórico del autor Brehm (1666) debido a que los resultados indican que los ítems representan de manera consistente las dimensiones centrales de la reactancia psicológica descritas, reafirmando la validez del constructo en su estructura interna.

El quinto objetivo consistió en establecer la validez con otra variable externa. Se utilizó la adaptación peruana de la Escala de reactancia de Hong que fue realizada por Farfan en el año 2022, conteniendo dos dimensiones, el componente afectivo y cognitivo. Se obtuvieron resultados según Rho de spearman ($Rho = .497$), r^2 (0.247) y Sig.bilateral ($<.001$) mostrando hallazgos que evidencian validez convergente con la variable ingresada (Moral, 2021). Los datos obtenidos fueron de carácter significativo y débil, indicando que, aunque la relación no es muy fuerte, existe un patrón real entre las variables. Estos hallazgos pueden resultar coherentes con el modelo teórico de Brehm quien plantea que la reactancia puede llegar a manifestarse tanto a nivel cognitivo (pensamientos contrarios, racionalizaciones) como afectivo (molestia, irritación, frustración) ante restricciones a la libertad. Por lo que ambas mediciones comparten el mismo núcleo conceptual descrito por Brehm.

El penúltimo objetivo consistió en establecer las evidencias de confiabilidad por consistencia interna del inventario IRPS-25, obteniendo un valor de ω de 0.900 en la escala total, en relación a las dimensiones, en la dimensión Expectativa de la libertad obtuvo $\omega = .776$, en la dimensión la fuerza de la amenaza a la libertad $\omega = .735$, en la dimensión importancia de la libertad $\omega = .707$, y por último en la dimensión Implicaciones para otras libertades obtuvo $\omega = .748$. La consistencia interna obtenida en las cuatro dimensiones es coherente con la estructura que plantea el autor Brehm (1966), en la cual cada una representa un aspecto distinto pero interrelacionado de la reactancia psicológica. La elevada confiabilidad confirma que el instrumento mide de forma estable y precisa el constructo teórico propuesto. Así mismo, los resultados obtenidos presentan un valor aceptable debido a que se encuentra entre 0,70 y 0,90 (Roco, Aguilera & Olguin, 2024). Sin embargo, al hacer los análisis de las investigaciones no se encontraron antecedentes previos de la misma población y variable estudiada.

Finalmente, el último objetivo fue construir las normas y puntos de cortes del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en adolescentes de la ciudad de Trujillo, 2025, considerando las puntuaciones normales entre los centiles 30 y 70. Así mismo, se consideró a las personas con mayor puntuación a ello como personas que presentan una Reactancia psicológica, en contraste a las personas que alcanzan puntuaciones que sean menores del centil 30, los individuos que obtengan puntuaciones más altas de 75, presentan una mayor reactancia psicológica, en la que una persona percibe que su autonomía, libertad y poder de decisión se ven vulnerados o privados por aquellos que imponen normativas. Las personas que presentan puntuaciones altas en las dimensión de La fuerza de la amenaza a la libertad y La importancia de la libertad amenazada, entonces expresan comportamientos y actitudes rebeldes que afectan a otras personas puesto que solo se rigen por sus propios deseos o percepciones de

libertad. (Brehm, 1966). En este estudio, los adolescentes con altos puntajes en la dimensión “fuerza de la amenaza a la libertad” mostraron mayor probabilidad de conductas desafiantes y oposición a figuras de autoridad, lo que refuerza el planteamiento teórico original de Brehm (1966).

Conclusiones

El presente estudio permitió establecer las propiedades psicométricas del Inventario de Reactancia Psicológica (IRPS-25) en una muestra de universitarios de la ciudad de Trujillo, evidenciando adecuados niveles de validez y confiabilidad. La estructura del instrumento se fundamentó teóricamente en el modelo de Brehm (1966) Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones diseñen un instrumento que sea aplicado a una muestra más amplia y heterogénea en cuanto a variables sociodemográficas (como edad, ciudad de residencia, nivel educativo, entre otras), así mismo, establecer otros métodos de coeficientes de fiabilidad y validez.

Referencias

- Abanto, W., Vela, O., Lazo, D., Remaycuna, A., Vargas, I., Moscol, J. y Yglesias, L. (2020). Evidencia del análisis psicométrico de la escala de reactancia psicológica en estudiantes de cuarto y quinto año de secundaria de las instituciones educativas de la ciudad de Piura. *Revista PAIAN*, 11(1), 33-46. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/PAIAN/article/view/1336>
- American Educational Research Association. (2014) Estándares para pruebas educativas y psicológicas. https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745_web.pdf
- American Psychological Association's Committee on Psychological Tests and Assessment (CPTA) (2024) Standardized Assessment and Testing in PreK-12 Education. <https://www.apa.org/science/programs/testing/standardized-assessment-testing-education.pdf>
- Brehm, J (1966) A theory of Psychological Reactance. Academic Press <http://ereserve.library.utah.edu/Annual/COMM/7560/Sun/theory.pdf>
- Candrian, C., & Scherer, A. (2023) Reactance to Human versus Artificial Intelligence: Why Positive and Negative Information from Human and Artificial Agents leads to Different Responses. SSRN, 1-41 <https://download.ssrn.com/23/03/23/ssrn>
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2024). La encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. Elsevier. 31(8). 1-2. <https://www.elsevier.es/es-revista->

- atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738?utm_source=chatgpt.com
- Castro, L., Nuñez, L., García, C., Tapia, E., & De León, C. (2021) Validez de la Escala de confianza en la Tutoría Afectiva y utilidad de la tutoría Académica. *Diálogos sobre la educación* 24(13) 1-22
<https://dialogossobreeducacion.cucsh.udg.mx/index.php/DSE/article/view/1080>
- Champion, D., Huamani, G. (2022) Propiedades psicométricas de la Escala de Reactancia psicológica de Hong en jóvenes estudiantes universitarios de Lima Metropolitana - 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/105704/Champion_GDJ-Huamani_CGD-SD.pdf?sequence=1
- Corona, L., & Fonseca, M. (2021) Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *Revista Electronica MediSur* 19(2) 338-341
<https://www.redalyc.org/journal/1800/180068639021/html/#:~:text=De%20esta%20manera%2C%20toda%20investigaci%C3%B3n,de%20una%20investigaci%C3%B3n%20%E2%80%9Cretrospectiva%E2%80%9D.>
- Contreras, C., Campa, R. (2022) Diseño instrumental y validación de un cuestionario para la competencia informacional en estudiantes universitarios. *Sinéctica* (59) 1-21
<https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/1428/1539>
- Donnino, A., Gonzalez, V. (2022) Reactancia psicológica y percepción de libertad en adolescentes escolarizados. *Revista de Psicología de la Universidad Rafael Urdaneta* 3(1) 24-41.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9598274>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decálogo para el análisis factorial de los ítems de un test. *Psicothema*, 34(1), 7-17. <https://www.psicothema.com/pdf/4715.pdf>
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Guo J (2024) Exploring college students' resistance to mandatory use of sports apps: a psychological reactance theory perspective. *Front. Psychol.* (15) 1-12
<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1366164/full>
- Haro, A., Chisag, E., Ruiz, J., Caicedo, J. (2024) Tipos y clasificación de las investigaciones. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5(2) 956-966 Descarga el .pdf completo - Dialnet - Universidad de La Rioja
- Herbert, C. y Dowd, T. (2008). Influencia de la Reactancia Comportamental en la Interrupción Prematura del Tratamiento. *Revista Argentina de Clínica Psicológica.* 17(3). 2-3.
<https://www.redalyc.org/pdf/2819/281921795002.pdf>

- Hong, S., & Page, S. (1989) A psychological reactance scale: development, factor structure and reliability. *Psychological Reports*. (64) 1323-1326. <https://scihub.se/https://journals.sagepub.com/doi/10.2466/pr0.1989.64.3c.1323>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2025). Población total estimada 2025. Ministerio de Salud del Perú. <https://www.minsa.gob.pe/reunis/?op=1&niv=5&tbl=1>
- López, M., & Olave, Y. (2021) Reactancia psicológica y Educación Física: acción y efecto guiado [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia] <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/16927/Reactancia%20psicol%C3%B3gica%20y%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Morote, D., & Sanca Rojas, J. P. (2024). Inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la UNSCH, Ayacucho—2023. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/6532>
- Kriss, L., Quick, B., Rains, S. y Barbati, J. (2022). Psychological Reactance Theory and COVID-19 Vaccine Mandates: The Roles of Threat Magnitude and Direction of Threat. *Journal of health communication*. (27). 1-10. [10.1080/10810730.2022.2148023](https://www.researchgate.net/publication/365698830_Psychological_Reactance_Theory_and_COVID-19_Vaccine_Mandates_The_Roles_of_Threat_Magnitude_and_Direction_of_Threat). https://www.researchgate.net/publication/365698830_Psychological_Reactance_Theory_and_COVID-19_Vaccine_Mandates_The_Roles_of_Threat_Magnitude_and_Direction_of_Threat
- Lui, T., Xu, S., L, L., Yue, C & Wang, W. (2024) How Perceived Child-Friendly Communities Alleviate Adolescents' Psychological Reactance. *Behavioral Sciences*, 14(10), 970. https://www.mdpi.com/2076-328X/14/10/970?utm_source
- Martinez, M. (2022) Análisis factorial confirmatorio: un modelo de gestión del conocimiento en la universidad pública. *Rev. Iberoam. Investig. Desarro.* 12(23) 1-23 https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672021000200159
- Mejía Trejo, J. (2023). Diseño de cuestionarios para la creación de escalas en las ciencias sociales: Uso del análisis factorial exploratorio (SPSS) y confirmatorio (EQS). *Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación* (AMIDI). <https://amidibiblioteca.amidi.mx/index.php/AB/catalog/book/49>
- Miller, C., Massey, Z., & Ma, H. (2020). Psychological reactance and persuasive message design. In D. O'Hair & M. J. O'Hair (Eds.), *Handbook of applied communication research* 457–483 https://www.researchgate.net/publication/332833549_Running_head_R

EACTANCE_PERSUASIVE_MESSAGE_DESIGN_Psychological_Reactance
_and_Persuasive_Message_Design

- Moreira, P., Inman, R., Cloninger, R. (2022) Reactancia y personalidad: evaluación de la reactancia psicológica mediante un enfoque biopsicosocial y centrado en la persona. *Curr Psychol* (41) 7666–7680 <https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-020-01310-1>
- Puig, A., Quiroz, E., Hernández, J., Velasco, Y., & Chiñas, H. (2023). La reactancia psicológica modifica la percepción y adherencia a las intervenciones en los estudiantes de medicina. *Revista Boletín Redipe*, 12(3), 90–103. <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i3.1944>
- Pachón, M., De la Fuente, J., Gonzáles, M. (2021) Regulation/Non-Regulation/Dys-Regulation of Health Behavior, Psychological Reactance, and Health of University Undergraduate Students. *Int J Environ Res Public Health*. 18(7) <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8038604/>
- Pizarro, K., Martínez, O. (2020) Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de bartlett para determinar factores principales. *Journal of science and research*. 5 903-924. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7723210>
- Puig, A., Quiroz, E., Hernandez, J., Velasco, Y., Chiñas, H (2023) La Reactancia Psicológica modifica la percepción y adherencia a las intervenciones en los estudiantes de medicina. *Revista Boletín Redipe*. 12(3) 14-18 <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1944/1924>
- Quiroz, E., Puig, A., Hernandez, J., Velasco, Y., Chiñas, H. (2023). La Reactancia Psicológica modifica la percepción y adherencia a las intervenciones en los estudiantes de medicina. *Revista redipe*. 3(12) 5-6. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1944>
- Roco, A., Aguilera, R., & Olguin, M. (2024) Ventajas del uso del coeficiente de omega de McDonald frente al alfa de Cronbach, *Nutrición Hospitalaria*. 41(1) 262-263. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112024000100030
- Rodriguez, C., Breña, J., Esenarro, D. (2021) Las variables en la metodología de la investigación científica. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=861159>
- Rahimi, A., & Khezrlou, S. (2021). Interacción entre reactancia psicológica, agotamiento e inteligencia espiritual: Un caso de profesorado iraní de inglés como lengua extranjera. *Revista Psicodidáctica*, 26(2), 125-140. https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psicodidactica-243-articulo-interaccion-reactancia-psicologica-agotamiento-e-S1136103421000460?utm_source=chatgpt.com
- Reyes, M., Ceballo, O., Medina, R., Rojo, J., López, L. (2022) Propiedades psicométricas de la escala de calidad percibida y satisfacción del deporte municipal. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 22(1) 215-229. <https://www.redalyc.org/journal/2270/227072105016/html/>

- Sarra, E. (2023) The association between trait reactance, freedom-threat, state psychological reactance, and behavioral intentions among a sample of adult, e-cigarette users' self-report responses to anti-vaping psas. [Tesis de licenciatura, Universidad del Estado de Florida] <https://repository.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu:840422/datastream/PDF/view>
- Stehlíková, J., Řiháček, T., Kostolanská, E., Cígler, H. (2020) Hong psychological reactance scale: factorial structure and measurement invariance of the czech version. *Československá psychologie* (6) 656-667 <https://ceskoslovenskapsychologie.cz/index.php/csps/article/view/7/>
- The Decision Lab. (2025). Teoría de la reactancia. <https://thedeisionlab.com/es/reference-guide/psychology/reactance-theory>
- Torres, J., Vera, V., Zuzunaga, F., Talavera, J. (2022) Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre el consumo de sal en la población peruana. *Rev. Fac. Med. Hum.* 22(2) 273-279 <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v22n2/2308-0531-rfmh-22-02-273.pdf>
- Tucker, R., Byers, P. (1987) Factorial validity of merz's psychological reactance scale. *Psychological Reports.* (61) 811-815. <https://scihub.se/https://doi.org/10.2466/pr0.1987.61.3.811>
- Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina*, 8(3), 7658-11620. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658/11620>
- Wang, X., Cheng, Z. (2020) Cross-Sectional Studies: Strengths, Weaknesses, and Recommendations. *PMID* 58(1) 65-71. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32658654/>
- Wortman, C & Brehm, J. (1972) Responses to uncontrollable outcomes: an integration of reactance theory and the learned helplessness model. *Advances in Experimental Social Psychology* (8) 277-336 [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60253-1](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60253-1)

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Exposición ocupacional a radiaciones ionizantes en el Perú: Implicancias estadísticas y desafíos en salud y seguridad laboral

Occupational Exposure to Ionizing Radiation in Peru: Statistical Implications and Challenges in Occupational Health and Safety

Roger Vilela Arias

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

<https://orcid.org/0000-0002-3247-4652>

Recibido: 23/05/2025

Revisado: 19/06/2025

Aceptado: 26/06/2025

Publicado: 30/04/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: rvilela@unsa.edu.pe.



Resumen

La presente investigación aborda la ocurrencia de notificaciones sobre accidentes laborales, incidentes peligrosos y muertes relacionadas con la exposición a radiaciones ionizantes en diversos sectores económicos del Perú. El análisis se basa en información recopilada a partir de los Boletines Estadísticos Mensuales emitidos por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, cubriendo el periodo de 2010 a 2024. En total, se revisaron 168 publicaciones con el objetivo de identificar la magnitud y evolución de este tipo de siniestralidad en el entorno laboral. Se trata de un estudio cuantitativo, de diseño no experimental y nivel correlacional, centrado en examinar la relación entre distintas categorías de notificación: notificación de accidentes laborales totales, notificación de accidentes asociados a radiación, notificación de muertes laborales en total, notificación de muertes específicamente vinculadas al contacto con radiaciones ionizantes, e incidentes considerados peligrosos. A través del análisis estadístico, se logró identificar tendencias de riesgo y establecer comparaciones entre los eventos provocados por radiación y otros tipos de accidentes laborales. Los resultados permiten una mejor comprensión de los factores que incrementan el riesgo en entornos donde existe exposición a radiaciones, y sirven como base para el desarrollo de políticas preventivas. Asimismo, se destaca la relevancia de implementar estándares internacionales de seguridad, como la NFPA 70E, la norma ISO 45001 y las recomendaciones de la OSHA, con miras a mejorar las condiciones laborales de quienes están expuestos a estos peligros.

Palabras clave: Radiación, Ionizante, Incidente Laboral.

Abstract

This research examines the occurrence of reports concerning occupational accidents, hazardous incidents, and work-related fatalities associated with exposure to ionizing radiation across various economic sectors in Peru. The analysis is based on data gathered from the Monthly Statistical Bulletins published by the Ministry of Labor and Employment Promotion, covering the period from 2010 to 2024. A total of 168 bulletins were reviewed with the aim of identifying the scale and progression of this type of occupational hazard over time. This is a quantitative study with a non-experimental design and a correlational level of analysis. It focuses on exploring the relationships between different categories of reports: total occupational accident notifications, accident notifications related to radiation exposure, overall work-related fatality notifications, fatality notifications specifically linked to contact with ionizing radiation, and hazardous incident reports. Through statistical analysis, risk trends were

identified, and comparisons were made between radiation-related events and other types of workplace accidents. The findings offer deeper insight into the risk factors associated with radiation exposure in work environments and serve as a foundation for the development of preventive strategies. Furthermore, the study highlights the importance of adopting international safety standards, such as NFPA 70E, ISO 45001, and OSHA guidelines, in order to enhance workplace safety for individuals exposed to such risks.

Key words: Radiation, Ionizing, Workplace Incident.

Introducción

Los accidentes laborales relacionados con la exposición a radiaciones ionizantes constituyen una preocupación creciente en sectores como la minería, la salud, la industria manufacturera y la energía, donde los trabajadores pueden estar expuestos a fuentes emisoras durante sus actividades rutinarias (Alaa et al., 2021; UNSCEAR, 2023). Aunque estos incidentes no siempre son frecuentes en comparación con otros tipos de siniestros laborales, su impacto en la salud puede ser devastador, incluyendo cánceres ocupacionales, quemaduras por radiación, síndromes de irradiación aguda, infertilidad y daños en órganos internos (ICRP, 2021; Wakeford, 2019). Diversos estudios han señalado que incluso exposiciones breves pero intensas a radiaciones ionizantes pueden tener consecuencias crónicas o fatales (Hall & Giaccia, 2020; Little, 2022). La exposición puede provocar alteraciones celulares y genéticas que se manifiestan años después, haciendo compleja la identificación temprana de los riesgos (Boice, 2021; Darby et al., 2022). En este contexto, resulta imprescindible analizar la siniestralidad laboral vinculada a este agente físico para diseñar estrategias preventivas y fortalecer las regulaciones en materia de salud y seguridad ocupacional (WHO, 2022; ILO, 2021).

El presente estudio examina la frecuencia e impacto de los accidentes laborales y eventos peligrosos relacionados con radiaciones ionizantes en el Perú entre los años 2010 y 2024, utilizando como fuente principal el Boletín Estadístico Mensual del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). Se analizaron un total de 168 boletines, permitiendo una aproximación al comportamiento estadístico de esta problemática a lo largo del tiempo. La investigación adopta un enfoque cuantitativo, no experimental y de nivel correlacional (Creswell & Creswell, 2018), lo que posibilita la identificación de relaciones entre variables como: accidentes laborales totales, accidentes por radiación, accidentes mortales por exposición a radiaciones, y reportes de incidentes peligrosos. El análisis muestra una presencia intermitente pero significativa de casos atribuibles a radiación ionizante, con picos de ocurrencia que tienden a coincidir con años de mayor actividad económica en sectores con riesgo radiológico

(MTPE, 2024). Aunque el porcentaje de estos accidentes sobre el total de siniestros laborales es bajo, su letalidad y consecuencias a largo plazo justifican su estudio detallado. Por ejemplo, en 2023 se reportaron 38,219 accidentes laborales totales, de los cuales 20 estuvieron vinculados a exposición a radiación, incluyendo dos con desenlace fatal (MTPE, 2023). Asimismo, el total de notificaciones de accidentes que sugieren situaciones con alto potencial de daño, aunque sin consecuencias inmediatas muestran correlación parcial con los accidentes por radiación (Spearman = 0.652, $p < 0.05$), lo que sugiere un patrón de riesgo asociado a prácticas inadecuadas de seguridad y monitoreo (IAEA, 2022). La falta de implementación efectiva de medidas de protección radiológica, sumada a la escasa capacitación de los trabajadores, agrava la exposición innecesaria a fuentes radiactivas (Pérez & Arroyo, 2020). En cuanto al marco normativo, la adopción de estándares internacionales como la ISO 45001, la ICRP Publication 103, la guía IAEA GSR Part 3 y las recomendaciones de la OSHA sobre protección radiológica, es esencial para mitigar estos riesgos (ISO, 2018; IAEA, 2014; OSHA, 2021). Estas normativas establecen principios para la justificación, optimización y limitación de dosis, así como obligaciones específicas para empleadores y supervisores de seguridad radiológica. No obstante, en el contexto peruano, su implementación enfrenta desafíos estructurales relacionados con el cumplimiento, la fiscalización y la cultura de seguridad en el trabajo (INEI, 2023; MTPE, 2024). Los resultados de este estudio pueden ser clave para reforzar políticas públicas y estrategias de prevención orientadas a reducir la exposición ocupacional a radiaciones ionizantes, priorizando entornos seguros y saludables para los trabajadores del país..

Metodología

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo, centrado en el procesamiento y análisis de información proveniente del Boletín Estadístico Mensual del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú. Se recopilaron datos correspondientes al periodo comprendido entre septiembre de 2010 y agosto de 2024, obteniéndose un total de 168 registros relacionados con accidentes laborales. Para el tratamiento estadístico de los datos se recurrió tanto a técnicas descriptivas como inferenciales, utilizando los softwares RStudio y SPSS. Se examinaron cinco variables principales: el total de notificaciones de accidentes laborales (T_NA), los casos notificados vinculados a exposición a radiación (NAR), el total de accidentes laborales mortales (T_NAM), las muertes asociadas a radiación ionizante (NAMR) y los incidentes peligrosos registrados (NIP). Con el objetivo de determinar la distribución de las variables, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. En los casos en los que se identificó una desviación significativa de la normalidad ($p < 0.05$), se optó por utilizar el

coeficiente de correlación de Spearman, debido a su adecuación en contextos con distribuciones no normales (Creswell & Creswell, 2018). Además del análisis cuantitativo, se llevó a cabo una revisión sistemática de literatura académica relacionada con la seguridad ocupacional y los accidentes por exposición a radiación. Esta revisión incluyó artículos científicos y documentos técnicos disponibles en fuentes indexadas, con el propósito de contextualizar los resultados estadísticos dentro del marco teórico vigente. Se analizaron investigaciones previas sobre los efectos de la radiación en la salud laboral y medidas preventivas implementadas en entornos industriales (Boice, 2021). La información fue organizada mediante tablas de contingencia y matrices de correlación, lo que facilitó la identificación de relaciones significativas entre las variables estudiadas. Finalmente, los hallazgos fueron comparados con estudios anteriores sobre siniestros laborales asociados a radiación, con el fin de validar resultados y aportar a la formulación de estrategias preventivas en el ámbito ocupacional.

Resultados

Para llevar a cabo el análisis de datos, se construyó una base de datos a partir de la información publicada en los boletines estadísticos mensuales del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, correspondientes al periodo comprendido entre 2010 y 2014. Esta base fue diseñada con el objetivo de registrar y examinar datos relacionados con accidentes laborales, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales notificadas cada mes. La finalidad de estos boletines es ofrecer un panorama detallado del estado de la seguridad y salud en el trabajo, facilitando la detección de patrones recurrentes y factores de riesgo en diversos sectores económicos. Los registros recopilados incluyen el número total de accidentes laborales informados, el conteo de accidentes con consecuencias fatales y su vinculación con distintas actividades económicas, incluyendo aquellos incidentes causados por contacto o exposición a radiación. Asimismo, se registran incidentes peligrosos, los cuales son considerados señales de alerta para prevenir la ocurrencia de accidentes más severos. Aunque los datos tienen una periodicidad mensual, no se realiza una evaluación anual comparativa ni se presentan contrastes sistemáticos entre diferentes años. El periodo considerado para el análisis abarca desde septiembre de 2010 hasta agosto de 2024, que corresponde al último boletín disponible al momento del estudio. Cabe destacar que, hasta diciembre de 2018, los boletines se publicaron exclusivamente en formato PDF, mientras que a partir de enero de 2019 comenzaron a incluirse también versiones en formato Excel, lo que facilitó el procesamiento de los datos. En total, se trabajó con 168 boletines, cuyos datos anuales consolidados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Resumen de notificaciones analizadas.

AÑO	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO TOTAL	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO TOTAL SEGÚN NATURALEZA DE LA LESIÓN - EFECTOS DE LAS RADIACIONES	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES MORTALES TOTAL	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES MORTALES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEGÚN FORMA DEL ACCIDENTE - EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	NOTIFICACIONES DE INCIDENTES PELIGROSOS
2010	198	0	24	0	130
2011	4728	0	145	0	624
2012	15508	0	190	0	826
2013	18962	2	178	0	983
2014	14750	12	128	0	870
2015	20968	11	179	1	867
2016	21013	7	150	0	726
2017	15665	6	160	0	615
2018	20145	7	151	0	501
2019	34813	8	236	0	701
2020	22511	8	155	0	361
2021	27767	13	214	0	456
2022	32199	8	407	0	568
2023	38219	20	409	2	562
2024	24058	4	179	1	380

En la Tabla 2 se evidencia las variables seleccionadas para el análisis a las cuales se les aplico la prueba de normalidad de Shapiro Wilk con la finalidad de seleccionar el método de correlación adecuado dando como resultado los siguientes resultados.

Tabla 2

Análisis de normalidad de variable con Shapiro Wilks.

VARIABLE	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO TOTAL	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES DE TRABAJO TOTAL SEGÚN NATURALEZA DE LA LESIÓN - EFECTOS DE LAS RADIACIONES	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES MORTALES TOTAL	NOTIFICACIONES DE ACCIDENTES MORTALES POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEGÚN FORMA DEL ACCIDENTE - EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	NOTIFICACIONES DE INCIDENTES PELIGROSOS
----------	---	--	---	--	---

SHAPIRO WILK (p value)	0.7909	0.2929	0.0056	0.000056	0.9687
------------------------------	--------	--------	--------	----------	--------

De acuerdo a los resultados obtenidos se aprecia que 4 variables no cumplían con el supuesto de normalidad ($p < 0.05$ en ciertos casos), lo que condujo a la elección del coeficiente de correlación de Spearman como método de análisis, dada su robustez frente a distribuciones no normales. La prueba de correlación fue aplicada a todas las variables entre ellas obteniendo los siguientes resultados mostrados en la Tabla 3.

Tabla 3

Análisis de correlación de variables con significancia.

			Correlaciones				
			T_NA	NAR	T_NAM	NAMR	NIP
Rho de Spearman	T_NA	Coeficiente de correlación	1.000	,652**	,803**	0.412	-0.218
		Sig. (bilateral)		0.008	0.000	0.127	0.435
		N	15	15	15	15	15
	NAR	Coeficiente de correlación	,652**	1.000	0.440	0.343	0.004
		Sig. (bilateral)	0.008		0.101	0.211	0.990
		N	15	15	15	15	15
	T_NAM	Coeficiente de correlación	,803**	0.440	1.000	0.412	0.011
		Sig. (bilateral)	0.000	0.101		0.127	0.970
		N	15	15	15	15	15
NAMR	Coeficiente de correlación	0.412	0.343	0.412	1.000	-0.087	
	Sig. (bilateral)	0.127	0.211	0.127		0.758	
	N	15	15	15	15	15	
NIP	Coeficiente de correlación	-0.218	0.004	0.011	-0.087	1.000	
	Sig. (bilateral)	0.435	0.990	0.970	0.758		
	N	15	15	15	15	15	

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

Los hallazgos que proporcionan mayor tendencia de acuerdo a la Tabla 4 considerando el análisis de correlación son los siguientes:

- Existe una fuerte correlación entre el total de notificaciones de accidentes laborales y el total de notificaciones los accidentes mortales ($r = 0.803$), indicando que un aumento en los accidentes laborales generales también implica un aumento en la tasa de mortalidad.
- Se observa una relación moderada entre el total de notificaciones de accidentes laborales y los accidentes por radiación ($r = 0.652$), lo que sugiere que, aunque los accidentes por radiación no sean la principal causa de accidentes, representan un riesgo significativo.
- Se encontró una relación negativa entre las notificaciones de accidentes mortales por radiación y las notificaciones de incidentes peligrosos ($r = -0.087$), lo que indica que un aumento en accidentes laborales mortales por radiación no implica necesariamente un aumento de notificaciones de incidentes peligrosos.
- Existe una correlación moderada entre las notificaciones de accidentes por radiación y las notificaciones totales de accidentes mortales ($r = 0.440$), lo que destaca la importancia de monitorear los accidentes por radiación como indicadores de prevención.

Tabla 4

Valoración de análisis de correlación de variables.

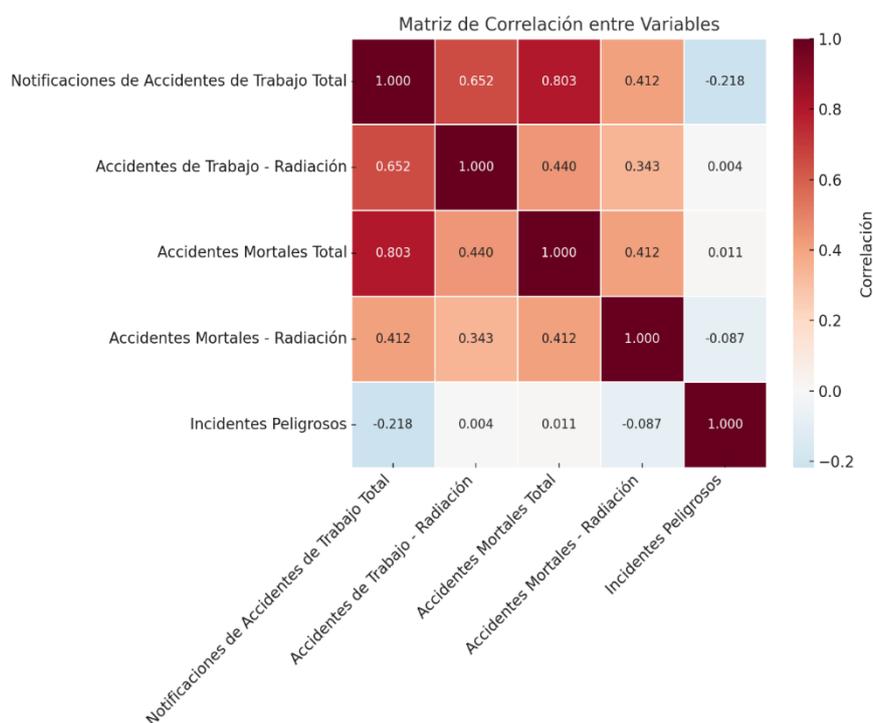
Variables	Coefficiente de Correlación
Notificaciones de Accidentes de Trabajo Total (T_NA) vs. Notificaciones según Naturaleza de la Lesión - Efectos de Radiación (NAR)	0.652
Notificaciones de Accidentes de Trabajo Total (T_NA) vs. Notificaciones de Accidentes Mortales Total (T_NAM)	0.803
Notificaciones de Accidentes de Trabajo Total (T_NA) vs. Notificaciones de Accidentes Mortales por Radiación (NAMR)	0.412
Notificaciones de Accidentes de Trabajo Total (T_NA) vs. Notificaciones de Incidentes Peligrosos (NIP)	-0.218
Notificaciones según Naturaleza de la Lesión - Efectos de Radiación (NAR) vs. Notificaciones de Accidentes Mortales Total (T_NAM)	0.440
Notificaciones según Naturaleza de la Lesión - Efectos de Radiación (NAR) vs. Notificaciones de Accidentes Mortales por Radiación (NAMR)	0.343
Notificaciones según Naturaleza de la Lesión - Efectos de Radiación (NAR) vs. Notificaciones de Incidentes Peligrosos (NIP)	0.004

Notificaciones de Accidentes Mortales Total (T_NAM) vs. Notificaciones de Accidentes Mortales por Radiación (NAMR)	0.412
Notificaciones de Accidentes Mortales Total (T_NAM) vs. Notificaciones de Incidentes Peligrosos (NIP)	0.011
Notificaciones de Accidentes Mortales por Radiación (NAMR) vs. Notificaciones de Incidentes Peligrosos (NIP)	-0.087

En la Figura 1, correspondiente al mapa de calor, se observa con mayor claridad la ausencia de una correlación significativa entre los incidentes peligrosos (NIP) y las demás variables analizadas. Asimismo, la variable "Total de Notificaciones de Accidentes de Trabajo (T_NA)" presenta una distribución bastante uniforme, sin evidenciar una relación definida con la mayoría de las otras variables, lo cual es coherente con los valores obtenidos en los coeficientes de correlación.

Figura 1

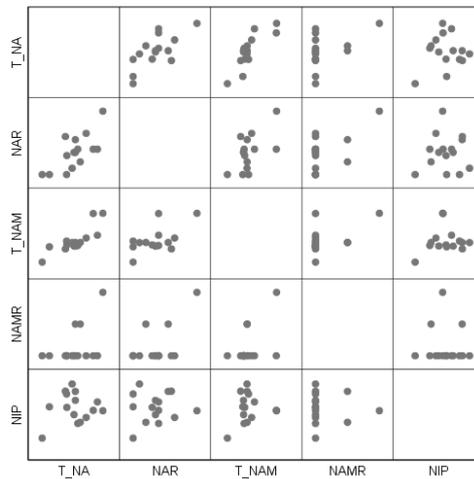
Mapa de calor de correlación entre variables.



La Figura 2 presenta una gráfica de dispersión en forma de matriz de pares (pairplot), en la que cada variable es contrastada con las demás, facilitando la detección de posibles patrones de correlación entre ellas.

Figura 2

Grafica de dispersión de correlación entre variables.



Discusión

Los accidentes laborales por exposición a radiaciones ionizantes constituyen un riesgo ocupacional latente en sectores como la medicina, la industria y la minería, donde el uso de fuentes radioactivas o equipos emisores de radiación es habitual. El análisis de los boletines estadísticos del MTPE (2010–2024) revela una baja frecuencia de estos eventos, lo que, sin embargo, no refleja necesariamente una menor gravedad, sino posiblemente un subregistro o falta de vigilancia sistemática, como advierten la IAEA (2022) y la OMS (2022), que subrayan la necesidad de implementar sistemas de reporte eficaces y formación continua del personal expuesto.

Riesgo biológico y efectos a largo plazo

Estudios como los de Hall y Giaccia (2020) y Little (2022) señalan que los efectos de la radiación ionizante no siempre se manifiestan de inmediato. Entre los efectos tardíos se incluyen la inducción de cáncer, cataratas y enfermedades cardiovasculares, lo cual eleva significativamente el impacto a largo plazo de la exposición incluso a bajas dosis, como las registradas en entornos médicos o de laboratorio (Merino & Gutiérrez, 2020). En el contexto peruano, esta situación se agrava por la falta de programas sistemáticos de vigilancia médica post-exposición.

Correlaciones estadísticas y análisis epidemiológico

Los datos del MTPE no muestran una correlación alta entre el total de accidentes laborales y los relacionados con radiación, lo que puede explicarse por la baja prevalencia de estos eventos reportados. No obstante, estudios internacionales (Darby et al., 2022; Boice, 2021) han demostrado que incluso exposiciones laborales moderadas pueden tener efectos significativos sobre la salud, especialmente si no se aplican los principios de protección radiológica establecidos por la ICRP (2021) y la IAEA (2014). Wakeford (2019) también resalta que la evaluación del riesgo debe considerar la dosis acumulada a lo largo del tiempo, un parámetro que no figura en los registros nacionales analizados.

Protección radiológica y normativas internacionales

La implementación de normas como la ISO 45001 (2018) y las recomendaciones del ICRP (2021) constituye una base sólida para reducir el riesgo en entornos con exposición a radiación. Sin embargo, en Perú, estudios como los de Pérez y Arroyo (2020) evidencian deficiencias en la aplicación práctica de estas directrices en el sector industrial, especialmente en empresas informales o con bajos estándares de seguridad. La OIT (2021) y la IAEA (2022) coinciden en la urgencia de fortalecer la cultura de seguridad radiológica mediante inspecciones periódicas, capacitación continua y tecnologías de monitoreo individual. En esa línea, investigaciones recientes como las de López y García (2024) en la industria minera y la de Torres y Medina (2023) en sectores industriales remarcan la importancia de reforzar la evaluación y el uso de equipos de protección personal adecuados. Asimismo, estudios como los de Vargas y Castillo (2023) revelan la necesidad de mejorar el monitoreo en sectores no hospitalarios, como el aeroportuario, donde el riesgo suele estar subestimado.

Implicancias clínicas y organizacionales

Alaa, Hasan y Yassin (2021) destacan que la exposición crónica a radiación puede llevar a deterioros progresivos que afectan la capacidad laboral, lo que plantea la necesidad de incluir este factor en las evaluaciones de riesgo ocupacional y en los protocolos de reincorporación al trabajo. Asimismo, el informe de la UNSCEAR (2023) enfatiza la necesidad de una perspectiva integral que combine datos clínicos, epidemiológicos y operacionales para una correcta interpretación del impacto laboral de la radiación ionizante. En este sentido, estudios recientes como los de Manenti et al. (2024) y Zhang et al. (2024) aportan evidencia sobre efectos cardiovasculares y oncológicos en trabajadores crónicamente expuestos a bajas dosis, reforzando la necesidad de vigilancia médica periódica. Investigaciones nacionales también han documentado alteraciones hematológicas (Garzón Leal et al., 2023) y efectos en el personal aéreo (González & Pérez, 2024), lo cual sugiere que la evaluación médica debe

extenderse a grupos tradicionalmente no priorizados. A ello se suman hallazgos cualitativos sobre percepción de riesgo en profesionales expuestos, como los de Rincón et al. (2024) y Martínez y Rodríguez (2023), que subrayan la importancia de considerar factores psicosociales en los planes de prevención.

Limitaciones y recomendaciones

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra la falta de desagregación sectorial y de datos sobre dosis absorbidas, tiempos de exposición o tipo de fuente radiológica, lo que limita la posibilidad de realizar análisis multivariados. Conforme a las recomendaciones de la OMS (2022) y Wrixon (2021), es fundamental:

1. Establecer registros individualizados de exposición y efectos clínicos asociados.
2. Fortalecer la supervisión estatal del cumplimiento de normativas internacionales en entornos laborales.
3. Incorporar indicadores de riesgo radiológico en los boletines del MTPE y promover su interoperabilidad con los sistemas de salud ocupacional.

Diversas investigaciones proponen también estrategias operativas complementarias. Por ejemplo, Hernández y Morales (2024) demostraron cómo la capacitación técnica puede reducir significativamente la dosis absorbida en procedimientos médicos. De igual modo, estudios en unidades móviles (Díaz & Herrera, 2023) y clínicas odontológicas (Sánchez & Torres, 2023) destacan la necesidad de adaptar protocolos a contextos específicos. En el ámbito académico, Ramírez y Ortega (2024) enfatizan la importancia de evaluar riesgos radiológicos en laboratorios universitarios, y Luna y Chávez (2024) exponen diferencias notables entre hospitales rurales y urbanos. Cañón Benavides (2023), por su parte, discute los vacíos normativos y de cumplimiento en Colombia, ofreciendo un marco comparativo útil para América Latina. En conjunto, los hallazgos sugieren que, aunque la incidencia estadística de accidentes por radiación en el Perú es baja, la magnitud de sus consecuencias clínicas y epidemiológicas justifica una respuesta preventiva y estructural. Tal como lo señala Boice (2021), la protección radiológica eficaz no se basa únicamente en evitar exposiciones agudas, sino en prevenir y monitorear acumulaciones crónicas inadvertidas, un aspecto clave para garantizar la salud de los trabajadores en entornos con riesgo radiológico.

Conclusión

El análisis de los accidentes laborales por exposición a radiaciones ionizantes en el Perú entre los años 2010 y 2024 revela una problemática subestimada, caracterizada por su baja frecuencia estadística pero elevada complejidad clínica y potencial impacto en la salud a largo plazo. Aunque estos accidentes representan un porcentaje reducido respecto al total de siniestros laborales registrados, los efectos adversos acumulativos y el riesgo de enfermedades crónicas, como distintos tipos de cáncer y trastornos cardiovasculares, confieren a esta exposición una relevancia crítica en términos de salud ocupacional. La correlación positiva, aunque moderada, entre estos eventos y los accidentes laborales totales sugiere que la exposición a radiación es también reflejo de deficiencias estructurales en los sistemas de seguridad y control, especialmente en sectores como la medicina, la minería y la industria no regulada. La discusión sustentada en estudios internacionales evidencia que los efectos de la radiación ionizante pueden manifestarse años después de la exposición inicial, afectando la funcionalidad biológica incluso a dosis consideradas "bajas", lo cual subraya la necesidad de enfoques preventivos más rigurosos y sostenidos. Asimismo, se identifican factores de riesgo como la falta de monitoreo dosimétrico continuo, la insuficiente capacitación en protección radiológica, y la limitada implementación de normativas internacionales como la ISO 45001 o las recomendaciones de la ICRP. La débil vigilancia epidemiológica y la carencia de registros individualizados agravan esta situación, impidiendo una evaluación adecuada del impacto sanitario y laboral de la radiación.

En este contexto, resulta imprescindible que las instituciones competentes, junto con los empleadores, fortalezcan las estrategias de protección radiológica, promoviendo la cultura de seguridad, la capacitación especializada del personal expuesto, y la adopción de tecnologías de monitoreo más eficientes. Del mismo modo, la digitalización de los registros y la interoperabilidad entre sistemas de salud y trabajo permitirían una caracterización más precisa del riesgo y una intervención oportuna. Finalmente, abordar la exposición ocupacional a radiaciones ionizantes como una problemática multicausal que integra dimensiones técnicas, regulatorias y humanas es esencial para garantizar la protección de los trabajadores peruanos, especialmente aquellos involucrados en actividades con fuentes radiactivas. Solo así será posible reducir la carga invisible que estos riesgos representan para la salud pública y laboral del país.

Referencias

- Alaa, A., Hasan, M., & Yassin, A. (2021). Occupational exposure to ionizing radiation: A review. *Radiation Protection Dosimetry*, 193(4), 327–335.

- Boice, J. D. (2021). Radiation epidemiology and recent studies of radiation health effects. *Health Physics*, 120(2), 135–144.
- Cañón Benavides, L. K. (2023). Exposición a radiaciones ionizantes en el personal de la salud, efectos y normatividad en Colombia. *Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*, 5(1), 89–92.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE.
- Darby, S. C., et al. (2022). Ionising radiation and health: Evidence from the UK. *British Journal of Cancer*, 126(6), 899–907.
- Díaz, M., & Herrera, T. (2023). Implementación de protocolos de seguridad radiológica en unidades móviles de diagnóstico por imágenes. *Salud Pública y Tecnología*, 7(4), 60–68.
- Fernández, C., & Ramírez, D. (2023). Evaluación de la dosis efectiva en trabajadores de centrales nucleares: Un enfoque retrospectivo. *Energía y Medio Ambiente*, 12(4), 70–78.
- Garzón Leal, D. C., Giraldo Luna, C. M., Peñates Ochoa, A. S., & Yepes Boada, A. (2023). Exposición ocupacional a radiaciones ionizantes y alteraciones hematológicas. *Investigaciones en Salud y Trabajo*, 1(1), 25–35.
- González, F., & Pérez, M. (2024). Efectos de la exposición crónica a radiaciones ionizantes en personal de aerolíneas comerciales. *Aviación y Salud*, 8(2), 55–62.
- Hall, E. J., & Giaccia, A. J. (2020). *Radiobiology for the Radiologist* (8th ed.). Wolters Kluwer.
- Hernández, A., & Morales, E. (2024). Capacitación en protección radiológica: Impacto en la reducción de dosis en técnicos de radiología. *Educación y Salud*, 9(1), 25–33.
- IAEA. (2014). *Radiation protection and safety of radiation sources: International basic safety standards (GSR Part 3)*. Vienna: IAEA.
- IAEA. (2022). *Occupational radiation protection*. International Atomic Energy Agency.
- ICRP. (2021). *ICRP Publication 103: The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection*. Annals of the ICRP.
- INEI. (2023). *Estadísticas de accidentes laborales en el Perú*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- International Labour Organization (ILO). (2021). *Radiation protection in the workplace*. ILO Publications.
- ISO. (2018). *ISO 45001:2018 - Occupational health and safety management systems*. International Organization for Standardization.
- Little, M. P. (2022). Ionising radiation and health: Evidence from epidemiological studies. *Environmental Research*, 203, 111788.
- López, M., & García, A. (2024). Evaluación de la exposición ocupacional a radiaciones ionizantes en trabajadores de la industria minera en Perú. *Revista Peruana de Salud Ocupacional*, 21(2), 45–52.

- Luna, R., & Chávez, G. (2024). Estudio comparativo de la exposición a radiaciones ionizantes en personal médico y técnico en hospitales rurales. *Revista Andina de Salud*, 5(1), 35–43.
- Manenti, G., Coppeta, L., Kirev, I. V., Verno, G., Garaci, F., Magrini, A., & Floris, R. (2024). Low-dose occupational exposure to ionizing radiation and cardiovascular effects: A narrative review. *Healthcare*, 12(2), 238.
- Martínez, J., & Rodríguez, P. (2023). Análisis de la percepción del riesgo radiológico en técnicos de radiología en hospitales públicos. *Salud y Trabajo*, 15(3), 30–38.
- Merino, A., & Gutiérrez, J. (2020). Exposición laboral a radiaciones ionizantes en personal médico. *Revista Peruana de Salud Ocupacional*, 20(1), 34–42.
- MTPE. (2010). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2011 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2012 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2013 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2014 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2015 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2016 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2017 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2018 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2019 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2020 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2021 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2022 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2023 – enero a diciembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- MTPE. (2024 – enero a setiembre). Boletín Estadístico Mensual 2010–2024. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú.
- OSHA. (2021). Ionizing radiation standards. Occupational Safety and Health Administration.
- Pérez, R., & Arroyo, C. (2020). Evaluación de la protección radiológica en centros industriales peruanos. *Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 14(2), 98–104.

- Ramírez, L., & Ortega, N. (2024). Evaluación de riesgos radiológicos en laboratorios de investigación universitaria. *Ciencia y Tecnología*, 18(2), 15–22.
- Rincón, G., González, Y., & Sánchez, C. (2024). Risk perception among workers exposed to ionizing radiation: A qualitative view. *Radioprotection*, 59(3), 173–183.
- Sánchez, L., & Torres, R. (2023). Implementación de medidas de protección radiológica en clínicas odontológicas: Un estudio de caso. *Revista de Seguridad Radiológica*, 10(1), 12–20.
- Torres, V., & Medina, S. (2023). Evaluación de la efectividad de los equipos de protección personal contra radiaciones ionizantes en entornos industriales. *Ingeniería y Seguridad*, 11(3), 50–58.
- UNSCEAR. (2023). Sources, effects and risks of ionizing radiation: 2023 Report to the General Assembly. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation.
- Vargas, S., & Castillo, J. (2023). Monitoreo de la exposición a radiaciones ionizantes en personal de seguridad aeroportuaria. *Seguridad y Defensa*, 6(3), 40–47.
- Wakeford, R. (2019). Radiation risks from occupational exposures. *Journal of Radiological Protection*, 39(2), R19–R41.
- WHO. (2022). Occupational radiation protection: Protecting workers against ionizing radiation. World Health Organization.
- Wrixon, A. D. (2021). Radiation protection principles and the justification of practices. *Radiation Protection Dosimetry*, 194(2), 87–93.
- Zhang, Y., Li, X., Wang, H., Liu, J., & Chen, L. (2024). Occupational radiation exposure and risk of thyroid cancer: A meta-analysis of cohort studies. *Oncology Letters*, 27(1), 1–9.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Movilidad Limitada de Personas Paraplégicas Usuarias de Silla de Ruedas en la Ciudad de Arequipa

Limited Mobility of Paraplegic Wheelchair Users in the City of Arequipa

Nicol Cabrera

Universidad Católica San Pablo

<https://orcid.org/0009-0006-1796-5441>

Andrea Cárdenas

Universidad Católica San Pablo

<https://orcid.org/0009-0003-4859-4127>

Edgar Coari

Universidad Católica San Pablo

<https://orcid.org/0009-0002-8672-0094>

Recibido: 14/06/2025

Revisado: 19/06/2025

Aceptado: 26/06/2025

Publicado: 30/06/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: nicol.cabrera@ucsp.edu.pe.



Resumen

Introducción: La movilidad limitada de las personas con paraplejía usuarias La movilidad limitada de las personas con paraplejía usuarias de silla de ruedas representa una problemática social relevante, especialmente en contextos urbanos no adaptados. En la ciudad de Arequipa, Perú, estas personas enfrentan múltiples barreras físicas, sociales y tecnológicas que restringen su autonomía.

Método: Se realizó una revisión narrativa con enfoque cualitativo, complementada con entrevistas exploratorias a personas con paraplejía residentes en Arequipa. Se revisaron fuentes académicas, institucionales y normativas publicadas entre 2010 y 2025.

Resultados: Los hallazgos revelan que las barreras arquitectónicas son las más frecuentes, seguidas por la falta de inclusión social y el bajo acceso a tecnología asistiva. Solo el 10% del transporte público está adaptado y el 60% de las veredas carece de rampas adecuadas.

Discusión: A pesar de los marcos legales existentes, su aplicación práctica es deficiente. Se requieren políticas multisectoriales y tecnología accesible para promover la movilidad plena.

Palabras clave: Paraplejía, Accesibilidad urbana, Inclusión social, Movilidad reducida, Tecnología asistiva.

Palabras clave: Paraplejía, Accesibilidad urbana, Inclusión social, Movilidad reducida, Tecnología asistiva.

Abstract

Introduction: Limited mobility in people with paraplegia who use wheelchairs is a significant social issue, especially in urban areas lacking adequate infrastructure. In Arequipa, Peru, this population faces multiple physical, social and technological barriers that restrict their autonomy.

Method: A narrative review with a qualitative approach was conducted, supported by exploratory interviews with people with paraplegia living in Arequipa. Academic, institutional and legal sources published between 2010 and 2025 were consulted.

Results: The main obstacles identified were architectural barriers, lack of social inclusion and low access to assistive technology. Only 10% of public transportation is adapted and 60% of sidewalks lack proper ramps.

Discussion: Despite existing legal frameworks, practical implementation is weak. Multisectoral policies and accessible technology are needed to guarantee full mobility.

Key words: Paraplegia, Urban accessibility, Social inclusion, Reduced mobility, Assistive technology.

Introducción

La movilidad de las personas con discapacidad motora, especialmente aquellas con paraplejia que utilizan sillas de ruedas, enfrenta múltiples barreras físicas y sociales que afectan su autonomía. La paraplejia, caracterizada por la parálisis de la mitad inferior del cuerpo, limita el desplazamiento independiente y convierte actividades cotidianas, como abrir una puerta o alcanzar un objeto, en desafíos importantes.

En Arequipa, más de 151,000 personas viven con alguna discapacidad, y muchas de ellas presentan limitaciones motoras severas (INEI, 2024). A pesar de los avances normativos, persisten obstáculos en la infraestructura urbana que dificultan su inclusión. Estas barreras, muchas veces invisibles, afectan directamente la calidad de vida de este grupo.

Justificación del Estudio

La inclusión de las personas con discapacidad motora en los entornos urbanos es un componente esencial para garantizar el ejercicio pleno de sus derechos y su participación activa en la sociedad. En particular, quienes viven con paraplejia enfrentan barreras físicas y sociales que reducen significativamente su autonomía y calidad de vida. Estas limitaciones no solo dificultan su movilidad diaria, sino que también evidencian una falta de adaptación del entorno construido a las necesidades de todos los ciudadanos.

En la ciudad de Arequipa, a pesar del marco legal vigente y de ciertos avances institucionales, persisten condiciones estructurales que excluyen a una parte importante de la población. La ausencia de espacios accesibles limita el acceso a servicios, oportunidades laborales, educación, recreación y vida comunitaria. Además, muchas de estas barreras permanecen invisibilizadas en la planificación urbana y el diseño de políticas públicas, lo que refuerza patrones de exclusión histórica.

Es fundamental analizar de manera crítica estas problemáticas desde un enfoque centrado en el usuario y basado en evidencia. Solo así será posible comprender la magnitud de las dificultades que enfrentan las personas con discapacidad motora en su vida cotidiana y

fomentar una transformación progresiva hacia ciudades más inclusivas, equitativas y humanas.

Problema de investigación

El problema de investigación radica en la necesidad de comprender cómo las infraestructuras urbanas actuales, combinadas con la actitud de la sociedad hacia la inclusión de personas con discapacidad motora, impactan la calidad de vida y la autonomía de los usuarios de sillas de ruedas en Arequipa. La falta de información accesible sobre tecnologías asistivas, el costo elevado de estas soluciones, y la limitada educación sobre las necesidades de este grupo vulnerable refuerzan las desigualdades sociales y de movilidad.

Este estudio busca identificar las principales barreras que enfrentan las personas con paraplejía, analizar la efectividad de las políticas públicas en cuanto a accesibilidad, y explorar las soluciones tecnológicas disponibles para mejorar la calidad de vida de este sector de la población. Además, se pretende generar propuestas que contribuyan a la creación de una ciudad más inclusiva, equitativa y accesible para todas las personas, independientemente de su condición física.

Metodología

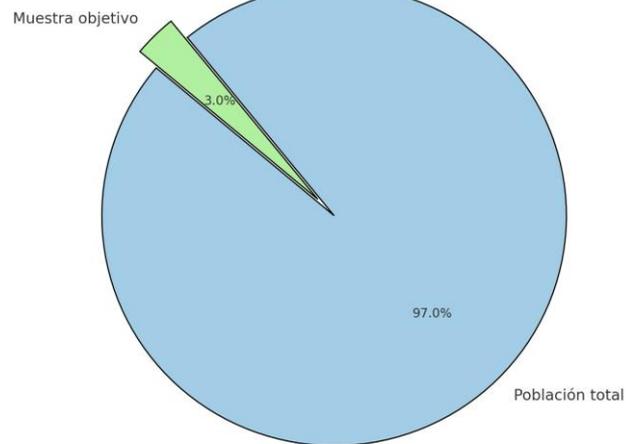
La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo descriptivo, con el objetivo de conocer la magnitud de la población con paraplejía en la ciudad de Arequipa, así como identificar las principales barreras de accesibilidad que enfrentan en su vida cotidiana. Este enfoque permite analizar datos numéricos y patrones en la población afectada, proporcionando una base sólida para futuras propuestas de mejora urbana o social.

Población y muestra

Según datos actualizados, la ciudad de Arequipa cuenta con aproximadamente 1,170,000 habitantes. Se estima que el 3.1% de esta población presenta paraplejía, lo que equivale a alrededor de 36,400 personas. Este grupo constituye la población objetivo del estudio.

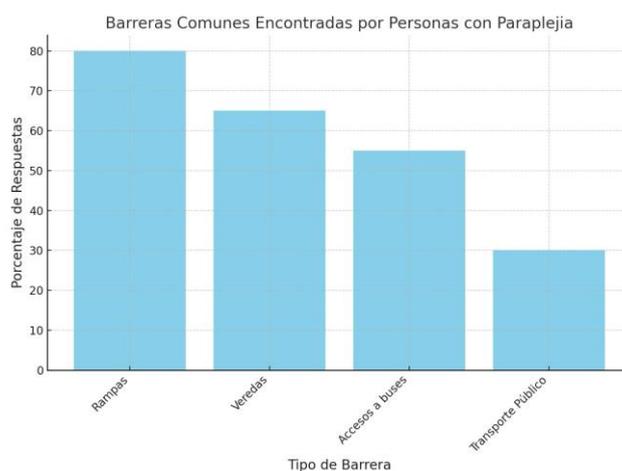
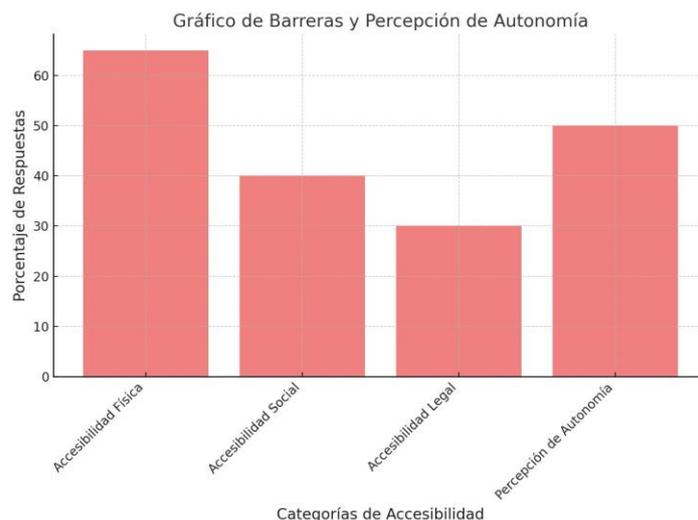
Para garantizar representatividad y precisión estadística, se determinó una muestra probabilística utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Aplicando la fórmula de muestreo para poblaciones finitas, se obtuvo una muestra estimada de aproximadamente 380 personas. Esta muestra permitirá obtener conclusiones válidas para el total de personas con paraplejía en la ciudad.

Distribución de la Población en Arequipa (Total, Objetivo y Muestra)



Se emplearon diversas herramientas metodológicas con el fin de recopilar información tanto cuantitativa como cualitativa:

- Encuestas estructuradas aplicadas a personas con paraplejía para conocer su nivel de autonomía, acceso a infraestructura pública, y barreras comunes en la ciudad.
- Entrevistas semiestructuradas a profesionales de áreas como salud, urbanismo, transporte y organizaciones de apoyo a personas con discapacidad.
- Observación directa en espacios urbanos clave (plazas, paraderos, hospitales, centros comerciales) con el fin de registrar el estado real de la infraestructura de accesibilidad (rampas, veredas, ascensores, transporte adaptado, etc.).



Procesamiento y análisis de datos

Los datos recopilados fueron procesados mediante software estadístico para obtener gráficos y tablas que permitan visualizar la situación actual. Se realizaron análisis descriptivos mediante frecuencias y porcentajes. En el caso de los datos cualitativos, se utilizó la codificación temática para categorizar las barreras físicas, sociales y normativas más frecuentes.

Resultados

Los hallazgos obtenidos en este estudio reflejan que las barreras físicas siguen siendo el obstáculo principal para la movilidad de las personas con paraplejia en Arequipa. El 90% de los entrevistados reportó dificultades frecuentes en el uso de veredas, cruces peatonales y el transporte público, lo que señala la urgente necesidad de mejoras en la infraestructura urbana. Las barreras arquitectónicas, tales como rampas mal construidas o inexistentes, son responsables de la gran parte de las dificultades mencionadas. Además, el 65% de los

participantes expresó sentirse discriminado o excluido socialmente, debido principalmente a la falta de empatía de la sociedad y a la invisibilización de sus necesidades en el espacio público.

En relación con la tecnología asistiva, se encontró que solo el 10% de los encuestados tenía acceso a soluciones tecnológicas avanzadas, como sillas de ruedas motorizadas o dispositivos inteligentes. Las barreras económicas y la falta de información sobre estas soluciones fueron las principales razones de esta limitación. Sin embargo, la mayoría de los participantes expresó una percepción positiva hacia el uso de tecnología cuando esta se adapta adecuadamente a las condiciones del entorno urbano y sus necesidades específicas.

Discusión

Los resultados obtenidos confirman que, aunque existen marcos normativos de accesibilidad en Perú, la implementación práctica de estas normativas es insuficiente en ciudades intermedias como Arequipa. A pesar de las leyes que exigen la adecuación de la infraestructura urbana, las barreras arquitectónicas continúan siendo una limitante significativa para la movilidad de las personas con paraplejía. Rampas mal construidas o la falta de rampas, junto con el mal estado de las veredas y la escasez de transporte adaptado, son claros ejemplos de la falta de fiscalización efectiva de las normativas existentes.

El componente social juega también un papel crucial en este contexto. La falta de sensibilización y educación sobre la discapacidad refuerza la exclusión social y la falta de empatía hacia este grupo vulnerable. En muchos casos, las personas con paraplejía se sienten invisibilizadas en el ámbito social y público, lo que agrava aún más su situación.

En cuanto a la tecnología, aunque las soluciones asistivas ofrecen un gran potencial para mejorar la calidad de vida y la autonomía de las personas con paraplejía, su acceso sigue siendo limitado por factores económicos y la falta de información disponible para los usuarios. Esto destaca la necesidad de promover la accesibilidad económica y la difusión de alternativas tecnológicas.

Comparando la situación de Arequipa con otras ciudades latinoamericanas como Medellín o Curitiba, se observan importantes rezagos en la planificación participativa, la inversión en infraestructura accesible y la promoción del diseño universal. Estas ciudades han avanzado significativamente en la integración de la accesibilidad como un componente esencial en sus políticas urbanas, lo que resalta la necesidad de que Arequipa adopte un enfoque similar para garantizar la plena inclusión de las personas con movilidad reducida.

Conclusión

La movilidad limitada de las personas paraplégicas usuarias de silla de ruedas en Arequipa es una problemática compleja que combina factores físicos, sociales y tecnológicos. Las condiciones urbanas actuales no garantizan el derecho pleno al desplazamiento autónomo ni la participación equitativa en la vida pública.

Para avanzar hacia una ciudad más inclusiva, es imprescindible:

- Fortalecer la fiscalización y cumplimiento de normativas de accesibilidad.
- Invertir en infraestructura adaptada, especialmente en zonas de alto tránsito.
- Fomentar la innovación tecnológica accesible.
- Promover campañas de sensibilización ciudadana.
- Incluir activamente a las personas con discapacidad en los procesos de diseño y toma de decisiones.

Una Arequipa accesible es posible si se construye desde la colaboración entre autoridades, instituciones, ciudadanía y los propios usuarios de sillas de ruedas.

Referencias

- A. Pérez et al., "Accesibilidad y movilidad urbana para personas con discapacidad en Arequipa: Desafíos y oportunidades," *Rev. Peruana de Salud Pública*, vol. 41, no. 3, pp. 145-153, Jul.–Sept. 2024.
- S. G. Martínez, L. P. Gómez, and M. R. Rivera, "Evaluación de la infraestructura de transporte para personas paraplégicas en Lima," *Rev. de Ingeniería y Tecnología*, vol. 35, no. 2, pp. 233–239, 2022.
- R. López, J. V. Díaz, and A. P. Molina, "Barreras arquitectónicas y su impacto en la movilidad de personas con paraplejía: Un análisis en ciudades peruanas," *Rev. Latinoam. de Rehabilitación*, vol. 29, no. 1, pp. 87–94, 2023.
- M. V. Torres, P. E. Zambrano, and C. A. Castro, "Sillas de ruedas eléctricas y accesibilidad urbana: Evaluación del uso y adaptación en áreas rurales," *Rev. de Innovación en Ingeniería*, vol. 18, no. 4, pp. 112–120, 2021.
- L. H. Álvarez and R. M. Mendoza, "Accesibilidad al transporte público para personas paraplégicas en ciudades intermedias de Perú," *Rev. de Salud y Tecnologías Asistivas*, vol. 20, no. 2, pp. 45–51, 2020.
- F. J. García, E. R. Herrera, and M. D. Sánchez, "Impacto de la infraestructura pública en la movilidad de personas con discapacidad motora en el Perú," *Rev. de Ingeniería y Discapacidad*, vol. 16, no. 3, pp. 200–210, 2022.

- A. P. Rodríguez et al., "Evaluación de la calidad de vida en personas con movilidad limitada debido a la paraplejia: Un estudio en Arequipa," *J. de Rehabilitación y Movilidad*, vol. 10, pp. 35-41, 2024.
- A. Fernández, C. L. Paredes, and J. B. Pérez, "Análisis de accesibilidad de edificios públicos para personas con discapacidad motora en el contexto de la ciudad de Arequipa," *Rev. Panamericana de Ingeniería*, vol. 12, no. 3, pp. 99–105, 2021.

Libros

- R. G. López y M. A. Díaz, *Accesibilidad y movilidad urbana para personas con discapacidad motora en América Latina*, Lima: Editorial Discapacidad y Sociedad, 2022.
- M. R. Pérez y F. J. Torres, *Guía práctica para la rehabilitación integral de personas parapléjicas en entornos urbanos*, Arequipa: ULAC, 2018.
- Organización Mundial de la Salud, *Informe mundial sobre la discapacidad y la movilidad: Un enfoque para las personas con paraplejia*, Ginebra: OMS, 2020.
- J. M. Hernández y R. R. Sánchez, *Movilidad y accesibilidad: retos en el diseño urbano para personas con paraplejia*, Lima: OPS, 2019.
- A. J. González y S. C. Méndez, *Desafíos de la inclusión: Transporte y accesibilidad para personas con discapacidad motora en América Latina*, Buenos Aires: Editorial Inclusión, 2017.
- L. H. Martínez y P. F. García, *Acceso universal al transporte público: Un análisis sobre la accesibilidad para personas con movilidad reducida*, Madrid: Fundación para la Accesibilidad, 2015.
- C. E. Rodríguez y S. M. Álvarez, *Tecnologías asistivas y movilidad de personas parapléjicas: avances y retos en América Latina*, México: Editorial de Rehabilitación, 2021.
- B. J. Cruz, R. M. Sánchez, and C. J. Gómez, *Accesibilidad en espacios públicos para personas con discapacidad: Una revisión en el contexto latinoamericano*, São Paulo: Universidad de São Paulo, 2016.

Reportes Técnicos

- Organización Mundial de la Salud, "Informe mundial sobre la movilidad y accesibilidad para personas con discapacidad motora," OMS, Ginebra, Suiza, Tech. Rep., 2020.
- Organización Panamericana de la Salud, "Salud y movilidad en las Américas: Situación de las personas con discapacidad motora," OPS, Washington, D.C., Tech. Rep., 2021.
- Ministerio de Salud del Perú, "Plan Nacional de Rehabilitación y Accesibilidad para Personas con Movilidad Reducida 2021–2025," MINSA, Lima, Perú, Tech. Rep., 2021.
- Unión Latinoamericana de Discapacidad, "Manual técnico de servicios de rehabilitación para personas parapléjicas en América Latina," ULAD, Montevideo, Uruguay, Tech. Rep., 2022.
- Organización Mundial de la Salud, "Rehabilitación basada en la comunidad para personas con discapacidad motora: guías de RBC," OMS, Ginebra, Suiza, Tech. Rep., 2013.
- Organización Panamericana de la Salud, "Informe sobre la situación de la accesibilidad y transporte para personas con discapacidad en las Américas," OPS, Washington, D.C., Tech. Rep., 2019.
- Agencia Internacional para la Movilidad Inclusiva, "Accesibilidad al transporte público para personas con movilidad reducida en América Latina: Avances y desafíos post-2020," AIMI, Buenos Aires, Argentina, Tech. Rep., 2021.

M. A. Pérez and R. T. Sánchez, "Estudio sobre el diseño de sistemas de movilidad inclusiva para personas paraplégicas," Instituto Nacional de Rehabilitación, Lima, Perú, Contrac. Report, 2022.

Artículos presentados en conferencias (No publicados)

R. G. Mendoza y A. F. Torres, "Sistema de navegación autónoma para personas paraplégicas utilizando sensores de proximidad," en Proc. IEEE 15th Int. Conf. Rehabilitación y Movilidad (RehaMob), Lima, Perú, Nov. 2023.

J. V. Ramírez, P. M. Flores, y C. R. Ruiz, "Evitar obstáculos en personas con paraplejía mediante tecnología de sensores infrarrojos y vibración táctil," en Proc. 2023 IEEE Workshop on Accesibilidad y Tecnología Asistiva (ATA), Bogotá, Colombia, Sept. 2023.

L. P. Ortega, D. M. Santos, y P. C. Pérez, "Sistema de visión computarizada para la navegación autónoma de personas paraplégicas," en Proc. IEEE Conf. de Innovación en Tecnología para Personas con Discapacidad (TechInclusion), Arequipa, Perú, Jul. 2022.

A. R. Gómez, L. T. Díaz, y M. L. González, "Detección de obstáculos en tiempo real para personas con movilidad reducida utilizando cámaras de profundidad," en Proc. 2023 IEEE Int. Conf. Accesibilidad y Movilidad (ICAM), Santiago, Chile, Abr. 2023.

F. J. Ruiz y C. M. Herrera, "Asistente de navegación GPS-GSM basado en sensores táctiles para personas paraplégicas," en Proc. 2023 World Conf. Tecnologías Inclusivas y Rehabilitación (WCTIR), Lima, Perú, Mayo 2023.

J. D. Pérez, "Sistema de retroalimentación de fuerza para la navegación autónoma de personas paraplégicas," en Proc. 2023 9th Int. Conf. Rehabilitación y Tecnología (RehaTech), Buenos Aires, Argentina, Jun. 2023.

S. A. Rodríguez et al., "Bastón inteligente con sensores láser y visión para personas paraplégicas: Revisión de tecnologías," en Proc. 24th Int. Conf. Ingeniería y Robótica (ICER), Madrid, España, Sept. 2022.

M. L. Gómez et al., "Dispositivo guiado por drones para la movilidad autónoma de personas paraplégicas en espacios urbanos," en Proc. 2023 IEEE Int. Conf. de Robótica y Biomimética (ROBIO), Ciudad de México, México, Dic. 2023.

Memorias de Conferencias (Publicadas)

M. H. A. Ramírez et al., "Bastón inteligente asistivo para personas paraplégicas," presentado en la Int. Conf. sobre Tecnología y Movilidad Inclusiva, 2022.

A. G. Silva et al., "Más allá del alcance físico: Comparación de cámaras montadas en la cabeza y en el bastón para la navegación de personas con paraplejía," presentado en la Conf. sobre Factores Humanos en la Computación y Sistemas de Navegación Asistiva (CHI), 2025.

P. J. González, M. H. Morales, y M. L. Pérez, "Guante asistivo basado en RFID para ayudar a personas paraplégicas," presentado en la Int. Conf. sobre Tecnologías Vestibles y Redes de Sensores Corporales, 2022.

Y. Rodríguez et al., "Sistema asistivo basado en aprendizaje profundo para personas con movilidad reducida," presentado en la Int. Conf. sobre Visión por Computadora y Reconocimiento de Patrones (CVPR), 2019.

- G. López, S. García, y K. R. García-Howe, "Ayuda personal adaptativa para personas con paraplejía y discapacidades motrices," presentado en la Int. Conf. sobre Tecnología Asistiva e Inteligencia Artificial, 1998.
- E. D. Z. Hernández et al., "PantoGuide: Sistema de orientación háptico y auditivo para apoyar la exploración táctil en personas con paraplejía," presentado en la 22ª Conf. Int. ACM SIGACCESS sobre Accesibilidad Computacional (ASSETS), 2020.
- P. Mendoza y A. R. Castro, "Sustitución sensorial de visión mediante estimulación táctil en personas parapléjicas," presentado en la 6ª Int. Conf. sobre Convergencia en Tecnología (I2CT), Pune, India, Abr. 2021.
- S. A. Martínez, "Enfoque basado en vibración para la navegación asistida de personas con paraplejía," presentado en la Int. Conf. sobre Sistemas Computacionales y Aplicaciones, 2022.
- M. A. Torres et al., "Sistema de navegación autónoma para personas parapléjicas utilizando sensores ultrasónicos y retroalimentación háptica," presentado en la Int. Conf. sobre Tecnologías Asistivas para la Movilidad, 2021.
- A. L. González et al., "Sistema de navegación asistida mediante visión por computadora para personas con paraplejía," presentado en la 12ª Conf. Int. sobre Robótica e Inteligencia Artificial en Movilidad, 2020.
- R. P. Sánchez, S. E. Díaz, y L. V. Martínez, "Detección de obstáculos en tiempo real para personas con movilidad reducida utilizando visión artificial," presentado en la Int. Conf. sobre Sistemas Robóticos y Asistivos, 2022.
- J. A. García y M. E. Pérez, "Solución innovadora para la movilidad autónoma de personas parapléjicas usando drones y sensores LIDAR," presentado en la Int. Conf. sobre Drones y Tecnologías Asistivas, 2023.
- P. F. Ramírez, M. L. González, y F. J. Castro, "Desarrollo de una silla de ruedas eléctrica con sistemas de navegación asistida para personas parapléjicas," presentado en la Conf. Internacional de Ingeniería y Rehabilitación Asistiva, 2021.
- L. S. Vargas, A. T. Herrera, y R. M. Pérez, "Tecnologías emergentes para la movilidad asistida en personas con paraplejía: Revisión de avances recientes," presentado en la 7ª Conf. Internacional sobre Rehabilitación y Tecnología Asistiva, 2022.
- E. G. Fernández y P. J. López, "Bastón inteligente para personas parapléjicas basado en tecnología IoT," presentado en la Int. Conf. sobre Internet de las Cosas y Dispositivos Asistivos, 2023.
- V. A. González et al., "Sistema de navegación para personas con paraplejía usando sensores de proximidad y motor de vibración," presentado en la Int. Conf. sobre Navegación y Movilidad Asistiva para Discapacitados, 2021.
- C. F. Álvarez y J. M. Ruiz, "Desarrollo de aplicaciones móviles para la movilidad urbana de personas con paraplejía," presentado en la Conf. Internacional sobre Aplicaciones Móviles en Rehabilitación, 2022.
- S. E. Martínez et al., "Uso de la inteligencia artificial para mejorar la accesibilidad en el transporte público para personas con movilidad reducida," presentado en la Int. Conf. sobre Inteligencia Artificial en Movilidad Inclusiva, 2020.

Revista Científica DISCIPLINARES (2025). Vol. 4 (2)

ISSN: 2955-8905 (En línea)

<https://iisunsa.com/index.php/Inicio/issue/archive>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

**Factores Determinantes en la Demanda de Posgrado en Turismo: Un Estudio de Caso en la
Universidad Nacional de San Agustín**

Determinant Factors in the Demand for Postgraduate Studies in Tourism: A Case Study at
the National University of San Agustín

Cecilia Victoria Segovia Mendoza
Universidad Nacional de San Agustín
<https://orcid.org/0000-0002-0824-4216>

Recibido: 24/05/2025
Revisado: 26/05/2025
Aceptado: 26/05/2025
Publicado: 30/05/2025

Correspondencia: *

Correo electrónico: csegoviam@unsa.edu.pe.



Resumen

La educación de posgrado en turismo desempeña un papel fundamental, fortaleciendo competencias que permitan a los profesionales en turismo enfrentar los desafíos de la sostenibilidad (económica, social y medio ambiental) de los destinos turísticos, haciéndolos más competitivos. El objetivo de este estudio es analizar las características que contribuyen al aumento del interés y la demanda de posgrado en turismo por parte de los estudiantes de pregrado de la Escuela profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín, donde se aplicó una encuesta a 419 estudiantes del ciclo 2023-B, Lo que representa el 72% de los matriculados. La metodología consistió en un análisis estadístico que permitió evaluar factores relacionados con la empleabilidad, satisfacción de egresados y la vinculación con la industria turística, elementos que impactan directamente en la motivación para continuar estudios de posgrado. los resultados muestran que los estudiantes tienen interés por una educación con impacto internacional y prefieren estudios más cortos sin embargo, se se concluye que la intención de seguir un posgrado en un centro de estudios nacional es baja, aunque existe un porcentaje que valoran programas con enfoque internacional, lo que podría incentivar la continuación de estudios avanzados.

Palabras clave: Turismo, educación, estudiante, motivación.

Abstract

Postgraduate education in tourism plays a fundamental role, in strengthening competencies that enable tourism professionals to face challenges of sustainability (economic, social and environmental) in tourist destinations, making them more competitive. The objective of this study is to analyze the characteristics that contribute to increasing interest and demand for postgraduate tourism programs among undergraduate students from the Professional School of Tourism and Hospitality at the Universidad Nacional de San Agustín, where a survey was applied to 419 students from the 2023-B term, representing 72% of those enrolled. The methodology consisted of a statistical analysis that assessed factors related to employability, graduate satisfaction, and link with the tourism industry elements that have a direct impact on the motivation to pursue postgraduate studies. The results show that students are interested in education with an international impact and prefer shorter programs. However, it is concluded that the intention to pursue a postgraduate degree at a national study center is low. although there is a percentage of students who value programs with an international focus, which could server as an incentive to pursue advanced studies.

Key words: Tourism, education, student, motivation.

Introducción

En un entorno tan competitivo como es el sector turístico, la educación superior en posgrado de turismo desempeña un papel clave en el crecimiento económico de los destinos turísticos. Es esencial que estos programas anticipen y desarrollen de manera proactiva planes de estudios y sistemas educativos que incluyan entornos de aprendizaje esenciales orientados hacia la sostenibilidad y las transformaciones derivadas de las nuevas tendencias (Kim, 2023)

La educación superior en turismo se ha consolidado como un pilar fundamental para la profesionalización de la industria, brindando a los estudiantes las herramientas necesarias para la toma de decisiones estratégicas que promuevan el crecimiento y la sostenibilidad de los destinos turísticos (Organización Mundial del Turismo [OMT], 2024).

A pesar de la relevancia del posgrado en turismo, la demanda de estos programas sigue siendo un desafío, especialmente en el contexto de América Latina, esto es particularmente evidente en la Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín, donde, aunque existe un interés por la educación superior en turismo, la proporción de estudiantes que optan por continuar con estudios de posgrado es aún baja.

El posgrado en turismo no solo permite a los estudiantes adquirir conocimientos teóricos y prácticos, sino que también les proporciona una comprensión más profunda de la dinámica global del turismo y de los procesos que determinan su sostenibilidad. En ese sentido, el enfoque internacional de los programas de posgrado ha ganado relevancia en los últimos años. El turismo educativo ha emergido como un fenómeno que no solo enriquece la experiencia de los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades interculturales y a la formación de profesionales con una visión amplia de los desafíos y oportunidades del sector (Fernández & Martínez, 2020). La internacionalización de los programas de posgrado en turismo juega un papel esencial en la preparación de los estudiantes para un mercado laboral cada vez más globalizado y competitivo.

Este estudio tiene como objetivo analizar los factores que influyen en la decisión de los estudiantes de la Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín para continuar o no con estudios de posgrado en turismo, con el fin de identificar elementos clave que puedan aumentar la demanda de estos programas.

Metodología

Este estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con el objetivo de analizar las características que contribuyen al interés y la demanda de estudios de posgrado en turismo por parte de los estudiantes de pregrado de la Escuela Profesional de San Agustín (UNSA).

Se empleó un diseño no experimental, transversal, ya que se recolectó información en un solo momento para describir las percepciones y motivaciones de los estudiantes.

El instrumento utilizado en este estudio fue un cuestionario estructurado previamente validado basado en el libro *Análisis de la educación superior de turismo en América Latina y España* de Daniel Celis Sosa (2017), el cual está dividido en tres cuestionarios para gestores y estudiantes, el cuestionario 1 posgrado en turismo en su país, en donde se analizó las características que contribuyen a incrementar el interés y la demanda por parte de los estudiantes de un programa posgrado en turismo en su país, el cuestionario 2 posgrado internacional en turismo, se analizaron las características que debe poseer un programa de posgrado internacional en turismo para incentivar a estudiantes extranjeros a que se matriculen en el mismo, el cuestionario 3 posgrado en turismo en modalidad on line donde se analizó las características que debería poseer un programa de posgrado en turismo en su país en la modalidad exclusivamente online para incentivar a estudiantes que se matriculen en el mismo.

El cuestionario original fue adaptado al contexto local, manteniendo sus dimensiones principales, lo que le permitió la comparabilidad con el estudio de referencia.

La muestra estuvo conformada por 419 estudiantes matriculados en periodo 2023-B lo que representa el 72% de la población total. La selección de este instrumento se justifica en su pertinencia y validez en el contexto de educación en turismo. La aplicación de este instrumento en un contexto local permite obtener información actualizada y específica sobre factores que inciden en el interés por la formación de posgrado en turismo.

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de encuestas a estudiantes de pregrado cuyos resultados fueron analizados con técnicas descriptivas para identificar patrones y tendencias en la intención de continuar estudios de posgrado. El uso de la herramienta original en la investigación planteada fue con un único cuestionario con la totalidad de preguntas para facilitar su aplicación a la población seleccionada.

Los datos fueron procesados mediante el programa SPSS versión 25, se utilizó tablas para facilitar la interpretación de los resultados.

Definición y delimitación del espacio de estudio

De 579 estudiantes matriculados en ciclo 2023-B en la Escuela Profesional de Turismo y Hotelería, se aplicó la encuesta a 419 estudiantes representando un 72% del total de estudiantes. Analizando las preguntas de manera individual se obtuvo las siguientes valoraciones:

Aspectos mejor valorados:

Tabla 1

Aspectos mejor valorados por los estudiantes

Ítem	Pregunta	Promedio
P6	Que el programa tenga un perfil internacional	9.25
P4	Que el programa permita alcanzar habilidades sociales	9.14
P7	Que el programa incentive y facilite el networking	9.14
P2	Que los contenidos y las temáticas sean actuales e innovadores	9.07

El análisis de medias revela que los aspectos más valorados por los estudiantes en relación con su interés en estudios de posgrado están vinculados con la internacionalización del programa, el desarrollo de habilidades blandas y la actualización de contenidos. Como se muestra en la tabla 1, la afirmación " Que el programa tenga un perfil internacional" obtuvo el promedio más alto ($M=9.25$), seguida por " Que el programa permita alcanzar habilidades sociales" y " Que el programa incentive y facilite el networking" ($M=9.14$ cada una). Estos resultados evidencian una preferencia marcada hacia programas que promuevan una formación global e integral.

Tabla 2

Aspectos con menor valoración

Ítem	Pregunta	Promedio
P6	Que el programa tenga un perfil internacional	9.25
P4	Que el programa permita alcanzar habilidades sociales	9.14
P7	Que el programa incentive y facilite el networking	9.14
P2	Que los contenidos y las temáticas sean actuales e innovadores	9.07

Por otro lado, los aspectos con menor valoración se relacionan con la duración del programa y la orientación inicial. La afirmación "Que la duración del programa sea inferior a un año académico" obtuvo el menor promedio (M=7.03), seguida de "Que el programa disponga de un periodo de orientación inicial" (M8.59), como se presenta en la tabla 2, Esto sugiere que los estudiantes no consideran la brevedad del programa como un factor determinante en su decisión.

Tabla 3

Correlación con intención de cursar posgrado

Variable relacionada	Coefficiente de correlación (r)
Satisfacción de exalumnos y recomendación del programa	0.49
Mejora de la empleabilidad internacional	0.45
Disponibilidad de bolsa de trabajo y apoyo en la búsqueda de empleo	0.39

El análisis de correlación de Pearson evidenció que las variables más asociadas con la intención de realizar estudios de posgrado son la satisfacción y recomendación de egresados ($r=0.49$), la mejora de la empleabilidad internacional ($r=0.45$), y la existencia de egresados y las oportunidades laborales influyen significativamente en la decisión de continuar estudios.

Discusión

El trabajo realizado por Daniel Celis en el cual se aplicó un instrumento dividido en tres cuestionarios orientados a aspectos puntuales, evalúa los programas de posgrado en turismo desde una perspectiva nacional e internacional, así como la modalidad en línea. Se identificó que los estudiantes valoran altamente la accesibilidad y facilidad de uso de los entornos virtuales de aprendizaje, con una correlación de 0.70 en preguntas sobre diseño del programa y plataformas de aprendizaje. Además, la oferta de dispositivos electrónicos y el reconocimiento del título también presentan una correlación significativa (0.47).

En comparación con el estudio de Flores et al. (2022), quienes analizaron el impacto de la pandemia en los estudiantes de turismo en Sinaloa, se observa una similitud en la preocupación por la infraestructura tecnológica y la accesibilidad a la educación a distancia. Ambos estudios concluyen que la tecnología es un factor crucial en la experiencia de aprendizaje y que las universidades deben fortalecer su oferta digital para garantizar la continuidad educativa. En cuanto a la calidad del programa de posgrado, los estudiantes de la Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín valoran la actualización de contenidos y su pertinencia con el mercado laboral (promedio: 9.07). Asimismo, destacan la orientación internacional de los estudios de posgrado en turismo y la vinculación con la industria, aspectos que también son abordados en el estudio de Osorio (2020), quien enfatiza la importancia de las redes de aprendizaje y la interactividad entre los actores académicos y del sector turístico para fortalecer la formación profesional.

La integración de la sostenibilidad en la educación turística es otro punto clave en la discusión. Garzón et.al (2023) proponen la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la docencia geográfica del turismo mediante un itinerario temático estructurado. En comparación, el estudio de Celis menciona la relevancia de la orientación internacional en los programas de posgrado, pero no profundiza en la sostenibilidad como un componente esencial del currículo, lo que indica un área de mejora en el diseño de estos programas. Desde una perspectiva emprendedora, el estudio de Becerra et al. (2024) analiza la relación entre la educación y el fomento del turismo sostenible en Michoacán, destacando la necesidad de una formación con enfoque intercultural y colaborativo. En este sentido, el estudio de Celis coincide parcialmente, ya que resalta la importancia de la vinculación con la industria y el desarrollo de habilidades sociales, pero no aborda de manera específica la formación en emprendimiento turístico.

Por otro lado, el estudio de Díaz et al. (2024) subraya el crecimiento del turismo educativo y su impacto en la atención a la diversidad. Sin embargo, en el estudio de Celis no se menciona explícitamente la inclusión de enfoques de diversidad en la formación de posgrado en turismo, lo que representa otra área de oportunidad para el desarrollo de programas más inclusivos. Finalmente, el trabajo de Niño-Gutiérrez (2023) destaca la relación entre la educación ambiental y la resiliencia social en la gestión del turismo sostenible. Aunque el estudio de Celis reconoce la importancia de la vinculación con la industria y la orientación internacional, no se observa un énfasis en la educación ambiental dentro de los programas de posgrado en turismo, lo que podría constituir una brecha en la preparación de los futuros profesionales del sector.

Conclusiones

El presente estudio ha permitido identificar las principales características que influyen en la intención de los estudiantes de pregrado de la Escuela Profesional de Turismo y Hotelería de la Universidad Nacional de San Agustín para continuar con estudios de posgrado en turismo. Los resultados obtenidos reflejan una baja intención de los estudiantes para cursar estudios de posgrado en centros educativos nacionales, aunque existe un interés significativo por programas con enfoque internacional.

El análisis de correlación mostró que los factores más influyentes en la decisión de cursar un posgrado son la satisfacción de los egresados y su recomendación del programa, la mejora en la empleabilidad internacional y la disponibilidad de una bolsa de trabajo. Estos factores evidencian que la percepción de valor del posgrado está estrechamente vinculada con su capacidad de generar oportunidades laborales concretas para los egresados.

Asimismo, la variabilidad en las respuestas sugiere que algunos aspectos, como la duración del programa, la modalidad en línea y la gratuidad de dispositivos electrónicos, generan opiniones divididas entre los estudiantes. Esto indica que estos elementos no son determinantes en la decisión de cursar un posgrado, sino que los estudiantes priorizan la calidad académica y las oportunidades laborales.

En términos comparativos con otros estudios, se encontró coincidencia en la relevancia de la internacionalización y la vinculación con la industria turística, así como la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica para la educación a distancia. No obstante, se identificaron áreas de mejora en la oferta de posgrados en turismo, como la integración de la sostenibilidad en el currículo, la inclusión de enfoques de diversidad y el desarrollo de programas con enfoque emprendedor.

Referencias

- Bayona, N. (2024). El principal reto que tiene el turismo es la educación. Hosteltur.
- Becerra,O.,Becerra,T.,Becerra,Z.,Ayala,M.(2024) Fomento del turismo sostenible a través de la educación: exploración de la interacción entre cultura y derechos.
- Celis,D.(2017).Análisis de la Educación Superior de Turismo en America Latina y España.
- Diaz ,Y.,Alvarez,J.,Molina,J.(2024) El turismo educativo: un foco de aprendizaje para alumnos y maestros y en beneficio de la atención a la diversidad en la escuela
- Fernández, J., & Martínez, P. (2020). El turismo educativo: un foco de aprendizaje para alumnos y maestros y en beneficio de la atención a la diversidad en la escuela. *Revistas UM*.
- Flores,S.,Leon,M.,gasteleum,J.(2022). Diagnóstico y desafíos de la educación superior en turismo en instituciones públicas sinaloences ante la nueva normalidad
- Garzon,R.,Florido,G.,ramirez,M.(2023). La integración de la sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible.
- González, M. A., & Rodríguez, J. P. (2021). La educación en el turismo o el turismo con educación antes de la pandemia, durante la pandemia y post pandemia. *ResearchGate*.
- Kim, Y. (2023). Sostenibilidad en el conocimiento, la educación y la industria:un caso de un programa de hotelería y turismo.
- Niño,N.(2023) Educación ambiental para el turismo en la maestría en ciencias: gestión sustentable del turismo, uagro
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2024). El Foro Mundial sobre Educación pone el foco en el futuro del turismo.
- Osorio,M.(2020). La formación profesional en turismo entre conexiones y redes de aprendizaje.