

VOLUMEN 2
2024



**GeoCiencias
y Humanidades**
Revista de investigación científica

ISSNv:



PUBLICACION CONTINUA



GeoCiencias
y Humanidades



GEOCIENCIAS Y HUMANIDADES

| REVISTA CIENTÍFICA |



GeoCiencias
y Humanidades

Ciencia y humanidades en diálogo con la
ruralidad andina

VOLUMEN 2
2024



GeoCiencias
y Humanidades
Revista de investigación científica

ISSNv:



PUBLICACION CONTINUA



GEOCIENCIAS Y HUMANIDADES

VOL. 2 | Enero-Diciembre 2024

Revista científica de publicación continua que promueve el diálogo interdisciplinario entre las ciencias y las humanidades.

Editado por:

©Instituto de Investigación Geográfico Andino Rural. Jr. Julia Sanches N° 100, Los Morochucos-Cangallo-Ayacucho-Perú.

DOI:

**HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL
PERÚ N° 2025-04070**

ISSN:

Director

Angel Aronés Cisneros

Coordinación

Diego Neyra Hidalgo
Cynthia Alegre Palomino

Equipo académico

Chabeli Tapia
Leticia Oré

Equipo de producción

Antony Aguilar Ozejo
Nilmar Angel Aronés Chuchón

Diseño de portada y diagramación

Antony Aguilar Ozejo



Copyright © 2025 Publicado por GeoCiencias y Humanidades. Este es un artículo de acceso abierto bajo licencia CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Adaptaciones fisiológicas de las plantas en los paisajes del norte de España

Physiological adaptations of plants in the landscapes of northern Spain

Carmen Antolín Bellver^{1*} ; Angel Aronés Cisneros² ; Diego Neyra Hidalgo¹ ; Javier Zulategui Beñaran¹ 

¹Universidad de Navarra (España)

²Instituto de Investigación Geográfico Andino Rural (Perú)

Correspondencia:

Carmen Antolín Bellver
cantolin@unav.es

Cómo citar:

Antolín Bellver, C., Aronés Cisneros, A., Neyra Hidalgo, D., & Zulategui Beñaran, J. (2024). Adaptaciones fisiológicas de las plantas en los paisajes del norte de España. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e29. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/29>

Recibido: 14 nov 2023

Aprobado: 03 ene 2024

Publicado: 10 ene 2024

Resumen

Las adaptaciones fisiológicas de las plantas son cambios internos que les permiten sobrevivir en condiciones ambientales adversas. Estas adaptaciones incluyen la regulación de la temperatura interna, la tolerancia a la sequía y la resistencia a sequía. El objetivo de este estudio realizado en los paisajes de la Comunidad Foral de Navarra y País Vasco, España, fue analizar las respuestas fisiológicas de las plantas ante el estrés ambiental. Se utilizó la metodología de fórmula de análisis de especies vegetales. Durante seis años, se recolectaron hojas de plantas representativas de cuatro paisajes: pirenaico, costero, fluvial y mediterráneo. Se evaluaron seis parámetros: el área foliar específica, el contenido hídrico, la concentración de pigmentos foliares, la concentración de proteínas solubles, la concentración de prolina y la concentración de azúcares solubles. Los resultados revelaron que las plantas del paisaje pirenaico produjeron más área foliar con menos material seco en comparación con los paisajes costero, fluvial y mediterráneo. Además, el alto contenido hídrico en las hojas del paisaje costero podría indicar estrés hídrico en esas plantas. Las diferencias en los niveles de pigmentos foliares y proteínas solubles también reflejaron adaptaciones específicas en cada paisaje. La presencia de prolina en las plantas del paisaje pirenaico sugiere una adaptación a condiciones menos favorables, como la escasez de luz solar o suelos con pocos nutrientes. En conclusión, se observaron respuestas específicas ante el estrés ambiental. El paisaje mediterráneo ofreció condiciones más favorables en términos de área foliar específica, contenido hídrico, pigmentos foliares y proteínas solubles. Por otro lado, el paisaje fluvial presentó condiciones menos propicias para las plantas en estos mismos aspectos. Estas adaptaciones permiten a las plantas sobrevivir en entornos desafiantes, ajustándose a las condiciones específicas de cada paisaje.

Palabras clave: respuestas fisiológicas; estrés ambiental; paisajes de España; parámetros de las plantas.

Abstract

Physiological adaptations of plants are internal changes that allow them to survive in adverse environmental conditions. These adaptations include internal temperature regulation, drought tolerance, and drought resistance. The objective of this study carried out in the landscapes of the Foral Community of Navarra and the Basque Country, Spain, was to analyze the physiological responses of plants to environmental stress. The plant species analysis formula methodology was used. For six years, leaves of representative plants from four landscapes were collected: Pyrenean, coastal, river and Mediterranean. Six parameters were evaluated: specific leaf area, water content, concentration of leaf pigments, concentration of soluble proteins, concentration of proline and concentration of soluble sugars. The results revealed that plants in the Pyrenean landscape produced more leaf area with less dry material compared to coastal, river and Mediterranean landscapes. Furthermore, the high water content in the leaves of the coastal landscape could indicate water stress in those plants. Differences in levels of leaf pigments and soluble proteins also reflected specific adaptations in each landscape. The presence of proline in plants in the Pyrenean landscape suggests an adaptation to less favorable conditions, such as lack of sunlight or soils with few nutrients. In conclusion, specific responses to environmental stress were observed. The Mediterranean landscape offered more favorable conditions in terms of specific leaf area, water content, leaf pigments and soluble proteins. On the other hand, the river landscape presented less favorable conditions for plants in these same aspects. These adaptations allow plants to survive in challenging environments, adjusting to the specific conditions of each landscape.

Keywords: physiological responses; environmental stress; landscapes of Spain; plant parameters.

1. Introducción

Las adaptaciones fisiológicas son los cambios de una planta que le permiten sobrevivir en condiciones ambientales adversas y reproducirse en un entorno particular, estas adaptaciones fisiológicas se producen a nivel celular o molecular (García y Medrano, 2019). Es decir, las plantas desarrollan una serie de adaptaciones para sobrevivir en paisajes diversos como mediterráneos, que se caracterizan por veranos secos e inviernos húmedos. Estas adaptaciones incluyen la reducción de la transpiración donde las plantas pueden reducir la transpiración a través del cierre de las estomas, la acumulación de cera en las hojas o la reducción del tamaño de las hojas. Otro es el almacenamiento de agua, en ella las plantas pueden almacenar agua en las raíces, tallos o hojas para poder sobrevivir durante los períodos de sequía. También está la tolerancia al estrés hídrico, las plantas pueden desarrollar mecanismos para tolerar el estrés hídrico, como la síntesis de proteínas de resistencia al estrés o la acumulación de osmolitos (Emami et al, 2024).

Para Smith y Hinckley (2011) es un cambio en una especie que le permite sobrevivir y reproducirse en un entorno particular y estas adaptaciones pueden darse en condiciones de sequía, donde las plantas reducen la transpiración, almacenan agua o toleran el estrés hídrico. En altas temperaturas pueden reducir la pérdida de agua, mantener la temperatura interna o tolerar el estrés térmico. En alta radiación solar, reducen la reflectancia de la luz solar, toleran el estrés oxidativo o se adaptan al fotoperiodismo. En alta salinidad reducen la absorción de sal o toleran el estrés osmótico. En los suelos pobres en nutrientes las plantas utilizan nutrientes inorgánicos difíciles de absorber o toleran la toxicidad de los metales pesados. Todas estas adaptaciones ayudan a las plantas a sobrevivir en condiciones ambientales adversas al reducir el estrés permitiendo continuar sus procesos vitales.

Las adaptaciones fisiológicas también se dan en la reducción de la absorción de sal, en ella las plantas pueden reducir la absorción de sal a través del cierre de las estomas, la acumulación de sal en las hojas o la reducción del tamaño de las hojas. Otra es la excreción de sal donde las plantas pueden excretar sal a través de las hojas o las raíces. Asimismo, la tolerancia al estrés osmótico que desarrollan mecanismos de tolerancia acumulando osmolitos (Ashrafi y Ashrafi, 2022). Para Aroca et al. (2022) las plantas han desarrollado para sobrevivir en suelos pobres en nutrientes, la tolerancia a la baja disponibilidad de nutrientes, utilizando nutrientes inorgánicos o tolerando la toxicidad de los metales pesados. También manejo de los nutrientes optimizando la absorción y el uso de nutrientes para satisfacer sus necesidades. Además, la eficiencia en el uso del agua, reduciendo la pérdida de agua para conservar los nutrientes.

En la naturaleza las plantas están expuestas constantemente a condiciones ambientales adversas, determinadas tanto por factores abióticos como bióticos (Ngoc et al., 2022). Algunos factores abióticos como el exceso de radiación, sequía, salinidad y temperaturas elevadas pueden ocasionar cambios fisiológicos en las plantas y generar limitantes en su distribución (Zihui et al., 2022) y como respuesta, las plantas han desarrollado mecanismos que les permiten tolerar estas condiciones desfavorables (Mareri et al., 2022).

Las adaptaciones fisiológicas de las plantas en los paisajes se centran en las funciones químicas y físicas de los rasgos de las hojas en su proceso de adaptación al tipo de paisaje que varían según las condiciones climáticas, edafológicas, meteorológicas y entre otros (Huang et al., 2022).

Actualmente existen diversas técnicas de laboratorio que facilitan el estudio y la comprensión de los procesos fisiológicos de las plantas ante el estrés ambiental (Galeano et al., 2019). Al-

gunas variables como el área foliar específica, la concentración de pigmentos foliares, las proteínas, la prolina y los azúcares solubles muestran cómo las plantas responden a determinadas situaciones de su entorno.

El área foliar específica, es una medida importante para estudiar la productividad, crecimiento, desarrollo y calidad de las plantas. Se calcula dividiendo el área foliar total por la biomasa foliar total (Sánchez et al., 2022a). Los pigmentos foliares son sustancias químicas que se encuentran en las hojas de las plantas y que son responsables de su color. Estos pigmentos absorben la luz solar y la utilizan para la fotosíntesis convirtiendo la luz en energía química (García, et al., 2023; Sánchez, et al., 2022b).

Las proteínas son moléculas que están formadas por cadenas de aminoácidos esenciales para la vida vegetal. Desempeñan una amplia gama de funciones, incluyendo la estructura, el metabolismo, la señalización y la defensa (Gómez et al., 2021a). La prolina es un aminoácido no esencial que se encuentra en todas las plantas. Es un componente importante de las proteínas y también desempeña un papel en la adaptación de las plantas al estrés abiótico, como la sequía y la salinidad. Además, la prolina ayuda a las plantas a resistir las enfermedades, actuando como antioxidante y protegiendo las células vegetales del daño causado por los patógenos (Gómez, et al., 2018). Los azúcares solubles son compuestos orgánicos que están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Desempeñan una serie de funciones importantes, incluyendo la fuente de energía, el material de construcción, la reserva de nutrientes y la señalización (López et al., 2020).

El estudio de las plantas en los diversos paisajes de Navarra, como el pirenaico, el fluvial, el costero y el mediterráneo, revela cómo se adaptan a las diferentes condiciones climáticas. Estas adaptaciones son fundamentales para su supervivencia.

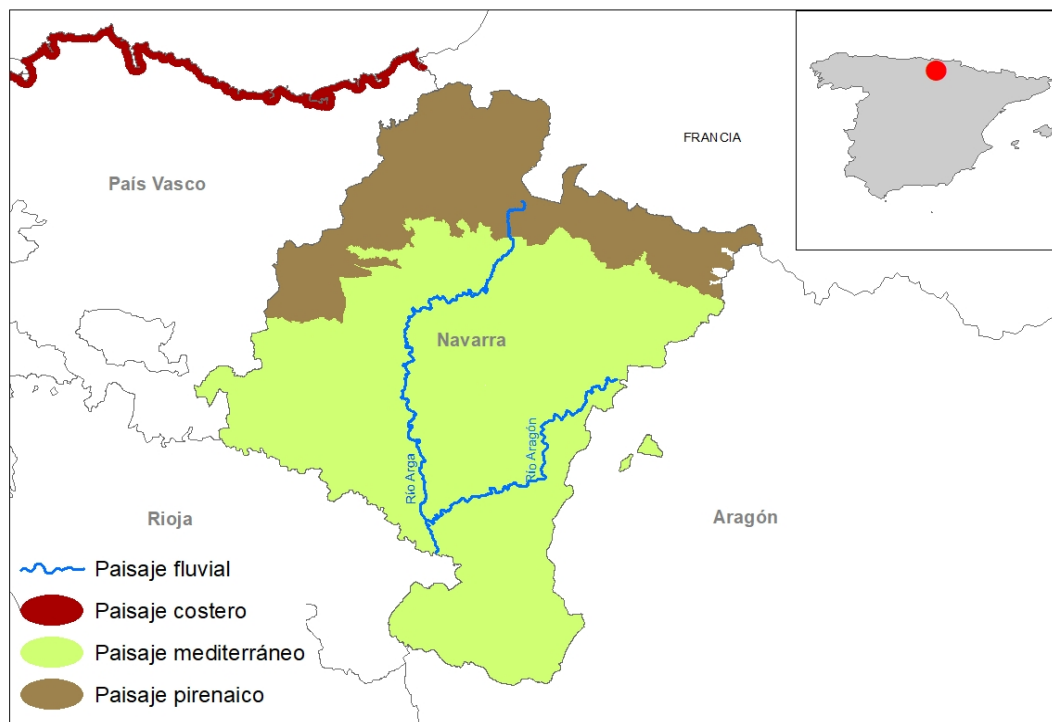
El paisaje pirenaico **alberga una gran diversidad de plantas**, desde los llanos de la costa mediterránea hasta las cumbres nevadas de las montañas. Estas adaptaciones de las plantas están sometidos a la tolerancia del frío, la sequía y la exposición al viento. Mientras los paisajes fluviales se extienden desde la cabecera del río hasta su desembocadura. En ella albergan especies acuáticas que viven en el agua hasta especies terrestres que viven en las orillas del río. Las plantas están adaptadas al agua corriente hasta las inundaciones periódicas. Estas adaptaciones incluyen la capacidad de flotar, sumergirse o resistir la erosión (Gómez et al., 2021b; Aslam et al., 2023).

Los paisajes costeros se extienden desde la línea de costa hasta el interior. En ella existen especies halófitas que viven en ambientes salinos hasta especies xerófilas que viven en ambientes secos. Es decir, están adaptadas a una amplia gama de condiciones ambientales, desde la salinidad hasta las tormentas, teniendo la capacidad de retener agua, tolerar la sal y resistir el viento (Katel et al., 2023). El paisaje mediterráneo se caracteriza por un clima cálido y seco, con veranos secos e inviernos suaves. Este paisaje alberga especies arbustivas que resisten la sequía hasta herbáceas que prosperan en los períodos húmedos. Estas plantas están adaptadas a las duras condiciones ambientales como la capacidad de tolerar la sequía, la salinidad y el calor (Bellini et al., 2024).

2. Material y métodos

Las muestras de las plantas se recolectaron en los paisajes de la Comunidad Foral de Navarra y de la costa Cantábrica del País Vasco en España. Estos paisajes fueron el pirenaico, el fluvial, el costero y el mediterráneo (Figura 1).

Figura 1
Ubicación del área de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos del IGN de España

Los parámetros que se analizaron de las plantas fueron el área foliar específica, el contenido hídrico, la concentración de pigmentos foliares, la concentración de proteínas solubles, la prolina y la concentración de azúcares solubles. Para este análisis se recolectaron las muestras foliares sistemáticamente de las especies representativas de cada paisaje desde el año 2009 al 2014. Estas especies se muestra en la tabla 1.

Tabla 1
Especies vegetales analizadas en los paisajes

Paisaje	Especie	Año					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pirenaico	<i>Fagus sylvatica</i>	X	X	X	X	X	X
	<i>Buxus sempervirens</i>	X					
Fluvial	<i>Alnus glutinosa</i>	X	X				
	<i>Populus sp</i>		X				
	<i>Populus nigra</i>			X		X	
	<i>Ulmus minor</i>		X	X	X	X	X
	<i>Fraxinus angustifolia</i>				X		
	<i>Salix sp</i>			X			X
	<i>Fraxinus excelsior</i>	X			X		X
	<i>Phragmites australis</i>					X	

Paisaje	Especie	Año					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
Costero	<i>Plantago marítima</i>		X			X	X
	<i>Crithmum maritimum</i>		X				
	<i>Medicago sativa</i>		X		X		
	<i>Plantago lanceolata</i>			X		X	X
	<i>Trifolium pratense</i>				X		
	<i>Trifolium repens</i>					X	X
	<i>Plantago coronopus</i>				X		
	<i>Salicornia aster</i>			X			
	<i>Tamarix gallica</i>			X			
Mediterráneo	<i>Quercus faginea</i>	X	X	X			
	<i>Quercus ilex ballota</i>	X					
	<i>Lavandula latifolia</i>	X			X		
	<i>Rhamnus liscyoides</i>	X					
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	X	X	X		X	X
	<i>Quercus coccifera</i>	X	X	X		X	X
	<i>Bupleurum rigidum</i>					X	X
	<i>Phragmites australis</i>		X		X		
	<i>Prunus amygdalus</i>		X				
	<i>Tamarix canariensis</i>		X		X	X	
	<i>Pistacia sp.</i>			X		X	
	<i>Plantago marítima</i>			X	X	X	Xw
	<i>Artemisia herba-alba</i>			X			X
	<i>Marrubium vulgare</i>						X
	<i>Tamarix gallica</i>						X

Fuente: Elaboración propia con datos de campo

Para el análisis del área foliar específica (AFS), se obtuvo a partir del cociente entre el área foliar y el peso seco foliar. El área foliar específica es una medida de la cantidad de área foliar por unidad de peso seco de la hoja. Se expresa en $\text{cm}^2 \text{ g}^{-1}$ que significa centímetros cuadrados de área foliar por cada gramo de masa. Se utiliza para evaluar la respuesta de las plantas a diferentes condiciones ambientales, como la sequía. Las plantas que tienen un alto AFS son capaces de producir más área foliar con una menor cantidad de material seco. Esto les permite adaptarse a condiciones ambientales adversas, como la sequía, en las que es necesario conservar el agua (Gómez et al., 2022). Si una hoja tiene un área foliar de 10 cm^2 y un peso seco de 1 g , su AFS será de $10 \text{ cm}^2/\text{g}$. Una hoja con un AFS de $10 \text{ cm}^2/\text{g}$ es capaz de producir 10 cm^2 de área foliar por cada gramo de material seco. La fórmula del área foliar específica (AFS) es:

$$\text{AFS} = \text{Área foliar (cm}^2\text{)} / \text{Peso seco de la hoja (g)}$$

El contenido hídrico (CH), se midió siguiendo la metodología descrita por Weatherley (1970). La fórmula muestra una medida de la cantidad de agua que contiene un material. Se expresa en $\text{g H}_2\text{O/gPS}$ que significa gramos de agua por cada gramo de planta seca. El contenido hídrico es una medida importante de la condición de un material. Se utiliza para evaluar

la capacidad de un material para almacenar agua, así como su resistencia a la sequía. Si un material tiene una masa seca de 10 g y una masa húmeda de 15 g, su contenido hídrico será de 50 %. Esto significa que un material con un contenido hídrico de 50 % contiene 5 g de agua por cada 10 g de masa seca. El Ms es la masa seca del material y Mv es la masa húmeda del material. La fórmula del CH es:

$$CH = (Ms - Mv) / Ms * 100$$

La concentración de pigmentos foliares se determinó mediante el método descrito por Lichtenthaler (1987). Es una medida de la cantidad de pigmentos fotosintéticos presentes en una hoja. La concentración de pigmentos foliares es una medida importante para evaluar la salud de las plantas, por lo que una concentración baja de pigmentos puede indicar un problema de salud. Se expresa en mg/m² que significa miligramos de pigmentos foliares por cada metro cuadrado de superficie. Si un extracto foliar tiene una absorbancia de 0,8 a una longitud de onda de 665 nm y un volumen de 1 ml, su concentración de clorofila será de 80 microgramos por mililitro. Un extracto foliar con una concentración de clorofila de 80 microgramos por mililitro contiene 80 microgramos de clorofila por cada mililitro de extracto. En la fórmula de Lichtenthaler, A es la absorbancia del extracto foliar a una longitud de onda específica y V es el volumen del extracto foliar.

$$Cp = A / V$$

La concentración de proteínas solubles (Cp) se midió con la técnica de Bradford (1976). Es una medida de la cantidad de proteínas presentes en una solución. La concentración de proteínas solubles se utiliza para calcular la actividad enzimática y la síntesis de proteínas. Se expresa en mg/m² que significa miligramos de proteínas solubles por cada metro cuadrado de superficie. Si una solución tiene una absorbancia de 1,0 a una longitud de onda de 595 nm, una absorbancia de referencia de 0,05 y una constante de 0,55, su concentración de proteínas será de 1,81 mg/ml. Es decir, una solución con una concentración de proteínas de 1,81 mg/ml contiene 1,81 mg de proteínas por cada mililitro de solución. En la fórmula de Bradford, A es la absorbancia de la solución a una longitud de onda de 595 nm, Ab es la absorbancia de una solución de referencia y K es una constante que depende del tipo de proteína y del reactivo de Bradford utilizado.

$$Cp = A / (Ab * K)$$

La concentración de prolina se midió con la fórmula de Paquin y Lechasseur (1979). Es una medida importante para evaluar el estado hídrico y el estrés en las plantas. Se expresa en umol/gMS que significa micromoles de prolina por cada gramo de materia seca. Si una muestra tiene una absorbancia de 1,0 a una longitud de onda de 490 nm, una absorbancia de referencia de 0,05, un volumen de 1 ml y una densidad de 1,0 g/ml, su concentración de prolina será de 100 umol/gMS. Es decir, una muestra con una concentración de prolina de 100 umol/gMS contiene 100 mg de prolina por cada gramo de muestra. En la fórmula de Paquin y Lechasseur, A es la absorbancia de la muestra a una longitud de onda de 490 nm, Abg es la absorbancia del blanco, V es el volumen de la muestra y D es la densidad de la muestra.

$$Cp = (A - Abg) * 1000 / V * D$$

La concentración de azúcares solubles se midió con la técnica de Yemm y Willis (1954). Es una medida importante para evaluar la salud de las plantas. Los azúcares son una fuente

importante de energía para las plantas, por lo que una concentración baja de azúcares puede indicar un problema de salud. Se expresa en mg/g MS que significa miligramos de azúcares solubles por cada gramo de materia seca. Si una solución tiene una absorbancia de 1,0 a una longitud de onda de 540 nm, una absorbancia de referencia de 0,05, un volumen de 1 ml y un azúcar con un peso molecular de 180 g/mol, su concentración de azúcar será de 555 mg/g MS. Una solución con una concentración de azúcar de 555 mg/g MS contiene 555 mg de azúcar por cada mililitro de solución. En la fórmula de Yemm y Willis, A es la absorbancia de la solución a una longitud de onda de 540 nm, Abg es la absorbancia del blanco, V es el volumen de la solución y M es el peso molecular del azúcar que se está midiendo.

$$Cs = (A - Abg) * 1000 / V * M$$

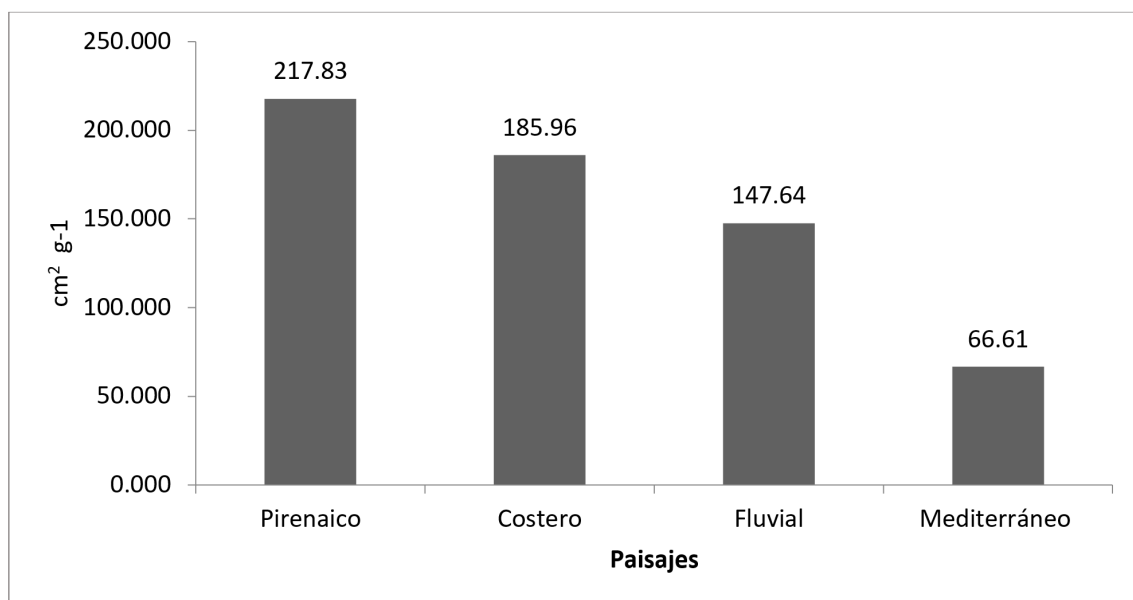
Los resultados de los variables se procesaron en el programa Jamovi versión 2.3.21, en ella se muestra el análisis estadístico mediante figuras y gráficas.

3. Resultados y discusión

Se analizó el área foliar específica de las plantas señaladas en la tabla 1 en los cuatro paisajes durante 6 años. El paisaje pirenaico tuvo un alto valor alto de 217.83 cm² g⁻¹, lo que indica que las plantas de este paisaje son capaces de producir más área foliar con una menor cantidad de material seco. En comparación, el paisaje costero (185.96 cm² g⁻¹), fluvial (147.64 cm² g⁻¹) y mediterráneo (66.61 cm² g⁻¹) tuvieron valores medios más bajos, lo que sugiere que las plantas de estos paisajes son menos eficientes en la producción de área foliar. En la figura 1 se muestra los valores del área foliar específica por cada tipo de paisaje.

Figura 1

Área foliar específica de las plantas en los paisajes del ámbito de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

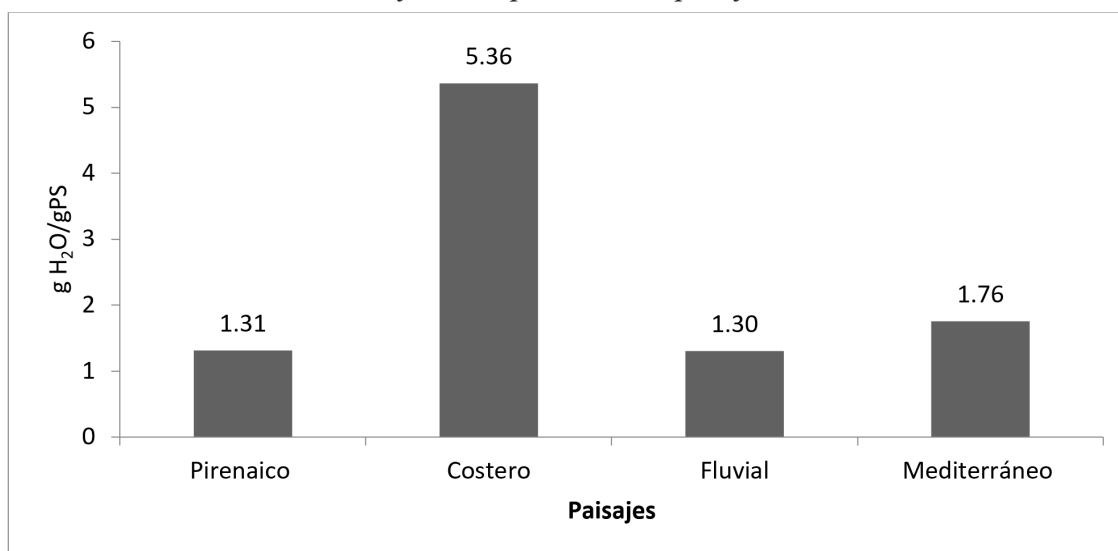
En el paisaje pirenaico el valor alto del área foliar pudo deberse a la necesidad de captar una mayor radiación solar posible para su desarrollo; para Comella et al., (2022) el área foliar como parámetro del desarrollo de las copas de los árboles están correlacionados con la superficie de las hojas por el estrés ambiental por factores ambientales. En tanto en el paisaje mediterráneo existe una excesiva radiación solar, lo que produce una mayor pérdida de agua por

evapotranspiración, generando pérdida según Valverde y Arias (2020) un 25 % en la biomasa foliar y reducciones en la tasa fotosintética en un 15 %; para evitar esta pérdida la superficie foliar expuesta tiende a reducirse.

El contenido hídrico (CH) de las hojas de las plantas del paisaje costero fue alto, con un valor medio de 5.36 g H₂O/gPS. Esto significa que había 5.36 gramos de agua por cada gramo de planta seca. Según Zhao (2023a), este valor es significativamente superior al contenido hídrico normal para las plantas, que es de 0,6-0,8 g H₂O/gPS. Un alto contenido hídrico puede ser un signo de estrés en las plantas, ya que puede indicar que la planta está luchando para absorber el agua del suelo. Las causas del estrés hídrico pueden ser la sequía, las altas temperaturas o el exceso de agua. El contenido hídrico de las plantas de los paisajes fluvial, pirenaico y mediterráneo fue de 1.30, 1.31 y 1.76 g H₂O/gPS, respectivamente. Estos valores son relativamente normales para las plantas. La figura 2 muestra el contenido hídrico de las plantas según el tipo de paisaje.

Figura 2

Contenido hídrico en hojas de las plantas en los paisajes del ámbito de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

La razón principal del alto valor del contenido hídrico en las hojas de las plantas en los paisajes costeros puede asociarse a una elevada salinidad de los suelos, la que dificulta la obtención de agua debido a que queda retenida por las sales, para Malekzadeh et al., (2022) el estrés por salinidad y alcalinidad afectan a las plantas y llegan a determinar el color de las hojas.

Otro modo que poseen las plantas del paisaje mediterráneo y subárido de evitar la desecación es el desarrollo de tejidos crasos o suculentos en las hojas; para Wenjun et al., (2018) el déficit hídrico es uno de los factores más adversos que perjudica gravemente el crecimiento y desarrollo de la planta limitando su distribución, rendimiento y calidad que se expresa en su hojas; asimismo las plantas que enfrentan el estrés de la sequía desarrollan sistemas de raíces profundas, hojas más pequeñas y suculentas, y engrosamiento de la cutícula y el tejido empalizado.

En los paisajes costeros se desarrolla este mismo mecanismo con la finalidad de almacenar la poca agua que son capaces de asimilar; sin embargo, la causa que genera una menor disponibilidad de agua en los paisajes costeros no es la baja precipitación, sino la alta concentración de sales en el suelo, en especial, cloruro sódico, por ello la FAO (2022) indica que la presencia de las sales en el suelo afecta la asimilación de nutrientes por las plantas.

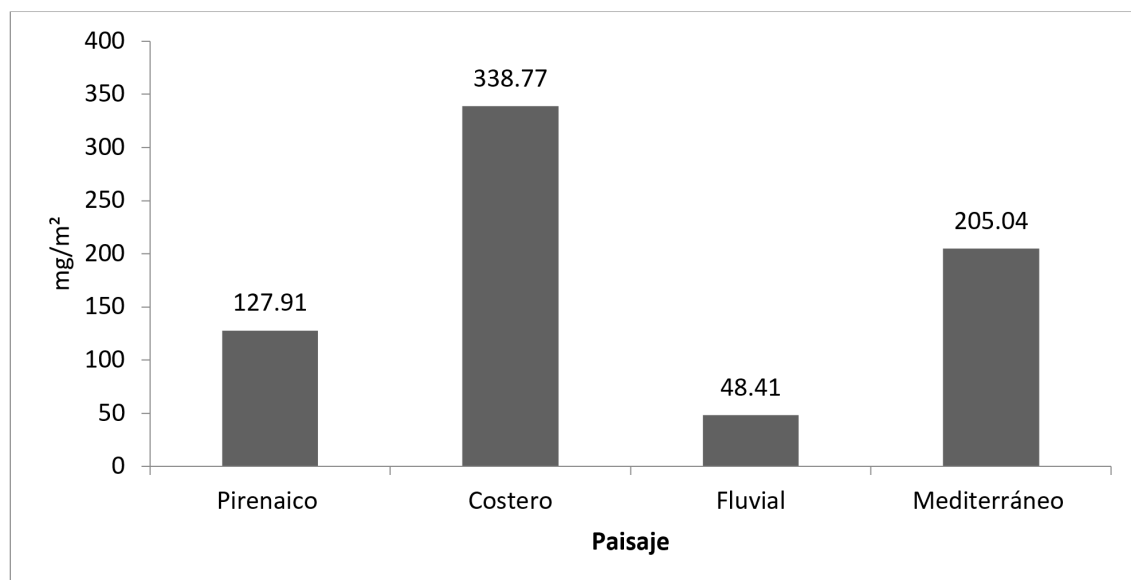
Los valores del paisaje mediterráneo no corresponden a los esperados de una zona con déficit hídrico en la época estival. Aun cuando los resultados deberían de asemejarse a los obtenidos en los ambientes costeros, las plantas del ambiente mediterráneo y subárido han conseguido adaptarse al estrés hídrico al que se ven expuestas. En este caso, su estrategia no es acumular agua, sino que han desarrollado adaptaciones para mantener un estado hídrico óptimo (similar al pirenaico y al fluvial) evitando la pérdida excesiva de agua por transpiración (bajo SLA) y un lento crecimiento. Pero también tal como indica (Weerapong et al., 2022) las plantas o árboles más jóvenes son más resistentes que los más antiguos al estrés hídrico climático.

En pigmentos foliares, las plantas del paisaje costero presentaron un contenido de pigmentos foliares de 338.77 mg/m², lo que se considera alto. Los pigmentos foliares son moléculas que absorben la luz y la utilizan para la fotosíntesis. Para Landi et al, (2020) las plantas con un alto contenido de pigmentos foliares suelen ser más saludables y fotosintéticamente activas. Sin embargo, el nivel exacto que se considera alto o bajo puede variar según la especie de planta, la etapa de desarrollo y las condiciones ambientales. Las plantas con hojas verdes oscuras suelen tener un contenido de pigmentos foliares más alto que las plantas con hojas verdes claras. Las hojas jóvenes también suelen tener un contenido de pigmentos foliares más alto que las hojas viejas. Las plantas que crecen en condiciones de mucha luz solar suelen tener un contenido de pigmentos foliares más alto que las plantas que crecen en condiciones de poca luz solar.

Los paisajes mediterráneo, pirenaico y fluvial tienen menores niveles de pigmentos foliares, con valores de 205,04, 127,91 y 48,41 mg/m², respectivamente. El paisaje fluvial tiene el nivel más bajo, lo que sugiere que las plantas de este paisaje son menos saludables y fotosintéticamente menos activas. Esto podría deberse a la abundancia de agua de manera permanente. En la figura 3 se presenta la concentración de pigmentos foliares según el tipo de paisaje.

Figura 3

Concentración de pigmentos foliares en hojas de las plantas según el tipo de paisaje



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

Krayem (2021) incide que los pigmentos foliares más comunes son la clorofila, los carotenoides y las xantofilas. Los factores que pueden influir en el contenido de pigmentos foliares de una planta son la especie de planta puesto que depende de cada especie la concentración de los pigmentos. La etapa de desarrollo, debido a que el contenido de pigmentos foliares de una

planta cambia a medida que la planta crece. Las condiciones ambientales, donde el contenido de pigmentos foliares de una planta puede verse afectado por las condiciones ambientales, como la luz solar, la temperatura y la humedad.

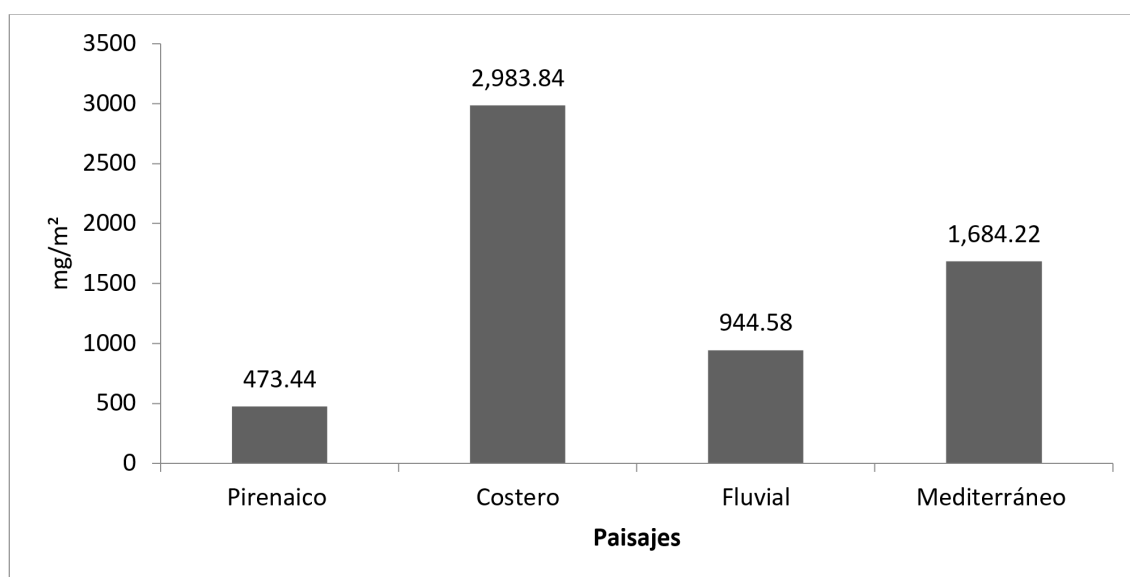
La alta concentración de pigmentos foliares en hojas de las plantas del paisaje costero puede deberse a que estas zonas se caracterizan por poseer una elevada radiación solar y para evitar daños por un exceso de radiación (fotoinhibición) en sus tejidos, las plantas acumularon gran cantidad de carotenoides y clorofila. Un estudio de Chen et al., (2022) demuestra que el estrés por cadmio limita el crecimiento de las plantas provocando cambios fenotípicos como el amarillamiento y la contracción de las hojas, inhibiendo la síntesis de pigmentos fotosintéticos y proteínas.

En las proteínas solubles, las plantas del paisaje costero presentaron un alto contenido de proteínas solubles, con un valor medio de 2983.84 mg/m². Esto sugiere que las plantas analizadas están bien nutridas y en buen estado de salud. Según Chauhan et al, (2023), las plantas con hojas verdes oscuras suelen tener un contenido de proteínas solubles más alto que las plantas con hojas verdes claras. Las proteínas solubles son esenciales para muchas funciones celulares, como la fotosíntesis, la respiración celular, el transporte de nutrientes y la reparación del daño celular.

Los paisajes mediterráneo, fluvial y pirenaico tienen menores niveles de proteínas solubles, con valores de 1684.22, 944.58 y 473.44 mg/m², respectivamente. El paisaje pirenaico tiene el nivel más bajo, esto indica que las plantas tienen menos proteínas disponibles para realizar sus funciones celulares. Las causas de un nivel bajo de proteínas solubles pueden estar relacionado a estrés por sequía o deficiencia de nutrientes. En la figura 4 se muestra las proteínas solubles según tipo de paisajes.

Figura 4

Proteínas solubles en las hojas de las plantas según tipo de paisajes



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

El valor más alto de las proteínas tiene las plantas en los paisajes costeros y mediterráneo, esto debido a la alta exposición al sol, por lo tanto, la capacidad fotosintética es elevada. Para Plant and Soil Sciences (2022) las proteínas intervienen en el crecimiento y desarrollo de

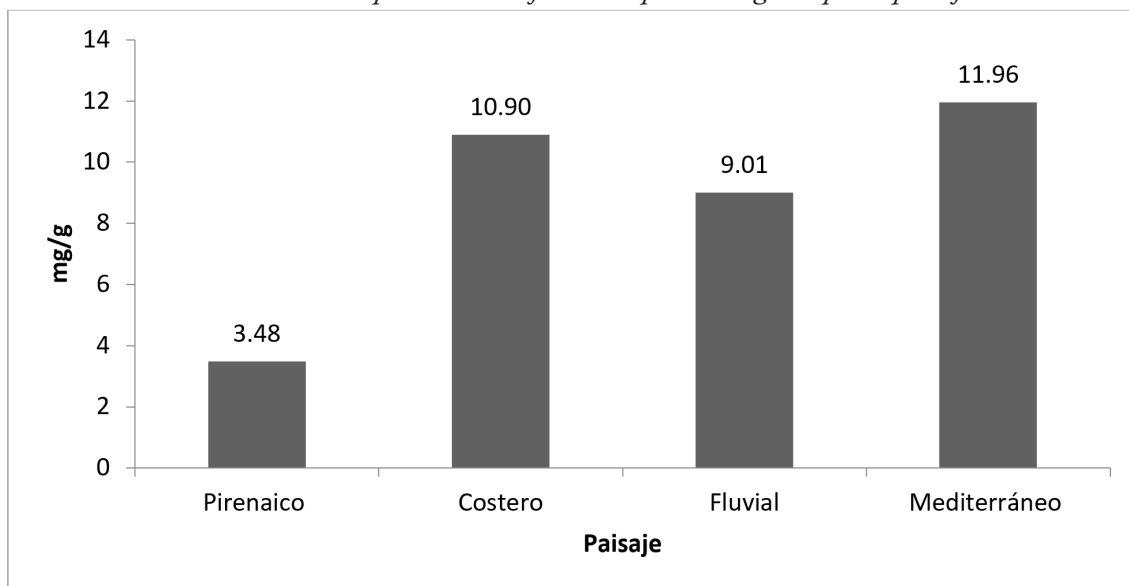
las plantas, asimismo están involucradas en la catálisis de reacciones bioquímicas mediante el transporte de la estructura celular, la generación de energía y el transporte de electrones. Asimismo, en estos ambientes generalmente las hojas son pequeñas y crasas, por lo que la concentración de proteínas por unidad de superficie es mayor. En el caso del paisaje pirenaico el contenido de proteínas solubles fue el más bajo debido a que el clima de esta región, de influencia oceánica, se caracteriza por tener menor intensidad luminosa.

Las plantas de los paisajes mediterráneo, costero y fluvial presentaron un alto contenido de prolina, con valores medios de 11.96, 10.90 y 9.01 mg/g, respectivamente. En comparación, el paisaje pirenaico tuvo un valor medio de 3.48 mg/g. Este hallazgo sugiere que las plantas de los paisajes mediterráneo, costero y fluvial están sanas y fotosintéticamente activas. Para Zhang et al., (2021) la prolina es un aminoácido importante de las proteínas que también tiene funciones estructurales y osmóticas. Las plantas con un alto contenido de prolina suelen estar sanas y fotosintéticamente activas.

Mientras la prolina en las plantas del paisaje pirenaico con 3.48 mg/g es un valor bajo, pero no necesariamente anormal. Este valor podría indicar que las plantas están sanas y fotosintéticamente activas, pero que podrían estar creciendo en condiciones menos favorables como poca luz solar o en un suelo con pocos nutrientes. En la figura 5 se muestra los valores de prolina por cada paisaje.

Figura 5

Concentración de prolina en hojas de las plantas según tipo de paisajes



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

Los niveles más altos de prolina se obtuvieron en las plantas de los paisajes costero y mediterráneo-subárido, estos altos niveles para Sánchez (2020) estaría relacionada como una adaptación al déficit hídrico, es decir las plantas en una situación de estrés, tienen como factor que facilita la velocidad de respuesta a la prolina para transportar los derivados del metabolismo, siendo esta como una estrategia de las plantas para sobrevivir condiciones de estrés hídrico; asimismo la acumulación de prolina en los tejidos vegetales son características de entornos con limitación hídrica cuando las condiciones ambientales son extremas.

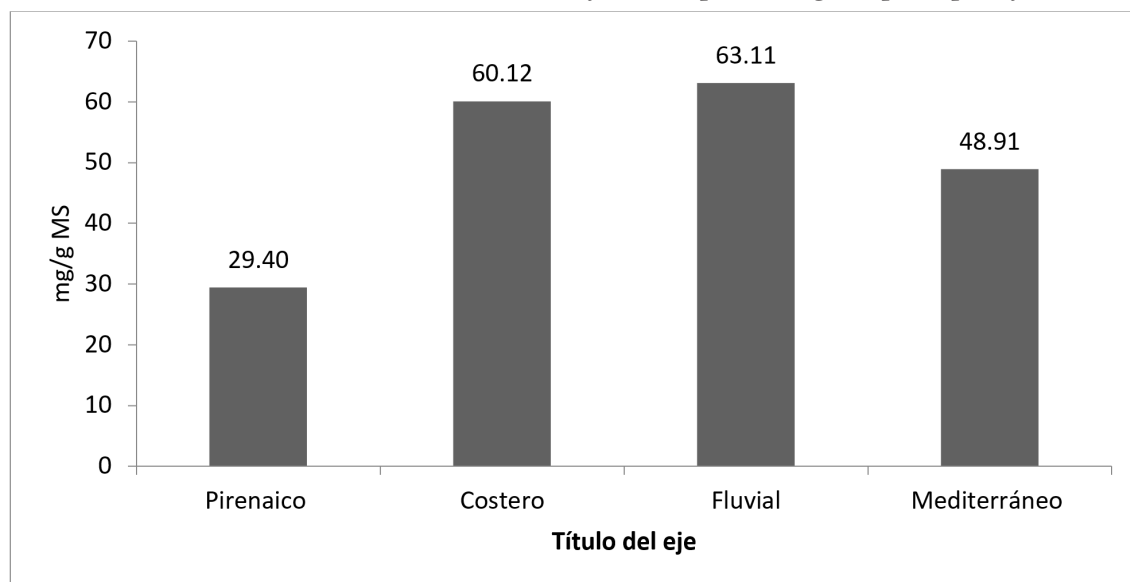
En los paisajes de características con déficit hídrico para Díaz et al., (1999) la respuesta de las plantas es la acumulación de prolina inducida por el estrés osmótico, que está vinculado con la reducción o el incremento del estrés de las plantas.

En la concentración de azúcares solubles, las plantas de los paisajes fluvial y costero presentaron una alta concentración de azúcares solubles, con valores medios de 63.11 y 60.12 mg/g MS, respectivamente. Este hallazgo sugiere que las plantas de estos paisajes crecen en condiciones de poco estrés ante la sequía o la salinidad. Para Zhang et al., (2023) los azúcares solubles son una fuente de energía para las plantas y también ayudan a las plantas a soportar el estrés hídrico y salino. Las plantas que crecen en condiciones de poco estrés suelen tener un contenido de azúcares solubles más altos.

Las plantas de los paisajes mediterráneo y pirenaico presentaron una concentración de azúcares solubles más baja, con valores medios de 48.91 y 29.40 mg/g MS, respectivamente. Este hallazgo sugiere que estas plantas crecen en condiciones de estrés, como la sequía o la salinidad. En la figura 6 se muestra los valores de concentración de azúcar por cada tipo de paisaje.

Figura 6

Concentración de azúcares solubles en hojas de las plantas según tipo de paisaje



Fuente: Elaboración propia con datos de laboratorio

Existe una variación en la concentración de azúcares dependiendo de cada paisaje. Los datos muestran que la acumulación de azúcares fue mayor en las situaciones de más estrés ambiental como son el paisaje costero (60.12 mg/g MS), fluvial (63.11 mg/g MS) y mediterráneo (48.91 mg/g MS). La concentración de azúcares resultante obedece a dos procesos: su consumo en el crecimiento y su acumulación para protegerse del estrés. Para el primero, durante el crecimiento Córdoba (2019) indica que el azúcar en las plantas contribuye al desarrollo de la raíz, la floración, el desarrollo del fruto, la germinación del embrión y de la semilla, fotosíntesis y desarrollo de los plástidos. En el segundo, Morales et al., (2018) señala que las concentraciones bajas de azúcar (sacarosa, glucosa y fructuosa) se puede considerar un indicador de la madurez, pero también como reserva frente a situaciones adversas de origen climático.

4. Conclusiones

Las plantas en los paisajes se adaptan fisiológicamente al estrés ambiental, como el exceso de radiación, la salinidad, el déficit hídrico y las condiciones climáticas que pueden ser favorables o desfavorables. El paisaje que ofrece mayores condiciones favorables a las plantas en el área foliar específica, el contenido hídrico, los pigmentos foliares y las proteínas solubles es el mediterráneo. Mientras el paisaje con condiciones desfavorables para las plantas en el área foliar específica, los pigmentos foliares, las proteínas solubles y la concentración de prolina es la fluvial.

Las plantas del paisaje pirenaico presentaron un contenido hídrico de 1.13 g H₂O/gPS, que es un valor normal. Esto indica que las plantas no están estresadas por la falta de agua. Además, la concentración de prolina fue de 3.48 mg/g, que es el valor más bajo de todos los paisajes. Esto sugiere que las plantas están sanas y fotosintéticamente activas. Mientras el área foliar específica fue alta (217,83 cm²/g), lo que indica que las plantas tienen una mayor superficie foliar para capturar la radiación solar, debido al estrés por conseguir mayor luz. Los pigmentos foliares fueron bajos (127,91 mg/m²), lo que sugiere que las plantas son menos saludables y fotosintéticamente menos activas. Las proteínas solubles también fueron bajas (473,44 mg/m²), lo que indica que las plantas tienen menos proteínas disponibles para realizar sus funciones celulares. Los azúcares solubles fueron los más bajos (29,40 mg/g MS), esto debido a que las plantas crecen en condiciones de estrés, como la sequía.

En el paisaje costero, las plantas presentaron los valores más altos de pigmentos foliares (338,77 mg/m²), lo que indica que están sanas y fotosintéticamente activas. Las proteínas solubles también fueron altas (2983,84 mg/m²), lo que sugiere que las plantas tienen proteínas disponibles para realizar sus funciones celulares. Los azúcares solubles fueron de 60,10 mg/g MS, lo que significa que las plantas no están estresadas y crecen en condiciones adecuadas. Mientras el área foliar específica fue alta (185,96 cm²/g), lo que indica que las plantas tienen una mayor superficie foliar para capturar la radiación solar. Sin embargo, el contenido hídrico fue alto (5,36 g H₂O/gPS), lo que sugiere que las plantas están estresadas por la falta de agua. La concentración de prolina también fue alta (10,90 mg/g), esto obedece que las plantas están estresadas y fotosintéticamente muy poco activas.

En el paisaje fluvial, el contenido hídrico fue bajo (1,30 g H₂O/gPS), lo que indica que las plantas no están estresadas por la falta de agua. Los azúcares solubles también fueron altos (63,11 mg/g MS), lo que sugiere que las plantas no están estresadas y crecen en condiciones adecuadas. Mientras el área foliar específica fue alta (147,64 cm²/g), lo que indica que tienen una mayor superficie foliar para capturar la radiación solar. En tanto los pigmentos foliares fueron bajos (48,41 mg/m²), lo que sugiere que las plantas son menos saludables y fotosintéticamente menos activas. Las proteínas solubles también fueron bajas (944,58 mg/m²), lo que indica que las plantas tienen menos proteínas disponibles para realizar sus funciones celulares. La concentración de prolina fue alta (9,01 mg/g), esto se da puesto que las plantas están estresadas y fotosintéticamente no muy activas.

En el paisaje mediterráneo, las plantas presentaron un área foliar específica baja (66,61 cm²/g), lo que indica que tienen una menor superficie foliar para capturar la radiación solar sin mayor estrés. El contenido hídrico fue bajo (1,76 g H₂O/gPS), lo que significa que las plantas no están estresadas por la falta de agua. Los pigmentos foliares y las proteínas solubles también fueron altos (205,04 mg/m² y 1684,22 mg/m², respectivamente), lo que sugiere que las plantas están saludables y fotosintéticamente activas. Mientras la concentración de prolina

fue alta (11,96 mg/g), lo que evidencia que las plantas están estresadas y fotosintéticamente poco activas. Los azúcares solubles también fueron bajos (48,91 mg/g MS), lo que sugiere que las plantas están creciendo en condiciones de estrés, como la sequía.

5. Referencias

- Aroca, R., García-Molina, A., & Medrano, M. J. (2022). Physiological adaptations of plants to nutrient-poor soils. In M. Ashrafi, H. Ashrafi, & M. A. M. Hossain (Eds.), *Plant adaptation to environmental stresses* (pp. 39-58). Springer Nature.
- Ashrafi, M., & Ashrafi, H. (2022). Physiological adaptations of plants to salinity stress. In M. Ashrafi, H. Ashrafi, & M. A. M. Hossain (Eds.), *Plant adaptation to environmental stresses* (pp. 19-38). Springer Nature.
- Aslam, A., Mahmood, A., Ur-Rehman, H., Li, C., Liang, X., Shao, J., Negm, S., Moustafa, M., Aamer, M., & Hassan, M. U. (2023). Plant adaptation to flooding stress under changing climate conditions: Ongoing breakthroughs and future challenges. *Plants (Basel)*, 12(22), 3824. <https://doi.org/10.3390/plants12223824>
- Bellini, A., Bartoli, F., Kumbaric, A., Casalini, R., & Caneva, G. (2024). Evaluation of Mediterranean perennials for extensive green roofs in water-limited regions: A two-year experiment. *Ecological Engineering*, 209, 107399. <https://doi.org/10.1016/j.eco-leng.2024.107399>
- Bradford, M. (1976). A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Analytical Biochemistry*, 72(1-2), 248-254.
- Chauhan, J., Prathibha, M., Singh, P., Choyal, P., Mishra, U. N., Saha, D., Kumar, R., Anuragi, H., Pandey, S., Bose, B., Mehta, B., Dey, P., Dwivedi, K. K., Gupta, N. K., & Singhal, R. K. (2023). Plant photosynthesis under abiotic stresses: Damages, adaptive, and signaling mechanisms. *Plant Stress*, 10, 100296. <https://doi.org/10.1016/j.stress.2023.100296>
- Chen, X., Tao, H., Wu, Y., & Xu, X. (2022). Effects of Cadmium on metabolism of photosynthetic pigment and photosynthetic system in *Lactuca sativa* L. revealed by physiological and proteomics analysis. *Scientia Horticulturae*, 305. <https://doi.org/10.1016/j.SCIENTA.2022.111371>
- Comella, L., Bregler, F., Hager, E., Anys, M., Klueppel, J., Rupitsch, S., Werner C., & Woias, P. (2022). Estimation of Leaf Area Index with a Multi-Channel Spectral Micro-Sensor for Wireless Sensing Networks. *Sensors*, 22(13), 2-18. <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/13/5048/pdf?version=1657008118>
- Córdoba, E. (2019). *Estudio del efecto de los azúcares en las plantas*. https://www.uaem.mx/estudiantes-y-egresados/servicio-social/files/azucare_plantas.pdf
- Díaz, P., Borsani, O., & Monza, J. (1999). ACUMULACION DE PROLINA EN PLANTAS EN RESPUESTA AL ESTRES OSMOTICO . *Agrociencia* , 3(1), 1-10. <http://www.acuedi.org/ddata/5119.pdf>
- Emami, Z., Barker, A., & Hashemi, M. (2024). Physiology of medicinal and aromatic plants under drought stress. *The Crop Journal*, 12(2), 330-339. <https://doi.org/10.1016/j.cj.2023.12.003>
- FAO. (2022). *El Manejo de Suelos Afectados por Salinidad*. Portal de Suelos de La FAO | Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura. <https://www.fao.org/soils-portal/soil-management/manejo-de-suelos-problematicos/suelos-afectados-por-salinidad/es/>

- Galeano, E., Vasconcelos, T., de Oliveira, P., & Carrer, H. (2019). Physiological and molecular responses to drought stress in teak (*Tectona grandis* L.f.). *PLoS ONE*, 14(9), 1–18. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0221571>
- García, C., Pérez, J., & López, M. (2023). Pigmentos foliares y su importancia en la fotosíntesis. *Revista de Botánica Tropical*, 41(1), 1-10.
- García-Molina, A., & Medrano, M. J. (2019). Adaptations of Mediterranean plants to drought. *Frontiers in Plant Science*, 10, 1413. <https://doi.org/10.3389/fpls.2019.01413>
- Gómez, J., Hernández, K., & Martínez, L. (2018). Papel de la prolina en la resistencia a las enfermedades en plantas. *Journal of Plant Production*, 27(1), 1-10.
- Gómez, L., & Sánchez-Puertas, M. (2022). Área foliar específica: una herramienta para la evaluación de la respuesta de las plantas a la sequía. *Biological Research*, 65(1), 1-10.
- Gómez, P., Hernández, Q., & Martínez, R. (2021a). Ecología de plantas en los Pirineos. *Journal of Plant Physiology*, 244, 1-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35146815/>
- Gómez, P., Hernández, Q., & Martínez, R. (2021b). Regulación de la síntesis de proteínas en plantas. *Journal of Plant Physiology*, 244, 1-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35146815/>
- Huang, R., Tian, Q., Zhang, Y., Wu, Y., Li, Z., Tang, Z., & Zhou, A. (2022). Response of Leaf Functional Traits of Landscape Plants to Urban Green Space Environment in Lanzhou, China. *Forests*, 13(5), 2–19. <https://doi.org/10.3390/F13050682>
- Katel, S., Yadav, S., Oli, S., Adhikari, R., & Shreeya, S. (2023). Exploring the potential of *Salicornia*: A halophyte's impact on Agriculture, the Environment, and the Economy. *Pervuvian Journal of Agronomy*, 7(3), 220-238. <https://doi.org/10.21704/pja.v7i3.1991>
- Krayem, M., El Khatib, S., Hassan, Y., Deluchat, V., & Labrousse, P. (2021). In search for potential biomarkers of copper stress in aquatic plants. *Aquatic Toxicology*, 239, 105952. <https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2021.105952>
- Landi, M., Zivcak, M., Sytar, O., Brestic, M., & Allakhverdiev, S. (2020). Plasticity of photosynthetic processes and the accumulation of secondary metabolites in plants in response to monochromatic light environments: A review. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Bioenergetics*, 1861(2), 148131. <https://doi.org/10.1016/j.bbabi.2019.148131>
- Lichtenthaler, H. (1987). Chlorophylls and Carotenoids: Pigments of Photosynthetic Biomembranes. *Methods in Enzymology*, 148(C), 350–382. [https://doi.org/10.1016/0076-6879\(87\)48036-1](https://doi.org/10.1016/0076-6879(87)48036-1)
- López, D., Pérez, E., & García, F. (2020). Funciones de los azúcares solubles en plantas. *Journal of Plant Biochemistry*, 85(1), 1-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35146815/>
- Malekzadeh, S., Esmailizadeh, M., Roosta, H., Dąbrowski, P., Telesiński, A., & Kalaji, H. (2022). Supplemental light application can improve the growth and development of strawberry plants under salinity and alkalinity stress conditions. *Scientific Reports*, 12(1), 1–13. <https://www.nature.com/articles/s41598-022-12925-8>
- Mareri, L., Parrotta, L., & Cai, G. (2022). Environmental Stress and Plants. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(10). <https://doi.org/10.3390/IJMS23105416>
- Morales, D., Mora, R., Salinas, Y., Rodríguez, J., Colinas, M., & Lozoya, H. (2018). Crecimiento y contenido de azúcares de tubérculo de papa en cuatro estados de madurez en condiciones de invernadero. *Revista Chapingo. Serie Horticultura*, 24(1), 53–67. <https://doi.org/10.5154/R.RCHSH.2016.11.029>
- Ngoc, T., Thi, H., Thi, L., Thi, T., Cao, N., & Quyet, T. (2022). Genomic and physiological traits provide insights into ecological niche adaptations of mangrove endophytic *Streptomyces parvulus* VCCM 22513. *Annals of Microbiology* 2022 72:1, 72(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/S13213-022-01684-6>

- Paquin, R., & Lechasseur, P. (1979). Observations sur une méthode de dosage de la proline libre dans les extraits de plantes. *Canadian Journal of Botany*, 57(18), 1851–1854. <https://doi.org/10.1139/B79-233>
- Plant and Soil Sciences. (2022). *Importancia de las Proteínas | Inhibidores de la Síntesis de Aminoácidos Aromáticos - passel*. Plant and Soil Sciences. <https://passel2.unl.edu/view/lesson/9a49f4ad2e86/2>
- Sánchez, A., Rodríguez, B., & Fernández, C. (2022a). Área foliar específica y su relación con la productividad en plantas. *Biological Research*, 65(1), 1-10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35146815/>
- Sánchez, A., Rodríguez, B., & Fernández, C. (2022b). La influencia de los pigmentos foliares en la resistencia de las plantas al estrés abiótico. *Biological Research*, 65(1), 1-10.
- Sánchez, M. (2020). Proline does not quench singlet oxygen: Evidence to reconsider its protective role in plants. *Plant Physiology and Biochemistry*, 64, 80–83. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2012.12.017>
- Smith, W. K., & Hinckley, T. M. (2011). Plant adaptation to environmental stresses. Academic Press.
- Valverde, J., & Arias, D. (2020). Efectos del estrés hídrico en crecimiento y desarrollo fisiológico de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. *Colombia Forestal*, 23(1), 20–34. <https://doi.org/10.14483/2256201X.14786>
- Weerapong, S., Siriphong, S., Nathalang, A., Yajun, C., & Domec, J. (2022). Variations in leaf water status and drought tolerance of dominant tree species growing in multi-aged tropical forests in Thailand. *Scientific Reports 2022 12:1*, 12(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10988-1>
- Wenjun, Q., Jianhui, H., Xinfu, Z., Lei, Z., Yu, W., & Zhao, T. (2018). Response of tea plants to drought stress. *Stress Physiology of Tea in the Face of Climate Change*, 63–81. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2140-5_4/COVER
- Wheatherley, P. E. (1970). The Measurement of Water in Soils. *Soil Science Society of America Journal*, 34(2), 350-354. doi:10.2136/sssaj1970.03425995003400020004x
- Yemm, E., & Willis, A. (1954). The estimation of carbohydrates in plant extracts by anthrone. *Biochemical Journal*, 57(3), 514. <https://doi.org/10.1042/BJ0570508>
- Zhang, Z. Y., Wang, X. L., Zhang, J., Zhao, J., y Li, Y. X. (2021). Phenotypic plasticity of protein content in leaves of *Arabidopsis thaliana* under different nutrient conditions. *Plant Physiology and Biochemistry*, 167, 111878. doi:10.1016/j.plaphy.2021.111878
- Zhang, Z. Y., Wang, X. L., Zhang, J., Zhao, J., y Li, Y. X. (2023). Influence of light intensity on the protein content of leaves in tomato plants. *Journal of Plant Physiology*, 230(1), 108817. doi:10.1111/jplp.14817
- Zhao, W., Liu, L., Shen, Q., Yang, J., Han, X., Tian, F., & Wu, J. (2020). Effects of Water Stress on Photosynthesis, Yield, and Water Use Efficiency in Winter Wheat. *Water*, 12(8), 2127. <https://doi.org/10.3390/w12082127>
- Zihui, Z., Xiaojiao, X., Xiao, L., Xianya, D., Xiuxiu, D., Shaoming, W., & Xiaozhen, P. (2022). Effects of silicon application on leaf structure and physiological characteristics of *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. and *Glycyrrhiza inflata* Bat. under salt treatment. *BMC Plant Biology*, 22(1), 409. <https://doi.org/10.1186/S12870-022-03783-7>

Optimización del proceso de producción de agua de mesa ozonizada: control de calidad y eficiencia en la purificación

Optimization of the production process of ozonized table water: quality control and purification efficiency

Orly Lagos Rodríguez^{1*} 

¹Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (Perú)

Correspondencia:

Orly Lagos Rodríguez
vivianlagos21@gmail.com

Cómo citar:

Lagos Rodríguez, O. (2024). Optimización del proceso de producción de agua de mesa ozonizada: control de calidad y eficiencia en la purificación. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e30. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/30>

Recibido: 27 dic 2023

Aprobado: 15 ene 2024

Publicado: 20 ene 2024

Resumen

La investigación tuvo como objetivo optimizar el proceso de producción de agua de mesa ozonizada mediante la mejora en la eficiencia del control de calidad y purificación. Se empleó un diseño experimental en el que se manipuló la incorporación de un filtro cartucho de 1 micra en la etapa 2 del diagrama de flujo para mejorar la retención de partículas y biofilms. Se realizaron análisis comparativos de parámetros como la turbiedad y los sólidos totales disueltos (STD) antes y después de la optimización. Además, en la etapa 3, se incorporaron el balón de oxígeno, generador de ozono y tanque ozonizador para reforzar la desinfección del agua antes del envasado. Los resultados indicaron una reducción significativa de microorganismos y contaminantes en suspensión, mejorando la calidad del agua antes de la ósmosis inversa. Se obtuvo una concentración de ozono de 0,1 mg/L, con una temperatura estable de 11 °C, y una ausencia total de contaminantes, lo que permitió extender el tiempo límite de consumo a 90,91 días. Se concluyó que la actualización del proceso optimizó la eficiencia en la purificación del agua, garantizando un producto con altos estándares de inocuidad y estabilidad.

Palabras clave: optimización del proceso; agua de mesa ozonizada; control de calidad; purificación del agua.

Abstract

The aim of the research was to optimize the production process of ozonated table water by improving the efficiency of quality control and purification. An experimental design was used in which the incorporation of a 1 micron cartridge filter was manipulated in stage 2 of the flow diagram to improve the retention of particles and biofilms. Comparative analyses of parameters such as turbidity and total dissolved solids (TDS) were performed before and after optimization. In addition, in stage 3, the oxygen cylinder, ozone generator and ozonizer tank were incorporated to reinforce the disinfection of the water before packaging. The results indicated a significant reduction of microorganisms and suspended contaminants, improving the quality of the water before reverse osmosis. An ozone concentration of 0.1 mg/L was obtained, with a stable temperature of 11 °C, and a total absence of contaminants, which allowed the consumption time limit to be extended to 90.91 days. It was concluded that the process upgrade optimized the efficiency of water purification, guaranteeing a product with high standards of safety and stability.

Keywords: process optimization; ozonized table water; quality control; water purification.

1. Introducción

El acceso a agua potable de alta calidad es un desafío global que ha impulsado el desarrollo de tecnologías de purificación más eficientes y seguras (Pichel et al., 2019; Huang et al., 2021). Entre estas, la ozonización se ha consolidado como un método altamente efectivo para la eliminación de microorganismos y contaminantes en la producción de agua de mesa. Este proceso se basa en la capacidad oxidante del ozono, el cual destruye bacterias, virus y otros agentes patógenos sin dejar residuos químicos nocivos (Lara et al., 2020; García et al., 2023). No obstante, su implementación en la industria requiere un control riguroso para garantizar la calidad del producto final y la eficiencia del sistema de purificación (Borgosz y Dikicioglu, 2024). La optimización del proceso de producción de agua de mesa ozonizada resulta fundamental para mejorar la seguridad del consumo, cumplir con normativas sanitarias y reducir costos operativos (Gregov et al., 2025; Smuts et al., 2022).

A pesar de los beneficios del uso de ozono en la purificación del agua, existen desafíos relacionados con la estabilidad del gas, su tiempo de contacto y la dosificación adecuada para lograr una desinfección efectiva sin alterar las propiedades organolépticas del agua (Epelle et al., 2023; Epelle et al., 2022). Además, factores como la calidad del agua de origen, la temperatura y la presión del sistema de ozonización pueden influir significativamente en la eficiencia del proceso. Por ello, el control de calidad juega un papel clave en la producción de agua de mesa, asegurando que el producto final cumpla con las regulaciones nacionales e internacionales (Singh et al., 2023; Kekes et al., 2023). La implementación de sistemas de monitoreo y ajuste de parámetros permite optimizar la producción, logrando un equilibrio entre la desinfección efectiva y la conservación de la calidad del agua (Zhang et al., 2023; Saboe et al., 2020).

En el contexto peruano, la embotelladora FATICA S.A.C., ubicada en la ciudad de Huacho, se especializa en la producción de agua de mesa ozonizada envasada en bolsas aluminizadas, asegurando su calidad mediante el cumplimiento de los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos establecidos por las Normas Técnicas Peruanas (NTP) y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Sin embargo, resulta imprescindible optimizar su proceso de producción para garantizar la estabilidad del agua a lo largo del tiempo y establecer un límite de consumo adecuado. Actualmente, aspectos como la temperatura, el pH, la humedad y el tipo de envase pueden influir en la conservación del agua y en la efectividad del tratamiento de ozonización, lo que resalta la necesidad de reforzar los controles de calidad en toda la cadena de producción.

Investigaciones previas han evidenciado la importancia de optimizar la ozonización para garantizar la inocuidad del agua embotellada. Salvador (2021) determinó que la concentración óptima de ozono para la desinfección oscila entre 2.3 y 3 ppm, asegurando la eliminación de microorganismos sin afectar las propiedades organolépticas del agua. Por su parte, Cáceres (2018) resaltó la influencia del manejo y almacenamiento del envase en la calidad microbiológica del producto final, mientras que Caro (2019) y Marchand (2015) identificaron la presencia de microorganismos como *Escherichia coli*, coliformes totales y *Pseudomonas aeruginosa* en aguas tratadas, evidenciando la importancia de mantener un control microbiológico riguroso. Estos estudios refuerzan la necesidad de evaluar constantemente el impacto del ozono en la calidad del agua envasada y su estabilidad a lo largo del tiempo.

2. Metodología

Para el desarrollo de la investigación, se empleó un diseño experimental, en el cual se manipuló la variable independiente relacionada con la optimización del proceso de producción de agua de mesa ozonizada, específicamente la incorporación de un filtro cartucho de 1 micra de diámetro en la etapa 2 del diagrama de flujo. Se realizaron observaciones sistemáticas y análisis de las respuestas obtenidas en los parámetros de calidad del agua, tales como la turbiedad y los sólidos totales disueltos (STD), con el fin de evaluar los efectos de la optimización implementada. Los datos fueron recolectados en condiciones controladas, permitiendo así la comparación entre el proceso inicial y el actualizado.

En la actualización del proceso de producción, se fundamentó la incorporación del filtro cartucho de 1 micra de diámetro debido a que en el producto final se detectaba la presencia de partículas, lo que afectaba parámetros como la turbiedad y la estabilidad del agua en el tiempo. Se llevaron a cabo pruebas comparativas antes y después de la implementación del filtro, demostrando una reducción significativa en la presencia de microorganismos y partículas en suspensión. Asimismo, en la etapa 3, la incorporación del balón de oxígeno, generador de ozono y tanque ozonizador permitió mejorar la desinfección del agua, asegurando su inocuidad y aumentando el tiempo límite de consumo.

3. Resultados y discusión

3.1 Diagrama de flujo del proceso inicial

En la figura 1 se muestra el proceso de producción de agua de mesa ozonizada comienza con la captación del recurso desde un pozo subterráneo, donde el agua es conducida a través de tuberías de acero inoxidable de 3 pulgadas. En esta primera fase, el agua pasa por un filtro de manga de 5 micras de porosidad, cuya función es retener partículas en suspensión y arenillas presentes en el líquido. Posteriormente, el agua prefiltrada es almacenada en una cisterna principal con capacidad de 20 m³, donde se somete a un proceso de cloración con dióxido de cloro en concentraciones entre 3 y 5 ppm. Este tratamiento inicial permite la eliminación de contaminantes microbiológicos antes de su traslado al tanque pulmón, donde el agua permanece en reposo hasta ser impulsada mediante una electro-bomba a la siguiente fase.

En la segunda etapa del proceso, el agua es sometida a un sistema de filtración y purificación avanzada, comenzando con el paso por un filtro multimedia de alto rendimiento. Este sistema elimina impurezas, cloro, bacterias y metales pesados, mejorando la calidad del agua antes de su ingreso al filtro de carbón activado. En esta fase, el carbón activado GAC 1240W (procedente de Holanda) juega un papel clave al adsorber los residuos de cloro, así como olores y sabores no deseados que puedan persistir en el agua tratada.

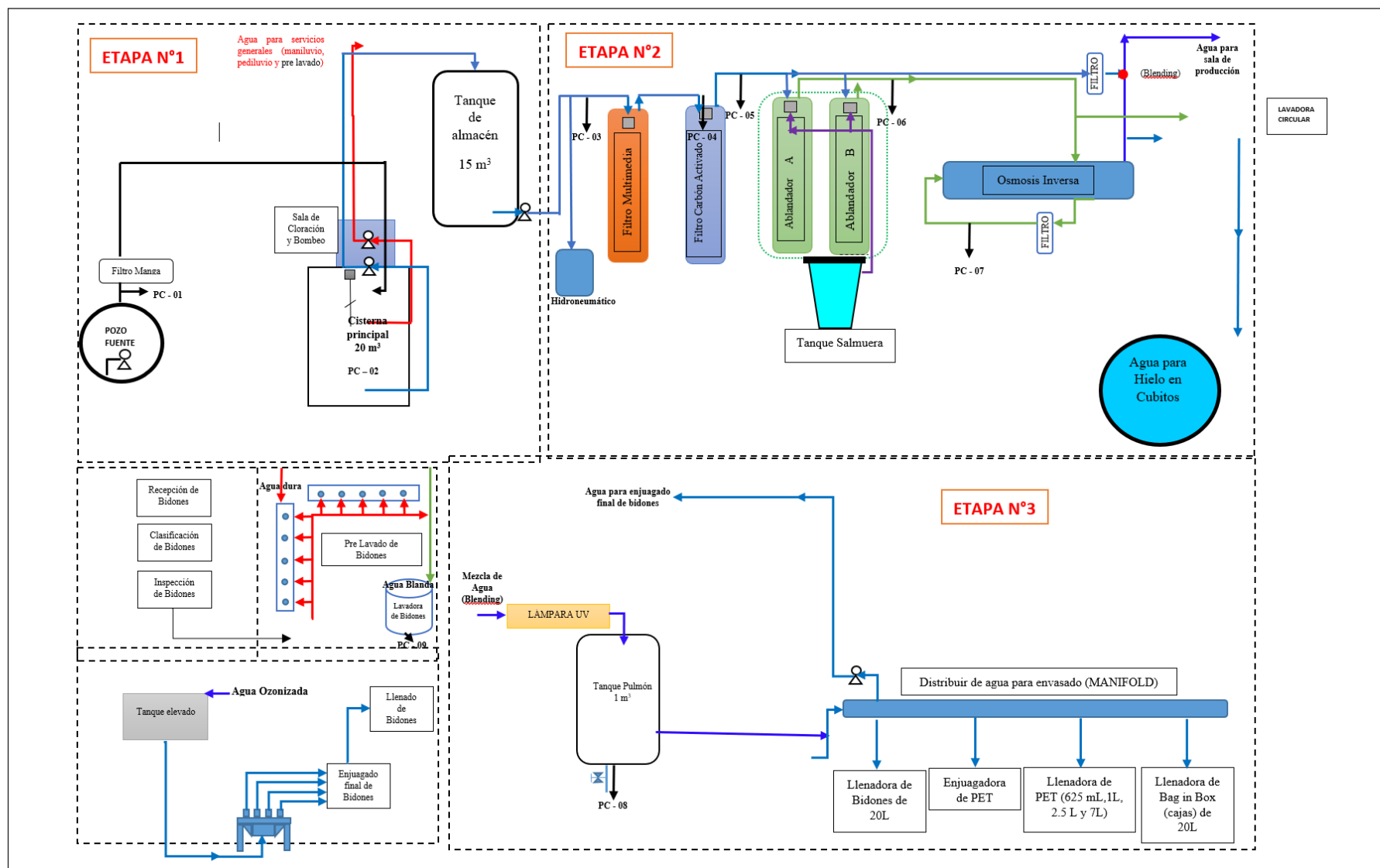
Posteriormente, el agua es sometida a un proceso de ablandamiento mediante resinas de intercambio iónico, donde los iones de calcio y magnesio son reemplazados por iones más solubles, lo que reduce su dureza. A continuación, se realiza una filtración por un filtro de manga de 1 micra de porosidad, asegurando la retención de partículas de menor tamaño. Finalmente, el agua es sometida al proceso de ósmosis inversa, en el cual es forzada a través de membranas semipermeables que eliminan impurezas disueltas, garantizando un nivel óptimo de pureza antes de su desinfección final.

En la tercera etapa, el agua purificada es sometida a un tratamiento de desinfección por radiación ultravioleta (UV), en el que se utilizan lámparas UV dispuestas en cámaras tubulares. Este proceso tiene como objetivo la destrucción de microorganismos mediante la alteración de su estructura molecular, asegurando la inocuidad del producto. Una vez desinfectada, el agua es almacenada en un tanque diseñado para mantener su calidad microbiológica antes de la fase de ozonización.

La ozonización se lleva a cabo en un tanque de contacto, donde el agua es sometida a un flujo de ozono controlado, alcanzando concentraciones residuales de entre 0,2 y 0,4 ppm. Este tratamiento permite una desinfección adicional mediante la oxidación de compuestos orgánicos y microorganismos. El sistema de control automático regula la cantidad de ozono en función del flujo de agua, asegurando una dosificación precisa para la eliminación de cualquier posible contaminante residual.

El agua de mesa ozonizada es transferida al Manifold, un tanque de almacenamiento donde se mantiene lista para su distribución. Desde este punto, el producto terminado es dirigido a las líneas de envasado, que incluyen presentaciones en cajas, botellas PET y bidones. Gracias a este proceso optimizado de purificación y control de calidad, se obtiene un agua segura y libre de impurezas, cumpliendo con los estándares de calidad exigidos para el consumo humano.

Figura 1
Diagrama de flujo inicial



El acceso a agua potable de alta calidad sigue siendo un reto global que ha llevado al desarrollo de tecnologías de purificación más eficientes y seguras (Pichel et al., 2019; Huang et al., 2021). En este contexto, el proceso de producción de agua de mesa ozonizada ha sido optimizado mediante un sistema de filtración y purificación en varias etapas. La incorporación de un filtro de manga de 5 micras en la fase inicial ha permitido una retención eficiente de partículas y arenillas, evitando la acumulación de sólidos en suspensión que podrían afectar la calidad del agua. Además, la aplicación de cloración con dióxido de cloro en concentraciones entre 3 y 5 ppm ha asegurado la eliminación de contaminantes microbiológicos antes de que el agua sea transferida a la siguiente fase. De acuerdo con Lara et al. (2020) y García et al. (2023), el uso de desinfectantes previos a la ozonización es una estrategia clave para reducir la carga microbiana y mejorar la eficacia del proceso de purificación.

La segunda etapa del proceso ha integrado un sistema de filtración avanzada, incluyendo un filtro multimedia y carbón activado, elementos esenciales en la eliminación de impurezas y residuos químicos que podrían afectar la calidad organoléptica del agua. El uso de carbón activado GAC 1240W, como lo menciona Borgosz y Dikicioglu (2024), ha demostrado ser efectivo en la adsorción de cloro, compuestos orgánicos y sustancias que generan olores y sabores indeseados. Adicionalmente, la implementación de resinas de intercambio iónico ha permitido reducir la dureza del agua, evitando la acumulación de minerales que pueden afectar el funcionamiento de los equipos y la estabilidad del producto final. La optimización de estos procesos resulta fundamental para garantizar el cumplimiento de normativas sanitarias y la eficiencia del sistema de purificación (Gregov et al., 2025; Smuts et al., 2022).

En la tercera etapa, la aplicación de radiación ultravioleta (UV) ha sido un paso crucial para la eliminación de microorganismos resistentes, asegurando una desinfección complementaria antes de la ozonización. Según Singh et al. (2023) y Kekes et al. (2023), la radiación UV es una tecnología efectiva en la inactivación de patógenos sin la necesidad de agregar productos químicos adicionales, lo que minimiza el impacto en la composición del agua. Sin embargo, el proceso de ozonización ha sido el tratamiento clave para garantizar la inocuidad del agua de mesa, dado su alto poder oxidante y su capacidad para eliminar microorganismos sin dejar residuos nocivos. No obstante, Epelle et al. (2023) advierten que el éxito de la ozonización depende de factores como la concentración de ozono, el tiempo de contacto y la temperatura, lo que exige un monitoreo constante para evitar la pérdida de eficacia en la desinfección.

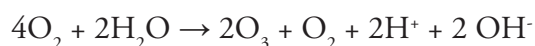
La implementación de un sistema de control automático en la fase de ozonización ha permitido ajustar la dosificación del ozono de acuerdo con el flujo de agua, garantizando una concentración residual entre 0,2 y 0,4 ppm. Zhang et al. (2023) y Saboe et al. (2020) destacan que la automatización en el control de calidad permite optimizar los procesos, mejorar la seguridad del producto y reducir costos operativos. Además, la correcta distribución del agua a través del Manifold y su posterior envasado han sido etapas clave para garantizar que el producto final cumpla con los estándares de calidad y seguridad para el consumo humano. En este sentido, la optimización del diagrama de flujo ha permitido fortalecer la eficiencia del proceso de purificación, asegurando la producción de un agua segura y libre de impurezas para el mercado de consumo.

3.2 Diagrama de flujo de proceso actualizado

La actualización del diagrama de flujo del proceso de producción de agua de mesa ozonizada permitió mejorar la eficiencia en la retención de partículas y microorganismos en la etapa de pretratamiento. En la etapa 2, se incorporó un filtro entre el ablandador B y el sistema de ósmosis inversa, con el objetivo de capturar biofilms y sólidos en suspensión con diámetros

superiores a una micra. La implementación de este filtro redujo significativamente la presencia de estructuras microscópicas formadas por comunidades de microorganismos, optimizando la calidad del agua antes de su purificación mediante ósmosis inversa. Esto asegura que el agua que ingresa a la siguiente fase del proceso tenga una menor carga microbiológica y de impurezas, mejorando así la eficiencia del tratamiento posterior.

En la etapa 3, se incorporaron el balón de oxígeno, el generador de ozono y el tanque ozonizador, elementos clave para garantizar la inocuidad del agua en su fase final. El balón de oxígeno facilita la conversión del oxígeno molecular (O_2) en ozono (O_3) mediante un electrodo de descarga eléctrica, lo que permite una desinfección eficiente del agua. La reacción química involucrada en este proceso demuestra la capacidad del ozono para eliminar microorganismos y contaminantes, asegurando un agua libre de agentes patógenos antes del envasado. Además, la ubicación estratégica del balón de oxígeno entre el tanque pulmón y el tanque ozonizador optimiza la distribución del ozono en el sistema, reforzando su efecto purificador y evitando riesgos de contaminación en la fase de almacenamiento.



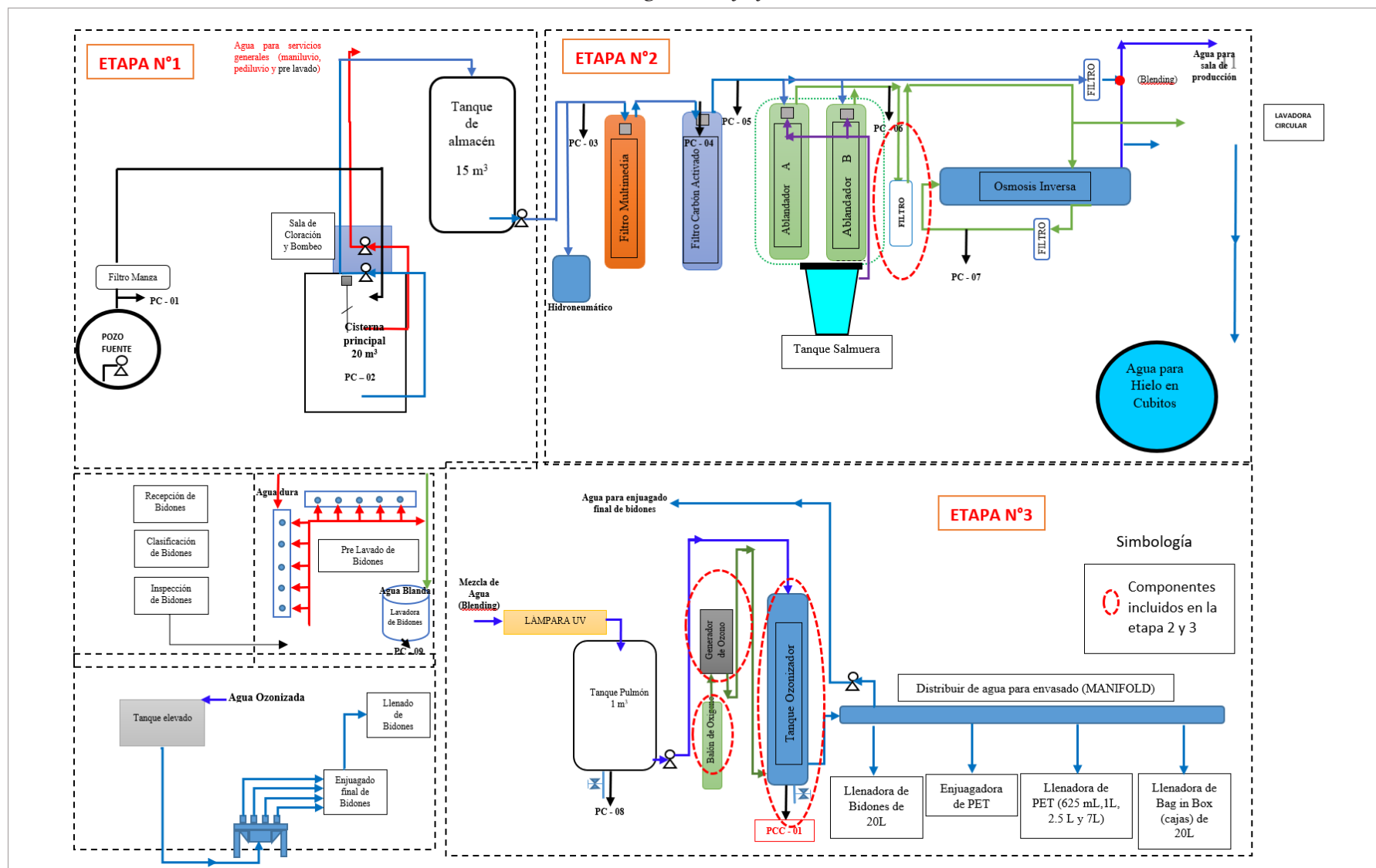
Los resultados obtenidos tras la actualización del diagrama de flujo reflejan mejoras en los parámetros de calidad del agua. Se registró una concentración de ozono en el agua de 0,1 mg/L, una temperatura estable de 11 °C, y se verificó el efecto de la exposición a la luz con un valor de 1, lo que indica que el ozono se mantiene activo bajo estas condiciones. Asimismo, la ausencia de contaminantes en el agua tratada se confirmó con un valor de $P = 0$, evidenciando la efectividad del nuevo sistema en la eliminación de impurezas. Estos resultados demuestran que la optimización del proceso de producción de agua de mesa ozonizada ha mejorado el control de calidad y la eficiencia en la purificación, asegurando un producto final con altos estándares de inocuidad y seguridad para el consumo.

El tiempo límite de consumo de agua de mesa ozonizada se calculó considerando los resultados concentración de ozono en el agua mg/L (C); temperatura del agua °C (T); efecto de la exposición a la luz (E) y efecto de la presencia de otros contaminantes en el agua (P).

La actualización del diagrama de flujo del proceso de producción de agua de mesa ozonizada permitió evaluar los factores que influyen en la estabilidad del ozono en el agua y su impacto en el tiempo límite de consumo. Con una concentración de 0,1 mg/L de ozono, una temperatura de 11 °C, y la ausencia de otros contaminantes, el agua tratada alcanza un período de consumo seguro de 90,91 días, aproximadamente tres meses. Sin embargo, la presencia de luz en el proceso influye en la degradación del ozono, reduciendo su efectividad como agente desinfectante. Estos resultados resaltan la importancia de controlar las condiciones de almacenamiento y distribución para maximizar la estabilidad del ozono y garantizar la inocuidad del producto final.

Dentro de los parámetros analizados, la concentración de ozono se identificó como el factor más determinante en la prolongación del tiempo límite de consumo. Una concentración más alta permitiría una mayor pureza del agua durante más tiempo, mientras que una concentración baja, como la registrada en el estudio, implica un periodo de consumo relativamente corto. Asimismo, la temperatura del agua juega un papel clave, ya que el ozono se descompone más rápido en agua caliente. En este caso, la temperatura de 11 °C, considerada fría, favorece la conservación del ozono. Finalmente, la ausencia de contaminantes contribuye a que el ozono mantenga su eficacia en la purificación. La figura 2 del diagrama de flujo actualizado resume estos cambios implementados, mostrando la optimización del proceso para mejorar la calidad y seguridad del agua de mesa ozonizada.

Figura 2
Síntesis del diagrama de flujo actualizado



La actualización del diagrama de flujo del proceso de producción de agua de mesa ozonizada permitió mejorar significativamente la eficiencia en la retención de partículas y microorganismos en la etapa de pretratamiento. La incorporación de un filtro de 1 micra entre el ablandador B y la ósmosis inversa permitió reducir la presencia de biofilms y sólidos en suspensión, optimizando la calidad del agua antes de su purificación final. De acuerdo con Caro (2019) y Marchand (2015), la presencia de microorganismos como *Escherichia coli*, coliformes totales y *Pseudomonas aeruginosa* en aguas tratadas destaca la importancia de mantener controles microbiológicos estrictos en cada etapa del proceso. En este sentido, el uso de filtros más eficientes en la fase de pretratamiento evita la proliferación de agentes patógenos y mejora la seguridad del agua destinada al consumo humano.

Figura 3

Filtro cartucho incorporado al proceso de producción de agua de mesa ozonizada.



En la etapa 3, la incorporación del balón de oxígeno, generador de ozono y tanque ozonizador representó un avance clave para la desinfección final del agua. Según Salvador (2021), la concentración óptima de ozono para garantizar la inocuidad del agua sin alterar sus propiedades organolépticas oscila entre 2.3 y 3 ppm, sin embargo, en este estudio se alcanzó una concentración de 0,1 mg/L, suficiente para eliminar contaminantes sin generar subproductos indeseados. La conversión del oxígeno molecular en ozono mediante un electrodo de descarga eléctrica aseguró una distribución uniforme del gas dentro del sistema, reduciendo el riesgo de contaminación en la fase de almacenamiento y envasado. Estos hallazgos respaldan la importancia del control automatizado en la dosificación del ozono para garantizar la estabilidad y seguridad del producto final.

Los resultados obtenidos reflejaron mejoras significativas en los parámetros de calidad del agua, alcanzando un tiempo límite de consumo de 90,91 días. Sin embargo, se evidenció que factores como la exposición a la luz pueden acelerar la degradación del ozono, reduciendo su efectividad como desinfectante (Cáceres, 2018). Esto resalta la importancia de controlar las condiciones de almacenamiento y distribución, asegurando que el agua mantenga su pureza microbiológica hasta el momento del consumo. La optimización del proceso no solo permitió

mejorar la eficiencia en la eliminación de contaminantes, sino que también garantizó un producto final con altos estándares de inocuidad, validando la necesidad de implementar mejoras continuas en los sistemas de purificación de agua embotellada.

4. Conclusiones

La actualización del diagrama de flujo del proceso de producción de agua de mesa ozonizada ha permitido mejorar significativamente la eficiencia en la purificación y el control de calidad del producto final. La incorporación de un filtro adicional en la etapa 2 ha optimizado la eliminación de biofilms y partículas en suspensión, asegurando que el agua ingrese a la fase de ósmosis inversa con una menor carga microbiológica. Asimismo, en la etapa 3, la implementación del balón de oxígeno, generador de ozono y tanque ozonizador ha reforzado la inocuidad del agua, asegurando una desinfección efectiva y prolongando su estabilidad en el tiempo. Estos cambios han permitido que el agua tratada alcance un tiempo límite de consumo de 90,91 días, lo que garantiza su seguridad y calidad para el consumidor final.

Además, los resultados obtenidos han confirmado que factores como la concentración de ozono, la temperatura, la exposición a la luz y la presencia de contaminantes juegan un papel determinante en la estabilidad del agua de mesa ozonizada. Se ha evidenciado que una mayor concentración de ozono y una temperatura controlada favorecen la conservación del agua, mientras que la exposición a la luz puede acelerar la degradación del ozono. La optimización de estos parámetros permite no solo mejorar la eficiencia del proceso de producción, sino también garantizar un agua más segura y con una mayor vida útil. La síntesis del diagrama de flujo actualizado refleja estos avances y destaca la importancia de la mejora continua en los procesos de purificación para cumplir con los estándares de calidad y seguridad exigidos en el sector.

5. Referencias

- Borgosz, L., y Dikicioglu, D. (2024). Industrial Internet of Things: What does it mean for the bioprocess industries? *Biochemical Engineering Journal*, 201, 109122. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2023.109122>
- Epelle, E. I., Macfarlane, A., Cusack, M., Burns, A., Amaeze, N., Richardson, K., Mackay, W., Rateb, M. E., & Yaseen, M. (2022). Stabilisation of Ozone in Water for Microbial Disinfection. *Environments*, 9(4), 45. <https://doi.org/10.3390/environments9040045>
- Epelle, E., Macfarlane, A., Cusack, M., Burns, A., Okolie, J., Mackay, W., Rateb, M., y Yaseen, M. (2023). Ozone application in different industries: A review of recent developments. *Chemical Engineering Journal*, 454(Part 2), 140188. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2022.140188>
- García, M., Gardea, A., Vázquez, L., García, J., Ávila, G., Pérez, M., y Guzmán, A.. (2023). El papel del ozono en la calidad e inocuidad alimentaria. *Revista fitotecnica mexicana*, 46(3), 309-320. <https://doi.org/10.35196/rfm.2023.3.309>
- Gregov, M., Gajdoš, J., Valinger, D., Benković, M., Jurina, T., Jurinjak, A., Crnek, V., Matošić, M., Ujević, M., y Ćurko, J. (2025). Optimization of Ozonation in Drinking Water Production at Lake Butoniga. *Water*, 17(1), 97. <https://doi.org/10.3390/w17010097>
- Huang, Z., Nya, E., Cao, V., Gwenzi, W., Rahman, M., y Noubactep, C. (2021). Universal Access to Safe Drinking Water: Escaping the Traps of Non-Frugal Technologies. *Sustainability*, 13(17), 9645. <https://doi.org/10.3390/su13179645>
- Kekes, T., Tzia, C., y Kolliopoulos, G. (2023). Drinking and Natural Mineral Water: Treatment and Quality–Safety Assurance. *Water*, 15(13), 2325. <https://doi.org/10.3390/>

w15132325

- Lara, G., Ariosa, C., Borroto, V., Puerta, A., Ortiz, R., y Villalobos, C. (2020). Ozono como método de desinfección del ambiente hospitalario. *Acta Médica Costarricense*, 62(2), 72-78. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022020000200072&lng=en&tlng=es
- Pichel, N., Vivar, M., y Fuentes, M. (2019). The problem of drinking water access: A review of disinfection technologies with an emphasis on solar treatment methods. *Chemosphere*, 218, 1014-1030. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2018.11.205>
- Saboe, D., Ghasemi, H., Gao, M., Samardzic, M., Hristovski, K., Boscovic, D., Burge, S., Burge, R., y Hoffman, D. (2020). Real-time monitoring and prediction of water quality parameters and algae concentrations using microbial potentiometric sensor signals and machine learning tools. *Science of The Total Environment*, 764, 142876. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142876>
- Singh, B., Chakraborty, A., y Sehgal, R. (2023). A systematic review of industrial wastewater management: Evaluating challenges and enablers. *Journal of Environmental Management*, 348, 119230. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119230>
- Smuts, F., Gaszynski, C., y Ikumi, D. (2022). A framework to determine the optimum contact time and organic micropollutant removal efficiency of the ozone process applied in the context of Cape Flats Managed Aquifer Recharge Water Reclamation Plant. *Journal of Water Process Engineering*, 47, 102651. <https://doi.org/10.1016/j.jwpe.2022.102651>
- Zhang, R., Wang, Z., Li, X., She, Z., y Wang, B. (2023). Water Quality Sampling and Multi-Parameter Monitoring System Based on Multi-Rotor UAV Implementation. *Water*, 15(11), 2129. <https://doi.org/10.3390/w15112129>

Conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en contextos educativos

Knowledge about the inclusive approach and disability in educational contexts

Mery Kelly Berrocal Sánchez^{1*} 

¹Universidad Nacional de Huancavelica (Perú)

Correspondencia:

Mery Kelly Berrocal Sánchez
kellyberrocal Sanchez666@gmail.com

Cómo citar:

Berrocal Sánchez, M. K. (2024). Conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en contextos educativos. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e31. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/31>

Recibido: 29 ene 2024

Aprobado: 22 mar 2024

Publicado: 27 ene 2024

Resumen

La investigación tuvo como objetivo explorar el nivel de conocimiento de los docentes sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en contextos educativos en el distrito de Carmen Alto, Huamanga (Perú). El estudio fue de tipo cualitativo y se desarrolló durante el año 2023, considerando una muestra de 170 docentes (78 mujeres y 92 hombres) de entre 25 y 63 años, pertenecientes a instituciones educativas públicas de los tres niveles educativos (inicial, primaria y secundaria). La recolección de datos se realizó mediante una encuesta en formulario de Google, y los resultados fueron procesados con el software Jamovi para facilitar la organización y análisis de las respuestas. Los resultados reflejan una variabilidad en los niveles de conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad entre los docentes. La mayoría de los docentes presenta un nivel medio de conocimiento sobre el enfoque inclusivo, lo que indica una comprensión básica, pero con dificultades para implementar prácticas inclusivas efectivas. En cuanto a la dimensión de discapacidad, el conocimiento también se concentra en un nivel medio, con solo un pequeño porcentaje de docentes mostrando un nivel alto de comprensión. Se concluye que existe limitaciones en el conocimiento en materia de inclusión y discapacidad que permitan implementar prácticas inclusivas efectivas.

Palabras clave: enfoque inclusivo, discapacidad, formación docente, educación equitativa.

Abstract

The aim of this research was to explore the level of knowledge of teachers about the inclusive approach and disability in educational contexts in the district of Carmen Alto, Huamanga (Peru). The study was qualitative and was carried out during the year 2023, considering a sample of 170 teachers (78 women and 92 men) between 25 and 63 years old, belonging to public educational institutions at the three educational levels (initial, primary and secondary). Data collection was carried out through a Google form survey, and the results were processed with Jamovi software to facilitate the organization and analysis of the responses. The results reflect a variability in the levels of knowledge about the inclusive approach and disability among teachers. The majority of teachers have a medium level of knowledge about the inclusive approach, indicating a basic understanding, but with difficulties in implementing effective inclusive practices. Regarding the disability dimension, knowledge is also concentrated at a medium level, with only a small percentage of teachers showing a high level of understanding. It is concluded that there are limitations in knowledge on inclusion and disability that allow the implementation of effective inclusive practices.

Keywords: inclusive approach, disability, teacher training, equitable education.

1. Introducción

La educación inclusiva ha sido reconocida como un derecho fundamental para garantizar que todos los niños y adolescentes tengan acceso a una formación de calidad, independientemente de sus condiciones sociales, culturales, económicas o de discapacidad. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019), los niños y adolescentes que viven en comunidades remotas, áreas vulnerables, poblaciones indígenas o comunidades expuestas a la violencia, así como aquellos que enfrentan barreras relacionadas con la discapacidad, género o discriminación étnica, son los más propensos a ser excluidos del sistema educativo (Torres et al., 2023). Esta realidad evidencia la importancia de promover políticas y estrategias que permitan una educación inclusiva, asegurando el acceso y la equidad en todos los niveles educativos.

Históricamente, el sistema educativo peruano ha enfrentado grandes desafíos para integrar a los estudiantes con discapacidad de manera efectiva. Durante las décadas de 1970 y 1980, la atención a las personas con discapacidad era deficitaria, ya que se consideraba que el individuo era el problema y no el sistema educativo. Las expectativas sobre sus capacidades eran bajas y se les ofrecía una educación segregada y limitada (Abanto et al., 2020). Esta visión comenzó a transformarse con la promulgación de leyes y normativas que reconocen el derecho de las personas con discapacidad a recibir una educación de calidad en igualdad de condiciones con el resto de los estudiantes.

En este contexto, el Ministerio de Educación (MINEDU) ha adoptado un rol clave en la promoción de la educación inclusiva a través de la implementación de políticas específicas y la creación de entidades especializadas, como la Dirección General de Educación Básica Especial, encargada de garantizar una educación de calidad para las personas con discapacidad. La promulgación del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) en 2016 marcó un hito importante al establecer el enfoque inclusivo como un principio rector del sistema educativo, reconociendo la diversidad de los estudiantes y la necesidad de adaptar las prácticas pedagógicas para responder a sus necesidades específicas.

Sin embargo, a pesar de estos avances, la implementación efectiva de la educación inclusiva enfrenta diversos desafíos. La Defensoría del Pueblo (2019) ha identificado la escasez de docentes capacitados como una de las principales barreras para garantizar una educación inclusiva de calidad. La falta de formación especializada, la infraestructura inadecuada y la disponibilidad limitada de materiales educativos adaptados son factores que dificultan el acceso de los estudiantes con discapacidad a una educación de calidad (Bermúdez y Navarrete, 2020). Asimismo, algunas instituciones educativas, tanto públicas como privadas, admiten que podrían rechazar la matrícula de estudiantes con discapacidad debido a la falta de preparación de su personal docente.

El conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad es un factor determinante para el éxito de las políticas de educación inclusiva. La capacitación docente en estas áreas es esencial para garantizar que los maestros estén preparados para diseñar e implementar estrategias pedagógicas adaptadas a la diversidad de los estudiantes. El Ministerio de Educación ha implementado programas de formación y ha promovido la participación de servicios especializados como el SAANEE (Servicio de Apoyo a la Atención de las Necesidades Educativas Especiales), sin embargo, los resultados muestran que todavía existe una brecha en el nivel de conocimiento y comprensión sobre la discapacidad y las prácticas inclusivas entre los docentes.

La educación inclusiva ha sido reconocida a nivel mundial como un derecho fundamental para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones o limitaciones, puedan acceder a una educación de calidad en igualdad de condiciones (Calonge et al., 2022). La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) establece en su artículo 24 la responsabilidad de los Estados de garantizar un sistema educativo inclusivo en todos los niveles, asegurando que las personas con discapacidad tengan las mismas oportunidades de aprendizaje que el resto de los estudiantes (Maxwell, 2024). Sin embargo, la implementación efectiva de este principio sigue siendo un desafío en muchos países debido a la falta de recursos, la preparación docente inadecuada y la persistencia de prácticas educativas excluyentes (Espinoza et al., 2021; Hill, 2024). Este contexto plantea la necesidad de investigar los niveles de conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en los docentes, con el fin de identificar las brechas existentes y proponer estrategias para fortalecer la práctica educativa inclusiva.

Estudios recientes, como el de Breaking (2023), han demostrado que las actitudes de los docentes hacia la discapacidad tienen un impacto directo en la implementación de prácticas inclusivas en el aula. El estudio realizado en Pakistán concluyó que, aunque existe una relación débil entre las actitudes y las prácticas docentes, las actitudes positivas hacia las discapacidades leves de aprendizaje (MLD) predicen entornos de aula más inclusivos (León et al., 2023; Pesonen et al., 2023). Además, se identificó que el fortalecimiento de la autoeficacia de los docentes es un factor clave para mejorar su disposición y capacidad para implementar estrategias inclusivas (Nomberto, 2020). Este hallazgo subraya la importancia de proporcionar formación y apoyo institucional para mejorar la autoeficacia y las competencias de los docentes en contextos de diversidad.

Por otro lado, Borba et al. (2024) destacan que la educación inclusiva ha evolucionado más allá de la simple integración de estudiantes con discapacidad en las aulas regulares, hacia un modelo que promueve la diversidad, la equidad y la individualidad de cada estudiante. Este enfoque requiere la adaptación de los currículos y la provisión de apoyo especializado para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, tengan acceso a oportunidades de aprendizaje y desarrollo. La investigación de Singh (2024) refuerza esta idea, señalando que la implementación de prácticas inclusivas no solo mejora la experiencia educativa de los estudiantes con discapacidad, sino que también promueve un entorno escolar más cohesionado y equitativo, donde cada estudiante se siente valorado y respetado.

En el contexto peruano, el Ministerio de Educación ha adoptado diversas políticas orientadas a promover la educación inclusiva, sin embargo, aún persisten desafíos significativos en su implementación. La investigación de Chitiyo (2024) evidencia que históricamente los estudiantes con discapacidad han sido excluidos de los sistemas educativos regulares, recibiendo atención en instituciones separadas o en entornos de educación especial. Aunque ha habido avances importantes en términos de accesibilidad y adaptación curricular, la falta de formación docente especializada y de recursos adecuados sigue siendo una barrera para la implementación efectiva de la educación inclusiva. Sausan et al. (2024) destacan que las dificultades en el acceso a la infraestructura y la tecnología educativa también limitan las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes con discapacidad, especialmente para aquellos con discapacidades sensoriales o de movilidad.

Esta investigación tiene como propósito analizar el conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en contextos educativos, centrándose en el rol de los docentes como agentes clave para la implementación de prácticas inclusivas. A través de este estudio, se busca identificar las fortalezas y debilidades en la formación y preparación de los docentes para atender la diversidad en el aula, así como explorar las estrategias y recursos necesarios para mejorar la práctica inclusiva. El análisis de estos factores permite formular recomendaciones para el desarrollo de programas de formación y políticas educativas que fortalezcan la capacidad de los docentes para responder de manera efectiva a las necesidades de los estudiantes con discapacidad y promover una educación verdaderamente inclusiva.

2. Metodología

La investigación fue de tipo cualitativa y se llevó a cabo en la ciudad de Huamanga, específicamente en las instituciones educativas ubicadas en la jurisdicción del distrito de Carmen Alto, durante el año 2023. El estudio se centró en explorar el conocimiento de los docentes sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en contextos educativos. La elección de este ámbito temporal y espacial permitió obtener información directa de los docentes que trabajan en instituciones públicas del distrito, lo que proporcionó un contexto representativo para el análisis de los resultados.

La muestra estuvo compuesta por 170 docentes, de los cuales 78 fueron mujeres y 92 fueron hombres, con edades comprendidas entre los 25 y 63 años. Los docentes pertenecían a instituciones educativas públicas del distrito de Carmen Alto y contaban con una resolución de contrato o nombramiento en los tres niveles educativos (inicial, primaria y secundaria). La selección de la muestra se realizó bajo un criterio intencional, considerando la experiencia y el tiempo de servicio de los docentes, con el objetivo de captar una diversidad de perspectivas sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad en el ámbito educativo.

Para la recolección de datos, se empleó la técnica de la encuesta mediante un formulario de Google, lo que permitió una recopilación rápida y eficiente de la información. El uso de esta herramienta digital facilitó el acceso a los docentes y la sistematización de las respuestas obtenidas. La encuesta incluyó preguntas estructuradas diseñadas para medir el nivel de conocimiento sobre el enfoque inclusivo y la discapacidad, así como las prácticas y estrategias utilizadas por los docentes para promover la inclusión en el aula.

El procesamiento de los datos se realizó utilizando el software Jamovi, una plataforma que permitió organizar y analizar las respuestas obtenidas de manera eficiente. Los resultados fueron interpretados mediante un análisis cualitativo, identificando patrones, tendencias y diferencias en las respuestas de los docentes. Esta fase de análisis permitió obtener una comprensión más profunda de las fortalezas y debilidades en la formación y preparación de los docentes en relación con la educación inclusiva y la atención a estudiantes con discapacidad.

3. Resultados y discusión

3.1 Conocimiento en la dimensión enfoque inclusivo

Los resultados obtenidos en la figura 1 reflejan una diversidad en los niveles de conocimiento sobre el enfoque inclusivo entre los docentes de instituciones educativas del distrito de Carmen Alto, Ayacucho. Se evidencia que algunos docentes tienen un entendimiento limitado

sobre los principios y prácticas del enfoque inclusivo, lo que podría estar limitando su capacidad para responder adecuadamente a las necesidades de todos los estudiantes. Esta situación señala la importancia de fortalecer la formación en materia de inclusión para asegurar que todos los docentes puedan implementar estrategias efectivas en sus aulas.

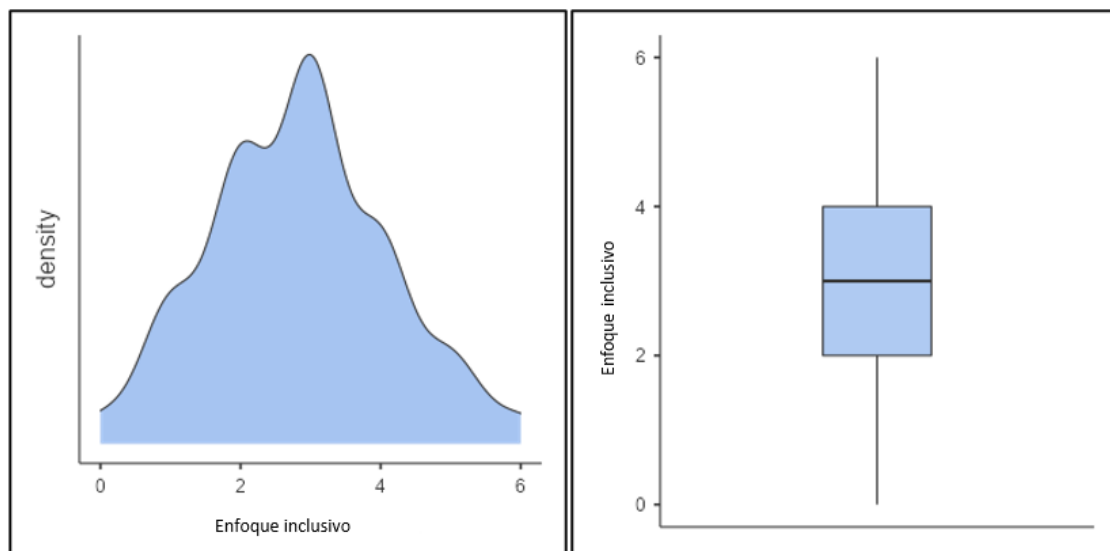
Es significativo que una parte considerable de los docentes demuestre un nivel alto de conocimiento sobre el enfoque inclusivo. Este grupo puede desempeñar un papel clave en la orientación y apoyo a otros docentes que aún enfrentan desafíos para comprender e implementar prácticas inclusivas. La experiencia y el liderazgo de estos docentes podrían aprovecharse mediante la creación de espacios de intercambio de conocimientos y la formación de redes de colaboración que promuevan un aprendizaje colectivo en torno a la inclusión.

Asimismo, el hecho de que la mayoría de los docentes posea un nivel medio de conocimiento sobre el enfoque inclusivo indica que, aunque tienen cierta familiaridad con el tema, todavía existen áreas que requieren una comprensión más profunda y una aplicación más sistemática en el aula. Esto sugiere la necesidad de diseñar programas de capacitación más específicos, adaptados a las necesidades de este grupo, que les permitan mejorar su capacidad para implementar prácticas inclusivas de manera efectiva.

Los resultados reflejan una combinación de fortalezas y áreas de oportunidad en relación con el enfoque inclusivo. La presencia de un grupo significativo de docentes con alto nivel de conocimiento ofrece una base sólida para construir una cultura de inclusión en las instituciones educativas. Sin embargo, es fundamental abordar las brechas de conocimiento mediante formación continua y estrategias de apoyo para garantizar que todos los docentes estén preparados para ofrecer una educación inclusiva y de calidad a todos los estudiantes.

Figura 1

Distribución de los niveles de conocimiento sobre el enfoque inclusivo en histograma y diagrama



Fuente. Elaboración propia

Los resultados obtenidos reflejan una diversidad en los niveles de conocimiento sobre el enfoque inclusivo entre los docentes de instituciones educativas del distrito de Carmen Alto, Ayacucho, lo que coincide con lo señalado por Borba et al. (2024), quienes destacan que la educación inclusiva ha evolucionado hacia un modelo que promueve la diversidad y la equi-

dad. La presencia de un grupo significativo de docentes con un alto nivel de conocimiento sobre el enfoque inclusivo es alentadora, ya que estos docentes podrían actuar como líderes y agentes de cambio dentro de sus instituciones. Sin embargo, el hecho de que algunos docentes presenten un conocimiento limitado sobre los principios y prácticas inclusivas evidencia una deficiencia en la formación inicial o continua. Esto refuerza la necesidad de adaptar los currículos y proporcionar apoyo especializado para asegurar que todos los docentes estén preparados para implementar prácticas inclusivas efectivas, tal como lo sugiere Singh (2024), quien enfatiza que la implementación de prácticas inclusivas no solo mejora la experiencia educativa de los estudiantes con discapacidad, sino que también fortalece la cohesión y el sentido de pertenencia en el entorno escolar.

En el contexto peruano, el Ministerio de Educación ha impulsado diversas políticas para promover la educación inclusiva, pero aún enfrentan desafíos significativos en su implementación, como lo señala Chitiyo (2024). El hecho de que la mayoría de los docentes posea un nivel medio de conocimiento sobre el enfoque inclusivo indica que existe una comprensión general sobre el tema, pero sin la profundidad necesaria para aplicarlo de manera consistente en el aula. Esta situación resalta la importancia de diseñar programas de formación continua que profundicen en las estrategias de enseñanza adaptadas a las necesidades de los estudiantes con discapacidad. Sausan et al. (2024) refuerzan esta idea al señalar que la falta de infraestructura adecuada y de tecnología educativa representa un obstáculo adicional para la implementación de la educación inclusiva, especialmente para los estudiantes con discapacidades sensoriales o motoras.

Además, el liderazgo de los docentes con un alto nivel de conocimiento puede aprovecharse para crear redes de colaboración y espacios de intercambio de buenas prácticas que fortalezcan la formación docente y promuevan un aprendizaje colectivo en torno a la inclusión. La creación de una comunidad de aprendizaje entre docentes permitiría compartir experiencias y estrategias efectivas, facilitando la implementación de un modelo inclusivo y equitativo. Borba et al. (2024) destacan que este enfoque colaborativo es esencial para adaptar el currículo y garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, tengan acceso a oportunidades de aprendizaje y desarrollo. Por lo tanto, fortalecer el conocimiento y las competencias de los docentes mediante programas específicos y redes de apoyo contribuirá a consolidar una cultura escolar verdaderamente inclusiva y equitativa.

3.2 Conocimiento de la dimensión discapacidad

El análisis de los resultados obtenidos revela una marcada heterogeneidad en el nivel de conocimiento que los docentes poseen sobre la discapacidad en las instituciones educativas del distrito de Carmen Alto, Ayacucho. Se observa que un porcentaje reducido de docentes cuenta con un conocimiento sólido en esta área, lo que sugiere una formación específica limitada en el ámbito de la educación inclusiva. Esta situación puede repercutir en la implementación de estrategias pedagógicas adecuadas para atender las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

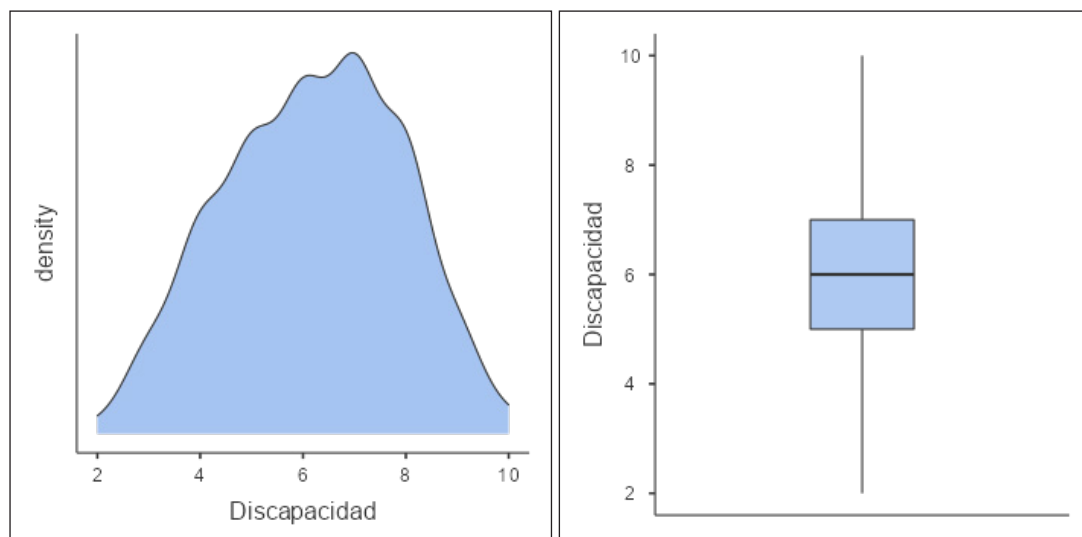
Por otro lado, la mayoría de los docentes presenta un nivel de conocimiento intermedio, lo que indica que, si bien han adquirido ciertos conceptos generales sobre la discapacidad, aún enfrentan desafíos al momento de aplicar metodologías inclusivas en el aula. Este hallazgo subraya la importancia de fortalecer la capacitación docente a través de estrategias formativas que profundicen en el desarrollo de competencias inclusivas.

Asimismo, la presencia de un grupo de docentes con un conocimiento limitado sobre la discapacidad pone en evidencia la necesidad de reforzar tanto la formación inicial como la continua en esta temática. La falta de preparación en este ámbito puede convertirse en una barrera para la construcción de entornos educativos verdaderamente inclusivos. En este sentido, resulta esencial diseñar programas de formación que contribuyan a cerrar estas brechas y promuevan una enseñanza más equitativa y adaptada a la diversidad de los estudiantes.

Los resultados reflejan que, aunque la mayoría de los docentes tiene un nivel medio de conocimiento, el bajo porcentaje de docentes con un alto nivel de comprensión sobre la discapacidad y el porcentaje significativo con un nivel bajo destacan la necesidad de fortalecer la formación docente en este ámbito. Incrementar el número de docentes con un alto nivel de conocimiento permitirá construir una cultura escolar más inclusiva y garantizar que todos los estudiantes reciban una educación equitativa y de calidad.

Figura 2

Distribución de los niveles de conocimiento sobre la discapacidad en histograma y diagrama



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos reflejan una marcada heterogeneidad en el conocimiento de los docentes sobre la discapacidad, lo que coincide con lo señalado por la Defensoría del Pueblo (2019), que identificó la escasez de docentes capacitados como una de las principales barreras para implementar una educación inclusiva de calidad. La baja proporción de docentes con un nivel alto de conocimiento sobre la discapacidad sugiere que la formación específica en este ámbito es insuficiente, lo que podría afectar la capacidad de los docentes para identificar y responder adecuadamente a las necesidades de los estudiantes con discapacidad. Maxwell (2024) refuerza esta perspectiva al señalar que la falta de preparación docente y la persistencia de prácticas educativas excluyentes siguen siendo desafíos importantes para garantizar una educación inclusiva efectiva. Por lo tanto, es fundamental reforzar la formación docente en temas de discapacidad para garantizar que todos los estudiantes reciban una atención adecuada y equitativa.

La presencia de un porcentaje mayoritario de docentes con un nivel medio de conocimiento sobre la discapacidad evidencia que, si bien existe una comprensión general del tema, aún hay dificultades para aplicar metodologías inclusivas en el aula. Esta situación se alinea con los hallazgos de Breaking (2023), quien señala que las actitudes y la autoeficacia de los docentes son factores determinantes para la implementación de prácticas inclusivas. Aunque los docentes puedan te-

ner una disposición favorable hacia la educación inclusiva, la falta de formación específica y de apoyo institucional limita la capacidad para traducir este conocimiento en estrategias efectivas en el aula. La implementación de programas de formación continua y el fortalecimiento de la autoeficacia docente podrían contribuir significativamente a mejorar la práctica inclusiva y garantizar una educación adaptada a las necesidades de todos los estudiantes.

El hecho de que un grupo considerable de docentes tenga un nivel bajo de conocimiento sobre la discapacidad destaca la necesidad de mejorar tanto la formación inicial como la continua en este ámbito. La Defensoría del Pueblo (2019) advierte que algunas instituciones educativas podrían rechazar la matrícula de estudiantes con discapacidad debido a la falta de preparación de su personal docente, lo que evidencia la urgencia de cerrar estas brechas mediante políticas educativas y programas de formación especializados. La implementación de estrategias de capacitación específicas, acompañadas de un sistema de apoyo institucional como el SAANEE, permitiría mejorar la comprensión y la práctica docente en relación con la discapacidad. Además, Borba et al. (2024) destacan que adaptar los currículos y ofrecer apoyo especializado son factores clave para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones, tengan acceso a oportunidades de aprendizaje y desarrollo. Este enfoque permitiría fortalecer la práctica docente y promover un entorno educativo más inclusivo y equitativo.

4. Conclusión

Si bien una parte significativa de los docentes del distrito de Carmen Alto posee un nivel alto de conocimiento sobre el enfoque inclusivo, aún persisten áreas de mejora en la comprensión y aplicación de prácticas inclusivas. La existencia de docentes con un nivel medio de conocimiento sugiere que es necesario implementar programas de formación específicos que refuercen sus competencias y promuevan una mayor seguridad en la aplicación de estrategias inclusivas. Además, el liderazgo de los docentes con un alto nivel de conocimiento puede aprovecharse para crear una red de apoyo y orientación entre colegas, fomentando un entorno colaborativo que fortalezca la práctica inclusiva en las instituciones educativas.

Aunque la mayoría de los docentes del distrito de Carmen Alto posee un nivel medio de conocimiento sobre la discapacidad, aún existe una brecha significativa en la formación específica sobre este tema. El bajo porcentaje de docentes con un nivel alto de conocimiento refleja la necesidad de fortalecer los programas de formación y capacitación para garantizar que los docentes estén preparados para implementar prácticas inclusivas efectivas en el aula. La implementación de talleres, cursos especializados y estrategias de apoyo permitiría mejorar la comprensión y aplicación de prácticas adaptadas a las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

5. Referencias

- Abanto; P., Caro, A. y Ponce, A. (2020). Discapacidad en el Perú: condiciones de vida e inclusión en los programas de transferencias monetarias. https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/3255/AbantoPaul_Tesis_maestria_2020.pdf?sequence=1
- Bermúdez, M. y Navarrete, I. (2020). Actitudes de los maestros ante la inclusión de alumnos con discapacidad. *Ciencias Psicológicas*, 1–15. <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2107>
- Borba, N., Ferreira, V., Santos, T., & Carvalho, S. (2024). Inclusive education: strategies and impact on contemporary society. *Revista Gênero E Interdisciplinaridade*, 5(03), 182–191. <https://doi.org/10.51249/gei.v5i03.2073>
- Breaking, B. (2023). The Influence of Teachers' Attitudes on Inclusive Education for Students with Mild Learning Disabili. <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7poXk1b9/>

- Calonge, D., Castañeda, A. y Padilla, J. (2022). Conocimiento sobre educación inclusiva en docentes de instituciones públicas que atienden estudiantes con necesidades educativas especiales. *Simbiosis, Revista de Educación Y Psicología*, 2(3), 16–29. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.v2i3.13>
- Chitiyo, J. (2024). *Overview Inclusive Education*. IGI Global. Chicago. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8841-6.ch003>
- Defensoría del Pueblo. (2019). El Derecho a la Educación Inclusiva. Lima sEspinoza, A., Rojas, H., y Cancho, J. (2021). Inclusión educativa y percepción en estudiantes de nivel secundario del Colegio Guamán Poma de Ayala. Ayacucho, 2020. *Investigación*, 29(2), 211–217. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistainvestigacion.29.2.2021.338>
- Hill, C. (2024). Advocating for People With Disabilities Through Inclusion in Nursing Education. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 55(1), 10–12. <https://doi.org/10.3928/00220124-20231208-31>
- León, K., Villafuerte, C., Llanos, E., Abarca, V., y Zapata, J. (2023). Perspectivas de los docentes sobre la educación inclusiva. *Horizontes*, 7(27), 49–61. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.496>
- Maxwell, N., O’Callaghan, E., & Leane, M. (2024). Inclusive Postsecondary Education for People with Intellectual Disabilities: Teaching Methodologies and Practices of Translating Rights into Practice. *Pedagogia I Treball Social*, 13(1), 34–44. https://doi.org/10.33115/udg_bib/pts.v13i1.23026
- Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de Educación Básica. Lima. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Nomberto, J. (2020). Desempeño docente y educación inclusiva en una institución educativa de Trujillo, 2020. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48948>
- Pesonen, T., Corneliusson, L., Visa Väisänen, Siira, H., Edgren, J., Elo, S., & Timo Sinervo. (2023). The relationship between sensory impairment and home care client’s received care time—A cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.15863>
- Sausan, D., Fitriani, D., Gemala, F., & Sawitri, N. (2024). Community Communication in Realizing Inclusive Education for People with Disabilities: Description of UMJ Disabled Care Community. *International Journal of Advanced Technology and Social Sciences*, 2(1), 131–138. <https://doi.org/10.59890/ijatss.v2i1.1196>
- Singh, S. (2024). Inclusive Education: Promoting Equity and Access for Students with Disabilities. *Global International Research Thoughts*, 12(1), 30–35. <https://doi.org/10.36676/girt.v12.i1.109>
- Torres, L., Granados, J., Torres, E., Bustamante, D., y Fernández, B. (2023). Enfoque de la inclusión de estudiantes con discapacidad en la Formación Inicial Docente de Educación Física en el Perú. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 47, 962–968. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8722286>
- UNICEF. (2019). Invertir en educación. https://www.unicef.cl/archivos_documento/47/debate8.pdf

Geografía del turismo: Dinámicas espaciales y desafíos en la planificación

Geography of tourism: Spatial dynamics and challenges in planning

Fray Masias Cruz - Reyes^{1*} 

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)

Correspondencia:

Fray Masias Cruz Reyes
fcruze@unmsm.edu.pe

Cómo citar:

Cruz Reyes, F. M. (2024). Geografía del turismo: Dinámicas espaciales y desafíos en la planificación. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e32. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/32>

Recibido: 17 mar 2024

Aprobado: 23 jun 2024

Publicado: 01 jul 2024

Resumen

El estudio analizó las dinámicas espaciales del turismo en el Perú y los desafíos en su planificación, considerando factores ambientales, económicos y socioculturales que influyen en la distribución de los flujos turísticos. Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos y libros especializados en geografía del turismo, planificación territorial y sostenibilidad. Se abordaron temas como la concentración del turismo en destinos icónicos, la diversificación de la oferta, la gestión de Áreas Naturales Protegidas (ANP) y el impacto del turismo en la conservación del patrimonio. Los resultados evidenciaron que la alta concentración de visitantes generan problemas de sobreexplotación de recursos y degradación ambiental, lo que hace necesaria la diversificación del turismo mediante estrategias de ordenamiento territorial. La planificación turística debe incluir a gobiernos, empresarios y comunidades para garantizar un desarrollo sostenible, mejorando infraestructura y conectividad. En conclusión, la geografía del turismo es clave para diseñar estrategias que equilibren crecimiento y sostenibilidad, asegurando la conservación del patrimonio y la distribución equitativa de los beneficios económicos.

Palabras clave: ordenamiento territorial, turismo sostenible, diversificación turística, planificación turística.

Abstract

The study analyzed the spatial dynamics of tourism in Peru and the challenges in its planning, considering environmental, economic and sociocultural factors that influence the distribution of tourist flows. A bibliographic review of scientific articles and specialized books on tourism geography, territorial planning and sustainability was carried out. Topics such as the concentration of tourism in iconic destinations, the diversification of the offer, the management of Protected Natural Areas (PNA) and the impact of tourism on heritage conservation were addressed. The results showed that the high concentration of visitors generates problems of overexploitation of resources and environmental degradation, which makes it necessary to diversify tourism through territorial planning strategies. Tourism planning must include governments, entrepreneurs and communities to guarantee sustainable development, improving infrastructure and connectivity. In conclusion, the geography of tourism is key to designing strategies that balance growth and sustainability, ensuring.

Keywords: territorial planning, sustainable tourism, tourism diversification, tourism planning.

1. Introducción

El turismo es una de las principales actividades económicas en el Perú y un motor clave para el desarrollo de diversos departamentos del país (Baumhackl, 2019). Su diversidad geográfica y cultural, el Perú se ha consolidado como un destino atractivo a nivel mundial, ofreciendo experiencias turísticas que van desde el turismo cultural en Cusco y Machu Picchu hasta el ecoturismo en la Amazonía y el turismo de aventura en la Cordillera Blanca (Seminario et al., 2014; Huamantupa et al., 2023). Sin embargo, el crecimiento del turismo trae consigo desafíos importantes en términos de planificación, sostenibilidad y ordenamiento territorial (Gambarota y Lorda, 2017). La geografía del turismo juega un papel fundamental en la comprensión de estas dinámicas espaciales, permitiendo analizar la distribución de la actividad turística y los impactos que esta genera en el territorio (Pinassi y Ercolani, 2015).

Desde una perspectiva geográfica, el turismo en el Perú presenta patrones de concentración en determinados destinos icónicos, mientras que otras regiones con gran potencial permanecen infrautilizadas (Armas, 2024). Ciudades como Cusco, Arequipa y Lima reciben la mayor parte del flujo turístico internacional, lo que genera problemas de saturación en la infraestructura y riesgos de sobreexplotación de los recursos culturales y naturales (Menchero, 2020). Por otro lado, departamentos con riqueza paisajística y cultural, como Amazonas, Loreto o Ayacucho, no cuentan con el mismo nivel de desarrollo turístico, lo que evidencia la necesidad de estrategias de descentralización y diversificación del turismo (González, 2008; Lumbreras, 2019).

Uno de los principales desafíos en la planificación del turismo en el Perú es garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación ambiental (Granado et al., 2024). La masificación de visitantes en espacios naturales y patrimoniales, como Machu Picchu o la Reserva Nacional de Paracas, ha generado impactos negativos en los ecosistemas y las comunidades locales (Selcuk et al., 2023). Problemas como la contaminación, la erosión del suelo y la alteración de los hábitats naturales son evidencias de un turismo mal gestionado (Pérez, 2017). En este sentido, la geografía del turismo ofrece herramientas para evaluar estos impactos y diseñar estrategias de ordenamiento territorial que promuevan un turismo sostenible.

El turismo no solo transforma el espacio físico, sino que también influye en la dinámica social y económica de las regiones donde se desarrolla (Diniz y Moquete, 2011). En muchas comunidades rurales del Perú, el turismo representa una fuente de ingresos fundamental, promoviendo el empleo en sectores como la gastronomía, la artesanía y el transporte (Castillo y Cruz, 2021). Sin embargo, la falta de una planificación adecuada puede generar desigualdades económicas, con beneficios concentrados en ciertos actores mientras que las comunidades locales reciben solo una parte limitada de los ingresos generados (López y Marín 2010).

Otro aspecto clave en la gestión del turismo en el Perú es la infraestructura y la conectividad. Muchas zonas con alto potencial turístico presentan limitaciones en el acceso debido a la falta de carreteras adecuadas, aeropuertos o servicios básicos (Lahura y Sabrera, 2022). La mejora de la infraestructura es fundamental para garantizar un desarrollo equilibrado del turismo y facilitar la llegada de visitantes a nuevas áreas, reduciendo así la presión sobre los destinos más concurridos (Rivas y Cherro, 2024). Además, el uso de tecnologías digitales en la promoción y gestión del turismo puede contribuir a optimizar la experiencia de los viajeros y mejorar la competitividad de los destinos (Aranibar et al., 2024).

La importancia de este estudio radica en la necesidad de un enfoque integral para la planificación turística en el Perú, que tome en cuenta tanto los aspectos ambientales como los socioeconómicos (Pico y Espinoza, 2023). Una mejor comprensión de la geografía del turis-

mo permitirá optimizar la gestión de los destinos, garantizar la conservación de los recursos naturales y culturales, y fortalecer la participación de las comunidades locales en el desarrollo del turismo (Rodríguez y Martínez, 2022).

2. Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos y libros especializados en geografía del turismo, planificación territorial y sostenibilidad turística. Se seleccionaron fuentes relevantes que permitieron analizar las dinámicas espaciales del turismo en el Perú, considerando factores ambientales, económicos y socioculturales que influyen en la distribución de los flujos turísticos. La búsqueda de información se enfocó en estudios que abordaron la concentración del turismo en destinos icónicos, así como en investigaciones que propusieron estrategias de diversificación y descentralización del sector. Asimismo, se incluyeron trabajos que exploraron la gestión de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y el impacto del turismo en la conservación del patrimonio natural y cultural.

Además, se revisaron documentos sobre ordenamiento territorial y modelos de planificación turística para identificar estrategias que optimicen la gestión del turismo y minimicen sus impactos negativos. Se analizaron estudios que destacaron la importancia de la integración de actores públicos y privados en la planificación del sector, así como la necesidad de fortalecer la infraestructura y la conectividad para mejorar la distribución del turismo en el país. A partir de la información recopilada, se realizó un análisis comparativo de las diferentes perspectivas teóricas y metodológicas empleadas en las investigaciones previas, lo que permitió establecer una base sólida para comprender los desafíos y oportunidades en la planificación del turismo en el Perú.

3. Resultados y discusión

La geografía del turismo en el Perú permite analizar cómo la distribución de la actividad turística responde a factores ambientales, económicos y socioculturales, evidenciando patrones espaciales diferenciados entre regiones. Según Baumhackl (2019), el turismo es un motor clave para el desarrollo económico del país, pero su concentración en destinos icónicos como Cusco y Machu Picchu genera impactos negativos, como la sobreexplotación de recursos y la degradación ambiental. En este sentido, la fragmentación territorial y la falta de planificación integral han dificultado un desarrollo equitativo del sector, limitando el aprovechamiento de nuevas oportunidades turísticas en regiones con menor afluencia de visitantes (Gambarota y Lorda, 2017). La diversificación de la oferta turística, a través de estrategias de ordenamiento territorial, permitiría redistribuir los flujos de turistas y reducir la presión sobre destinos sobrecargados, impulsando la sostenibilidad del sector y la inclusión de comunidades locales en el beneficio económico del turismo (Seminario et al., 2014).

Desde un enfoque de sostenibilidad, la planificación territorial se presenta como una herramienta fundamental para equilibrar el crecimiento turístico con la conservación del patrimonio natural y cultural del país. Pinassi y Ercolani (2015) destacan el papel de la geografía del turismo en la identificación de áreas con potencial para el desarrollo de nuevas rutas y circuitos turísticos, lo que contribuiría a reducir los impactos negativos en zonas sobreexplotadas. En este sentido, Huamantupa et al. (2023) sugieren que la coordinación entre actores gubernamentales, empresariales y comunitarios es esencial para garantizar una gestión eficiente del turismo, optimizando el uso del suelo y los recursos disponibles. Asimismo, la resiliencia de los destinos turísticos frente a amenazas como el cambio climático y la degradación ambiental dependerá de la implementación de modelos de planificación que promuevan la diversificación de la oferta y la integración de las comunidades locales en la toma de decisiones, fomentando un desarrollo más equitativo y sostenible del sector turístico en el Perú.

El análisis de la geografía del turismo en el Perú permite comprender la concentración de los flujos turísticos en determinados destinos, lo que genera desigualdades en la distribución de los beneficios económicos y presiones sobre la infraestructura y el medio ambiente. Armas (2024) señala que ciudades como Cusco, Arequipa y Lima concentran la mayor parte del turismo internacional, lo que ha derivado en la saturación de estos destinos y en la sobreexplotación de sus recursos culturales y naturales. Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado desde la perspectiva de la transformación territorial, pues la afluencia masiva de turistas no solo modifica el paisaje, sino que también afecta la calidad de vida de la población local y la sostenibilidad de los atractivos turísticos (Menchero, 2020). Ante este panorama, la planificación basada en la geografía del turismo es fundamental para mitigar estos impactos y fomentar una distribución más equitativa del turismo en el país.

En este sentido, la descentralización y diversificación de la oferta turística emergen como estrategias clave para reducir la presión sobre los destinos tradicionales y promover nuevas oportunidades de desarrollo. González (2008) y Lumbreras (2019) destacan que regiones como Amazonas, Loreto y Ayacucho poseen un alto potencial turístico debido a su riqueza natural y cultural, pero enfrentan barreras como la falta de infraestructura y promoción adecuada. La incorporación de tecnologías como los sistemas de información geográfica (SIG) y la cartografía digital puede facilitar la planificación territorial del turismo, permitiendo identificar rutas óptimas y evaluar los impactos ambientales de la actividad turística. Además, la integración de estas herramientas con estrategias de promoción basadas en datos precisos ayudaría a diversificar los flujos turísticos, mejorando la accesibilidad y distribución espacial del turismo en el Perú.

El acceso a información confiable y actualizada es un factor determinante para la planificación eficiente del turismo en el país. La difusión de información turística a través de diversos medios, desde reportajes en revistas hasta publicaciones técnicas, influye en la percepción de los destinos y en la toma de decisiones de los visitantes y operadores turísticos. No obstante, Menchero (2020) advierte que la falta de una estrategia unificada para la gestión de esta información puede generar sesgos en la promoción de ciertos destinos sobre otros. En este contexto, es fundamental que las instituciones encargadas del desarrollo turístico en el Perú adopten un enfoque basado en datos para optimizar la planificación territorial, minimizar impactos negativos y garantizar un turismo sostenible y equitativo a nivel nacional.

Figura 1

Pueblos con potencial turístico, pero con servicios aún deficientes



Fuente. Fotografía de propia

El estudio de la geografía del turismo en el Perú permite comprender cómo la clasificación de los espacios turísticos influye en la planificación territorial y en la sostenibilidad del sector. La diferenciación entre zonas, áreas y centros turísticos facilita la identificación de estrategias para equilibrar el desarrollo y la conservación del patrimonio. Sin embargo, la concentración del turismo en ciertos destinos emblemáticos, como Machu Picchu y la Reserva Nacional de Paracas, ha generado preocupaciones en torno a la capacidad de carga y el deterioro ambiental de estos espacios (Selcuk et al., 2023). Granado et al. (2024) destacan que uno de los principales desafíos en la planificación turística del país es garantizar un equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación de los recursos naturales. En este contexto, la geografía del turismo proporciona herramientas para evaluar la infraestructura disponible, la accesibilidad y el impacto de los flujos turísticos, permitiendo diseñar modelos de ordenamiento territorial que minimicen la degradación ambiental y fomenten una distribución más equitativa del turismo en el país.

La diversificación de las actividades turísticas y el desarrollo de corredores turísticos son estrategias clave para reducir la presión sobre destinos sobresaturados y aprovechar el potencial de regiones menos exploradas. Granado et al. (2024) mencionan que la expansión del turismo en nuevas áreas debe ir acompañada de planificación y regulación para evitar los problemas de masificación y deterioro ambiental que afectan a los destinos consolidados. En este sentido, la geografía del turismo permite analizar los patrones espaciales de la actividad turística y diseñar rutas estratégicas que potencien el desarrollo local sin comprometer la sostenibilidad del territorio. Sin embargo, el crecimiento del turismo también plantea desafíos en términos de infraestructura y regulación, ya que algunos segmentos, como el turismo de aventura o el ecoturismo, requieren medidas específicas de conservación y seguridad (Pérez, 2017).

Por otro lado, la movilidad turística en el Perú refleja dinámicas espaciales que impactan tanto en la economía como en la organización del territorio. El turismo receptivo ha posicionado al país como un destino de gran relevancia en América Latina, atrayendo a millones de visitantes internacionales y fortaleciendo la valoración del patrimonio cultural y natural. Sin embargo, el crecimiento del turismo interno también juega un papel crucial en la sostenibilidad del sector, impulsando economías locales en destinos como Ica, Arequipa y Áncash. No obstante, el turismo emisor presenta un reto significativo, ya que cada vez más peruanos optan por viajar al extranjero, lo que puede afectar la balanza turística y disminuir la inversión en destinos nacionales (Pérez, 2017). En este contexto, la planificación territorial basada en la geografía del turismo puede ayudar a optimizar la conectividad y la capacidad de carga de los destinos, promoviendo estrategias de descentralización y distribución equitativa de la demanda para garantizar un turismo más sostenible y resiliente en el país.

El turismo en el Perú se ve profundamente influenciado por factores naturales, los cuales determinan la localización y el atractivo de los destinos turísticos. La diversidad geográfica del país permite el desarrollo de diversas modalidades de turismo, desde el ecoturismo en la Amazonía hasta el turismo de aventura en la Cordillera Blanca. Sin embargo, la explotación intensiva de estos recursos sin una planificación adecuada puede llevar a la degradación ambiental y a la pérdida de biodiversidad, afectando la sostenibilidad a largo plazo del sector (Diniz y Moquete, 2011). En este contexto, la gestión responsable de los recursos naturales es fundamental para garantizar la permanencia de los destinos turísticos, promoviendo prácticas que equilibren la conservación del patrimonio natural con el aprovechamiento económico. La planificación territorial basada en principios de sostenibilidad debe priorizar la protección

de ecosistemas vulnerables, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de experiencias turísticas que generen un impacto mínimo en el entorno.

Desde una perspectiva socioeconómica, el turismo en el Perú se presenta como una fuente de desarrollo clave para muchas comunidades, especialmente en zonas rurales donde representa una importante oportunidad de generación de ingresos. Castillo y Cruz (2021) destacan que sectores como la gastronomía, la artesanía y el transporte han experimentado un crecimiento significativo gracias a la actividad turística, permitiendo a las poblaciones locales acceder a nuevas oportunidades laborales. No obstante, la falta de una planificación equitativa puede generar disparidades económicas, beneficiando solo a ciertos actores mientras que las comunidades reciben un porcentaje reducido de los ingresos generados (López y Marín, 2010). En este sentido, es fundamental implementar estrategias de turismo comunitario y modelos de economía circular que permitan una distribución más justa de los beneficios, promoviendo la inclusión de las poblaciones locales en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos turísticos.

La planificación del turismo en el Perú requiere un enfoque integral que contemple la estructuración de itinerarios y circuitos turísticos bien diseñados, permitiendo una mayor diversificación de la oferta y una distribución equilibrada de los flujos de visitantes. La interconexión de atractivos naturales y culturales mediante rutas estratégicas no solo mejora la accesibilidad, sino que también impulsa el desarrollo económico local y fomenta la conservación del patrimonio. En este contexto, la coordinación entre el sector público y privado es esencial para garantizar inversiones en infraestructura y servicios que optimicen la experiencia del visitante sin comprometer la sostenibilidad de los destinos. Además, la implementación de políticas que incentiven la descentralización del turismo puede contribuir a reducir la presión sobre los destinos más visitados, promoviendo alternativas turísticas en regiones con gran potencial de desarrollo.

El desarrollo de la oferta turística en el Perú está condicionado por la integración de recursos naturales, culturales y humanos, los cuales configuran una experiencia diversificada para los visitantes. Sin embargo, la planificación y gestión de estos recursos requiere una estrategia sostenible que garantice la conservación del patrimonio y el desarrollo económico de las comunidades locales. Lahura y Sabrera (2022) destacan que muchas zonas con alto potencial turístico enfrentan dificultades debido a la falta de infraestructura adecuada, lo que limita su acceso y desarrollo. En este sentido, la capacidad de carga de los destinos debe ser un criterio clave en la planificación turística, evitando la sobreexplotación de los recursos y promoviendo modelos de gestión que permitan un crecimiento equilibrado del sector. La implementación de normativas y estrategias de sostenibilidad, combinadas con una oferta diversificada, permitiría maximizar los beneficios del turismo sin comprometer el equilibrio ecológico y cultural de las regiones.

La diversificación de la oferta turística mediante eventos programados y circuitos estructurados es una estrategia clave para descentralizar el turismo y generar oportunidades económicas en regiones menos exploradas. Según Rivas y Cherro (2024), mejorar la infraestructura y la conectividad es fundamental para facilitar la llegada de visitantes a nuevos destinos y reducir la presión sobre los sitios más concurridos. En este contexto, las ferias, festivales y exposiciones artísticas contribuyen a dinamizar la economía local y a fortalecer la identidad cultural de las comunidades receptoras. No obstante, la efectividad de estas estrategias depende de

la coordinación entre el sector público y privado, asegurando que las inversiones en infraestructura y servicios turísticos sean sostenibles y respondan a las necesidades del mercado. La planificación de estos eventos debe considerar la capacidad logística de cada destino, evitando problemas de sobrecarga y garantizando que los beneficios económicos se distribuyan equitativamente entre los actores involucrados.

Por otro lado, el uso de tecnologías digitales en la promoción y gestión del turismo representa una oportunidad para optimizar la experiencia de los viajeros y mejorar la competitividad de los destinos turísticos en el Perú. Aranibar et al. (2024) señalan que herramientas como aplicaciones móviles, plataformas de reservas en línea y sistemas de información geográfica pueden facilitar el acceso a información detallada sobre los destinos, mejorando la planificación de los itinerarios y la distribución de los flujos turísticos. Además, la digitalización de la promoción turística permite llegar a un público más amplio, potenciando la visibilidad de destinos emergentes y fortaleciendo la marca turística del país. Sin embargo, para que estas tecnologías tengan un impacto significativo, es necesario que su implementación esté acompañada de inversiones en conectividad y capacitación, asegurando que tanto operadores turísticos como comunidades locales puedan aprovechar al máximo estas herramientas para mejorar la gestión y sostenibilidad del sector.

Figura 2

Recursos naturales con gran valor paisajístico, pero es poco promocionado.



Fuente. Fotografía propia (Ancash)

La gestión de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en el Perú representa un reto constante en la planificación turística, ya que se debe garantizar un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas y el desarrollo económico de las comunidades locales. Pico y Espinoza (2023) destacan la importancia de un enfoque integral que considere tanto los aspectos ambientales como los socioeconómicos, permitiendo una mejor distribución de los beneficios generados por el turismo. En este sentido, la zonificación de las ANP es una estrategia clave, ya que permite definir espacios específicos para la conservación estricta, el uso turístico controlado y el desarrollo económico sostenible. Sin embargo, el incremento del turismo en estas áreas requiere un monitoreo constante para minimizar impactos negativos, como la erosión del suelo, la contaminación y la alteración de los hábitats naturales. La planificación basada en la geografía del turismo puede aportar herramientas para evaluar la capacidad de carga de estos espacios y diseñar estrategias que regulen el acceso y las actividades dentro de las ANP, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

Por otro lado, la diversificación de la oferta turística en las macro regiones norte y centro del Perú es una estrategia clave para descentralizar el turismo y fortalecer la economía en nuevas áreas de desarrollo. Rodríguez y Martínez (2022) enfatizan que una planificación efectiva del turismo debe integrar la participación de las comunidades locales, promoviendo modelos de turismo que generen beneficios económicos equitativos y respeten la identidad cultural de cada región. En este contexto, el Plan Estratégico Regional de Turismo (PERTUR) se convierte en una herramienta fundamental, ya que permite evaluar el potencial de cada destino y definir estrategias de inversión en infraestructura, capacitación del capital humano y promoción turística.

Figura 3

Recursos naturales con gran valor paisajístico, pero con limitado conectividad



Fuente. Fotografía propia (Catarata Gocta - Amazonas)

La planificación y gestión del turismo en el Perú requiere una coordinación efectiva entre los gobiernos locales, empresarios y comunidades, asegurando que la actividad turística sea un motor de desarrollo sostenible. Sin embargo, la falta de una estrategia integral y de herramientas de monitoreo ha llevado a la saturación de ciertos destinos, afectando tanto la infraestructura como los ecosistemas naturales. Según Selcuk et al. (2023), la masificación de visitantes en espacios naturales y patrimoniales, como Machu Picchu y la Reserva Nacional de Paracas, ha generado impactos ambientales negativos, evidenciando la necesidad de una gestión más eficiente del flujo turístico. En este sentido, la geografía del turismo proporciona herramientas clave para evaluar la distribución espacial de los turistas y diseñar estrategias de ordenamiento territorial que equilibren la conservación del patrimonio con el desarrollo económico.

La participación de la comunidad es un pilar esencial en la planificación turística, ya que permite una distribución más equitativa de los beneficios económicos y fomenta un modelo de turismo responsable. Diniz y Moquete (2011) sostienen que el turismo no solo transforma el espacio físico, sino que también influye en la dinámica social y económica de las regiones. En muchas comunidades rurales del Perú, el turismo ha generado empleo en sectores como la gastronomía, la artesanía y el transporte, lo que ha impulsado el crecimiento local (Castillo y Cruz, 2021). Sin embargo, la ausencia de mecanismos de consulta y planificación participa-

tiva puede generar desigualdades, donde los beneficios se concentran en ciertos actores mientras que las comunidades locales reciben ingresos limitados. Para evitar estos desequilibrios, es crucial que los gobiernos locales promuevan estrategias de educación y consulta ciudadana que permitan a las comunidades influir en la toma de decisiones, garantizando que el turismo contribuya al bienestar social y cultural del territorio.

Por otro lado, el crecimiento del turismo en el Perú plantea desafíos ambientales significativos, especialmente en ecosistemas frágiles donde la actividad turística puede generar contaminación, erosión del suelo y pérdida de biodiversidad. Pérez (2017) destaca que estos impactos son consecuencia de un turismo mal gestionado, lo que subraya la importancia de implementar estrategias como la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) para mitigar los efectos negativos en el medio ambiente. Además, la creciente conciencia ambiental de los viajeros representa una oportunidad para el país, ya que existe una demanda creciente por destinos sostenibles y prácticas turísticas responsables. La implementación de certificaciones ecológicas, el desarrollo de infraestructuras turísticas sostenibles y el fortalecimiento del turismo comunitario pueden contribuir a que el Perú se posicione como un destino de referencia en turismo responsable. En este contexto, la geografía del turismo se convierte en una herramienta esencial para analizar los patrones espaciales del turismo, optimizar la distribución de flujos turísticos y garantizar la sostenibilidad de los destinos a largo plazo.

4. Conclusión

La geografía del turismo en el Perú permite comprender las dinámicas espaciales que configuran la actividad turística en el país, evidenciando tanto oportunidades como desafíos en su planificación. La concentración del turismo en ciertos destinos como Machu Picchu ha generado problemas de sobrecarga, lo que resalta la necesidad de estrategias que promuevan una distribución más equitativa de los flujos turísticos. En este sentido, la planificación territorial basada en la geografía del turismo puede contribuir a optimizar el uso de los recursos disponibles, asegurando la conservación del patrimonio natural y cultural del país mientras se generan oportunidades económicas para las comunidades locales.

La sostenibilidad del turismo en el Perú depende de la capacidad de integrar actores clave, como gobiernos locales, empresarios y poblaciones locales, en la gestión y planificación del sector. Además, la implementación de estrategias de infraestructura y conectividad, como las propuestas por Rivas y Cherro (2024), es esencial para garantizar un acceso equitativo a los destinos turísticos, reduciendo la presión sobre las áreas más visitadas y potenciando el crecimiento de nuevos circuitos turísticos. La gestión efectiva de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y la aplicación de estrategias de zonificación pueden contribuir a minimizar los impactos negativos del turismo en los ecosistemas frágiles, asegurando su conservación a largo plazo.

El futuro del turismo en el Perú dependerá de la capacidad del sector para adaptarse a los cambios en la demanda y a las tendencias globales de sostenibilidad. La creciente conciencia ambiental de los viajeros y la búsqueda de experiencias auténticas representan una oportunidad para fortalecer el posicionamiento del país como un destino de turismo responsable. En este contexto, la geografía del turismo se consolida como una disciplina clave para analizar las dinámicas espaciales del turismo en el Perú, permitiendo el diseño de estrategias de desarrollo que equilibren el crecimiento del sector con la conservación del patrimonio y el bienestar de las comunidades locales.

5. Referencias

- Armas, F. (2024). El turismo en el Perú: Historia, cadena y problemáticas. *Revista Del Instituto Riva-Agüero*, 9(1), 453–488. <https://doi.org/10.18800/revistaira.202401.013>
- Aranibar, E., Ramos, D., Ramírez, A., & Zegarra, J. (2024). Impacto de la tecnología en el turismo: Un análisis cuantitativo y revisión. *FIDES et RATIO*, 28(28). <https://doi.org/10.55739/fer.v28i28.161>
- Baumhackl, H. (2019). Peru “Land of the Incas”. A Tourism Destination on the Rise. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 7(2). <https://doi.org/10.15640/jthm.v7n2a10>
- Castillo, M., & Cruz, J. (2021). La innovación en el sector turístico: una aproximación a los servicios y la cocreación de experiencias. *Turismo Y Sociedad*, 30, 25–49. <https://doi.org/10.18601/01207555.n30.02>
- Diniz, K., & Moquete, S. (2011). El turismo en la dinámica territorial ¿Lógica global, desarrollo local? *Estudios Y Perspectivas En Turismo*, 20(2), 441–461. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322011000200010&script=sci_arttext&tlng=en
- Gambarota, D., & Lorda, M. (2017). El turismo como estrategia de desarrollo local. *Revista Geográfica Venezolana*, 58(2), 346–359. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3477/347753793006/html/index.html>
- González, M. (2008). Puesta en valor turístico sustentable de la Amazonia peruana. *Teoría Y Praxis*, 5, 247–267. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456145110019>
- Granado, M., Flores, Y., Ruiz, M., & Tosso, L. (2024). Políticas de gestión de sostenibilidad al ecoturismo en Ayacucho, Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(105), 49–62. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.4>
- Huamantupa, I., Martinez, Y., & Orosco, E. (2023). Valuation of the Diversity of Native Plants and the Cultural-Archaeological Richness as an Integrative Approach for a Potential Use in Ecotourism in the Inter-Andean Valley of Cusco, Southern Peru. *Diversity*, 15(6), 760–760. <https://doi.org/10.3390/d15060760>
- Lumbreras, G. (2019). Sobre el desarrollo económico y social de Ayacucho. *Alteritas*, 8(9), 31–36. <https://doi.org/10.51440/unsch.revistaalteritas.2019.9.5>
- López, Á., & Marín, G. (2010). Turismo, capitalismo y producción de lo exótico: una perspectiva crítica para el estudio de la mercantilización del espacio y la cultura. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 31(123), 219–260. Recuperado en 24 de febrero de 2025, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-39292010000300008&lng=es&tlng=es.
- Lahura, E., & Sabrera, R. (2022). The effect of infrastructure investment on tourism demand: a synthetic control approach for the case of Kuelap, Peru. *Empirical Economics*. <https://doi.org/10.1007/s00181-022-02334-1>
- Menchero, M. (2020). Inestabilidad, violencia y turismo en Perú: una aproximación desde el papel del Estado. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política Y Humanidades*, 22(43), 367–392. <https://www.redalyc.org/journal/282/28268060019/html/>
- Pérez, S. (2017). La planificación y prevención de los impactos ambientales del turismo como herramienta para el desarrollo sostenible: Caso de estudio Timotes, Venezuela. *Revista Interamericana de Ambiente Y Turismo*, 13(2), 164–183. <https://doi.org/10.4067/s0718-235x2017000200164>
- Pinassi, A., & Ercolani, P. (2015). Geografía del turismo: análisis de las publicaciones científicas en revistas turísticas. El caso de Argentina. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24(1), 214–230. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v24n1.47778>

- Pico, D., & Espinoza, E. (2023). Gobernanza del turismo como política pública para el desarrollo socioeconómico como una oportunidad para la sostenibilidad local. 593 Digital Publisher CEIT, 8(6), 380–395. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6.2154>
- Rivas, C., & Cherro, S. (2024). Impacts of Capital Investment in Tourism Infrastructure: The Case of the Kuélap's Cable Car System. Tourism Cases. <https://doi.org/10.1079/tourism.2024.0015>
- Rodríguez, G., & Martínez, C. (2022). Turismo responsable: propuesta para gestionar destinos turísticos regionales en la etapa post-covid-19. Revista Universidad Y Sociedad, 14(1), 128–136. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100128
- Seminario, R., Ruiz, C., Vila, M., Pezo, P., & Castañeda, L. (2023). A review of the current situation of sustainable ecotourism in Peru and its future perspectives. Universidad Ciencia Y Tecnología, 27(119), 81–88. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i119.709>
- Selcuk, O., Karakas, H., Cizel, B., & Ipekci, E. (2023). How does tourism affect protected areas?: A multi-criteria decision making application in UNESCO natural heritage sites. Natural Hazards. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-05934-x>

Percepción ciudadana sobre la biodiversidad en la gestión del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla (Perú)

Citizen perception on biodiversity in the management of the Ventanilla Wetlands Regional Conservation Area (Peru)

Roselyn Chacon Gonzales^{1*} ; Miguel Comeca Chuquipul¹ 

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)

Correspondencia:

Roselyn Chacon - Gonzales
roselyn.chacon@unmsm.edu.pe

Cómo citar:

Chacon Gonzales, R., & Comeca Chuquipul, M. (2024). Percepción ciudadana sobre la biodiversidad en la gestión del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla (Perú). *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e33. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/33>

Recibido: 03 abr 2024

Aprobado: 12 jul 2024

Publicado: 18 jul 2024

Resumen

La investigación tuvo como objetivo evaluar la percepción ciudadana sobre la gestión del Área de Conservación Regional (ACR) de Humedales de Ventanilla y su relación con la calidad ambiental del ecosistema. Se utilizó un enfoque mixto, aplicando encuestas a 148 habitantes, entrevistas a 15 actores clave y análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua en cuatro puntos de monitoreo. Los resultados revelan que la contaminación del agua es la principal preocupación de la comunidad, asociada a la acumulación de desechos, vertimientos de aguas residuales y expansión urbana. Los análisis confirmaron niveles elevados de materia orgánica, fósforo y zinc, lo que afecta la biodiversidad y la funcionalidad del humedal. Asimismo, la percepción sobre la gestión gubernamental es mayormente negativa, reflejando insatisfacción con las acciones implementadas. La ciudadanía considera que la educación ambiental es la estrategia más efectiva, aunque también demanda mayor regulación y fiscalización. Se concluye que la conservación del humedal requiere un enfoque integral que combine educación, participación comunitaria y medidas de control ambiental más estrictas para garantizar su protección a largo plazo.

Palabras clave: percepción ciudadana; conservación ambiental; contaminación del agua; gestión gubernamental.

Abstract

The aim of the research was to evaluate the public perception of the management of the Ventanilla Wetlands Regional Conservation Area (ACR) and its relationship with the environmental quality of the ecosystem. A mixed approach was used, applying surveys to 148 inhabitants, interviews with 15 key actors and physicochemical and microbiological analysis of the water at four monitoring points. The results reveal that water pollution is the main concern of the community, associated with the accumulation of waste, wastewater discharges and urban expansion. The analyses confirmed high levels of organic matter, phosphorus and zinc, which affect the biodiversity and functionality of the wetland. Likewise, the perception of government management is mostly negative, reflecting dissatisfaction with the actions implemented. Citizens consider environmental education to be the most effective strategy, although they also demand greater regulation and oversight. It is concluded that wetland conservation requires a comprehensive approach that combines education, community participation and stricter environmental control measures to ensure its long-term protection.

Keywords: citizen perception; environmental conservation; water pollution; government management.

1. Introducción

Los humedales son ecosistemas de gran importancia ecológica, económica y social, ya que regulan el ciclo del agua, albergan una biodiversidad significativa y brindan servicios ambientales esenciales (Portalanza et al., 2024; Alikhani et al., 2021). En el caso de Perú, el Área de Conservación Regional (ACR) Humedales de Ventanilla es uno de los espacios naturales más representativos de la región costera, proporcionando refugio a diversas especies de flora y fauna, además de contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la captura de carbono (Rivas et al., 2025; Esenarro et al., 2024). Sin embargo, este ecosistema enfrenta crecientes amenazas debido a la urbanización descontrolada, la contaminación y la falta de conciencia ciudadana sobre su conservación (Kahrić et al., 2022).

A pesar de los esfuerzos de conservación emprendidos por el Gobierno Regional del Callao y la municipalidad de Ventanilla, los humedales han experimentado una notable degradación en las últimas décadas (Romero et al., 2023). La expansión urbana y el crecimiento poblacional han provocado la alteración de sus ecosistemas, afectando la calidad del agua y reduciendo el hábitat de muchas especies (Wei et al., 2022). En este contexto, la percepción ciudadana juega un papel clave en la evaluación de los avances en la gestión ambiental, ya que la participación de la comunidad es fundamental para la protección efectiva de estos espacios naturales (Borkolo, 2024).

Uno de los principales desafíos en la conservación del ACR Humedales de Ventanilla es la difusión de su importancia ecológica (Esenarro et al., 2022). A menudo, la comunidad no cuenta con suficiente información sobre los beneficios de este ecosistema ni sobre las consecuencias de su deterioro (Hoffmann, 2022). La educación ambiental y la sensibilización son herramientas clave para fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y el humedal, promoviendo una cultura de conservación a largo plazo (Ardoin et al., 2020).

Además, el impacto del proceso de urbanización sobre la biodiversidad de los humedales es una preocupación creciente (Toledo et al., 2023). La reducción de espacios naturales debido a la expansión de asentamientos humanos ha generado pérdida de hábitats y ha disminuido la presencia de especies nativas (Paudel y States, 2023). Evaluar la percepción de la población sobre estos cambios es esencial para diseñar estrategias de mitigación y restauración que equilibren el desarrollo urbano con la conservación ambiental (Cheng y Li, 2024).

Otro aspecto relevante es la efectividad de las acciones emprendidas por las autoridades locales en la gestión y protección de los humedales (Muñoz et al., 2020). La implementación de normativas y proyectos de restauración debe ir acompañada de una adecuada supervisión y participación ciudadana (Lui et al., 2023). Sin embargo, la percepción generalizada de la población sobre la insuficiente intervención gubernamental sugiere la necesidad de mejorar los mecanismos de gobernanza ambiental.

2. Metodología

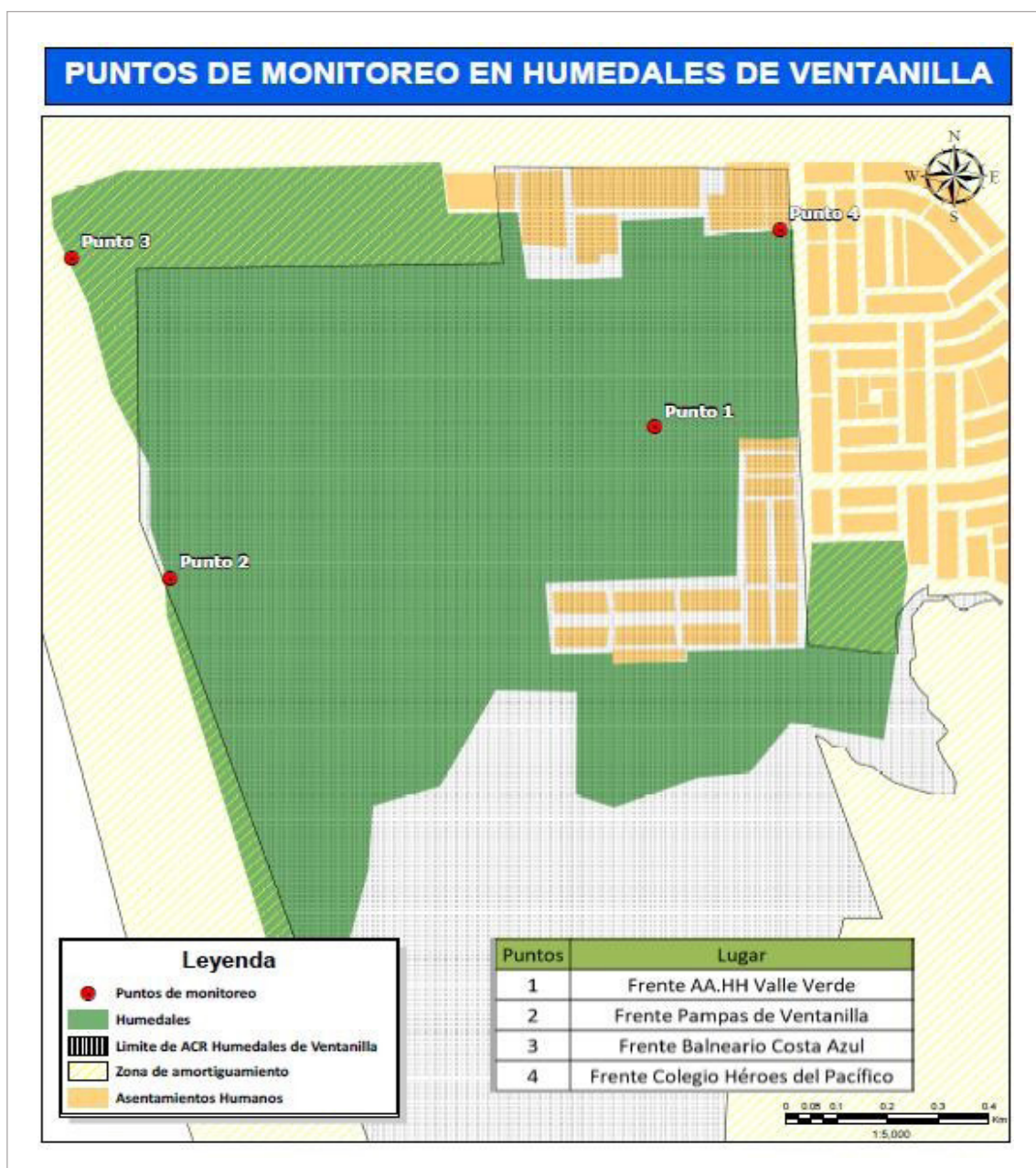
La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para evaluar la percepción ciudadana sobre la conservación del ACR Humedales de Ventanilla. Se diseñó y aplicó una encuesta estructurada a una muestra representativa de 148 habitantes, con el objetivo de recolectar información sobre su percepción respecto a los principales problemas ambientales, la gestión gubernamental y las estrategias más efectivas

para la conservación del humedal. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 15 actores clave, incluyendo organizaciones ambientales y pobladores locales, para obtener una visión más profunda sobre las problemáticas identificadas y las posibles soluciones.

Paralelamente, se llevaron a cabo análisis de calidad del agua en 4 puntos de los humedales con el fin de contrastar la percepción ciudadana con datos fisicoquímicos y microbiológicos. Se realizaron mediciones de parámetros clave como pH, demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), sólidos suspendidos totales, oxígeno disuelto y presencia de metales pesados, entre otros. Estas pruebas fueron efectuadas siguiendo los protocolos establecidos por normativas ambientales vigentes de la Autoridad Nacional del Agua, garantizando la validez de los resultados.

Figura 1

Puntos de muestre de parámetros físico químicos



Los datos recolectados fueron analizados en RStudio para identificar tendencias y correlaciones entre la percepción ciudadana y los resultados de los análisis de laboratorio. La información cualitativa fue examinada mediante un análisis de contenido a través de Microsoft Visio, categorizando las respuestas en función de los principales temas emergentes. Los hallazgos permitieron obtener una visión integral sobre la relación entre la percepción social y la realidad ambiental del humedal, facilitando la identificación de brechas en la gestión actual y proponiendo estrategias que integren tanto la participación ciudadana como la implementación de políticas más efectivas de conservación.

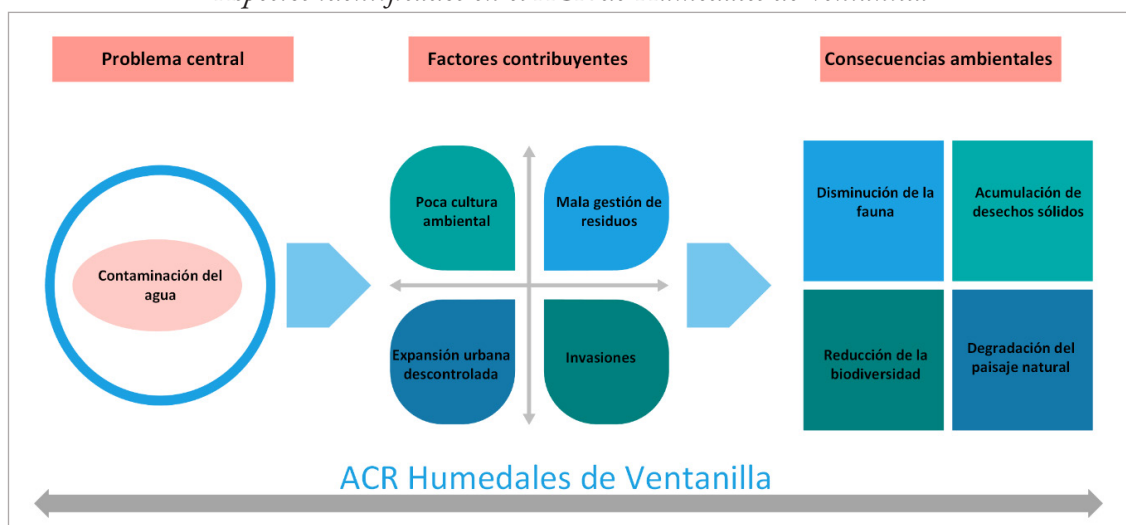
3. Resultados y discusión

El análisis de la percepción ciudadana sobre los problemas ambientales en el ACR Humedales de Ventanilla revela en la figura 2 que la contaminación del agua es identificada como la principal preocupación ambiental. Los testimonios recogidos indican que este problema está asociado a la acumulación de desechos sólidos, el vertimiento de aguas residuales y la posible contaminación por actividades humanas en los alrededores. Los habitantes y visitantes del área han manifestado que la calidad del agua ha disminuido en los últimos años, afectando la biodiversidad y reduciendo la presencia de especies que antes eran comunes en el humedal. Además, la contaminación hídrica no solo compromete el equilibrio ecológico, sino que también impacta la percepción de los ciudadanos sobre la efectividad de las estrategias de conservación implementadas por las autoridades.

Junto con la contaminación del agua, poca cultura ambiental, la mala gestión de residuos y la expansión urbana descontrolada aparecen como problemáticas interconectadas. Los relatos de los encuestados evidencian una preocupación por la escasa sensibilización ambiental en la comunidad, lo que conlleva una mayor acumulación de basura y el deterioro progresivo del ecosistema. Asimismo, la urbanización y las invasiones ilegales son vistas como factores que reducen el espacio disponible para la flora y fauna, generando una transformación del paisaje natural y afectando la funcionalidad del humedal. Estos hallazgos sugieren que la conservación efectiva del área requiere no solo medidas gubernamentales más estrictas, sino también una mayor participación y compromiso de la ciudadanía en la protección de este ecosistema.

Figura 2

Aspectos identificados en el ACR de Humedales de Ventanilla



Fuente: Elaboración con datos de la entrevista

La percepción ciudadana sobre los problemas ambientales en el ACR Humedales de Ventanilla resalta la contaminación del agua como la principal preocupación, asociada a la acumulación de desechos sólidos, vertimientos de aguas residuales y actividades humanas en los alrededores. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Esenarro et al. (2022), quienes identifican la falta de difusión sobre la importancia ecológica del humedal como un desafío clave para su conservación. Asimismo, Hoffmann (2022) destaca que la escasez de información sobre los beneficios de este ecosistema y las consecuencias de su deterioro limita la acción ciudadana en su protección. Además, la poca cultura ambiental y la mala gestión de residuos, interconectadas con la expansión urbana descontrolada, agravan la situación, afectando la biodiversidad y la funcionalidad del humedal. En este contexto, la educación ambiental y la sensibilización emergen como herramientas esenciales para fortalecer el vínculo entre la comunidad y el ecosistema, promoviendo una cultura de conservación a largo plazo (Ardoín et al., 2020).

En la tabla 1 se muestra el análisis de los parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológicos en el ACR de los Humedales de Ventanilla. Los resultados obtenidos en los puntos de monitoreo indican variaciones en la calidad del agua de los humedales de Ventanilla, evaluada a través de parámetros físicos-químicos, inorgánicos y microbiológicos. En términos de pH, todos los puntos de muestreo se encuentran dentro del rango normal (6.5 - 9.0), lo que indica una condición adecuada en este aspecto. Sin embargo, los valores de demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) superan ampliamente el límite de 5 mg/L en los puntos 2 y 3 (35.8 y 49.2 mg/L, respectivamente), lo que indica una alta carga orgánica y posible contaminación. Además, la concentración de fósforo total en todos los puntos excede el valor normativo (0.035 mg/L), con el punto 3 alcanzando 0.6410 mg/L, lo que sugiere la presencia de contaminación por fertilizantes o aguas residuales.

En cuanto a los sólidos suspendidos totales, los puntos 3 y 4 superan el límite de 25 mg/L, lo que puede afectar la transparencia del agua y la vida acuática. Por otro lado, el oxígeno disuelto es un indicador clave de la calidad del agua; en los puntos 1 y 4 los valores son adecuados (10.2 y 9.1 mg/L, respectivamente), mientras que en los puntos 2 y 3 se encuentran por debajo de los 7 mg/L, lo que podría comprometer la capacidad de los ecosistemas acuáticos para mantener la vida. En cuanto a los parámetros inorgánicos, los niveles de arsénico, cadmio, mercurio y plomo se encuentran dentro de los valores permitidos, con concentraciones muy bajas. No obstante, el zinc en los puntos 1, 2, 3 y 4 supera el límite normativo (0.0008 mg/L), alcanzando hasta 0.02603 mg/L en el punto 3, lo que podría representar un riesgo para los ecosistemas y la salud humana.

En el análisis microbiológico, la presencia de coliformes fecales termotolerantes varía entre los puntos de monitoreo, con valores que van desde 11 hasta 240 NMP/100 ml. Aunque todos los puntos están dentro del límite permitido de 1000 NMP/100 ml, el punto 3 muestra un valor relativamente alto (240 NMP/100 ml), lo que sugiere una mayor presencia de contaminación fecal en este sector. En general, los resultados sugieren que la calidad del agua de los humedales de Ventanilla presenta signos de contaminación en algunos parámetros clave, especialmente en términos de materia orgánica y nutrientes, lo que podría impactar negativamente en la biodiversidad del ecosistema y requerir medidas de mitigación.

Tabla 1

Parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológico en ACR de humedales de Ventanilla

Parámetros evaluados			Valores normales (ECA)	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
Parámetros Físicos - Químicos	pH (°)	Unid. de pH	6.5 - 9.0	7.30	8.10	7.60	7.90
	Demanda Bioq. Oxig (DBO5)	mg/L	5.00	6.7	35.8	49.2	6.6
	Fosforo Total	mg/L	0.035	0.0361	0.4831	0.6410	0.0410
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	≤ 25	8.4	19.6	25.5	6.0
	Oxígeno Disuelto	mg/L	≥ 5	10.2	7.8	6.4	9.1
	Amoniaco	mg/L	*	0.009	0.066	0.084	0.009
Parámetros inorgánicos	Arsénico	mg/L	0.15	0.01076	0.00727	0.03946	0.00981
	Cadmio	mg/L	0.00025	< 0.00012	< 0.00012	< 0.00012	< 0.00012
	Mercurio	mg/L	0.0001	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
	Plomo	mg/L	0.0025	0.00095	0.00086	0.00134	0.00401
	Zinc	mg/L	0.0008	0.01742	0.01498	0.02603	0.01713
Microbiológico	Coliformes Fecales Termotolerantes	NMP/100 ml	1 000	11	79	240	79

Fuente: Elaboración con datos de laboratorio

Los resultados obtenidos en la entrevista y en el análisis de laboratorio del ACR Humedales de Ventanilla coinciden en señalar la contaminación del agua como una de las principales problemáticas ambientales de la zona. Los testimonios ciudadanos destacan la acumulación de desechos sólidos y el vertimiento de aguas residuales como factores clave en la degradación del ecosistema, lo que ha generado una disminución en la biodiversidad y afectado la percepción de la comunidad sobre la efectividad de las estrategias de conservación. Esta percepción es respaldada por los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, los cuales evidencian niveles elevados de demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) en los puntos 2 y 3, lo que indica una alta carga de materia orgánica. Asimismo, el exceso de fósforo total en todos los puntos monitoreados refuerza la preocupación sobre la contaminación por residuos y posibles descargas de origen doméstico o industrial.

Además, mientras los encuestados identifican la expansión urbana descontrolada y la falta de cultura ambiental como amenazas para la conservación del humedal, los análisis de laboratorio reflejan cómo estos factores pueden estar contribuyendo a la alteración de la calidad del agua. La presencia elevada de sólidos suspendidos en los puntos 3 y 4 indican un aumento en la sedimentación, posiblemente asociado a la erosión del suelo causada por la urbanización y el mal manejo de residuos. Por otro lado, la detección de niveles de zinc superiores a los valores normativos en todos los puntos de muestreo podría estar vinculada a actividades industriales cercanas o contaminación por desechos urbanos.

La presencia de altos niveles de demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) y fósforo total en los puntos de muestreo sugiere una carga significativa de materia orgánica y posibles descargas de origen doméstico o industrial, lo que concuerda con las observaciones de Wei

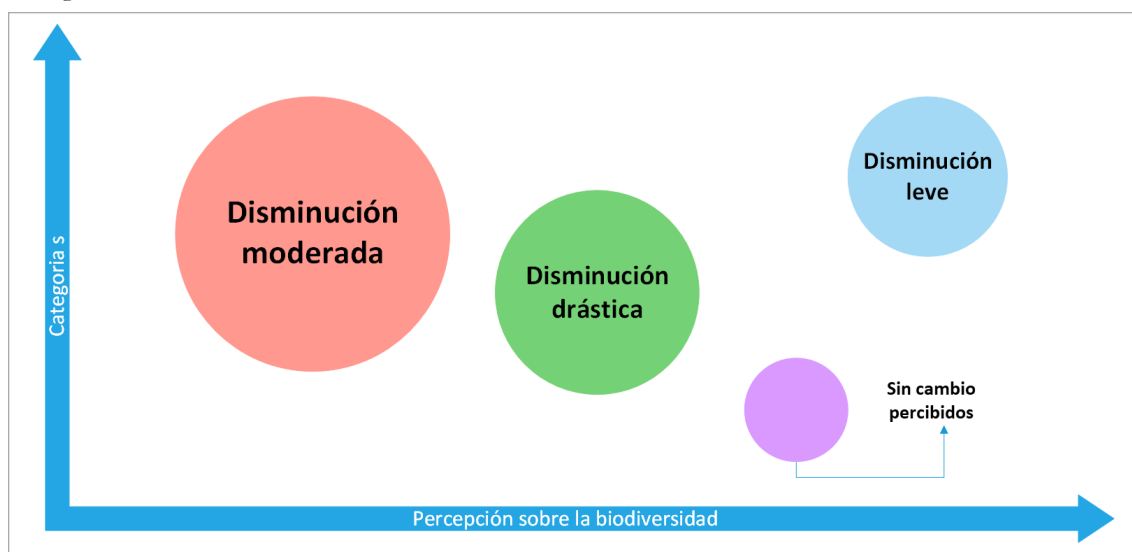
et al. (2022), quienes señalan que la expansión urbana y el crecimiento poblacional han alterado la calidad del agua y reducido el hábitat de muchas especies. Además, la detección de sólidos suspendidos y zinc en concentraciones superiores a los valores normativos refuerza la preocupación sobre la contaminación derivada del desarrollo urbano y las actividades industriales en la zona. En este sentido, la percepción ciudadana resulta clave para evaluar la efectividad de las estrategias de conservación, ya que la falta de cultura ambiental y la urbanización descontrolada no solo agravan la problemática, sino que también afectan la confianza en la gestión ambiental (Borkolo, 2024).

La figura 3 muestra la percepción ciudadana sobre la disminución de la biodiversidad en el ACR Humedales de Ventanilla revela una diversidad de opiniones que reflejan distintos niveles de afectación percibida. Un grupo significativo de encuestados ha indicado que la biodiversidad ha experimentado cambios visibles, aunque en distintos grados. Para algunos, la reducción ha sido leve o moderada, mientras que otros han señalado una disminución drástica en la presencia de flora y fauna. Las observaciones incluyen la reducción de especies de aves migratorias, la pérdida de vegetación autóctona y la degradación de hábitats clave. Estas percepciones sugieren que el proceso de urbanización ha tenido un impacto diferencial en la estructura ecológica del humedal, lo que genera preocupación entre los ciudadanos sobre el futuro de este ecosistema.

Por otro lado, una proporción de la población no ha percibido cambios significativos en la biodiversidad del humedal, lo que puede deberse a la falta de monitoreo comunitario o a la gradualidad con la que se han dado los cambios. Esta diferencia en las percepciones evidencia la necesidad de reforzar la sensibilización ambiental y la participación ciudadana en la evaluación de la salud ecológica del humedal. Además, destaca la importancia de implementar estrategias de conservación que atiendan las áreas más vulnerables, asegurando que las intervenciones sean eficaces y estén alineadas con las realidades ambientales y sociales del territorio. La percepción ciudadana, en este sentido, se convierte en un insumo clave para la toma de decisiones en la gestión del área de conservación.

Figura 3

Percepción ciudadana sobre la disminución de la biodiversidad en el ACR Humedales de Ventanilla



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

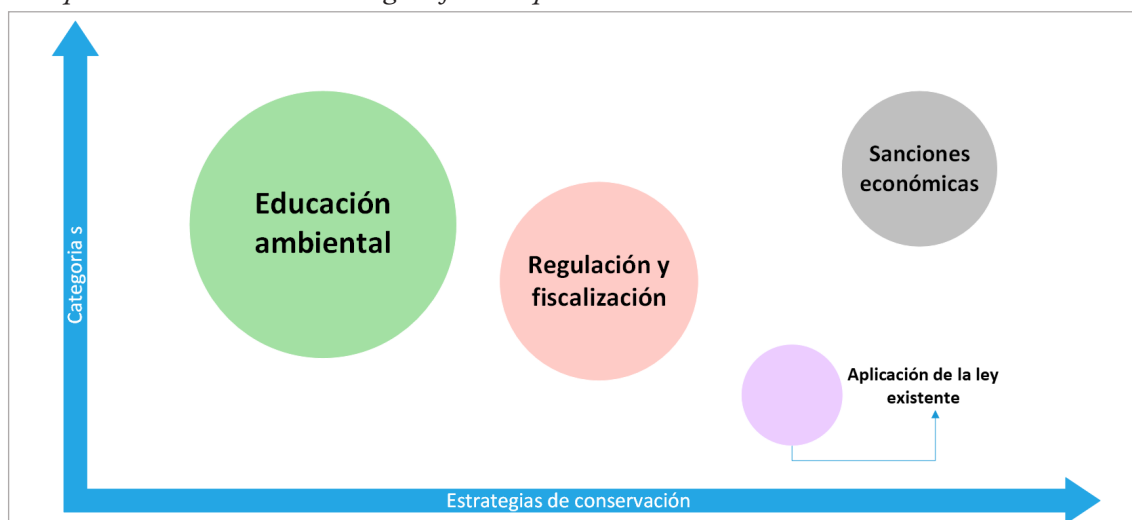
La percepción ciudadana sobre la disminución de la biodiversidad en el ACR Humedales de Ventanilla refleja distintos niveles de afectación percibida, lo que coincide con estudios que advierten sobre el impacto de la urbanización en estos ecosistemas (Toledo et al., 2023). La reducción de hábitats clave y la pérdida de especies nativas, como las aves migratorias y la vegetación autóctona, han sido identificadas por los encuestados como indicadores del deterioro ambiental, en línea con lo señalado por Paudel y States (2023), quienes destacan que la expansión de asentamientos humanos conlleva una disminución en la biodiversidad de los humedales. No obstante, la variabilidad en las percepciones sugiere que algunos cambios han ocurrido de manera gradual o que la falta de monitoreo comunitario dificulta su identificación. Esto resalta la necesidad de fortalecer la sensibilización ambiental y fomentar una mayor participación ciudadana en la evaluación del ecosistema. Asimismo, la integración de estas percepciones en la planificación ambiental es fundamental para diseñar estrategias de mitigación y restauración que equilibren el desarrollo urbano con la conservación de la biodiversidad (Cheng y Li, 2024).

La figura 4 muestra la percepción ciudadana sobre las estrategias más eficientes para la conservación del ACR Humedales de Ventanilla refleja una inclinación hacia un enfoque preventivo basado en la educación ambiental. La mayoría de los encuestados considera que la falta de conocimiento y sensibilización es uno de los principales factores que contribuyen a la degradación del ecosistema, lo que explica el amplio respaldo a la implementación de programas educativos dirigidos a la población. Se destaca la importancia de generar conciencia sobre el impacto de las actividades humanas en el humedal, promoviendo cambios en la conducta ambiental de los ciudadanos. Esta preferencia sugiere que la comunidad percibe la educación como una solución a largo plazo que puede fortalecer la cultura de conservación y fomentar una mayor participación en la protección del área.

Sin embargo, también emergen posturas que enfatizan la necesidad de reforzar la regulación y la fiscalización como mecanismos de control ambiental. Un sector de los encuestados manifiesta que la aplicación de sanciones económicas y el endurecimiento de las normativas ambientales podrían ser estrategias efectivas para reducir las prácticas perjudiciales en el humedal. No obstante, la baja preferencia por la aplicación de la ley existente sugiere una percepción de debilidad en los mecanismos de supervisión actuales. Estos hallazgos reflejan la necesidad de integrar estrategias complementarias que combinen educación, regulación y control, permitiendo un abordaje integral que garantice la protección y sostenibilidad del humedal en el tiempo.

Figura 4

Percepción ciudadana sobre estrategias eficientes para la conservación del ACR Humedales de Ventanilla



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

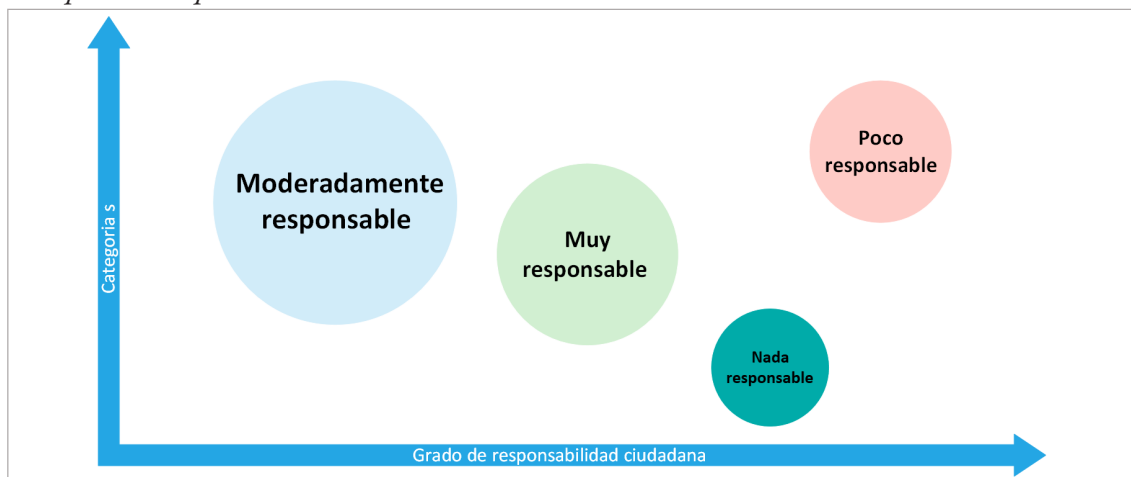
La percepción ciudadana sobre las estrategias más eficientes para la conservación del ACR Humedales de Ventanilla revela una fuerte inclinación hacia la educación ambiental como herramienta clave para la protección del ecosistema, lo que coincide con estudios que destacan la importancia de la sensibilización en la gestión sostenible de los humedales (Portalanza et al., 2024; Alikhani et al., 2021). La preferencia por este enfoque sugiere que la comunidad reconoce la falta de conciencia ambiental como un factor determinante en la degradación del humedal, alineándose con lo señalado por Esenarro et al. (2024) sobre la necesidad de fortalecer la cultura de conservación en espacios naturales de relevancia ecológica. Sin embargo, la percepción de debilidad en los mecanismos de supervisión ambiental y la demanda de mayor regulación y fiscalización indican que la comunidad también considera la aplicación de sanciones y normativas más estrictas como estrategias necesarias para reducir las prácticas perjudiciales en el área. Esto concuerda con las preocupaciones expresadas por Kahrić et al. (2022) sobre el impacto de la urbanización descontrolada y la contaminación en la sostenibilidad de estos ecosistemas. En este sentido, los hallazgos reflejan la importancia de adoptar un enfoque integral que combine educación, regulación y control, asegurando la protección a largo plazo del humedal y su contribución a la mitigación del cambio climático (Rivas et al., 2025).

La figura 5 muestra, la percepción de responsabilidad ciudadana en la calidad ambiental del ACR Humedales de Ventanilla revela una división en el grado de compromiso individual. Mientras que una parte significativa de los encuestados se considera poco responsable o incluso nada responsable, otro grupo importante asume un rol muy responsable o moderadamente responsable en la conservación del humedal. Esta diversidad en las respuestas sugiere que la conciencia ambiental no está uniformemente distribuida entre la población, lo que puede estar relacionado con el nivel de conocimiento sobre la importancia del ecosistema, la participación en actividades de conservación o la percepción sobre la efectividad de las acciones individuales en la protección del área.

Si bien una proporción considerable de ciudadanos reconoce su responsabilidad ambiental, el porcentaje de quienes no se sienten comprometidos evidencia la necesidad de fortalecer estrategias educativas y comunitarias que fomenten una mayor apropiación del humedal. La falta de involucramiento podría estar vinculada a la ausencia de incentivos o a la percepción de que las acciones individuales tienen un impacto limitado en la conservación. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover una cultura de participación activa, en la que la comunidad no solo reconozca su responsabilidad en la calidad ambiental del humedal, sino que también se sienta motivada a contribuir a su preservación a través de acciones concretas y sostenibles.

Figura 5

Percepción de responsabilidad ciudadana en la calidad ambiental del ACR Humedales de Ventanilla



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

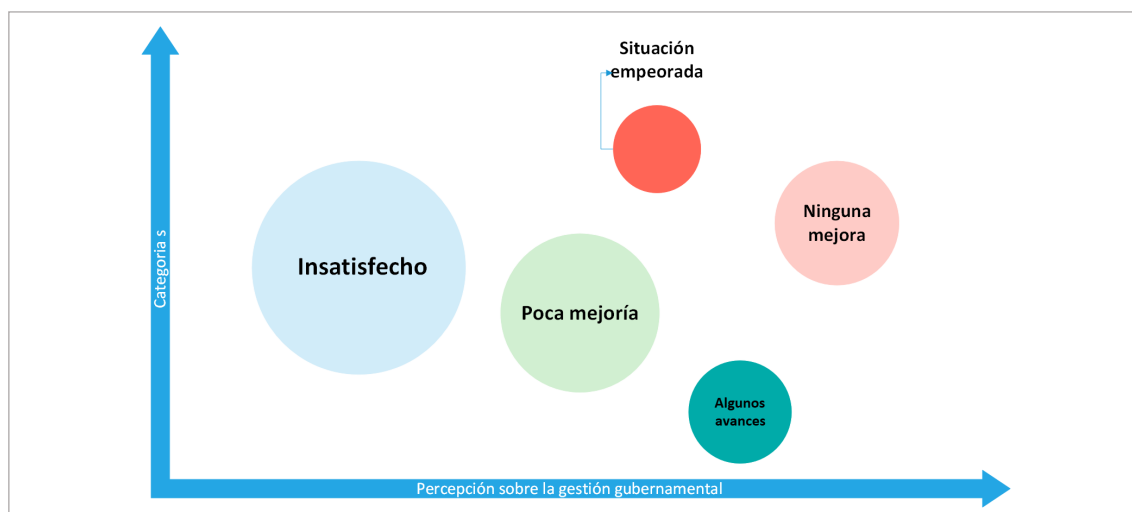
La percepción de responsabilidad ciudadana en la calidad ambiental del ACR Humedales de Ventanilla refleja una división en el grado de compromiso individual, lo que indica que la conciencia ambiental no está distribuida de manera uniforme entre la población. Esto puede estar influenciado por el nivel de conocimiento sobre la importancia del ecosistema y la percepción de efectividad de las acciones individuales en su conservación, en concordancia con lo señalado por Muñoz et al. (2020) sobre la necesidad de que la gestión ambiental incluya una participación activa de la comunidad. A pesar de que un sector de la población asume un rol responsable en la conservación del humedal, la falta de compromiso de otro grupo sugiere la urgencia de fortalecer estrategias educativas y comunitarias que fomenten una mayor apropiación del ecosistema. Además, la percepción de insuficiente intervención gubernamental (Lui et al., 2023) podría estar desmotivando la participación ciudadana, lo que resalta la necesidad de mejorar los mecanismos de gobernanza ambiental para garantizar que tanto la regulación como la sensibilización logren un impacto efectivo.

La figura 6 muestra la percepción ciudadana sobre la gestión del Gobierno Regional y la municipalidad de Ventanilla en la conservación del ACR Humedales de Ventanilla refleja un sentimiento predominante de insatisfacción. Un sector mayoritario de los encuestados considera que las acciones implementadas hasta el momento han sido insuficientes, ya que perciben poca mejoría o ninguna mejora en la situación del humedal. Esta percepción sugiere que, aunque pueden haberse realizado intervenciones, estas no han sido lo suficientemente visibles o efectivas para generar un cambio significativo a ojos de la comunidad. Entre los factores que podrían influir en esta evaluación negativa se encuentran la persistencia de la contaminación, la expansión urbana descontrolada y la falta de programas sólidos de restauración ecológica y mantenimiento del área.

A pesar de la visión mayoritariamente crítica, una pequeña proporción de la población reconoce avances en la conservación del humedal, lo que indica que algunos esfuerzos gubernamentales han tenido un impacto positivo en ciertos sectores. Sin embargo, la percepción de que la situación incluso ha empeorado para algunos encuestados pone en evidencia la necesidad de mejorar los mecanismos de gestión y supervisión ambiental. Estos hallazgos sugieren que la comunidad percibe un estancamiento en las iniciativas de conservación y que existe una demanda por estrategias más estructuradas, eficientes y comunicadas de manera efectiva. Para lograr una mayor aceptación y colaboración ciudadana, es fundamental que las autoridades promuevan espacios de participación comunitaria y fortalezcan la transparencia en la toma de decisiones ambientales.

Figura 6

Percepción ciudadana sobre la gestión del Gobierno Regional y la municipalidad de Ventanilla



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

La percepción ciudadana sobre la gestión del Gobierno Regional y la municipalidad de Ventanilla en la conservación del ACR Humedales de Ventanilla refleja un predominante sentimiento de insatisfacción, lo que coincide con estudios que destacan la importancia de la participación comunitaria en la evaluación de la gestión ambiental (Borkolo, 2024). La percepción de que las acciones implementadas han sido insuficientes o poco visibles sugiere que, si bien pueden haberse desarrollado iniciativas de conservación, estas no han generado un impacto significativo a ojos de la población. Factores como la persistencia de la contaminación, la expansión urbana descontrolada y la falta de programas sólidos de restauración ecológica coinciden con lo señalado por Paudel y States (2023), quienes advierten que la reducción de espacios naturales debido a la urbanización ha generado pérdida de hábitats y disminución de especies nativas. Aunque algunos ciudadanos reconocen avances en la gestión del humedal, la percepción generalizada de estancamiento o retroceso indica la necesidad de fortalecer los mecanismos de supervisión y restauración. En este sentido, evaluar la percepción comunitaria es clave para diseñar estrategias de mitigación y conservación que equilibren el desarrollo urbano con la protección ambiental (Cheng y Li, 2024).

4. Conclusión

La percepción ciudadana y los análisis fisicoquímicos coinciden en evidenciar un deterioro ambiental en el ACR Humedales de Ventanilla, con la contaminación del agua como el problema más preocupante. Los testimonios destacan la acumulación de desechos sólidos, el vertimiento de aguas residuales y la expansión urbana descontrolada como factores clave en la degradación del ecosistema, mientras que los resultados de laboratorio confirman niveles elevados de materia orgánica, fósforo y zinc en el agua, lo que podría afectar la biodiversidad y la salud del humedal. Además, la baja disponibilidad de oxígeno disuelto en algunos puntos de monitoreo sugiere un posible impacto en la fauna acuática. Estos hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer las estrategias de conservación mediante un enfoque integral que incluya mayor regulación, fiscalización efectiva y campañas de educación ambiental que fomenten una cultura de participación ciudadana en la protección del humedal.

Los resultados obtenidos reflejan una preocupación generalizada de la ciudadanía sobre la conservación del ACR Humedales de Ventanilla, especialmente en lo que respecta a la disminución de la biodiversidad, la contaminación del agua y la expansión urbana. La percepción de los encuestados señala que, si bien algunos cambios han sido graduales, en muchos casos la afectación ha sido evidente, con la reducción de especies y la degradación de hábitats clave. Asimismo, la comunidad reconoce la importancia de implementar estrategias de conservación, destacando la educación ambiental como la herramienta más efectiva para generar conciencia y promover cambios en el comportamiento ciudadano. Sin embargo, también se identificó la necesidad de reforzar la regulación y la fiscalización para garantizar una protección más efectiva del humedal, lo que sugiere la importancia de una estrategia integral que combine prevención, control y sanciones.

Por otro lado, la percepción sobre la responsabilidad ciudadana en la calidad ambiental del humedal se encuentra dividida, lo que indica que la conciencia ambiental no está uniformemente distribuida. Mientras que una parte de la población se asume como responsable y comprometida con la conservación, otro sector no se identifica con este rol, evidenciando la necesidad de fortalecer programas educativos y de sensibilización. Además, la evaluación de la gestión gubernamental revela un alto nivel de insatisfacción, con una mayoría de encues-

tados que considera que las acciones implementadas han sido insuficientes o poco visibles. Esta falta de confianza en la efectividad de las estrategias actuales resalta la importancia de mejorar la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales, garantizando que las políticas de conservación sean más inclusivas, estructuradas y eficaces en la protección del humedal a largo plazo.

5. Referencias

- Alikhani, S., Nummi, P., y Ojala, A. (2021). Urban Wetlands: A Review on Ecological and Cultural Values. *Water*, 13(22), 3301. <https://doi.org/10.3390/w13223301>
- Ardoín, N., Bowers, A., y Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Borkolo, A. (2024). The Role of Community Engagement in Urban Innovation Towards the Co-Creation of Smart Sustainable Cities. *J Knowl Econ* 15, 1592–1624. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01176-1>
- Cheng, C., y Li, F. (2024). Ecosystem restoration and management based on nature-based solutions in China: Research progress and representative practices. *Nature-Based Solutions*, 6, 100176. <https://doi.org/10.1016/j.nbsj.2024.100176>
- Esenarro, D., Quijano, J., Rodríguez, C., Arteaga, J., y Hinojosa, K. (2022). Design of Green Infrastructure for the Revaluation of the Ventanilla-Peru Wetlands and the Protection of the Environment. In: Ujikawa, K., Ishiwatari, M., Hullebusch, E.v. (eds) Environment and Sustainable Development. ACESD 2021. *Environmental Science and Engineering*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-1704-2_21
- Esenarro, D., Vasquez, P., Acosta, A., y Raymundo, V. (2024). Green Infrastructure as a Sustainability Strategy for Biodiversity Preservation: The Case Study of Pantanos de Villa, Lima, Peru. *Urban Science*, 8(4), 156. <https://doi.org/10.3390/urbansci8040156>
- Hoffmann, S. (2022). Challenges and opportunities of area-based conservation in reaching biodiversity and sustainability goals. *Biodiversity and Conservation*, 31, 325–352. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02340-2>
- Kahrić, A., Kulijer, D., Dedić, N., & Šnjegota, D. (2022). Degradation of ecosystems and loss of ecosystem services. En J. C. Prata, A. I. Ribeiro, & T. Rocha-Santos (Eds.), *One Health* (pp. 281-327). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822794-7.00008-3>
- Liu, T., Yu, L., Chen, X., Wu, H., Lin, H., Li, C., y Hou, J. (2023). Environmental laws and ecological restoration projects enhancing ecosystem services in China: A meta-analysis. *Journal of Environmental Management*, 327, 116810. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116810>
- Muñoz, C., Vásquez, A., y Cortés, E. (2020). El rol de los gobiernos locales en la gobernanza de protección de humedales. El caso del humedal de Pichicuy (Chile). *Urbano*, 23(42), 98-111. <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.42.08>
- Paudel, S., y States, S. (2023). Urban green spaces and sustainability: Exploring the ecosystem services and disservices of grassy lawns versus floral meadows. *Urban Forestry & Urban Greening*, 84, 127932. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127932>
- Portalanza, D., Torres, M., Arias, M., Piza, C., Villa, G., Garcés, F., Álava, E., Durigon, A., y Espinel, R. (2024). Ecosystem services valuation in the Abras de Mantequilla wetland system: A comprehensive analysis. *Ecological Indicators*, 158, 111405. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111405>

- Rivas, R., Zuasnábar, N., Sandoval, L., Rosa, K., Montes, D., Palomino, R., Villarreal, F., y Villarreal, N. (2025). New records of bird species in the Ventanilla wetlands, Callao, Peru during 2021–2024. *Revista Técnica de la Biodiversidad*, 22(2), 1832. <https://doi.org/10.62430/rtb20242221832>
- Romero, G., Garcia, P., Morales, L., Arenazas, A., Ticona, J., Vanzin, G., y Sharp, J. (2023). Peruvian wetlands: National survey, diagnosis, and further steps toward their protection. *Sustainability*, 15(10), 8255. <https://doi.org/10.3390/su15108255>
- Toledo, S., Aponte, H., y Gil, F. (2023). La conservación de los humedales peruanos: un análisis de su legislación, sanciones y consecuencias. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (11), A-004. Epub 30 de junio de 2023. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202301.a004>
- Wei, L., Zhou, L., Sun, D., Yuan, B., y Hu, F. (2022). Evaluating the impact of urban expansion on the habitat quality and constructing ecological security patterns: A case study of Jiziwan in the Yellow River Basin, China. *Ecological Indicators*, 145, 109544. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109544>

Enfoque intercultural en la gestión pública: aproximación a la inclusión social de los pueblos originarios

Intercultural approach in public management: approach to the social inclusion of indigenous peoples

Gabriel Gómez Tineo^{1*} 

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú)

Correspondencia:

Gabriel Gómez Tineo
gabo.gomeztineo@gmail.com

Cómo citar:

Gómez Tineo, G. (2024). Enfoque intercultural en la gestión pública: aproximación a la inclusión social de los pueblos originarios. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e34. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/34>

Recibido: 07 jul 2024

Aprobado: 02 set 2024

Publicado: 10 set 2024

Resumen

Este artículo examina el enfoque intercultural en la gestión pública y sus desafíos en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho, Perú. Se centra en explorar la gestión con enfoque intercultural, el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística, la erradicación de la discriminación étnico-racial y la inclusión social de los pueblos indígenas. Metodológicamente, se recopiló información oficial del Estado peruano, incluyendo normas, decretos, lineamientos, leyes y diversos estudios de revistas indexadas en bases de datos de alto impacto. También se realizaron entrevistas semiestructuradas al personal de la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho. Los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer las competencias de la gestión intercultural, promoviendo la diversidad cultural y protegiendo los conocimientos de las diversas culturas. Esto permitirá formular políticas públicas que fomenten el desarrollo, la inclusión y el bienestar de toda la ciudadanía.

Palabras clave: gestión intercultural; diversidad cultural; discriminación étnico-racial; inclusión social; políticas públicas.

Abstract

This article examines the intercultural approach to public management and its challenges in the Social Development Office of the Regional Government of Ayacucho, Peru. It focuses on exploring management with an intercultural approach, the positive recognition of cultural and linguistic diversity, the eradication of ethnic-racial discrimination, and the social inclusion of Indigenous peoples. Methodologically, official information from the Peruvian State was compiled, including regulations, decrees, guidelines, laws, and various studies from journals indexed in high-impact databases. Semi-structured interviews were also conducted with staff from the Social Development Office of the Regional Government of Ayacucho. The findings suggest the need to strengthen intercultural management competencies, promoting cultural diversity and protecting the knowledge of diverse cultures. This will allow for the formulation of public policies that foster the development, inclusion, and well-being of all citizens.

Keywords: intercultural management; cultural diversity; ethnic-racial discrimination; social inclusion; public politics.

1. Introducción

Este artículo analiza el enfoque intercultural en la gestión pública de Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho, comenzando con una discusión sobre el fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural y el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística. Luego, se aborda la discriminación étnico-racial, sus causas, efectos y soluciones propuestas. La inclusión social de los pueblos originarios es el siguiente tema, donde se discuten las barreras a la inclusión y las estrategias para promoverla. El artículo concluye con una síntesis de los hallazgos y recomendaciones para futuras investigaciones, seguido de una lista de referencias bibliográficas.

El objetivo general es analizar el enfoque intercultural en la gestión pública y sus desafíos en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho con un enfoque particular en la diversidad cultural y lingüística, la discriminación étnico-racial y la inclusión social de los pueblos indígenas. En tanto los específicos se enmarcan en explorar la gestión con enfoque intercultural y el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho e identificar las estrategias y desafíos para la erradicación de la discriminación étnico-racial y la promoción de la inclusión social de los pueblos indígenas.

Ayacucho es un departamento situado en el sur de Perú. Su administración territorial está a cargo del Gobierno Regional (GORE), que posee autonomía política, económica y administrativa para los asuntos de su competencia, todo ello en el marco de un Estado unitario y descentralizado (Gobierno del Perú, 2023). Dentro del GORE de Ayacucho, se encuentra la Gerencia de Desarrollo Social. Esta gerencia se encarga de la promoción y apoyo del mejoramiento de la calidad de vida de la población. Además, tiene rectoría en los sectores de salud, educación, vivienda, trabajo, niños, juventud, género, adulto mayor y personas con discapacidad (GORE Ayacucho, 2014).

El Estado peruano desde el Ministerio de Cultura (Mincul) ha aprobado la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural en el año 2015, que es un instrumento que busca orientar la acción del Estado peruano para garantizar los derechos de su población multiétnica y multicultural, especialmente los pueblos originarios y la población afroperuana. Esta política promueve un Estado con pertinencia cultural, contribuyendo a eliminar la discriminación, respetar las diferencias culturales, e impulsar la inclusión social y la integración nacional. Responde a los principios constitucionales de reconocimiento y protección de la pluralidad étnica y cultural de la nación (Mincul, 2015).

El enfoque intercultural, es un paradigma ético-político que reconoce y valora las diferencias culturales como fundamentales para construir una sociedad democrática. Este enfoque busca establecer relaciones de equidad e igualdad de oportunidades y derechos. Implica que el Estado debe apreciar e integrar las diversas visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diferentes grupos étnico-culturales. Esto se realiza para generar servicios culturalmente pertinentes, promover una ciudadanía intercultural basada en el diálogo y proporcionar atención diferenciada a los pueblos originarios y la población afroperuana (Mincul, 2015). En tanto la gestión pública es el conjunto de herramientas legales y técnicas utilizadas para implementar políticas públicas, proyectos y planes que estructuran y facilitan el sistema organizacional del Estado para atender a su población, evitando la burocracia innecesaria (Gobierno del Perú, 2024).

La Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho ha enfrentado desafíos en la implementación del enfoque intercultural en la atención a los usuarios. Esta situación ha limitado el acceso a los servicios públicos para aquellos que no hablan castellano, creando una brecha que afecta a las comunidades multiétnicas, multiculturales y multilingües. A pesar de que la Ordenanza Regional N.º 010-2006-GRA/CR destaca la necesidad de una

capacitación progresiva de los funcionarios para promover la interculturalidad, está aún no se ha implementado. Esta limitada acción no solo vulnera los derechos fundamentales, sino que también incumple una política de obligatorio cumplimiento exigida por el Estado peruano.

La justificación radica en su relevancia académica y social. Desde el ámbito académico, este estudio contribuye a la comprensión de la gestión pública con un enfoque intercultural, un área que requiere más investigación y discusión. Además, proporciona un análisis detallado de la diversidad cultural y lingüística, la discriminación étnico-racial y la inclusión social de los pueblos originarios en la región de Ayacucho, un contexto que ha recibido menos atención en la literatura existente.

Desde una perspectiva social, esta investigación es pertinente debido a la necesidad urgente de abordar la discriminación étnico-racial y promover la inclusión social de los pueblos originarios en Perú. Al centrarse en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho, este estudio tiene el potencial de informar las políticas y prácticas locales, y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población indígena en la región. Asimismo, este estudio es relevante en el contexto de la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural aprobada por el Ministerio de Cultura de Perú en 2015. Al analizar cómo se implementa esta política en la práctica, esta investigación proporciona información valiosa para su evaluación y mejora continua.

La metodología de esta investigación se basó en un enfoque mixto que combinó el análisis documental y las entrevistas semiestructuradas. Primero, se realizó un análisis documental exhaustivo de la información oficial del Estado peruano. Este análisis incluyó la revisión de normas, decretos, lineamientos, leyes y diversos estudios de revistas indexadas en bases de datos de alto impacto. La elección de este método se justifica por la necesidad de comprender el marco normativo y las políticas existentes en relación con la gestión intercultural y la inclusión social de los pueblos originarios en Perú. Este análisis proporcionó una base sólida para la investigación y permitió identificar las áreas que requieren más atención.

Estas normas, decretos, lineamientos y leyes que rigen el enfoque intercultural en la gestión pública en Perú, especialmente en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho que se revisaron se muestra en la tabla 1.

Tabla 1

Normas, decretos, lineamientos y leyes que rigen el enfoque intercultural en la gestión pública en Perú que se revisaron

Normas, decretos, lineamientos y leyes	Descripción
Decreto Supremo N.º 001-2023-MC	Este decreto, aprobado el 7 de febrero de 2023, establece los lineamientos para incorporar el enfoque intercultural en la prestación de los servicios públicos.
Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, Ley N.º 27658	Esta ley está orientada a mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio de toda la ciudadanía.
Ley del Código de Ética de la Función Pública, Ley N.º 27815	Esta ley establece los principios éticos que deben seguir los funcionarios públicos.
Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural	Aprobada mediante el Decreto Supremo N.º 003-2015-MC, esta política busca orientar la acción del Estado peruano para garantizar los derechos de su población multiétnica y multicultural.
Manual para mejorar la atención a la ciudadanía en las entidades de la administración pública	Este manual incorpora el enfoque intercultural y fue aprobado mediante la Resolución Ministerial N.º 186-2015-PCM.

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 10 funcionarios de la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho. Las entrevistas semiestructuradas permiten una mayor flexibilidad que las entrevistas estructuradas, ya que los entrevistadores pueden seguir nuevas líneas de investigación que surjan durante la entrevista. Este método fue elegido para obtener una visión más profunda y personal de los desafíos y oportunidades que enfrenta la gestión intercultural en la región de Ayacucho. Las preguntas semiestructuradas se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Guion de preguntas semiestructuradas para los funcionarios de la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho

2. ¿Cómo se está fortaleciendo la capacidad de gestión intercultural en la Gerencia de Desarrollo Social?
3. ¿Qué estrategias se están implementando para promover el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística en la región de Ayacucho?
4. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la Gerencia de Desarrollo Social en la eliminación de la discriminación étnico-racial?
5. ¿Cómo se está promoviendo la inclusión social de los pueblos originarios en la Gerencia de Desarrollo Social?

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las consideraciones éticas, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de las entrevistas. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, y se les aseguró que la información recopilada se utilizaría únicamente con fines de investigación. Además, se respetaron los principios de respeto a la diversidad cultural y lingüística en todas las etapas de la investigación.

La metodología de esta investigación fue diseñada para proporcionar una comprensión integral de la gestión intercultural en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho, y se llevaron a cabo todas las medidas necesarias para garantizar la ética de la investigación.

2. Fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural

Desde los funcionarios la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho está fortaleciendo su capacidad de gestión intercultural a través de varias estrategias. Primero, está promoviendo y gestionando la producción de información y conocimiento sobre la diversidad cultural, lo que es fundamental para comprender y valorar las diferencias culturales y lingüísticas de los diversos grupos en la región.

Segundo, está salvaguardando los saberes y conocimientos de las distintas culturas, otorgando un valor significativo a la memoria colectiva de los pueblos. En este proceso, la Gerencia está generando de manera permanente y sistemática información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales. Esto permite la adecuada formulación de políticas públicas que respondan a las necesidades y realidades específicas de estos grupos. Además, está trabajando para incorporar diferentes visiones culturales y concepciones de bienestar y desarrollo en sus políticas y programas.

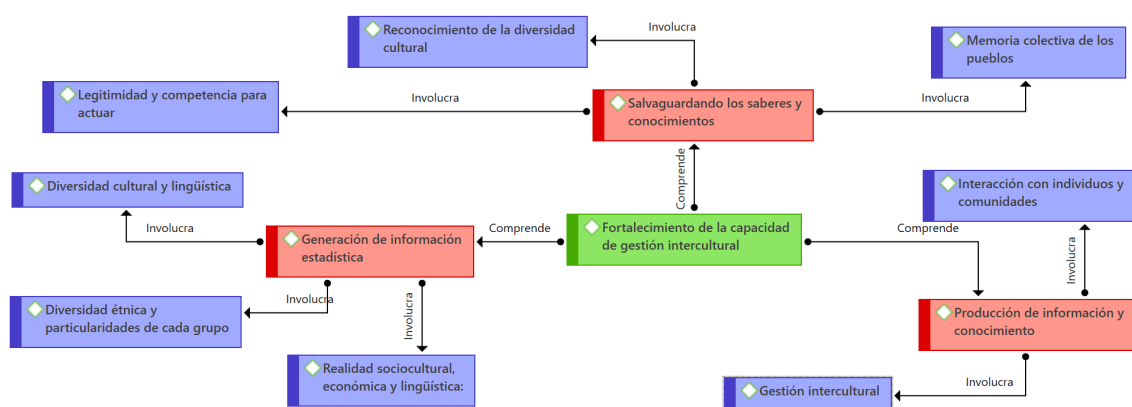
Sin embargo, la Gerencia también enfrenta desafíos en este proceso, como la necesidad de legitimidad y competencia para actuar, la interacción con individuos y comunidades, y el reconocimiento de la diversidad cultural. Para superar estos desafíos, está trabajando para ganarse la confianza de la comunidad y demostrar que sus acciones son justas y necesarias. También

está desarrollando habilidades de comunicación y empatía para interactuar efectivamente con las personas y comunidades, y está reconociendo y valorando la diversidad cultural en el diseño e implementación de sus políticas y programas.

Tercero, la Gerencia está utilizando la generación de información estadística para producir conocimientos e información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales en Ayacucho. Esto facilita la comprensión de las variables étnicas y territoriales y permite diseñar e implementar políticas y programas sociales que consideren la diversidad étnica y las particularidades de cada grupo.

Figura 1

Fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistados

Plămădeala (2022) subraya que la interculturalidad es un campo interdisciplinario de recursos humanos que facilita la gestión en comunidades organizacionales, centrándose en interacciones efectivas, desarrollo de relaciones profundas y el intercambio mutuo de normas culturales. Por otro lado, Constantin (2022) se centra en la importancia de la gestión intercultural, quien manifiesta a pesar de que la diversidad cultural es un elemento positivo, aún existen conflictos interétnicos y crisis de identidad. Ambos autores coinciden en la necesidad de desarrollar habilidades de gestión intercultural para trabajar de manera efectiva con personas de diferentes culturas y obtener mejores resultados. Sin embargo, también subrayan los desafíos que supone la gestión intercultural, como la necesidad de diálogo frente a la confrontación y la importancia de respetar y comprender todas las culturas.

Para fortalecer la capacidad de gestión intercultural desde la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho, para Mincul (2015) es fundamental promover y gestionar la producción de información y conocimiento sobre la diversidad cultural. Además, salvaguardar los saberes y conocimientos de las distintas culturas, otorgando un valor significativo a la memoria colectiva de los pueblos

En el proceso de fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural, es fundamental generar de manera permanente y sistemática información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales. Esto permitirá la adecuada formulación de políticas públicas en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho (Carreón y Cornejo, 2017). En este contexto, Mincul (2015) enfatiza la

incorporación de diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales. Además, se busca ofrecer servicios con pertinencia cultural, basados en el diálogo y la atención diferenciada a los pueblos originarios. Por otro lado, Unesco (2023) destaca la interacción igualitaria entre diversas expresiones culturales, promovida a través del diálogo y el respeto. La institucionalización de la interculturalidad, aunque se considera una oportunidad para democratizar las relaciones con toda la ciudadanía, especialmente con los pueblos de diversas culturas.

La gerencia de desarrollo social del GORE Ayacucho se apoya en aportes conceptuales y prácticos de los campos de desarrollo social, política pública y gerencia pública. Pero se enfrenta a desafíos como la legitimidad y limitaciones de competencias para actuar, interacción con individuos y comunidades, reconocimiento a la diversidad cultural para garantizar una gestión pública efectiva y equitativa. La legitimidad para actuar es desde donde la Gerencia de Desarrollo Social debe ganarse la confianza de la comunidad y demostrar que sus acciones son justas y necesarias. Para Oliveira (2019) esta legitimidad se logra a través de la creación de espacios para la interacción social y la identificación de necesidades y problemas locales.

El GORE Ayacucho, carece incluso de una línea de base para abordar la problemática real. Además, no se ha desarrollado un diseño o módulo de servicio con un enfoque intercultural. Mientras la interacción con individuos y comunidades implica una interacción constante con personas y comunidades. Esto requiere habilidades de comunicación, empatía y comprensión de las necesidades y realidades de los grupos involucrados, siendo un movimiento dinámico y en constante cambio (Sarmiento, 2018). En el reconocimiento de la diversidad cultural, para lograr una gestión pública efectiva y equitativa, es crucial reconocer y valorar la diversidad cultural. Esto implica considerar las particularidades de cada grupo étnico al diseñar e implementar políticas y programas sociales (Pedrero et al. 2017). La gerencia de desarrollo social debe afrontar estos desafíos para garantizar una gestión inclusiva y efectiva que beneficie a toda la población, especialmente a aquellos que históricamente han enfrentado exclusiones y desigualdades.

La generación de información estadística es un aspecto importante en la Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho, cuyo fin es la producción continua y sistemática de conocimientos e información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales en Ayacucho. Esto facilita la comprensión de las variables étnicas y territoriales, considerando la diversidad étnica y las particularidades de cada grupo al diseñar e implementar políticas y programas sociales. Para Páez y Ceballos (2014) y Cerra (2014) es necesario las políticas territoriales en la gestión del desarrollo local y que tenga en cuenta las características únicas de los diferentes grupos étnicos y las especificidades de sus territorios en la formulación y ejecución de políticas sociales.

La Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho enfrenta desafíos significativos en su labor de fortalecer la capacidad de gestión intercultural. Entre estos desafíos, destaca la promoción y difusión de las lenguas indígenas, lo cual implica revitalizar y fomentar el uso de las lenguas de los pueblos originarios. Según Huañahui (2020), el reconocimiento y protección de estas lenguas son aspectos clave de la obligación del Estado hacia los pueblos indígenas. Además, se requieren esfuerzos continuos para valorizar y recuperar los saberes tradicionales de los diversos grupos culturales. Esto se logra mediante la adaptación de estos conocimientos a contextos contemporáneos y la validación de su relevancia en un mundo en constante transformación.

García y Chávez (2020) enfatiza que iniciativas como el uso de estas lenguas en internet y el desarrollo de herramientas tecnológicas para sus hablantes facilitan el acceso a la información. Asimismo, la transmisión intergeneracional de saberes es fundamental para asegurar la efectiva continuidad de conocimientos tradicionales, involucrando tanto a jóvenes como a adultos mayores. En efecto, Hernández (2015) propone el desarrollo de proyectos específicos para la revitalización de lenguas originarias.

La Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho busca fortalecer la gestión intercultural a través de la promoción de la diversidad cultural y la salvaguarda de los conocimientos de las distintas culturas. Enfrenta desafíos como la legitimidad para actuar, la interacción con individuos y comunidades, y el reconocimiento de la diversidad cultural. La generación de información estadística es crucial para comprender las variables étnicas y territoriales al diseñar políticas y programas sociales. Además, se enfoca en la promoción de lenguas indígenas, la valorización de los saberes tradicionales y la creación de iniciativas que faciliten el acceso a la información. Otro aspecto son las competencias de los servidores públicos, voluntad política, presupuesto, documentos técnicos y normativos.

3. Reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística

Para promover el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística en la región de Ayacucho, la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho está implementando varias estrategias.

Primero, está generando de manera permanente y sistemática conocimientos e información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales en el departamento de Ayacucho. Esta tarea es fundamental para la adecuada formulación de políticas públicas y se realiza a través de investigaciones, análisis y recopilación de datos.

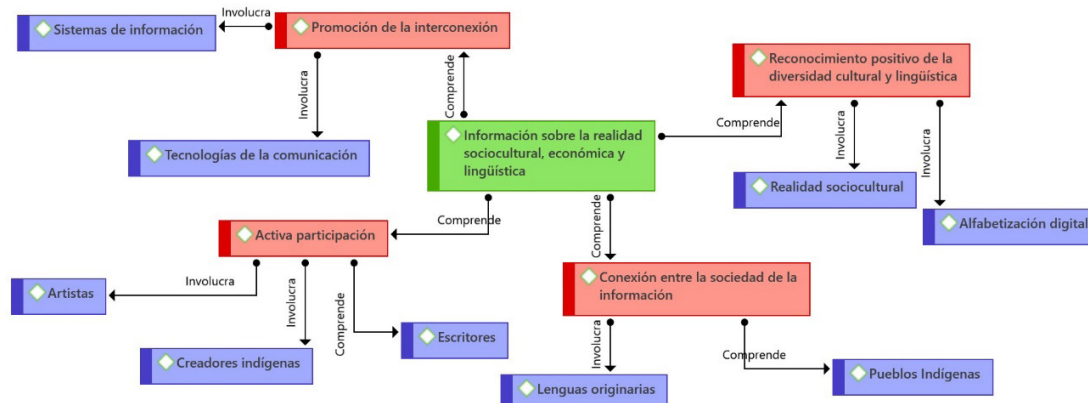
Segundo, se establece una conexión vital entre la sociedad de la información, respaldada por el uso de tecnologías de la comunicación, y la sociedad del conocimiento, centrada en la construcción y desarrollo de conocimientos. Así, la alfabetización digital y la búsqueda constante de mejores estándares de calidad se convierten en pilares fundamentales para el progreso de las instituciones y, en última instancia, para el bienestar de toda la sociedad.

Tercero, se está promoviendo la interconexión de los sistemas de información en diversos sectores. Esta estrategia tiene como objetivo homogenizar los registros administrativos, incluyendo la variable étnica, y establecer un vínculo con la base de datos de Pueblos Originarios del Ministerio de Cultura del Perú. La interconexión de estos sistemas posibilita una gestión más eficiente y efectiva de la información, facilita la toma de decisiones informada y la implementación de acciones concretas para la preservación de la riqueza cultural del territorio.

Cuarto, se está promoviendo activamente la participación de artistas, escritores y creadores indígenas. Su contribución en expresiones culturales y artísticas fortalece la presencia de las lenguas originarias y enriquece la producción bibliográfica. Además, la colaboración con los medios de comunicación garantiza una mayor visibilidad de estas lenguas, mientras que la creación y difusión de materiales escritos contribuye a su preservación y revitalización. Este esfuerzo conjunto enriquece tanto la cultura como el tejido lingüístico del departamento de Ayacucho, contribuyendo a su preservación y revitalización.

Figura 2

Fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistados

Tanto Alisaari et al., (2023) y Bratož y Sila (2022) revela la importancia del reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística en diferentes contextos sociales. Para Alisaari et al., (2023) aunque las posturas son generalmente positivas, existen diferencias según el género, la edad y el primer idioma de las personas. Este estudio destaca la necesidad de prestar especial atención a seguir aumentando las culturas escolares culturalmente sostenibles y lingüísticamente receptivas. Mientras para Bratož y Sila (2022) la diversidad lingüística y cultural y se basa en un marco integrador de cuatro aspectos: la metáfora del viaje, la exposición a la diversidad lingüística, la exposición a la diversidad cultural y la progresión de lo concreto a lo simbólico. Ambos estudios subrayan la importancia de desarrollar una conciencia lingüística y actitudes positivas hacia la diversidad lingüística y cultural desde edades tempranas. Sin embargo, también destacan los desafíos que supone el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística, como la necesidad de tener en cuenta las diferencias individuales y de adaptar las estrategias para promover una actitud positiva hacia la diversidad en todas las personas.

Un aspecto clave es la generación de forma permanente y sistemática conocimientos e información sobre la realidad sociocultural, económica y lingüística de los diversos grupos culturales en el departamento de Ayacucho. Esta tarea es fundamental para la adecuada formulación de políticas públicas. A través de investigaciones, análisis y recopilación de datos, se busca comprender las necesidades y particularidades de las comunidades, cuyo fin es diseñar estrategias que promuevan el desarrollo, la inclusión y el bienestar de todos los ciudadanos (Pérez et al, 2018). En este contexto, se establece una conexión vital entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento. La primera, respaldada por el uso de tecnologías de la comunicación, ha transformado diversos ámbitos, incluyendo el educativo, familiar, social, cultural y político. La segunda, centrada en la construcción y desarrollo de conocimientos, crea un escenario propicio para la investigación y la innovación. Así, la alfabetización digital y la búsqueda constante de mejores estándares de calidad se convierten en pilares fundamentales para el progreso de las instituciones y, en última instancia, para el bienestar de toda la sociedad (Zita, 2016).

En el contexto del reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística, resulta crucial promover la interconexión de los sistemas de información en diversos sectores. Esta estrategia tiene como objetivo homogenizar los registros administrativos, incluyendo la varia-

ble étnica, y establecer un vínculo con la base de datos de Pueblos Originarios del Ministerio de Cultura del Perú. La interconexión de estos sistemas posibilita una gestión más eficiente y efectiva de la información (Hernández, 2012). Además, facilita la toma de decisiones informada y la implementación de acciones concretas para el desarrollo sostenible y la preservación de la riqueza cultural del territorio.

En el marco del reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística, se promueve activamente la participación de artistas, escritores y creadores indígenas. Su contribución en expresiones culturales y artísticas fortalece la presencia de las lenguas originarias y enriquece la producción bibliográfica. Además, la colaboración con los medios de comunicación garantiza una mayor visibilidad de estas lenguas, mientras que la creación y difusión de materiales escritos contribuye a su preservación y revitalización (Unesco, 2023). Este esfuerzo conjunto enriquece tanto la cultura como el tejido lingüístico del departamento de Ayacucho.

Para el reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística, es esencial la promoción de la interconexión de los sistemas de información en diversos sectores. Esta estrategia permite una gestión más eficiente y efectiva de la información, facilita la toma de decisiones informada y la implementación de acciones concretas para la preservación de la riqueza cultural del territorio. Este esfuerzo conjunto enriquece tanto la cultura como el tejido lingüístico del departamento de Ayacucho, contribuyendo a su preservación y revitalización.

4. Eliminación de la discriminación étnico-racial

La Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho enfrenta varios desafíos en la eliminación de la discriminación étnico-racial. Uno de los principales desafíos es la necesidad de un esfuerzo integral que abarque diversas estrategias y enfoques. La generación de información cuantitativa y cualitativa es un componente clave de este esfuerzo, ya que permite obtener una imagen más completa de cómo se manifiesta la discriminación étnico-racial en diferentes contextos y entre diferentes grupos de personas.

Este enfoque basado en datos permite a la Gerencia identificar patrones y tendencias en la discriminación étnico-racial, lo que es fundamental para el diseño de políticas y programas que aborden de manera específica estas áreas de preocupación. Sin embargo, el seguimiento y análisis continuos de estos datos presentan un desafío, ya que requieren un compromiso constante para monitorear el progreso en la lucha contra la discriminación étnico-racial y ajustar las estrategias según sea necesario.

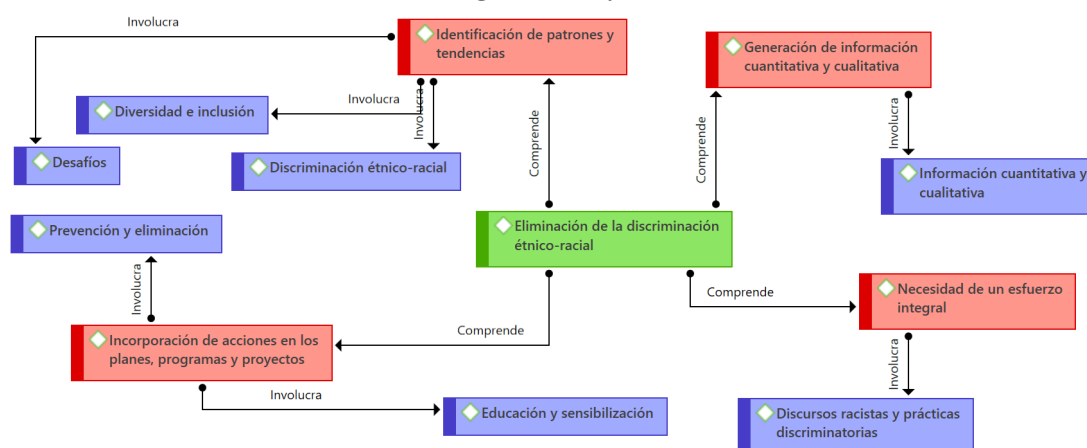
Otro desafío importante es el desarrollo e incorporación de acciones en los planes, programas y proyectos de la Gerencia, demostrando un compromiso con la prevención y eliminación de actos de discriminación en todos los ámbitos, tanto públicos como privados. Esto requiere políticas reflexivas y un compromiso cuidadoso de todas las instituciones públicas, lo que constituye la base de la justicia social.

Además, la Gerencia enfrenta el desafío de prevenir, erradicar y sancionar la reproducción de discursos racistas y prácticas discriminatorias. Esto implica la implementación de políticas y regulaciones que prohíben explícitamente estas prácticas en instituciones públicas y privadas, así como la puesta en marcha de programas de educación y sensibilización para promover la igualdad y la inclusión.

La Gerencia debe trabajar para prohibir la difusión de ideas, contenidos, publicidad o propaganda que fomenten el racismo y otras formas de discriminación. Esto implica la implementación de políticas de medios de comunicación que prohíben la difusión de contenido discriminatorio, así como la promoción de contenido que celebra la diversidad y promueve la inclusión a través del intercambio cultural entre los diferentes grupos sociales y culturales.

Figura 3

Eliminación de la discriminación étnico-racial en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistados

McKay y Taket (2020) y Quillian y Lee (2023) revelan la persistencia y las complejidades de la discriminación étnico-racial en diferentes contextos y su impacto en diversos aspectos de la sociedad. McKay y Taket (2020) exploran las implicaciones del racismo para la salud y los esfuerzos actuales para eliminar el racismo, incluyendo la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial. Este estudio destaca la importancia de abordar el discurso de odio, la criminalización de la membresía en organizaciones racistas, y las cuestiones de colonialismo y segregación en la lucha contra el racismo. Por otro lado, Quillian y Lee (2023) indican que los niveles de discriminación en las devoluciones de llamadas se han mantenido sin cambios o han aumentado ligeramente en general para la mayoría de los países. Ambos estudios señalan la persistencia de la discriminación étnico-racial y la necesidad de esfuerzos continuos y sistemáticos para combatirla. Sin embargo, también destacan la complejidad de este problema, que se manifiesta de diferentes formas y en diferentes contextos, y requiere una variedad de enfoques y estrategias para abordarlo de manera efectiva.

En el marco de la eliminación de la discriminación étnico-racial desde la Gerencia Social del GORE de Ayacucho, se hace necesario un esfuerzo integral que abarque estrategias y enfoques. La generación de información cuantitativa y cualitativa es un componente clave de este esfuerzo. Al diferenciar estos datos por edades, sexo, regiones y zonas rurales y urbanas, se puede obtener una imagen más completa de cómo se manifiesta la discriminación étnico-racial en diferentes contextos y entre diferentes grupos de personas (Santos, 2014).

Este enfoque basado en datos habilita a la Gerencia de Desarrollo Social para identificar patrones y tendencias en la discriminación étnico-racial. Permite discernir que ciertos grupos de edad o género son más susceptibles a experimentar determinados tipos de discriminación,

o que la discriminación es más prevalente en ciertas zonas, ya sean rurales o urbanas. Esta información es fundamental para el diseño de políticas y programas que aborden de manera específica estas áreas de preocupación (Prevert, 2012). Además, el seguimiento y análisis continuos de estos datos permiten monitorear el progreso en la lucha contra la discriminación étnico-racial. Pueden ver si sus políticas y programas están teniendo el efecto deseado y, si no, pueden ajustar sus estrategias (Cepal, 2020). Todos estos esfuerzos contribuyen a la creación de una sociedad más inclusiva y equitativa en Ayacucho. Al trabajar para eliminar la discriminación étnico-racial, en la Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho se está ayudando a garantizar que todos los ciudadanos, independientemente de su origen étnico o racial, tengan las mismas oportunidades y sean tratados con la misma dignidad y respeto.

Un aspecto crucial también es el desarrollo e incorporación de acciones en sus planes, programas y proyectos de la Gerencia Social del GORE de Ayacucho, demostrando un compromiso con la prevención y eliminación de actos de discriminación en todos los ámbitos, tanto públicos como privados. La erradicación de la discriminación requiere políticas reflexivas y un compromiso cuidadoso de todas las instituciones públicas, lo que constituye la base de la justicia social. Empleadores, políticos, servidores públicos y otras partes interesadas tienen la responsabilidad ética de defender acciones, políticas y comportamientos que apoyen la igualdad, siendo este un principio fundamental para el éxito de la sociedad (Bhui, 2016). Este esfuerzo no solo se centra en la eliminación de la discriminación, sino también en garantizar el acceso equitativo a los servicios públicos para todos los ciudadanos, independientemente de su origen étnico o racial.

Para prevenir, erradicar y sancionar la reproducción de discursos racistas y prácticas discriminatorias, se implementan mecanismos que incluyen la creación de políticas y regulaciones que prohíben explícitamente estas prácticas en instituciones públicas y privadas, reconociendo la discriminación como prácticas organizacionales relacionales y continuas (Guschke, 2023). Además, se ponen en marcha programas de educación y sensibilización para promover la igualdad y la inclusión. La coordinación y cooperación entre las instancias públicas y privadas en la lucha contra la discriminación étnico-racial, a través de foros para el intercambio de ideas y mejores prácticas, así como el seguimiento de las actuaciones de estas instancias, garantizan la implementación de medidas efectivas para combatir la discriminación. Pero también se hace necesario la comprensión de la interculturalidad con la diversidad cultural y la multiculturalidad (Flores, 2023).

Otros elementos que contribuyen a la eliminación de la discriminación étnico-racial, según Mincul (2015), incluyen acciones que prohíben la difusión de ideas, contenidos, publicidad o propaganda que fomenten el racismo y otras formas de discriminación. Esto implica la implementación de políticas de medios de comunicación que prohíben la difusión de contenido discriminatorio, así como la promoción de contenido que celebra la diversidad y promueve la inclusión a través del intercambio cultural entre los diferentes grupos sociales y culturales, garantizando herramientas para mejorar la comunicación y comprensión mutua, así como su interacción en diálogo intercultural. Para eliminar la discriminación étnico-racial es necesario la promoción de acciones que prohíben la difusión de ideas, contenidos, publicidad o propaganda que fomenten el racismo y otras formas de discriminación. Todos estos esfuerzos contribuyen a la creación de una sociedad más inclusiva y equitativa en Ayacucho.

5. Inclusión social de los pueblos originarios

La Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho está promoviendo la inclusión social de los pueblos originarios a través de varias estrategias. Reconoce la necesidad de desarrollar e implementar políticas que beneficien a estos grupos, orientadas a cerrar las brechas existentes por origen étnico y abordar las desigualdades estructurales que enfrentan en la sociedad.

Estas políticas y programas se diseñan con un enfoque inclusivo y equitativo, teniendo en cuenta las necesidades y realidades específicas de estos grupos. Se está trabajando para incluir la perspectiva étnica en todas las políticas, planes, programas y proyectos, lo que significa que se deben tener en cuenta las experiencias, conocimientos y perspectivas de los pueblos originarios en todas las etapas del proceso de desarrollo e implementación de políticas.

Las medidas afirmativas y prácticas interculturales son fundamentales para la inclusión de la población indígena. Estas medidas pueden incluir acciones para promover la diversidad cultural, la equidad y la inclusión en todas las esferas de la sociedad. Esto puede implicar la celebración de festivales culturales, la inclusión de la historia y las contribuciones de estos grupos en los currículos escolares, y la promoción de la representación de estos grupos en los medios de comunicación y en los puestos de liderazgo.

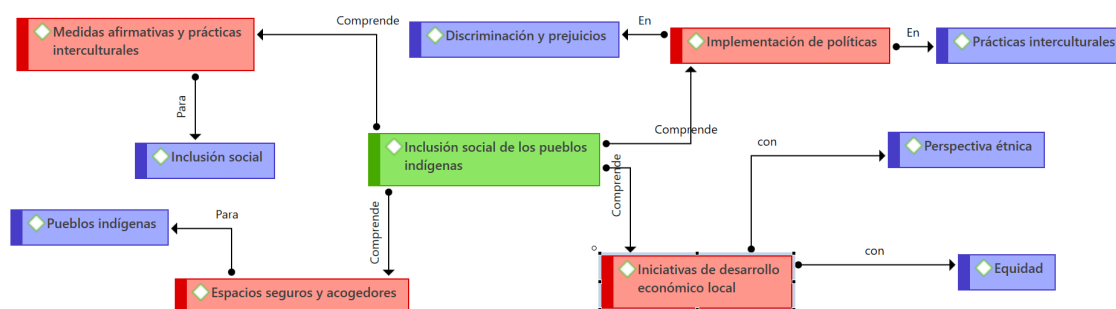
En términos de equidad, las medidas afirmativas incluyen políticas que aseguren que los pueblos originarios tengan igual acceso a las oportunidades educativas, laborales y económicas. Esto apremia la implementación de cuotas o programas de becas, o la promoción de la igualdad de oportunidades en el empleo.

Para la inclusión, se está trabajando para crear espacios seguros y acogedores para estos grupos en todas las esferas de la sociedad, así como para luchar contra la discriminación y los prejuicios. También se está promoviendo la participación de estos grupos en la toma de decisiones a todos los niveles.

Además, se está apoyando las iniciativas de desarrollo económico local de los pueblos indígenas. Esto puede incluir formación y asistencia técnica para ayudar a estos grupos a desarrollar empresas locales sostenibles. El acceso equitativo a los recursos naturales, la participación en los beneficios derivados de su uso, y el apoyo a las iniciativas de desarrollo económico local son aspectos fundamentales para el desarrollo de los pueblos indígenas.

Figura 4

Inclusión social de los pueblos originarios en la Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho



Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistados

Eroles (2007) y Angosto (2016) revela la complejidad de la inclusión social de los pueblos originarios y los desafíos que enfrentan en diferentes contextos. Eroles (2007) destaca cómo los grupos vulnerables, incluyendo los pueblos originarios, sufren las consecuencias de la desigualdad y cómo las prácticas asistenciales tradicionales pueden reforzar la pobreza y la exclusión. Este autor argumenta que los trabajadores sociales deben contribuir a modificar estas prácticas, valorando la dignidad y los derechos humanos de todos, para posibilitar su inclusión activa en la sociedad. Mientras, Angosto (2016) examina la situación de la población indígena donde prioriza el acceso a los servicios sociales, el desarrollo económico y la participación política en las estructuras estatales reflejando la existencia de intereses y objetivos divergentes entre los pueblos indígenas. Estos estudios subrayan la necesidad de enfoques más integrales y participativos para la inclusión social de los pueblos indígenas, que vayan más allá de las políticas asistencialistas y reconozcan y valoren la diversidad cultural y lingüística de estos pueblos. Sin embargo, existe la necesidad de abordar la desigualdad y la discriminación, y la importancia de tener en cuenta las diferencias y divergencias dentro de los propios pueblos indígenas.

Desde la Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho, se reconoce la necesidad de desarrollar e implementar políticas que beneficien a los pueblos originarios para su inclusión social. Estas iniciativas, orientadas a cerrar las brechas existentes por origen étnico, abordan las desigualdades estructurales que estos grupos enfrentan en la sociedad (Ramírez et al., 2021). Además, se diseñan políticas y programas con un enfoque inclusivo y equitativo, teniendo en cuenta las necesidades y realidades específicas de estos grupos. Kay (2021) afirma que la discriminación y la exclusión son problemas persistentes que deben ser abordados de manera integral y sistemática. También Meetzen (2007) sostiene que es importante que estas políticas y programas sean desarrollados e implementados en estrecha colaboración con los pueblos indígenas, asegurando que las soluciones propuestas sean culturalmente apropiadas y efectivas. En tanto, López (2021) enfatiza la importancia de incluir la perspectiva étnica en todas las políticas, planes, programas y proyectos, lo que significa que se deben tener en cuenta las experiencias, conocimientos y perspectivas de los pueblos originarios en todas las etapas del proceso de desarrollo e implementación de políticas. Por lo tanto, el desarrollo e implementación de políticas, planes, programas y proyectos que beneficien a los pueblos originarios es esencial para promover la igualdad y la inclusión, orientadas a cerrar las brechas existentes por origen étnico y a abordar las desigualdades estructurales que estos grupos enfrentan en la sociedad.

Las medidas afirmativas y prácticas interculturales son fundamentales para la inclusión de la población indígena. Estas medidas pueden incluir acciones para promover la diversidad cultural, la equidad y la inclusión en todas las esferas de la sociedad. Respecto a la diversidad cultural, Velasco y Rentería (2019) destaca la importancia en la educación los retos de la interculturalidad frente a la discriminación étnico-racial. Esto puede implicar la celebración de festivales culturales, la inclusión de la historia y las contribuciones de estos grupos en los currículos escolares, y la promoción de la representación de estos grupos en los medios de comunicación y en los puestos de liderazgo.

En la equidad, se hace necesario que las medidas afirmativas pueden incluir políticas que aseguren que los pueblos originarios tengan igual acceso a las oportunidades educativas, laborales y económicas. Esto puede implicar la implementación de cuotas o programas de becas, o la promoción de la igualdad de oportunidades en el empleo (Ortiz, 2013). En la inclusión,

implica la creación de espacios seguros y acogedores para estos grupos en todas las esferas de la sociedad, así como la lucha contra la discriminación y los prejuicios. También implica la promoción de la participación de estos grupos en la toma de decisiones a todos los niveles (Cepal, 2002). Por tanto las medidas afirmativas y las prácticas interculturales son fundamentales para la inclusión de la población indígena, estas medidas promueven la diversidad cultural, la equidad y la inclusión en todas las esferas de la sociedad.

Es importante apoyar las iniciativas de desarrollo económico local de los pueblos indígenas. Esto puede incluir, proporcionar formación y asistencia técnica para ayudar a estos grupos a desarrollar empresas locales sostenibles. Según el Banco Mundial (2015), el apoyo a las iniciativas de desarrollo económico local puede ser una forma efectiva de promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible en las comunidades indígenas.

El acceso equitativo a los recursos naturales, la participación en los beneficios derivados de su uso, y el apoyo a las iniciativas de desarrollo económico local son aspectos fundamentales para el desarrollo de los pueblos indígenas. Estas medidas pueden contribuir significativamente a mejorar su bienestar económico, preservar sus formas de vida tradicionales, y promover el crecimiento económico inclusivo en sus comunidades.

Desde la Gerencia de Desarrollo Social del GORE Ayacucho, se reconoce la necesidad de implementar políticas que beneficien a los pueblos originarios para su inclusión social. Estas políticas, que están orientadas a cerrar las brechas existentes por origen étnico, abordan las desigualdades estructurales que estos grupos enfrentan en la sociedad. Las medidas afirmativas y las prácticas interculturales son fundamentales para la inclusión de la población indígena. Estas medidas, que promueven la diversidad cultural, la equidad y la inclusión en todas las esferas de la sociedad.

6. Conclusiones

La Gerencia de Desarrollo Social del Gobierno Regional de Ayacucho está comprometida con el fortalecimiento de la capacidad de gestión intercultural. Este proceso implica la promoción y gestión de la producción de información y conocimiento sobre la diversidad cultural, así como la salvaguarda de los saberes y conocimientos de las distintas culturas.

El reconocimiento positivo de la diversidad cultural y lingüística desde la Gerencia de Desarrollo Social, se basa en la generación sistemática de conocimientos sobre la realidad sociocultural y lingüística de sus diversos grupos culturales. Este proceso, respaldado por la sociedad de la información y del conocimiento, permite la formulación de políticas públicas que promueven el desarrollo, la inclusión y el bienestar de toda la ciudadanía. La interconexión de los sistemas de información en diversos sectores facilita una gestión eficiente de la información, la toma de decisiones informada y la implementación de acciones para el desarrollo sostenible y la preservación de la riqueza cultural.

La eliminación de la discriminación étnico-racial requiere un esfuerzo integral que incluye la generación de información cuantitativa y cualitativa, permitiendo identificar patrones y tendencias en la discriminación. Esta información es crucial para diseñar políticas y programas específicos que aborden estas áreas de preocupación. Además, se promueven acciones que prohíben la difusión de contenido discriminatorio y fomentan la inclusión a través del intercambio cultural.

7. Referencias

- Angosto, L. (2016). Indigenous Peoples, Social Movements, and the Legacy of Hugo Chávez's Governments. *Latin American Perspectives*, 44(1), 180–198. <https://doi.org/10.1177/0094582x16666013>
- Bratož, S., & Sila, A. (2022). Analysing preschoolers' awareness of linguistic and cultural diversity through the DivCon model. *Porta Linguarum*, 115–131. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi.26211>
- Quillian, L., & Lee, J. (2023). Trends in racial and ethnic discrimination in hiring in six Western countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(6). <https://doi.org/10.1073/pnas.2212875120>
- Alisaari, J., Kivimäki, R., Repo, E., Kekki, N., Sissonen, S., & Kivipelto, S. (2023). Positive stances toward cultural and linguistic diversity in Finnish schools after educational reforms. *Apples - Journal of Applied Language Studies*. <https://doi.org/10.47862/apples.112305>
- Banco Mundial (2015). Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cbc47b2b-049b-4844-9d10-d51db49e750e/content>
- Bhui, K. (2016). Discrimination, poor mental health, and mental illness. *International Review of Psychiatry*, 28(4), 411–414. <https://doi.org/10.1080/09540261.2016.1210578>
- Carreón, N. y Cornejo, E. (2017). Implementación de la Política en Educación Intercultural Bilingüe a través de Redes Educativas Rurales, periodo 2011 a 2015. La experiencia de la Red Educativa Rural Huallatiri, Puno – Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/8977/CARREON_CORNEJO_IMPLEMENTACION_DE_LA_POLITICA_EN_EDUCACION_INTERCULTURAL_BILINGUE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cepal (2020). Afrodescendientes y la matriz de la desigualdad social en América Latina. Retos para la inclusión. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1a94f5e8-aed0-44ed-bcc7-8802eb56f87c/content>
- Cepal. (2002). La equidad y la exclusión de los pueblos originarios y afrodescendientes en América Latina y el Caribe. In www.cepal.org. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/10800-la-equidad-la-exclusion-pueblos-indigenas-afrodescendientes-america-latina>
- Cerra, M. (2014). En el devenir de las políticas públicas: Programa de Relevamiento Territorial de comunidades indígenas. Comunidad diaguita-calchaquí “El Divisadero. *Intersecciones en Antropología*, 15(1), 103–114. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1850-373X2014000100007&lng=es&nrm=iso
- Constantin, E. (2022). Intercultural management within the european union context. *Professional Communication and Translation Studies*, 6, 89–94. <https://doi.org/10.59168/exfk6126>
- Corbetta, S., Bonetti, C., Bustamante, F., y Vergara, A. (2018). Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23ffb0bf-cfff-4546-83cc-a132182f507f/content>
- Eroles, C. (2007). Los procesos de extinción-exclusión social afectan en América Latina a los grupos más vulnerables, considerados población sobrante. *Perspectivas: Revista de Trabajo Social*, 17, 135–142. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2294195>
- Florez, I. (2023). Interculturalidad y políticas públicas de educación universitaria en el contexto macroregional sur del Perú: Cusco, Apurímac y Madre De Dios 2021. Repositorio.

- unsaac.edu.pe. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/7997>
- García, G. y Chávez, M. (2020). Las lenguas originariosu originarias del Perú en el internet. *LinguaTec*, 5(1), 109–136. <https://doi.org/10.35819/linguatec.v5.n1.4112>
- Gobierno del Perú. (2023). Entidades de los Gobiernos Regionales Wwww.gob.pe. <https://www.gob.pe/estado/gobiernos-regionales>
- Gobierno del Perú. (2024). Gestión Pública <https://www.gob.pe/gestionpublica>
- Gobierno Regional Ayacucho. (2024). Gerencias del Gobierno Regional de Ayacucho. <https://www.gob.pe/institucion/regionayacucho/funcionarios?sheet=3>
- Gobierno Regional de Ayacucho - Gore Ayacucho. (2024). Wwww.gob.pe. <https://www.gob.pe/regionayacucho>
- Guschke, B. (2023). The Persistence of Sexism and Racism at Universities: Exploring the Imperceptibility and Unspeakability of Workplace Harassment and Discrimination in Academia. In research.cbs.dk. Copenhagen Business School [Phd]. <https://research.cbs.dk/en/publications/the-persistence-of-sexism-and-racism-at-universities-exploring-th>
- Hernández, A. (2012). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/793097.pdf>
- Hernández, L. (2015). Iniciativas para la revitalización de lenguas en riesgo del sur de México. *Lengua y Sociedad*, 15(1), 5–19. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v15i1.22586>
- Huañahui, A. (2020). El ejercicio de los derechos lingüísticos de los pueblos originariosu originarios en el Perú. *Revista de La Facultad de Derecho Y Ciencias Políticas: Universidad Nacional de San Antonio Abad Del Cusco*, 12, 75–96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7921811>
- Kay, M. (2021). Participación política indígena en el Perú Una historia de racismo, exclusión y violencia. https://www.academia.edu/63940776/Participaci%C3%B3n_pol%C3%ADtica_ind%C3%ADgena_en_el_Per%C3%BA_Una_historia_de_racismo_exclusi%C3%B3n_y_violencia
- López, Y. (2021). Perú: Políticas sociales dirigidas a los pueblos originariosy amazónicos en el marco de la economía neoliberal, durante el periodo 1990 – 2016. Repositorio de Tesis - UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16577>
- McKay, F. y Taket, A. (2020). Elimination of Racial Discrimination. Typeset.io. <https://typeset.io/papers/elimination-of-racial-discrimination-4yg71fstkq>
- Meetzen, A. (2007). Políticas Públicas para los Pueblos Originariosen América Latina. Los casos de México, Guatemala, Ecuador, Perú y Bolivia. Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. <https://www.servindi.org/actualidad/2601>
- Mincul (2015). Política Nacional Para la Transversalización del Enfoque Intercultural. https://www.congreso.gob.pe/Docs/CoordAfroperuana/files/normativas/politica_nacional_de_transversalizacion_del_enfoque_intercultural.pdf
- Mokate, K., & Saavedra, J. J. (2006). Gerencia social: Un enfoque integral para la gestión de políticas y programas.
- Oliveira, M. (2016). Los consejos comunales y la gerencia social comunitaria. *Apuntes Universitarios*. 6(1) – 9-21. <https://www.redalyc.org/pdf/4676/467646131002.pdf>
- Ortiz, J. (2013). La identidad cultural de los pueblos originariosen el marco de la protección de los derechos humanos y los procesos de democratización en Colombia. *Revista Derecho Del Estado*, 30, 217–249. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-98932013000100009
- Páez, C. y Ceballos, G. (2014). Las políticas públicas y su papel en la gestión del desarrollo

- local. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, 2014_04. https://econpapers.repec.org/article/ervrccsrc/y_3a2014_3ai_3a2014_5f04_3a03.htm
- Pedrero, E., Moreno, O., y Moreno, P. (2017). Educación para la diversidad cultural y la interculturalidad en el contexto escolar español. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXI-II(2), 11–26. <https://www.redalyc.org/journal/280/28056733002/html/>
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E., Partida, J., y Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 847–870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Plămădeala, O. (2022). Intercultural management - the way to economic and business sustainability. *Irek.ase.md*. <https://irek.ase.md/xmlui/handle/123456789/2640>
- Prevert, A., Navarrol, O., y Bogalska, E. (2012). La discriminación social desde una perspectiva psicosociológica. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 4(1), 7–20. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922012000100002
- Ramírez, S., Mendoza, M., Verdum, R., Jouannet, A., Padilla, G., Iturralde, D., Soberanis, C., Galicia, G., Olivares, J., Bello, A. y Pérez, M. (2021). Participación política indígena y políticas públicas para pueblos originarios en América Latina. <https://www.kas.de/documents/277427/8016182/2021+Participacion+politica+indigena.pdf/4f6a5bd0-8074-6621-bd7a-ac14c6c6df3b?version=1.0&t=1632942505580>
- Rodríguez, R. (2012). Los pueblos originarios y el uso de sus recursos naturales. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3219/14.pdf>
- Santos, M. (2014). La discriminación racial, étnica y social en el Perú: balance crítico de la evidencia empírica reciente. *Revista Debates en Sociología* 39, 5-37 <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/download/10966/11477/>
- Sarmento, C. (2018). Interculturalidad y multiculturalidad en las humanidades: entre política y ciencia. *Estudios Ibero-Americanos*, 44(2), 380–392. <https://www.redalyc.org/journal/1346/134657550015/html/>
- Suárez Alfonso, A., Cruz Rodríguez, I., & Pérez Macías, Y. (2015). La gestión de la información: Herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad estudiantil universitaria. *Revista Universidad Y Sociedad*, 7(2), 72–79. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000200011
- Unesco (2023). El empoderamiento digital impulsa el Decenio Internacional de las Lenguas Indígenas. <https://www.unesco.org/es/articles/el-empoderamiento-digital-impulsa-el-decenio-internacional-de-las-lenguas-indigenas>
- Unesco (2023). Diálogo intercultural. <https://es.unesco.org/themes/dialogo-intercultural>
- Velasco, L., y Rentería, D. (2019). Diversidad e interculturalidad: La escuela indígena en contextos de migración. *Estudios Fronterizos*, 20. <https://doi.org/10.21670/ref.1901022>
- Zita, A. (2016). Significado de Conocimiento científico. Significados; Significados. <https://www.significados.com/conocimiento-cientifico/>

Base de datos en la dimensión demográfica: Una aproximación para el estudio de la población

Database in the demographic dimension: An approach to the study of the population

Antenor Raymundo Quispe Flores^{1*} ; Sonia Geraldine Gonzales Huarcaya² ;
Leticia Tapia Oré³ ; Nilmar Aronés Chuchón⁴ ; Milber Choquehuanca Perca⁵ 

¹Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)

²Universidad Cesar Vallejo (Perú)

³Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (Perú)

⁴Universidad ESAN (Perú)

⁵Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (Perú)

Correspondencia:

Antenor Raymundo Quispe
Flores

antenor.rqf@gmail.com

Cómo citar:

Quispe Flores, A. R., Gonzales Huarcaya, S. G., Tapia Oré, L., Aronés Chuchón, N., & Choquehuanca Perca, M. (2024). Base de datos en la dimensión demográfica: Una aproximación para el estudio de la población. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e35. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/35>

Recibido: 15 set 2024

Aprobado: 07 nov 2024

Publicado: 15 nov 2024

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar las dinámicas demográficas en Perú a través de bases de datos oficiales y registros administrativos, con el fin de comprender la evolución de la población total, la tasa de natalidad, la tasa de mortalidad y la esperanza de vida al nacer. La metodología utilizada combinó la recolección de datos directa, mediante censos nacionales y encuestas de hogares realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y la recolección indirecta a través de registros administrativos del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y el Ministerio de Salud (MINSA). También se emplearon bases de datos internacionales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para realizar comparaciones regionales. Los resultados mostraron diferencias significativas en la tasa de natalidad y mortalidad entre zonas urbanas y rurales, así como una mayor esperanza de vida al nacer en las áreas urbanas. El análisis mediante sistemas de información geográfica (SIG) permitió identificar patrones de concentración y dispersión poblacional. En conclusión, la combinación de datos demográficos y espaciales de fuentes oficiales facilita el análisis demográfico para la toma de decisiones.

Palabras clave: demografía, población, natalidad, mortalidad.

Abstract

The objective of this research was to analyze demographic dynamics in Peru using official databases and administrative records, in order to understand the evolution of the total population, birth rate, mortality rate, and life expectancy at birth. The methodology used combined direct data collection through national censuses and household surveys conducted by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI), and indirect data collection through administrative records of the National Registry of Identification and Civil Status (RENIEC) and the Ministry of Health (MINSA). International databases from the World Health Organization (WHO) and the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) were also used to make regional comparisons. The results showed significant differences in birth and mortality rates between urban and rural areas, as well as higher life expectancy at birth in urban areas. Analysis using geographic information systems (GIS) allowed for the identification of patterns of population concentration and dispersion. In conclusion, combining demographic and spatial data from official sources facilitates demographic analysis for decision-making.

Keywords: demography, population, birth rate, mortality.

1. Introducción

En la actualidad, las bases de datos geográficas se han convertido en herramientas fundamentales para la gestión territorial, al permitir la integración de datos espaciales y atributos de entidades geográficas (Breunig, et al., 2020). Una base de datos geográfica es un sistema que almacena, organiza y analiza información relacionada con la ubicación y las características de las entidades geográficas, como coordenadas, direcciones o polígonos (Li et al., 2021). La combinación de datos espaciales y atributos permite a los usuarios explorar las relaciones entre el entorno físico y las características de las entidades, facilitando la identificación de patrones espaciales y la toma de decisiones estratégicas (Mangat y Saini, 2022). Este tipo de bases de datos se ha convertido en un recurso esencial para el análisis y la planificación territorial en diversos campos, incluyendo la demografía.

El carácter integrador de las bases de datos geográficas radica en su capacidad para vincular información espacial con datos demográficos y sociales (Escudero et al., 2024). Como señala Pérez et al. (2023), una base de datos geográfica es una colección de datos espacialmente referenciados que permiten relacionar la información con ubicaciones específicas en el mundo real. Esta capacidad resulta especialmente útil para la gestión territorial, ya que facilita la planificación de infraestructuras, la distribución de servicios y la identificación de patrones de desarrollo urbano y rural. La combinación de datos geográficos y demográficos ofrece una herramienta poderosa para la comprensión y el análisis de los procesos sociales y económicos que tienen lugar en un territorio determinado (Chang, 2019; Cabi et al., 2021).

Según Ershad y Ali (2020), las bases de datos geográficas no solo almacenan información, sino que también incluyen herramientas y procesos para la gestión y el análisis de datos. Esto las convierte en sistemas de información geográfica (SIG) que permiten realizar análisis espaciales complejos y generar representaciones visuales, como mapas temáticos (Giaoutzi y Papadopoulos, 2021). Estas representaciones permiten identificar áreas de alta densidad de población, patrones de migración y desigualdades en la distribución de los recursos (Núñez, 2024). La capacidad de integrar y visualizar datos espaciales y demográficos en un solo sistema facilita la identificación de problemas y oportunidades en la gestión territorial (Martínez, 2024).

Las bases de datos geográficas también cumplen una función comunicativa, al permitir que la información sea compartida y comprendida por diferentes actores, como gobiernos, investigadores y ciudadanos (Cruz et al., 2019). Nofirman y Fauzan (2024) destacan que las bases de datos geográficas permiten almacenar, gestionar y analizar datos espaciales, lo que facilita la toma de decisiones basadas en evidencia. La posibilidad de comunicar información geográfica de manera clara y comprensible mediante mapas y representaciones gráficas fortalece la capacidad de respuesta ante desafíos sociales, económicos y ambientales.

La dimensión demográfica, por su parte, se refiere al estudio de la población y sus características en relación con el entorno geográfico (Muttarak, 2021). Zhu et al. (2022) señala que la distribución espacial de la población está influenciada por factores como el clima, el terreno, los recursos naturales y las oportunidades económicas. El análisis de la distribución y las características de la población permite identificar necesidades específicas de la población y diseñar estrategias para mejorar la calidad de vida y la equidad en la distribución de recursos (De La Guardia y Ruvalcaba, 2020). La combinación de datos geográficos y demográficos facilita la identificación de patrones sociales y económicos, y permite desarrollar políticas públicas más efectivas y equitativas (Sánchez, 2017).

El análisis de la dimensión demográfica mediante bases de datos geográficas permite estudiar la relación entre la población y el territorio desde una perspectiva sistémica (Wijaya et al., 2022). Karacsonyi y Taylor (2022) destacan que estas relaciones son interconectadas y dinámicas, ya que la población y el entorno se influyen mutuamente. El uso de mapas temáticos para representar datos demográficos facilita la comprensión de las dinámicas poblacionales y permite evaluar la sostenibilidad de los diferentes estilos de vida (Chen et al., 2024). Este tipo de análisis es fundamental para la planificación urbana, la gestión de los recursos naturales y el diseño de políticas sociales.

La dimensión geográfica en el análisis demográfico también facilita la toma de decisiones estratégicas en la gestión territorial (Hmid y Driss, 2024). Villegas (2019) señalan que la recopilación, el análisis y la interpretación de datos demográficos permiten identificar las necesidades de la población y planificar la distribución de servicios y recursos. El análisis geográfico también permite evaluar el impacto de las políticas públicas y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios (Attah et al., 2024). La combinación de datos espaciales y demográficos proporciona una visión integral de los desafíos y oportunidades en la gestión territorial, facilitando el diseño de estrategias basadas en evidencia (Alamri, 2024).

Las bases de datos geográficas ofrecen una herramienta poderosa para el análisis y la gestión de la dimensión demográfica en el contexto territorial (Calafiore et al., 2021). La capacidad de integrar datos espaciales y demográficos en un solo sistema permite identificar patrones de distribución de la población, analizar las dinámicas sociales y económicas, y diseñar políticas públicas más efectivas (Quiroga et al., 2019). La combinación de tecnología, análisis espacial y datos demográficos proporciona una base sólida para la planificación y la gestión territorial, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante los desafíos sociales y ambientales del siglo XXI (Yang y Zhen, 2024).

2. Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, se realizó un análisis exhaustivo de los principales indicadores demográficos: población total, tasa de natalidad, tasa de mortalidad y esperanza de vida al nacer. El análisis se llevó a cabo durante el año 2023, utilizando datos provenientes de fuentes oficiales tanto a nivel nacional como internacional. A nivel nacional, se emplearon las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y el Ministerio de Salud (MINSA), que proporcionaron información actualizada y desagregada sobre nacimientos, defunciones y estructura poblacional. A nivel internacional, se utilizaron datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) para realizar comparaciones y contextualizar los resultados obtenidos en el marco de las tendencias regionales y globales.

El proceso metodológico incluyó la recopilación, organización y análisis de datos mediante el uso de herramientas de análisis estadístico y sistemas de información geográfica (SIG). Para la población total, se analizaron los datos de los censos nacionales y las proyecciones poblacionales elaboradas por el INEI. La tasa de natalidad y la tasa de mortalidad se analizaron a partir de los registros de nacimientos y defunciones proporcionados por RENIEC y MINSA, utilizando las fórmulas demográficas estándar que relacionan los eventos vitales con la población total. La esperanza de vida al nacer se elaboró mediante tablas de vida, considerando la probabilidad de mortalidad a diferentes edades y las tendencias de mortalidad en la población.

Se realizó una desagregación de los resultados por género, edad y región geográfica para identificar las desigualdades territoriales y las variaciones en los patrones demográficos. El análisis permitió detectar diferencias significativas en la tasa de natalidad y mortalidad entre las zonas urbanas y rurales, así como en la esperanza de vida al nacer entre hombres y mujeres. También se analizaron los factores sociales, económicos y ambientales que influyeron en las dinámicas demográficas ob-

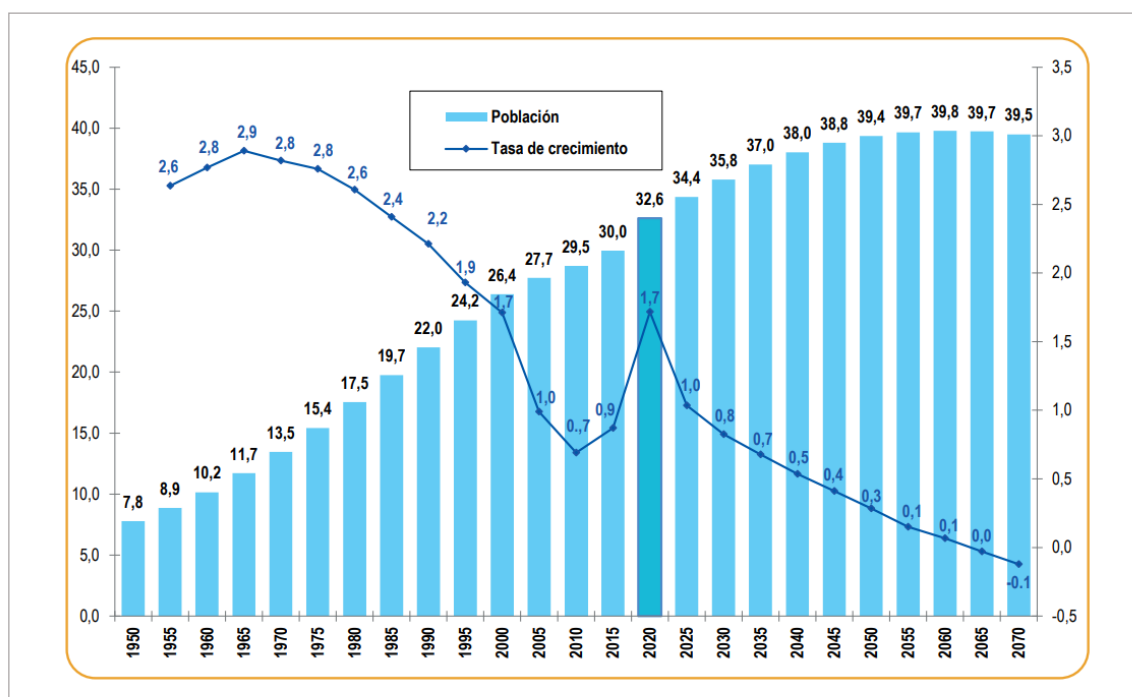
servadas. La combinación de datos espaciales y demográficos facilitó la elaboración de mapas temáticos y la identificación de áreas de alta vulnerabilidad y concentración poblacional, proporcionando una base sólida para la formulación de políticas públicas y estrategias de gestión territorial.

3. Resultados y discusión

3.1 Población total

Las principales fuentes de datos disponibles para investigar las características de la población total en el Perú son las proporcionadas por entidades gubernamentales y organismos internacionales. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es la fuente oficial de información demográfica en el país, ya que realiza censos nacionales, encuestas de hogares y estudios de población de manera periódica. El Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado cada diez años, proporciona datos detallados sobre la población total, estructura de edad, género, distribución geográfica y características socioeconómicas. Además, los registros administrativos de los ministerios de Salud, Educación y Trabajo también constituyen una fuente importante para obtener información complementaria sobre la población. Organismos internacionales como el Banco Mundial y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) también publican estudios y bases de datos que permiten hacer comparaciones y análisis regionales. La figura 1 muestra la población total y tasa de crecimiento en Perú.

Figura 1
Población total y tasa de crecimiento en Perú



Fuente: INEI (2020)¹

La metodología para recopilar y analizar datos sobre la población total en Perú combina técnicas de recolección directa e indirecta. La recolección directa se realiza principalmente mediante censos nacionales y encuestas de hogares, que permiten obtener información detallada a nivel de hogares y personas. La recolección indirecta se realiza a través de registros administrativos, como nacimientos, defunciones, migraciones y matrículas escolares. El análisis de los datos incluye la georreferenciación de la información para su integración en bases de datos geográficas (SIG), lo que facilita la visualización espacial de la población y la identificación de

1 https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

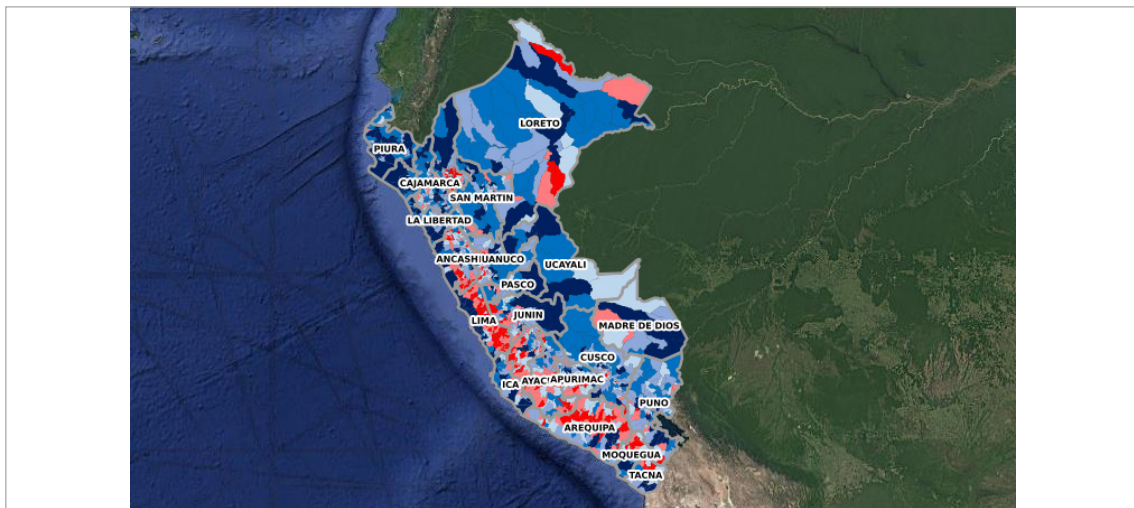
patrones de distribución. Las técnicas de análisis incluyen métodos estadísticos descriptivos para caracterizar la estructura poblacional, así como análisis espaciales para estudiar la concentración y dispersión de la población en el territorio.

Existen diferencias significativas en la estructura de edad y género de la población total en diferentes áreas del Perú. En las zonas urbanas, especialmente en Lima Metropolitana, se observa una mayor concentración de población joven y en edad de trabajar (entre 15 y 64 años), lo que refleja la migración interna hacia las ciudades en busca de oportunidades laborales y educativas. En las zonas rurales, predomina una población más envejecida debido a la migración de los jóvenes hacia las ciudades y al bajo crecimiento poblacional. Asimismo, las diferencias de género son evidentes en las zonas rurales, donde hay una mayor proporción de mujeres debido a la migración masculina hacia las ciudades o hacia otras regiones en busca de empleo. Esta distribución desigual de la población por edad y género tiene implicancias importantes para la planificación de servicios de salud, educación y empleo.

Los cambios demográficos en el Perú en las últimas décadas han sido impulsados por diversos factores económicos, sociales y ambientales. La migración interna, motivada por la búsqueda de mejores oportunidades laborales y educativas, ha provocado una mayor concentración de población en las zonas urbanas, especialmente en Lima y las principales ciudades costeras. El crecimiento económico y la mejora en las condiciones de vida también han contribuido al incremento de la esperanza de vida y la reducción de la tasa de mortalidad infantil. Sin embargo, la desigualdad en el acceso a servicios básicos y las disparidades regionales en términos de desarrollo continúan afectando la estructura poblacional. La figura 1 muestra el interfaz del mapa de población total de INEI.

Figura 2

Mapa de población distrital en el Perú



Fuente: INEI (2024)²

Los resultados obtenidos reflejan la importancia de las fuentes oficiales de datos, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en la recolección y análisis de información demográfica en el Perú. La realización periódica de censos nacionales y encuestas de hogares proporciona datos detallados sobre la población total, su estructura por edad, género y distribución geográfica, lo que permite realizar un análisis integral de la dinámica poblacional. Según Breunig et al. (2020), las bases de datos geográficas son herramientas fundamentales para la gestión territorial, ya que permiten la integración de datos espaciales con atributos de las entidades geográficas, facilitando la identificación de patrones espaciales y la toma de decisiones estratégicas.

² En este enlace <https://estadist.inei.gob.pe/map> se puede acceder a la información detallada sobre la población total a nivel distrital

cas. La disponibilidad de datos demográficos y geospaciales permite construir mapas y realizar análisis detallados sobre la concentración y dispersión de la población, lo que resulta clave para el diseño de políticas públicas y la planificación urbana. Li et al. (2021) destacan que una base de datos geográfica permite organizar y analizar información georreferenciada, lo que facilita la exploración de las relaciones entre el entorno físico y las características sociales y económicas de la población. Además, la combinación de datos nacionales con información proporcionada por organismos internacionales como el Banco Mundial y la CEPAL fortalece el análisis comparativo y la comprensión de las dinámicas poblacionales a nivel regional (Mangat y Saini, 2022).

3.2. Tasa de natalidad

Las principales fuentes de datos para investigar las características de la tasa de natalidad en Perú provienen de instituciones gubernamentales y organizaciones internacionales. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es la fuente oficial que recopila y publica datos sobre nacimientos mediante censos nacionales, encuestas demográficas y registros administrativos. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) también proporciona datos actualizados sobre nacimientos registrados en el país. Además, el Ministerio de Salud (MINSA) recopila información sobre nacimientos en centros de salud y hospitales, lo que permite analizar la tasa de natalidad de manera continua.

La tasa de natalidad en Perú se calcula utilizando una fórmula estándar que relaciona el número total de nacimientos con la población total en un período determinado. La fórmula utilizada por el INEI es:

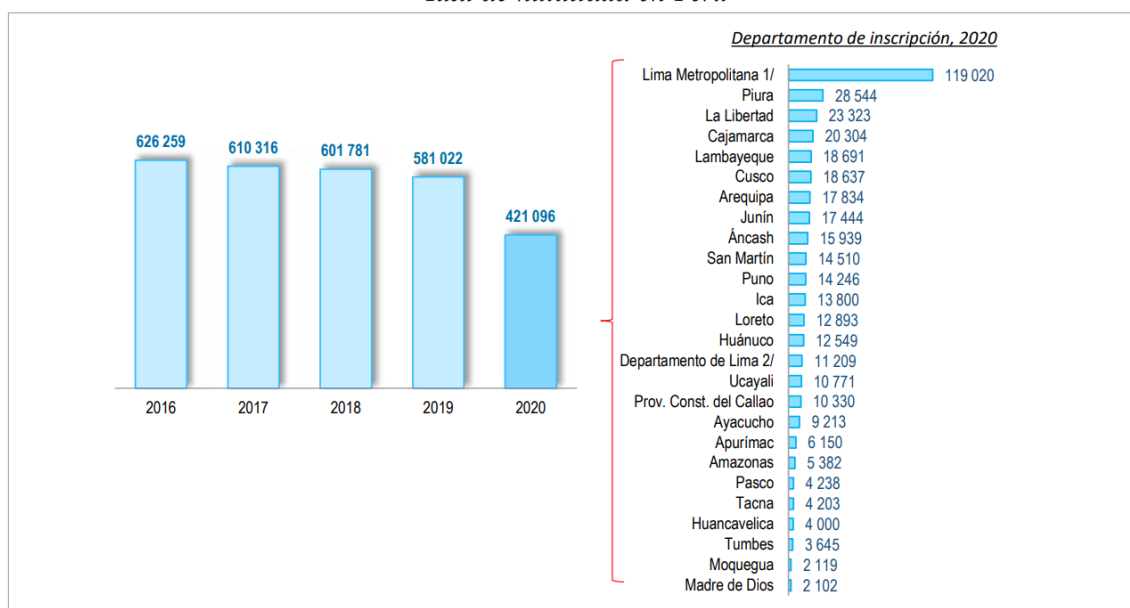
$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Número total de nacimientos en un año}}{\text{Poblacion total a mitad del año}} \times 1000$$

La recopilación de datos se realiza a través de registros civiles de nacimientos, informes hospitalarios y encuestas nacionales de salud y demografía. El análisis de la tasa de natalidad incluye la desagregación de los datos por regiones geográficas, niveles socioeconómicos y características de la madre (edad, nivel educativo, estado civil).

El análisis de la tasa de natalidad en Perú revela diferencias significativas en función de la estructura de edad y género de la población. En las zonas rurales, la tasa de natalidad es más alta debido a factores culturales, económicos y sociales, como la falta de acceso a métodos anticonceptivos y la menor inserción de las mujeres en el mercado laboral. En las zonas urbanas, la tasa de natalidad es más baja, ya que las mujeres tienen un mayor acceso a la educación, al empleo y a servicios de salud reproductiva. En cuanto a la edad, se observa que las tasas de natalidad más altas corresponden a mujeres en edades comprendidas entre los 20 y 29 años, aunque también ha aumentado la tasa de embarazos en adolescentes en zonas rurales y urbano-marginales. La desigualdad en el acceso a servicios de salud y educación sexual explica parte de estas diferencias en la estructura de edad y género.

Los cambios en la tasa de natalidad en Perú están influenciados por diversos factores sociales, económicos y culturales. El acceso a servicios de salud reproductiva y planificación familiar ha sido un factor determinante en la reducción de la tasa de natalidad en las últimas décadas, especialmente en las zonas urbanas. La incorporación de las mujeres al mercado laboral y el aumento del nivel educativo han contribuido a que las mujeres pospongan la maternidad o tengan menos hijos. En las zonas rurales, sin embargo, las barreras culturales y la falta de acceso a métodos anticonceptivos siguen siendo factores que mantienen una tasa de natalidad más alta. Las políticas públicas en materia de salud sexual y reproductiva también han tenido un impacto directo en la reducción de la tasa de natalidad, aunque persisten desafíos en términos de equidad y cobertura de servicios. En la figura 2 se muestra la tasa de natalidad.

Figura 3
Tasa de natalidad en Perú



Fuente: INEI (2020)³

Como señalan Escudero et al. (2024), las bases de datos geográficas tienen un carácter integrador al vincular información espacial con datos demográficos y sociales, lo que resulta especialmente útil para la planificación de infraestructuras y la distribución de servicios en función de los patrones de natalidad. Pérez et al. (2023) destacan que las bases de datos geográficas permiten relacionar información con ubicaciones específicas en el mundo real, lo que facilita la identificación de zonas con alta o baja tasa de natalidad y la focalización de políticas públicas. Además, Ershad y Ali (2020) señalan que las bases de datos geográficas no solo almacenan datos, sino que también permiten realizar análisis espaciales complejos mediante sistemas de información geográfica (SIG), generando representaciones visuales como mapas temáticos que identifican patrones de migración y concentración de nacimientos. Este enfoque combinado fortalece la capacidad de análisis y planificación para abordar los desafíos asociados a las dinámicas de natalidad y mejorar la gestión territorial (Giaoutzi y Papadopoulou, 2021; Martínez, 2024).

3.3. Tasa de mortalidad

Las principales fuentes de datos para investigar las características de la tasa de mortalidad en Perú provienen de entidades gubernamentales y registros administrativos. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) es la fuente oficial que publica información sobre la tasa de mortalidad a partir de los censos nacionales, las encuestas demográficas y de salud, y los registros de defunciones. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) también proporciona datos sobre las defunciones registradas en el país, lo que permite obtener información detallada por sexo, edad y lugar de ocurrencia. El Ministerio de Salud (MINSA) recopila información sobre las causas de muerte y las condiciones de salud de la población a través de hospitales y centros de salud.

La tasa de mortalidad en Perú se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Número total de defunciones en un año}}{\text{Población total a mitad del año}} \times 1000$$

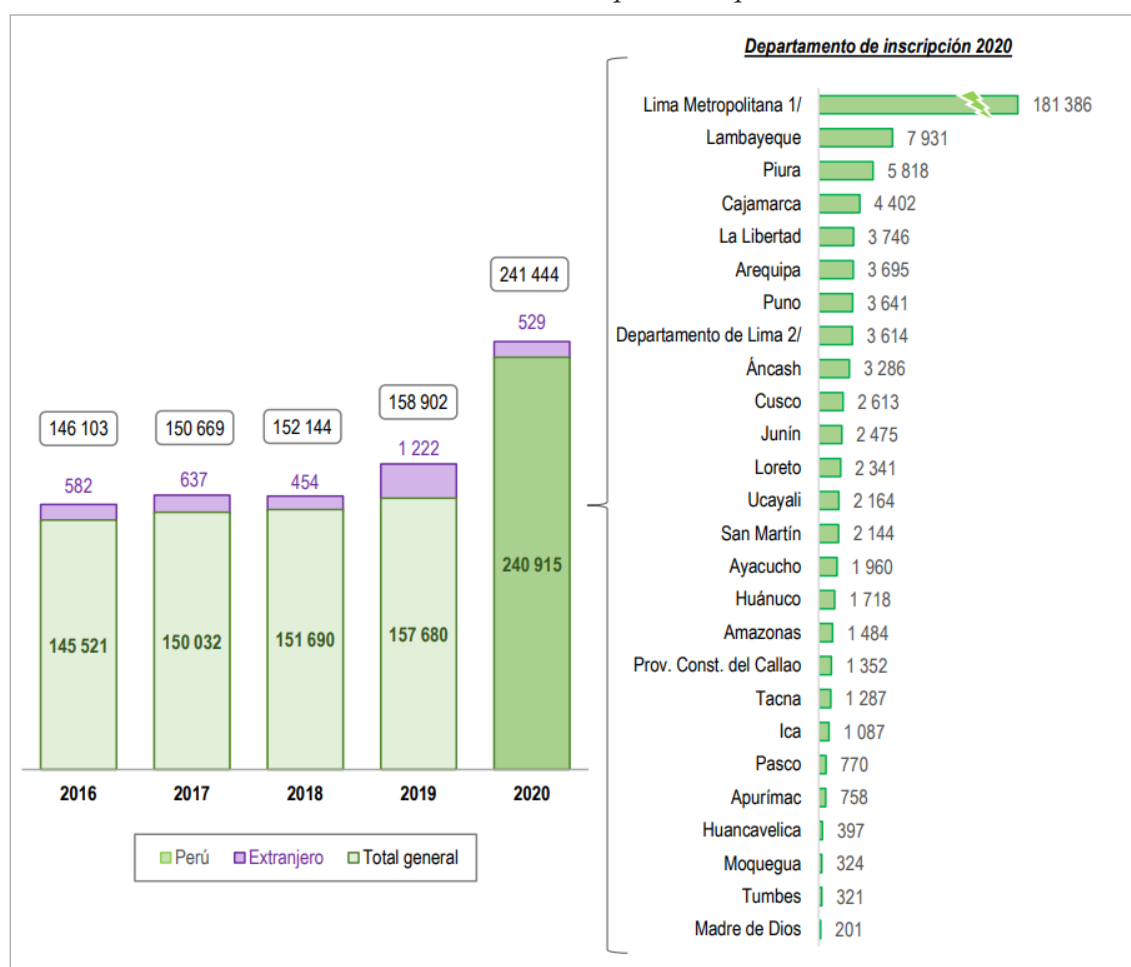
3 https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1835/libro.pdf

El INEI recopila los datos sobre las defunciones a través de los registros civiles (RENIEC) y de las unidades de salud del MINSA. La metodología incluye la georreferenciación de las defunciones para su integración en bases de datos geográficas (SIG), lo que permite analizar la mortalidad por regiones y zonas específicas. El análisis incluye la clasificación de las causas de muerte (enfermedades transmisibles, enfermedades crónicas, accidentes, violencia, etc.) y el desglose por edad, género y ubicación geográfica. Esta información permite identificar patrones territoriales y diseñar políticas de salud pública basadas en evidencia.

El análisis de la tasa de mortalidad en Perú revela diferencias significativas en función de la estructura de edad y género de la población. Las tasas de mortalidad infantil son más altas en las zonas rurales debido a las deficiencias en la atención médica, la malnutrición y la falta de acceso a agua potable y saneamiento. En las zonas urbanas, la tasa de mortalidad es más baja debido a la mejor cobertura de servicios de salud y las condiciones socioeconómicas más favorables. En términos de género, las tasas de mortalidad son más altas entre los hombres jóvenes y adultos debido a la incidencia de accidentes, violencia y enfermedades crónicas, mientras que entre las mujeres las tasas de mortalidad son más elevadas en las edades avanzadas debido a factores relacionados con la longevidad y enfermedades asociadas al envejecimiento. La figura 3 muestra la tasa de mortalidad.

Figura 4

Tasa de mortalidad de la población peruana



Fuente: INEI (2020)⁴

4 https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1835/libro.pdf p. 25

Las diferencias entre las tasas de mortalidad en zonas rurales y urbanas evidencian el impacto de las condiciones socioeconómicas y el acceso a servicios de salud en la esperanza de vida. Como señalan Cruz et al. (2019), las bases de datos geográficas cumplen una función comunicativa al facilitar la visualización y comprensión de la información por parte de distintos actores, lo que permite diseñar políticas públicas basadas en evidencia para reducir las desigualdades en mortalidad. Zhu et al. (2022) destacan que la distribución espacial de la población está condicionada por factores como el clima, el terreno y las oportunidades económicas, lo que explica en parte las diferencias en la mortalidad entre regiones. La combinación de datos demográficos y geográficos permite identificar patrones específicos de mortalidad y diseñar estrategias focalizadas para mejorar la calidad de vida (De La Guardia y Ruvalcaba, 2020). Además, Nofirman y Fauzan (2024) resaltan que las bases de datos geográficas permiten gestionar y analizar datos espaciales para identificar zonas de alta vulnerabilidad y fortalecer la respuesta ante desafíos sociales y sanitarios.

3.4. Esperanza de vida al nacer

Las principales fuentes de datos para investigar las características de la esperanza de vida al nacer en Perú provienen de instituciones gubernamentales y organismos internacionales. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) proporciona información detallada sobre la esperanza de vida al nacer mediante censos nacionales, encuestas de hogares y proyecciones demográficas. El Ministerio de Salud (MINSA) también recopila datos sobre mortalidad infantil, enfermedades y condiciones de salud que influyen directamente en la esperanza de vida. El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) proporciona datos sobre nacimientos y defunciones, lo que permite calcular indicadores de mortalidad y analizar patrones territoriales.

La esperanza de vida al nacer se calcula mediante el uso de tablas de vida, que relacionan la probabilidad de muerte de una persona a diferentes edades con la mortalidad observada en la población. La fórmula utilizada por el INEI es la siguiente:

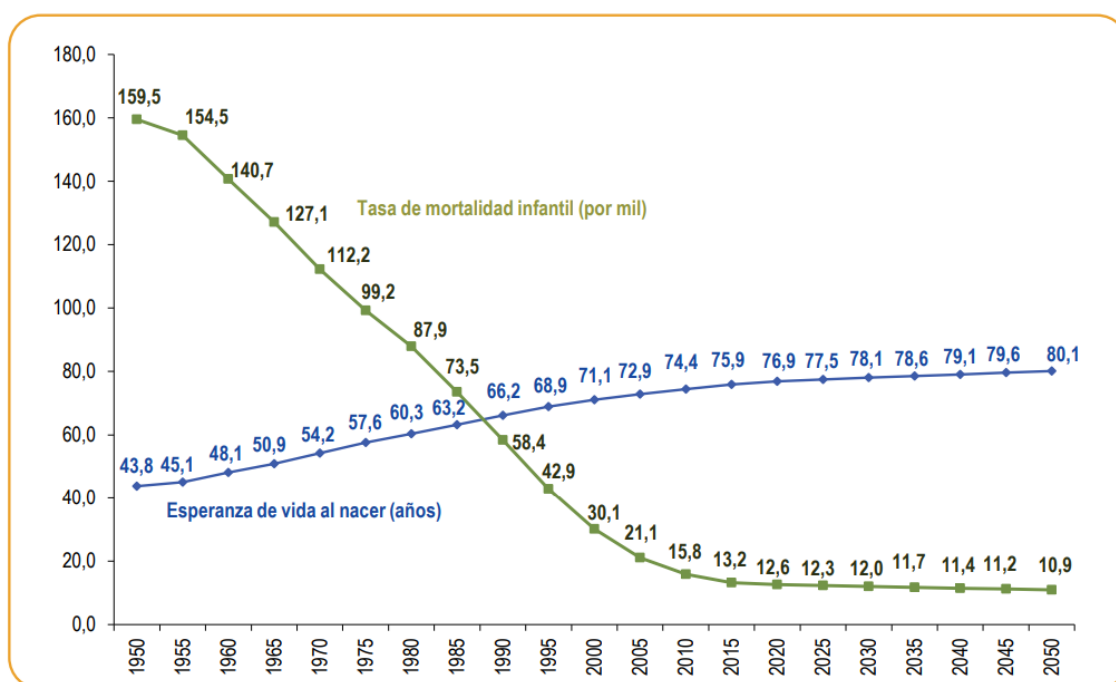
Donde e_x representa el número de años vividos por la cohorte en el intervalo de edad x , es el número de nacimientos vivos en la cohorte. Los datos necesarios para elaborar las tablas de vida provienen de registros de nacimientos y defunciones, censos y encuestas de salud. El análisis incluye la segmentación por género, edad y nivel socioeconómico para identificar desigualdades y tendencias específicas.

El análisis de la esperanza de vida al nacer en Perú revela diferencias significativas en función del género y la región geográfica. En las zonas urbanas, la esperanza de vida al nacer es más alta debido a la mejor calidad de los servicios de salud, mayor acceso a agua potable, mejores condiciones sanitarias y mayor nivel educativo. En las zonas rurales, la esperanza de vida es más baja debido a la limitada infraestructura de salud, la desnutrición infantil y las dificultades para acceder a servicios médicos especializados. En términos de género, las mujeres tienen una esperanza de vida más alta que los hombres, lo que se explica por las diferencias en los patrones de mortalidad, ya que los hombres tienen una mayor incidencia de muertes por accidentes, violencia y enfermedades crónicas en edades más tempranas. Estas desigualdades reflejan las brechas existentes en el acceso a servicios de salud y las condiciones socioeconómicas en diferentes áreas del país.

La esperanza de vida al nacer en Perú está influenciada por factores económicos, sociales y ambientales. La mejora en la cobertura y calidad de los servicios de salud, las campañas de vacunación y el acceso a tratamientos para enfermedades infecciosas han contribuido al aumento de la esperanza de vida en las últimas décadas. Sin embargo, las enfermedades crónicas, la malnutrición infantil y las desigualdades en el acceso a servicios básicos continúan siendo desafíos importantes, especialmente en las zonas rurales y urbano-marginales. La violencia y los accidentes también afectan negativamente la esperanza de vida, particularmente en las regiones urbanas. La figura 4 muestra la esperanza de vida en Perú al 2050.

Figura 5

Esperanza de vida al nacer en Perú



Fuente: INEI (2020)⁵

La relación entre la población y el territorio es dinámica e interconectada, ya que las condiciones del entorno influyen directamente en los patrones de salud y mortalidad (Karacsonyi y Taylor, 2022). Como destacan Wijaya et al. (2022), el uso de bases de datos geográficas para el análisis demográfico permite identificar estas desigualdades y diseñar estrategias específicas para mejorar las condiciones de vida de la población. La representación de datos mediante mapas temáticos facilita la comprensión de las dinámicas poblacionales y permite evaluar la sostenibilidad de los diferentes estilos de vida (Chen et al., 2024). Asimismo, Hmid y Driss (2024) señalan que el análisis geográfico es clave para la toma de decisiones estratégicas, ya que permite evaluar el impacto de las políticas públicas y mejorar la eficiencia en la prestación de servicios. La combinación de datos espaciales y demográficos ofrece una visión integral de las desigualdades territoriales y facilita la planificación de políticas basadas en evidencia para reducir las brechas en la esperanza de vida y garantizar un acceso más equitativo a los servicios de salud (Alamri, 2024).

5 https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

4. Conclusión

El estudio de la población en Perú a través de bases de datos demográficas permite obtener una visión integral y detallada de las dinámicas poblacionales, facilitando el análisis de las características sociales, económicas y geográficas de la población. Las fuentes oficiales, como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) y el Ministerio de Salud (MINSA), proporcionan datos confiables y actualizados sobre la población total, tasa de natalidad, tasa de mortalidad y esperanza de vida al nacer. La combinación de datos obtenidos mediante censos nacionales, encuestas de hogares y registros administrativos permite realizar un análisis detallado de la estructura demográfica, las tendencias de crecimiento y las condiciones de salud de la población. Asimismo, la integración de esta información en bases de datos geográficas (SIG) facilita la identificación de patrones espaciales y permite desarrollar políticas públicas más efectivas y focalizadas.

5. Referencias

- Alamri, S. (2024). The Geospatial Crowd: Emerging Trends and Challenges in Crowdsourced Spatial Analytics. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 13(6), 168. <https://doi.org/10.3390/ijgi13060168>
- Attah, R., Garba, B., Gil-Ozoudeh, I., y Iwuanyanwu, O. (2024). Leveraging geographic information systems and data analytics for enhanced public sector decision-making and urban planning. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 12(2), 152-163. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.12.2.0191>
- Breunig, M., Bradley, P., Jahn, M., Kuper, P., Mazroob Semnani, N., Rösch, N., Al-Doori, M., Stefanakis, E., y Jadidi, M. (2020). Geospatial data management research: Progress and future directions. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(2), 95. <https://doi.org/10.3390/ijgi9020095>
- Cabi, N., Thomson, T., Gascoigne, J., y Ali, H. (2021). How Earth observation informs the activities of the re/insurance industry on managing flood risk. In G. J.-P. Schumann (Ed.), *Earth observation for flood applications* (pp. 165–193). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819412-6.00008-0>
- Calafiore, A., Palmer, G., Comber, S., Arribas-Bel, D., y Singleton, A. (2021). A geographic data science framework for the functional and contextual analysis of human dynamics within global cities. *Computers, Environment and Urban Systems*, 85, 101539. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2020.101539>
- Chang, K. (2019). *Geographic information system*. In *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Geography* (pp. 1–10). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0152.pub2>
- Chen, Y., Shi, Z., Li, Y., Han, D., Li, M., y Zhao, Z. (2024). Land Use Thematic Maps Recommendation Based on Pan-Map Visualization Dimension Theory. *Land*, 13(9), 1389. <https://doi.org/10.3390/land13091389>
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., y Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59. <https://doi.org/10.15517/eci.v9i1.33052>
- De La Guardia, M., y Ruvalcaba, J. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81-90. <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>

- Ershad, M., & Ali, E. (2020). *Geographic Information System (GIS): Definition, development, applications & components*. https://www.researchgate.net/publication/340182760_Geographic_Information_System_GIS_Definition_Development_Applications_Components
- Escudero, M., Ojeda, S., Moya, L., y Enrique, I. (2024). La malla estadística como unidad de análisis espacial. Razón de mortalidad, población y vivienda. *EURE*, 50(150), 1-24. <https://doi.org/10.7764/eure.50.150.11>
- Giaoutzi, M., y Papadopoulou, C. (2021). The role of visualisation in spatial planning: A GIS-based approach. In *Recent Advances in GIS and Remote Sensing for Environmental Monitoring and Assessment* (pp. 281–296). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-33-4098-5_15
- Hmid, A., y Driss, A. (2024). From planning to strategic territorial management. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(3), 1791-1813. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2024.803129>
- Karacsonyi, D., y Taylor, A. (2022). Understanding demographic and economic patterns in sparsely populated areas – a global typology approach. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 105(3), 228–247. <https://doi.org/10.1080/04353684.2022.2103445>
- Li, Y., Lu, P., Mao, L., Chen, P., Yan, L., y Guo, L. (2021). Mapping spatiotemporal variations of Neolithic and Bronze Age settlements in the Gansu-Qinghai region, China: Scale grade, chronological development, and social organization. *Journal of Archaeological Science*, 129, 105357. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2021.105357>
- Mangat, P., y Saini, K. (2022). Relevance of data mining techniques in real life. In P. Johri, A. Anand, J. Vain, J. Singh, & M. Quasim (Eds.), *Emerging methodologies and applications in modelling, system assurances* (pp. 477-502). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90240-3.00026-6>
- Martínez, M. (2024). Estrategias de planificación territorial para la sostenibilidad del corregimiento de San José, San Carlos, Panamá. *Vitalia Revista Científica y Académica*, 4(4). <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i4>
- Muttarak, R. (2021). Demographic perspectives in research on global environmental change. *Population Studies*, 75(sup1), 77–104. <https://doi.org/10.1080/00324728.2021.1988684>
- Nofirman, N., y Fauzan, T. (2024). Integration of geographic information systems and spatial data analysis in location decision making for manufacturing industries. *International Journal of Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 4(1), 196-209. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v4i1.2027>
- Núñez, G. (2024). Patrones de distribución espacial de migración y pobreza en municipios de México: un análisis espacial Bayesiano. *Migraciones internacionales*, 15, rmiv1i12941. <https://doi.org/10.33679/rmi.v1i1.2941>
- Pérez, G., Sosa, I., Machado, N., y Ruiz, M. (2023). Herramientas SIG, revisión de sus fundamentos, tipos y relación con las bases de datos espaciales. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 32(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542023000300010&lng=es&tlng=es
- Quiroga, Z., De Dios, A., y Pérez, M. (2019). Enfoque poblacional en los planes de ordenamiento territorial. *Retos de la Dirección*, 13(1), 69-85. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552019000100069&lng=es&tlng=es
- Sánchez, D. (2017). Accesibilidad a los servicios de salud: Debate teórico sobre determinantes e implicaciones en la política pública de salud. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 55(1), 82-89. <https://www.redalyc.org/journal/4577/457749297021/html/>

- Villegas, D. (2019). La importancia de la estadística aplicada para la toma de decisiones en Marketing. *Revista Investigación y Negocios*, 12(20), 31-44. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372019000200004&lng=es&tlng=es
- Wijaya, A., Nugraha, A., Sukmono, A., y Firdaus, H. (2022). Study on the analysis of demographic data based on spatial information systems. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1098(1), 012029. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1098/1/012029>
- Yang, R., y Zhen, F. (2024). Smart city development models: A cross-cultural regional analysis from theory to practice. *Research in Globalization*, 8, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2024.100221>
- Zhu, W., Muhammad, A., Han, M., Li, Y., Kong, X., y Kong, F. (2022). Spatial distribution and aggregation of human-environment coordination and optimal paths in the Yellow River Delta, China. *Ecological Indicators*, 143, 109380. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109380>

Mujeres y resistencia en tiempos de conflicto: ¿cómo fue la violencia sociopolítica en el área rural?

Women and resistance in times of conflict: What was sociopolitical violence like in rural areas?

Rocío Aronés Cisneros^{1*} ; Maritza Aronés-Cisneros² 

¹Instituto de Investigación Geográfico Andino Rural (Perú)

²Universidad Católica Sede Sapientiae (Perú)

Correspondencia:

Rocío Aronés Cisneros
rocioaronesc@gmail.com

Cómo citar:

Aronés Cisneros, R., & Aronés Cisneros, M. (2024). Mujeres y resistencia en tiempos de conflicto: ¿cómo fue la violencia sociopolítica en el área rural?. *GeoCiencias Y Humanidades*, 2, e36. <https://geohumanidades.org/index.php/geohumanidades/article/view/36>

Recibido: 12 oct 2024

Aprobado: 19 dic 2024

Publicado: 23 dic 2024

Resumen

La investigación tuvo como objetivo describir las características y dinámicas de resistencia de las mujeres rurales afectadas por la violencia sociopolítica en la provincia de Cangallo, Ayacucho, durante el conflicto armado interno en Perú (1980-1990). La metodología fue cualitativa descriptiva, basada en la recopilación de testimonios de cinco mujeres quechua-hablantes que experimentaron directamente la violencia en ese periodo. Las entrevistas libres y las historias de vida permitieron obtener datos detallados sobre las estrategias de resistencia y supervivencia adoptadas por estas mujeres. El análisis de datos se realizó mediante la categorización e identificación de patrones y temas comunes en los testimonios. Los resultados evidenciaron que las mujeres enfrentaron violencia física, sexual y psicológica, además de la pérdida de familiares, el desplazamiento forzado y la destrucción de sus comunidades. Sin embargo, también asumieron roles activos en la protección de sus familias y en la preservación de sus prácticas culturales. La conclusión destaca la capacidad de estas mujeres para reorganizar sus vidas y resistir en un entorno hostil, convirtiéndose en pilares fundamentales en la reconstrucción de sus comunidades. La investigación subraya la importancia de reconocer el papel de las mujeres rurales en la recuperación de la memoria histórica y en la búsqueda de justicia y reparación.

Palabras clave: violencia sociopolítica; resistencia femenina; comunidades rurales; memoria histórica.

Abstract

This research aimed to describe the characteristics and dynamics of resilience among rural women affected by sociopolitical violence in the province of Cangallo, Ayacucho, during the internal armed conflict in Peru (1980-1990). The methodology was qualitative and descriptive, based on the collection of testimonies from five Quechua-speaking women who directly experienced violence during this period. Open-ended interviews and life histories provided detailed data on the resistance and survival strategies adopted by these women. Data analysis was conducted by categorizing and identifying common patterns and themes in the testimonies. The results showed that the women faced physical, sexual, and psychological violence, in addition to the loss of family members, forced displacement, and the destruction of their communities. However, they also took on active roles in protecting their families and preserving their cultural practices. The conclusion highlights these women's ability to reorganize their lives and resist in a hostile environment, becoming fundamental pillars in the reconstruction of their communities. The research underscores the importance of recognizing the role of rural women in the recovery of historical memory and the pursuit of justice and reparation.

Keywords: Sociopolitical violence; female resistance; rural communities; historical memory.

1. Introducción

El conflicto armado interno que tuvo lugar en Perú entre 1980 y 2000 representó uno de los episodios más devastadores en la historia del país, dejando una marca profunda en la sociedad peruana. Este conflicto, que cobró la vida de más de 69 mil personas según la Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR), tuvo un impacto especialmente grave en las zonas rurales, donde las brechas económicas, culturales y sociales ya existentes se profundizaron aún más. Ayacucho fue el departamento más afectado, con más de 26 mil víctimas entre muertos y desaparecidos. En este contexto de violencia y desolación, las mujeres rurales fueron víctimas no solo de la violencia directa, sino también de la violencia sexual y de las consecuencias sociales y económicas derivadas de la pérdida de sus familiares y la destrucción de sus comunidades.

La violencia ejercida por el Partido Comunista del Perú - Sendero Luminoso (PCP-SL) fue brutal y sistemática, dirigida no solo a las fuerzas estatales, sino también a la población civil. Frente a la imposibilidad de contener el avance del conflicto, el Estado peruano optó por la militarización, lo que agravó aún más la situación, ya que las Fuerzas Armadas también cometieron violaciones a los derechos humanos. Las mujeres rurales fueron víctimas de violencia sexual, torturas y ejecuciones, pero también asumieron un rol de resistencia y liderazgo en la búsqueda de justicia y reparación. Sin embargo, sus testimonios y sufrimientos fueron muchas veces invisibilizados o silenciados, lo que reflejó las profundas desigualdades de género y etnicidad que existían en la sociedad peruana.

A pesar de las consecuencias devastadoras, las mujeres en las zonas rurales también se convirtieron en pilares de resistencia y reconstrucción. Las madres, esposas e hijas de las víctimas asumieron la difícil tarea de buscar justicia y de reconstruir el tejido social de sus comunidades. La CVR destacó la necesidad de un enfoque de género e interculturalidad para entender el impacto diferenciado de la violencia en las mujeres rurales, que en su mayoría eran quechua hablantes y pertenecían a comunidades campesinas. La violencia sociopolítica en las áreas rurales no solo fue una expresión de la lucha armada, sino también una manifestación de las históricas brechas sociales, económicas y culturales que han marcado la realidad de las mujeres rurales en el Perú (Delgado et al., 2014).

El 20% de las víctimas fatales del conflicto armado fueron mujeres, quienes además sufrieron violencia sexual debido a su género. La Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR) clasificó a las mujeres afectadas en tres categorías: las que sufrieron directamente crímenes y violaciones de derechos humanos, las que fueron afectadas por la desaparición o muerte de familiares, y las pobladoras de zonas rurales afectadas por la violencia política. El 73% de las mujeres afectadas eran quechua hablantes, el 80% provenían de áreas rurales y el 34% eran analfabetas, siendo Ayacucho el departamento más afectado, con el 51% de mujeres víctimas de muertes y violaciones.

El conflicto armado interno en Perú (1980-2000) tuvo un impacto devastador en las zonas rurales, especialmente en el departamento de Ayacucho, cuna del Partido Comunista del Perú - Sendero Luminoso (PCP-SL). Ayacucho fue el principal escenario de esta guerra interna, registrando el 42.5% de las víctimas a nivel nacional, siendo Cangallo una de las provincias más afectadas. La violencia sociopolítica llevó a asesinatos, migración forzada y la destrucción del tejido social en las comunidades rurales. Las mujeres rurales enfrentaron una doble vulnerabilidad, ya que no solo fueron víctimas de violencia directa, sino también de abusos sistemáticos por parte de los actores armados, incluyendo violencia sexual y explotación. La Comisión de la Verdad y Reconciliación (CVR) destacó que las mujeres fueron víctimas específicas de violencia de género, lo que puso en evidencia las desigualdades estructurales existentes en las comunidades rurales.

A pesar del sufrimiento, las mujeres rurales también desempeñaron un papel activo en la resistencia y la reconstrucción de sus comunidades. Informaban sobre las incursiones de los militares y los movimientos de Sendero Luminoso, enfrentando el riesgo de represalias. La violencia, sin embargo, dejó secuelas profundas en su bienestar físico y psicológico. Investigaciones como las de Martínez (2018) y Reales y Amrís (2017) resaltan el impacto de la violencia sociopolítica en el bienestar subjetivo y psicológico de las mujeres desplazadas, destacando la importancia de las redes de apoyo y las actividades productivas para su recuperación. Estos estudios evidencian la capacidad de resiliencia de las mujeres rurales, quienes, a pesar de las circunstancias adversas, buscaron mejorar sus condiciones de vida y garantizar un futuro para sus familias.

CIDH (2021) identifican tres roles clave que asumieron las mujeres en este contexto: víctimas de violaciones a los derechos humanos, protagonistas en la búsqueda de justicia para sus familiares desaparecidos y agentes de cambio al promover políticas públicas de memoria y reparación. Las mujeres rurales fueron particularmente vulnerables a las violaciones sexuales, muchas de ellas perpetradas por las fuerzas policiales y armadas con el propósito de intimidación y control (Alvites, 2007). A pesar de esta violencia sistemática, las mujeres resistieron activamente y se convirtieron en figuras clave en la lucha contra la impunidad y en la reconstrucción de sus comunidades.

El trauma psicológico resultante de esta violencia ha sido documentado por Rocha et al. (2017), quienes destacan la presencia de culpa, vergüenza, reexperimentación del trauma y ruptura de las relaciones sociales y familiares entre las víctimas. La violencia sexual y las desapariciones forzadas dejaron marcas profundas en la vida emocional y social de las mujeres rurales, afectando su bienestar y la estabilidad de sus comunidades. Sin embargo, a pesar de estas adversidades, las mujeres lograron desarrollar mecanismos de resiliencia y estrategias para enfrentar el trauma, lo que permitió fortalecer las redes de apoyo y la reconstrucción colectiva en las zonas rurales afectadas.

Las mujeres resistieron el control social impuesto por Sendero Luminoso en los campamentos de desplazados, donde se intentaba instaurar un nuevo orden social (Aragón y Rojas, 2007). Las mujeres, a pesar de ser víctimas de abusos y coerción, lograron desarrollar formas de resistencia que desafiaron los intentos de control total. Esta capacidad de resistencia y adaptación refleja la fuerza y el papel activo de las mujeres rurales en la reconstrucción de la paz y la memoria histórica. La resistencia de las mujeres en medio del conflicto armado revela no solo su capacidad para sobrevivir, sino también para liderar procesos de transformación social en contextos de violencia extrema (Macher, 2021).

OMS (2021) destaca que las violaciones sexuales sufridas por las mujeres durante este período no solo fueron actos de violencia física, sino también ataques a su dignidad y su identidad cultural. A través de un enfoque etnográfico basado en testimonios. Esta perspectiva permite entender cómo las mujeres rurales no solo fueron víctimas de la violencia, sino también agentes de resistencia y adaptación frente a las secuelas emocionales y sociales de la guerra.

Sabedra (2020) complementa esta visión al explorar la construcción histórica y discursiva de la figura femenina andina en el contexto del conflicto armado interno y otros momentos históricos clave, como el sistema colonial y el surgimiento del indigenismo peruano. El análisis revela cómo las experiencias de servidumbre, torturas, violaciones y feminicidios han sido narradas y moldeadas por el discurso social y político en diferentes épocas. Las mujeres rurales, especialmente en Ayacucho, han sido representadas como figuras de resistencia y

sufrimiento, pero también como símbolos de lucha y dignidad en medio de la adversidad. Esta construcción discursiva refuerza las desigualdades de género y clase que las mujeres enfrentaron durante el conflicto, pero también resalta la fuerza colectiva que desarrollaron para enfrentar la violencia y reclamar justicia (Bellén et al., 2021; Espinoza, 2000).

Por otro lado, Alvares (2021) y Flores (2018) destacan el papel de las producciones simbólicas y artísticas en la resignificación de las experiencias traumáticas de las mujeres sobrevivientes del conflicto. A través de la creación artística, las mujeres han encontrado formas de expresión que les permiten procesar el dolor y convertirlo en una herramienta de resistencia y sanación. La interrelación entre las historias personales de las artistas y los testimonios de las víctimas crea un espacio para la identificación y el reconocimiento de las vivencias de las mujeres rurales (Chavez, 2018). Este enfoque artístico y simbólico ofrece una perspectiva valiosa para comprender cómo las mujeres de Cangallo han utilizado la creatividad como una herramienta para transformar el sufrimiento en un acto de resistencia y reivindicación de su identidad y memoria histórica.

Durand (2018) aporta una perspectiva clave sobre las consecuencias emocionales y sociales que dejó el conflicto en las mujeres víctimas de la violencia sociopolítica. El estudio revela que las integrantes de la Asociación Nacional de Familiares de Secuestrados, Detenidos y Desaparecidos del Perú (ANFASEP) presentan niveles bajos y medios de motivación para el logro, lo que refleja el impacto psicológico y la pérdida de esperanza tras años de violencia y búsqueda de justicia. Esta baja motivación para alcanzar objetivos individuales y colectivos evidencia las profundas cicatrices emocionales que dejó el conflicto, pero también subraya la capacidad de las mujeres para reorganizarse y resistir en un entorno de hostilidad y desconfianza. La experiencia de las mujeres de ANFASEP es un reflejo de la resiliencia femenina en las zonas rurales de Ayacucho, donde las mujeres, a pesar de las adversidades, han encontrado formas de resistencia y lucha por la verdad y la justicia.

Por otro lado, Ayala y Osorio (2016) señalan que las consecuencias de la violencia sociopolítica en las mujeres no se limitan al pasado, sino que persisten en la actualidad a través de la vulneración de sus derechos y la continuidad de los riesgos en sus comunidades. La falta de políticas estatales efectivas para garantizar la seguridad y los derechos de las mujeres rurales evidencia las deficiencias en los procesos de reparación y justicia (Crisóstomo, 2021). Sin embargo, las mujeres rurales de Cangallo han mostrado una notable capacidad de organización y resistencia, enfrentando la impunidad y promoviendo la memoria histórica como un acto de resistencia colectiva. Este contexto destaca la importancia de adoptar un enfoque integral y de género para abordar las secuelas del conflicto y fortalecer la protección y el reconocimiento de los derechos de las mujeres en las zonas rurales afectadas por la violencia.

La teoría durkheimiana aporta una perspectiva complementaria al analizar cómo el conflicto y la violencia pueden afectar la cohesión social y la solidaridad en las comunidades rurales. Aunque Durkheim reconoce que el conflicto puede contribuir a la consolidación de la solidaridad en ciertos contextos, en las zonas rurales de Perú, la violencia sociopolítica fracturó los lazos sociales y debilitó las redes de apoyo comunitario. Las mujeres, sin embargo, asumieron un papel activo en la reconstrucción de estas redes, liderando procesos de resistencia y fortaleciendo la solidaridad a nivel familiar y comunitario. El impacto de la violencia en las comunidades rurales también se reflejó en las decisiones de vida de las mujeres, quienes, a pesar de la inseguridad y el miedo, buscaron reorganizar sus vidas y proteger a sus familias.

Mientras, la teoría de la autonomía racional resalta la importancia del consentimiento y la privacidad en las relaciones sociales, particularmente en el ámbito de la violencia sexual. Durante el conflicto armado, las mujeres rurales fueron víctimas de violaciones sexuales y otras formas de violencia de género como una estrategia de guerra y control. La violación del consentimiento y la explotación sexual fueron utilizadas para imponer el control sobre las mujeres y para generar terror en las comunidades rurales. La violencia sexual en este contexto no solo dejó secuelas físicas y psicológicas, sino que también reforzó las desigualdades de género y clase, perpetuando el estigma y el silencio en las comunidades afectadas.

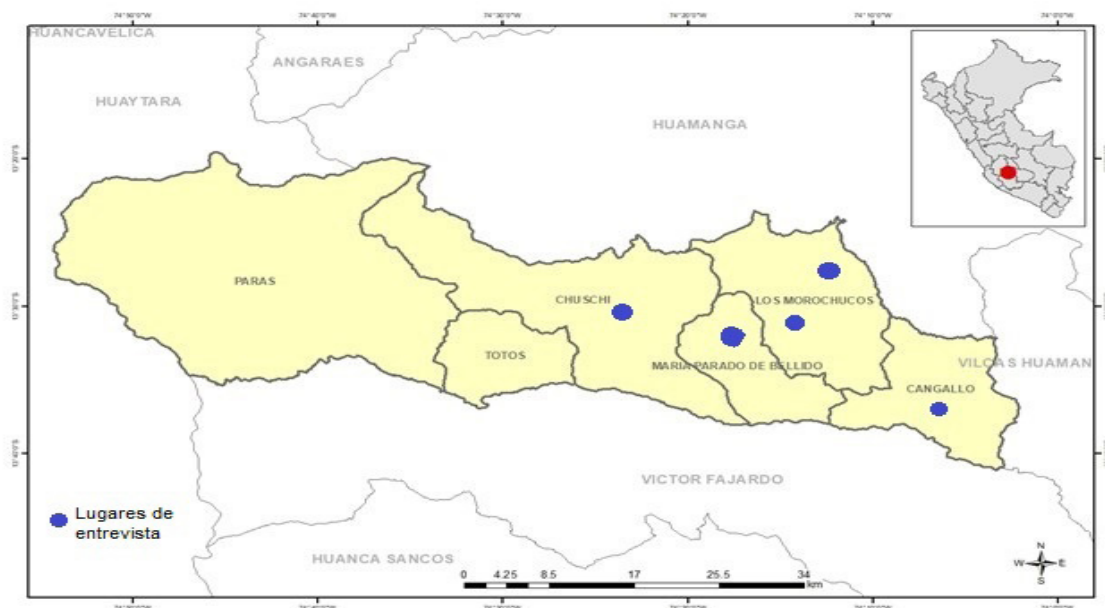
La violencia sociopolítica, especialmente en las áreas rurales, no solo afectó a las mujeres en el plano individual, sino que también tuvo un impacto colectivo y estructural en las comunidades rurales. La resistencia de las mujeres frente a esta violencia se expresó de diversas formas: desde la organización de redes comunitarias de apoyo hasta la búsqueda de justicia y reparación. La teoría feminista y sociológica permite comprender cómo las dinámicas de género y poder influyeron en las experiencias de violencia y resistencia de las mujeres rurales.

2. Metodología

El estudio se basó en una investigación cualitativa de tipo descriptivo, cuyo objetivo fue puntualizar las características de las mujeres rurales afectadas por la violencia sociopolítica en la provincia de Cangallo, departamento de Ayacucho (Figura 1). Este enfoque permitió registrar, analizar e interpretar las vivencias de las mujeres en el contexto del conflicto armado interno entre 1980 y 1990. Según Martínez (2018), este tipo de investigación buscó describir las características fundamentales de un grupo homogéneo, utilizando criterios sistemáticos que permitieron establecer la estructura y el comportamiento de los fenómenos estudiados. De esta manera, el estudio proporcionó información detallada y comparable con otras fuentes similares, facilitando una comprensión más profunda de las dinámicas de violencia y resistencia en las comunidades rurales de Ayacucho.

Figura 1

Ámbito de estudio y lugares de entrevista en la provincia de Cangallo



Fuente: Elaboración propia

Los actores entrevistados fueron las mujeres rurales de la provincia de Cangallo que vivieron este conflicto entre los años 1980 y 1990. Se seleccionó a 5 mujeres quechua-hablantes¹, quienes fueron identificadas por compartir características clave, como haber experimentado directamente la violencia durante ese periodo y ser miembros de la comunidad rural.

Para la recolección de datos, se emplearon tanto fuentes primarias como secundarias. Las fuentes primarias incluyeron observación directa, entrevistas libres, historias de vida, fotografías y registros audiovisuales. Las fuentes secundarias estuvieron conformadas por publicaciones oficiales de entidades públicas y privadas, artículos académicos indexados y documentos históricos sobre el conflicto armado interno en Perú.

El procesamiento de los datos se realizó mediante el software AtlasTi, que permitió la categorización y análisis de las respuestas desde un enfoque cualitativo. Las entrevistas fueron transcritas y analizadas para identificar patrones y temas recurrentes relacionados con la violencia sociopolítica y las estrategias de resistencia de las mujeres rurales. Las grabaciones y registros fotográficos fueron revisados para complementar el análisis y garantizar la coherencia y precisión de los resultados.

3. Resultados y discusión

El testimonio de Mama Teófila ofrece una mirada y profunda sobre la experiencia de las mujeres rurales durante el conflicto armado interno en Perú. Su relato evidencia la violencia sistemática y el miedo constante que vivieron las comunidades rurales, particularmente las mujeres, quienes debieron asumir roles de resistencia y supervivencia en un entorno de violencia extrema. La decisión de Mama Teófila de compartir su historia refleja la importancia de recuperar la memoria histórica para entender las dinámicas de violencia y adaptación en el área rural. El testimonio revela no solo el dolor y la pérdida, sino también la capacidad de resistencia de las mujeres frente a la adversidad, manteniendo la cohesión social y la estructura familiar a pesar del caos y la incertidumbre.

Ella describe cómo la violencia sociopolítica afectó profundamente la vida cotidiana de las comunidades campesinas. La llegada de los senderistas y militares generaba una constante sensación de peligro y vulnerabilidad. La necesidad de huir de sus hogares, esconderse en cerros y cuevas, y la incertidumbre de no saber si volverían con vida, fueron experiencias compartidas por muchas mujeres rurales. El testimonio destaca cómo las mujeres asumieron la responsabilidad de proteger a sus familias y mantener las tradiciones culturales en medio de un entorno hostil.

El impacto psicológico y emocional de la violencia fue devastador. Mama Teófila recuerda con dolor los asesinatos y la brutalidad que presenció, incluyendo la ejecución de personas inocentes y la falta de protección por parte de las fuerzas del orden. La violencia no solo fue física, sino también emocional y simbólica, marcando las relaciones sociales y la estructura comunitaria. La violencia militar y terrorista dejó una herida profunda en la identidad de las comunidades rurales, forzando a muchas mujeres a abandonar sus hogares en busca de seguridad. Sin embargo, como resalta Mama Teófila, ni siquiera la migración ofrecía una protección real, ya que el miedo y la amenaza de violencia las seguía en cada lugar al que iban.

El testimonio de Mama Teófila evidencia la capacidad de adaptación y resistencia de las mu-

¹ Los nombres han sido cambiadas para proteger su integridad.

jeres rurales ante la violencia sociopolítica. La relación con la tierra, las prácticas de cultivo y las tradiciones comunitarias fueron clave para mantener una estructura de apoyo en medio de la adversidad. La experiencia demuestra que la violencia no solo afectó la seguridad y el bienestar físico de las comunidades rurales, sino que también trastocó las dinámicas sociales y culturales. Sin embargo, la memoria y la transmisión de las experiencias vividas permiten reconocer la fuerza y la resiliencia de las mujeres en la reconstrucción de la vida comunitaria y en la búsqueda de justicia y reparación.

“Recuerdo una noche en particular. Estaba cocinando cuando escuché gritos en la comunidad. Salí y vi que los militares habían llegado. Nos escondimos en una cueva durante tres días. Mi hijo pequeño no dejaba de llorar y yo solo podía abrazarlo, esperando que el ruido de las balas no nos alcanzara. Ese miedo nunca desapareció, incluso ahora lo sigo sintiendo cada vez que escucho un ruido fuerte por la noche (Entrevistada1).

Figura 2

Mamá Teófila con su nieta dedicada a la agricultura



Fuente: fotografía propia

El testimonio de Mama Teófila refuerza lo planteado por Delgado et al. (2014) respecto a que la violencia sociopolítica en las áreas rurales fue una manifestación de las históricas brechas sociales, económicas y culturales que marcaron la vida de las mujeres rurales en Perú. La experiencia de Mama Teófila evidencia cómo las mujeres no solo enfrentaron la violencia física y psicológica, sino que también tuvieron que asumir roles de resistencia y adaptación para garantizar la supervivencia de sus familias y mantener la cohesión social en medio del caos. Esto coincide con los hallazgos de Martínez (2018) y Reales y Amrís (2017), quienes destacan la importancia de las redes de apoyo y las actividades productivas como mecanismos clave para la recuperación emocional y económica de las mujeres desplazadas. Asimismo, Alvites (2007)

señala que las mujeres rurales fueron blanco de violencia sexual como una estrategia de control y dominación, lo que coincide con el contexto descrito. A pesar de este escenario adverso, las mujeres rurales, se convirtieron en agentes de resistencia y transformación, desafiando la impunidad y reconstruyendo el tejido social de sus comunidades mediante la preservación de las prácticas culturales y el fortalecimiento de los lazos familiares.

El testimonio de Mama Roberta revela la complejidad y el impacto devastador de la violencia sociopolítica en las comunidades rurales durante el conflicto armado interno (CAI) en Perú. Su relato expone cómo la violencia alteró profundamente la vida cotidiana, obligando a las familias campesinas a abandonar sus hogares y enfrentar la incertidumbre de un exilio forzado. La historia de Roberta refleja la fortaleza y resistencia de las mujeres rurales, quienes, a pesar del miedo y la inseguridad, asumieron la responsabilidad de proteger a sus familias y preservar sus prácticas culturales. El testimonio muestra cómo las mujeres, como Roberta, fueron las principales sostenedoras de la vida comunitaria en un entorno marcado por la violencia y la destrucción.

Describe cómo el miedo y la violencia se volvieron una constante en su vida diaria. La pérdida de su esposo, asesinado durante un ataque en Pampa Cangallo, marcó el inicio de una etapa de incertidumbre y sufrimiento. La violencia no solo llegó de los grupos armados, sino también de las fuerzas militares, que actuaban con impunidad y sembraban el terror entre la población. La inseguridad y el miedo obligaron a Roberta y a otras mujeres de la comunidad a abandonar sus hogares y buscar refugio en las montañas y cuevas. La supervivencia se convirtió en una lucha diaria, donde la adaptación y la resistencia fueron las únicas herramientas disponibles para enfrentar la adversidad.

A pesar de la constante amenaza, Roberta encontró en el pastoreo y el cuidado de los animales una fuente de estabilidad y conexión con sus raíces. El pastoreo no solo garantizaba el sustento para su familia, sino que también representaba una forma de mantener viva la tradición y la identidad cultural de su comunidad. Sin embargo, incluso en este acto cotidiano, el miedo estaba presente: el sonido de una rama quebrándose o una sombra en el camino podían significar una amenaza mortal. La violencia sociopolítica no solo destruyó la seguridad física de las comunidades rurales, sino que también dejó heridas profundas en el tejido emocional y psicológico de las familias.

El relato evidencia la importancia de la educación como una herramienta de resistencia y esperanza. A pesar de las condiciones adversas, Roberta buscó formas de enseñar a sus hijos y nietos, transmitiendo conocimientos a través de historias, símbolos y prácticas ancestrales. La educación se convirtió en una forma de resistencia frente a la violencia y una oportunidad para reconstruir el futuro. El testimonio de Roberta destaca la capacidad de las mujeres rurales para adaptarse y resistir, incluso en los contextos más hostiles. La historia de Roberta nos recuerda que la violencia no solo deja cicatrices visibles, sino también marcas profundas en la memoria y en la identidad de las comunidades rurales.

Una noche, mientras nos refugiábamos en la cueva, escuché pasos afuera. Abracé a mis hijos con fuerza, intentando que no hicieran ruido. El miedo nos paralizaba, y cada segundo parecía una eternidad. Cuando los pasos se alejaron, pude respirar, pero el terror de que volvieran nos mantuvo despiertos toda la noche (Entrevistado 2).

Figura 3

Mama Roberta regresando a la vivienda que abandonó a causa de migración forzada por la violencia sociopolítica



Fuente: fotografía propia

El testimonio de Mama Roberta confirma lo señalado por Rocha et al. (2017) sobre las consecuencias emocionales y sociales de la violencia sociopolítica en las mujeres rurales. La experiencia de Roberta refleja el trauma psicológico resultante de la violencia, manifestado en sentimientos de culpa, vergüenza y la ruptura de las relaciones sociales y familiares. La pérdida de su hogar y la incertidumbre de un exilio forzado reflejan las profundas marcas emocionales y sociales que dejó el conflicto en las mujeres rurales. Sin embargo, su historia también evidencia la capacidad de resistencia y adaptación que destacan Aragón y Rojas (2007), quienes subrayan cómo las mujeres lograron desafiar el control social impuesto por Sendero Luminoso en los campamentos de desplazados. La fortaleza de Roberta para asumir la responsabilidad de proteger a su familia y preservar las prácticas culturales en un entorno hostil refuerza el argumento de Macher (2021) sobre el papel activo de las mujeres rurales en la reconstrucción de la paz y la memoria histórica. La historia muestra que, a pesar de la violencia y la destrucción, las mujeres rurales fueron agentes de resistencia y transformación social en las comunidades afectadas por el conflicto armado.

El testimonio de Mama Juana revela el impacto profundo y duradero de la violencia sociopolítica en las comunidades rurales del Perú durante el conflicto armado interno (CAI). A través de sus recuerdos, es evidente cómo la violencia alteró radicalmente la vida cotidiana y las dinámicas sociales en Pomabamba y las zonas aledañas. La historia expone el miedo constante y la incertidumbre que sentían las comunidades ante la presencia de grupos armados y fuerzas militares. La imposibilidad de distinguir entre aliados y enemigos generaba una sensación de vulnerabilidad extrema, donde cualquier decisión podía significar la diferencia entre la vida y la muerte. Esta tensión constante obligó a las familias a reorganizar su vida, marcando un antes y un después en la estructura comunitaria y en las relaciones familiares.

Mama Juana vivió su adolescencia en medio de este contexto de violencia y miedo, donde la migración hacia Lima fue una decisión motivada por la necesidad de proteger su vida. El hecho de que su abuela insistiera en que abandonara el pueblo refleja el nivel de peligro que las familias percibían. La experiencia de ver a hombres armados en los caminos, vestidos de manera indistinta entre compañeros y policías, resalta la complejidad del conflicto, donde las líneas entre las fuerzas armadas, los insurgentes y la población civil estaban difusas. Esta confusión social generó una profunda desconfianza entre los comuneros, donde cualquier acto de hospitalidad o contacto con los insurgentes podía ser interpretado como colaboración y convertirse en motivo de represalias violentas por parte de las fuerzas militares.

El testimonio también revela el papel crucial que jugaron las mujeres en la resistencia y en la preservación de la memoria colectiva. La esposa del alcalde, que fue testigo de la ejecución de su esposo, simboliza la impotencia y el sufrimiento que enfrentaron las mujeres rurales. Sin embargo, estas mujeres no solo fueron víctimas, sino también agentes activas en la reconstrucción de sus comunidades. Mama Juana menciona cómo las mujeres se organizaron para apoyar a las víctimas y a las familias afectadas, y cómo la educación y la memoria se convirtieron en herramientas clave para la resiliencia. A pesar del dolor y la pérdida, estas mujeres buscaron maneras de proteger a sus hijos, transmitir valores y preservar la cultura local en medio del caos.

Recuerdo cuando mi abuelita me abrazó antes de irme a Lima. Me dijo que me fuera para estar a salvo, pero supe que no volvería a verla. Me fui con el corazón destrozado, mientras ella se quedaba en el pueblo con la esperanza de que algún día todo volviera a la calma. Nunca más regresé a ese hogar (Entrevistado 3).

Figura 4

Mama Juana señalando el pueblo donde ha empezado a liderar la búsqueda de la justicia



Fuente: Fotografía propia

El testimonio de Mama Juana reafirma lo planteado por la OMS (2021) respecto a que las violaciones sexuales y la violencia ejercida contra las mujeres durante el conflicto armado interno no solo constituyeron ataques físicos, sino también atentados contra su dignidad e identidad cultural. La tensión constante y la imposibilidad de distinguir entre aliados y ene-

migos generaron un ambiente de vulnerabilidad extrema en las comunidades rurales, obligando a las familias a reorganizar sus dinámicas sociales y familiares. Sabedra (2020) complementa esta visión al analizar cómo las experiencias de violencia y servidumbre sufridas por las mujeres rurales, especialmente en Ayacucho, han sido construidas y narradas históricamente como símbolos de resistencia y lucha. La historia de Mama Juana evidencia este proceso de resignificación, en el que las mujeres rurales, a pesar de la violencia y la incertidumbre, asumieron un rol central en la preservación de las tradiciones culturales y en la cohesión social de sus comunidades. Bellén et al. (2021) y Espinoza (2000) refuerzan esta idea al señalar que las mujeres rurales, aunque fueron víctimas de violencia sistemática, también se convirtieron en agentes de resistencia y transformación social, contribuyendo a la recuperación y reconstrucción de las comunidades rurales afectadas por el conflicto.

La historia de Mama Victoria es una muestra de cómo las mujeres rurales, a pesar de ser víctimas de violencia física, sexual y emocional, lograron sobreponerse y reconstruir sus vidas con una fortaleza admirable. El caso de Mama Victoria expone las complejas dinámicas familiares y comunitarias que surgieron en medio de la violencia, donde el miedo y la desconfianza se convirtieron en parte del día a día. La violencia no solo arrebató la seguridad física, sino también la estabilidad emocional y el sentido de pertenencia a una tierra que fue destruida por el conflicto.

Mama Victoria fue víctima de una agresión sexual durante el periodo de violencia, un hecho que marcó profundamente su vida y la llevó a vivir con un secreto que ha cargado durante décadas para proteger a su familia. La resiliencia queda reflejada en la manera en que, a pesar de este dolor, logró formar una familia y brindar a sus hijos un entorno de seguridad y estabilidad. Su capacidad para transformar la adversidad en fortaleza y seguir adelante, cuidando a sus hijos y trabajando para sostener su hogar, demuestra la resistencia de las mujeres rurales frente a la violencia y el abandono estatal. La decisión de guardar silencio sobre el origen de su hija mayor fue una forma de protección y de garantizar que su familia pudiera vivir en paz.

El relato de Mama Victoria evidencia cómo las mujeres rurales, además de ser víctimas directas del conflicto, asumieron la responsabilidad de sostener la economía y la estructura social de sus comunidades. Mama Victoria encontró en la venta de tunas y frutas en las ferias locales una forma de generar ingresos y mantenerse activa dentro de su comunidad. Su esfuerzo diario, desde el cuidado de sus animales hasta el trabajo en el campo, refleja la capacidad de adaptación y resistencia que caracteriza a las mujeres rurales. La conexión con la tierra y las prácticas agrícolas tradicionales no solo le permitió mantener a su familia, sino también preservar el conocimiento ancestral y las relaciones comunitarias.

La historia de Mama Victoria también refleja el impacto emocional y psicológico de la violencia sociopolítica en las mujeres rurales. La necesidad de ocultar su dolor y mantener en secreto su experiencia traumática es una muestra de las cicatrices invisibles que la violencia dejó en las víctimas. A pesar de las dificultades, Mama Victoria encontró en la fortaleza emocional y en el apoyo familiar las herramientas para seguir adelante. Su testimonio evidencia que las mujeres rurales fueron actores fundamentales en la reconstrucción de la vida comunitaria tras el conflicto. La historia de Mama Victoria es un símbolo de resistencia y de la capacidad de las mujeres para enfrentar las adversidades, reconstruir sus vidas y preservar la memoria colectiva de sus comunidades.

Recuerdo cuando tuve que dejar mi casa. El miedo nos obligó a huir, dejando atrás todo lo que habíamos construido. A veces me pregunto cómo logré sobrevivir, pero creo que fue el amor por mis hijos lo que me dio fuerzas para seguir adelante, incluso cuando todo parecía perdido (Entrevistado 4).

Figura 5

Mama Victoria, al lado derecho acompañado de su amiga buscando la paz interna con la devoción a la religión católica



Fuente: Fotografía propia

El testimonio de Mama Victoria reafirma lo señalado por Durand (2018) respecto al impacto emocional y social que dejó el conflicto armado en las mujeres rurales. La experiencia de Mama Victoria, quien enfrentó violencia sexual y emocional, refleja las profundas cicatrices psicológicas que también se evidencian en las mujeres de la Asociación Nacional de Familiares de Secuestrados, Detenidos y Desaparecidos del Perú (ANFASEP), quienes presentan bajos niveles de motivación para el logro debido a las secuelas emocionales y la búsqueda de justicia no resuelta. Sin embargo, la capacidad de Mama Victoria para reconstruir su vida y brindar seguridad a sus hijos refuerza la perspectiva de Alvares (2021) y Flores (2018), quienes destacan el papel de las producciones simbólicas y artísticas en la resignificación de experiencias traumáticas. Aunque Mama Victoria no encontró en el arte un medio directo de expresión, su decisión de mantener en secreto el origen de su hija mayor y de centrarse en el cuidado y la protección de su familia demuestra una forma de resistencia y protección emocional.

Mama Adripina fue víctima de una violación cuando era solo una niña, un hecho que marcó su vida de manera irreversible. La falta de apoyo y comprensión en su entorno, sumado al silencio impuesto por el miedo y la vergüenza, refleja las complejas dinámicas sociales y culturales que enfrentaban las mujeres en las comunidades rurales durante el conflicto.

A pesar de las heridas emocionales y físicas que la violencia dejó en Mama Adripina, su testimonio refleja una increíble capacidad de resistencia y superación. El nacimiento de su primer hijo, concebido en circunstancias de violencia, se convirtió en una fuente de motivación y amor

incondicional. La decisión de criar a su hijo y continuar con su vida a pesar del dolor y el estigma social, muestra la fortaleza y la capacidad de las mujeres rurales para reconstruir sus vidas en medio de la adversidad. Mama Adripina encontró en el trabajo diario —el cuidado del ganado y la venta de quesos— una forma de sostener a su familia y recuperar el control sobre su vida. Su esfuerzo y dedicación han sido clave para garantizar el bienestar y la educación de sus hijos.

La relación de Mama Adripina con su esposo evidencia las tensiones y silencios que surgieron como consecuencia de la violencia sexual. El hecho de no haber contado a su pareja la verdad sobre el origen de su primer hijo refleja el miedo al rechazo y la carga emocional que las víctimas de violencia sexual enfrentan incluso dentro de sus propios hogares. Este silencio es un reflejo de una realidad más amplia, donde las mujeres rurales se ven obligadas a ocultar las consecuencias de la violencia para proteger su integridad y la estabilidad de sus familias. La dinámica de apoyo mutuo entre Mama Adripina y su esposo, aunque marcada por la falta de comunicación sobre temas íntimos, ha sido una herramienta para sostener la estructura familiar y garantizar la estabilidad emocional de sus hijos.

El testimonio es una valiosa contribución para entender las consecuencias ocultas de la violencia sociopolítica en las mujeres rurales. Su historia evidencia cómo la violencia sexual no solo dejó marcas físicas, sino también heridas emocionales y sociales que las mujeres cargaron en silencio durante décadas. La fortaleza de Mama Adripina para salir adelante, formar una familia y construir una vida estable a pesar del dolor y el trauma, refleja la capacidad de resistencia y superación que caracteriza a las mujeres rurales andinas. Su testimonio resalta la necesidad de políticas de reparación y apoyo psicosocial para las víctimas de violencia, así como la importancia de crear espacios seguros donde las mujeres puedan compartir sus experiencias y encontrar apoyo emocional.

Nunca le he contado la verdad sobre su padre. Me duele pensar en el día en que tenga que enfrentarlo. Pero sé que el amor que siento por él es más fuerte que el dolor del pasado, y eso me ha dado la fuerza para seguir adelante (Entrevistado 5).

Figura 6

Mama Adripina regresando a casa después de la feria en el pueblo



Fuente: fotografía propia

El testimonio de Mama Adripina reafirma lo señalado por Ayala y Osorio (2016) sobre las consecuencias persistentes de la violencia sociopolítica en las mujeres rurales. La experiencia de Mama Adripina refleja cómo la violencia sexual no solo dejó secuelas emocionales y físicas profundas, sino que también generó un entorno de silencio y falta de apoyo en las comunidades rurales. Esta realidad evidencia las deficiencias en los procesos de reparación y justicia mencionadas por Crisóstomo (2021), quien resalta la falta de políticas estatales efectivas para garantizar la seguridad y los derechos de las mujeres rurales. A pesar de este abandono institucional, Mama Adripina encontró en la maternidad una fuente de motivación y fortaleza, lo que demuestra la capacidad de las mujeres rurales para reorganizar sus vidas y resistir frente a la adversidad. La resiliencia refleja el proceso de resistencia colectiva mencionado por Ayala y Osorio (2016), donde las mujeres rurales han promovido la memoria histórica y la lucha contra la impunidad como una forma de reivindicar sus derechos y fortalecer el tejido social de sus comunidades.

4. Conclusión

Los testimonios de Mama Teófila, Mama Roberta, Mama Juana, Mama Victoria y Mama Adripina revelan la complejidad y profundidad de la violencia sociopolítica en el ámbito rural. La violencia física, sexual y psicológica dejó cicatrices profundas en las vidas de estas mujeres, quienes se enfrentaron a la pérdida de familiares, el desarraigo y la destrucción de sus comunidades. Sin embargo, a pesar de la adversidad y el sufrimiento, las mujeres rurales asumieron un papel activo en la protección de sus familias y en la preservación de sus prácticas culturales. La capacidad de estas mujeres para resistir y reorganizar sus vidas demuestra una fortaleza extraordinaria, convirtiéndolas en pilares fundamentales en la reconstrucción de sus comunidades.

Además de ser víctimas de la violencia, las mujeres rurales también fueron agentes de resistencia y resiliencia. El miedo constante y la incertidumbre por la presencia de actores armados y fuerzas militares obligaron a las mujeres a reorganizar sus estrategias de supervivencia y protección familiar. El testimonio de Mama Adripina, quien enfrentó el trauma de una violación en la infancia y logró sobreponerse mediante el trabajo y la crianza de sus hijos, refleja cómo las mujeres rurales encontraron en la vida cotidiana una forma de resistencia y superación. Las historias de estas mujeres evidencian la importancia de recuperar la memoria histórica y de garantizar la justicia y reparación para las víctimas de la violencia sociopolítica. La experiencia de las mujeres rurales en el conflicto armado interno en Perú subraya la necesidad de reconocer y valorar su papel como sobrevivientes y agentes de cambio en la reconstrucción de la paz y la cohesión social en las comunidades afectadas.

5. Referencias

- Alvares, S. (2021). Por mujeres sobre mujeres Producciones simbólicas desde un enfoque personal y de género sobre el conflicto armado interno en Perú. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7974794>
- Alvites, E. (2007). *Mujer y violencia política. notas sobre el impacto del conflicto armado interno peruano*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3645/1/Feminismos_09_09.pdf
- Aragón, L. y Rojas, C. (2007). La violencia contra la Mujer Ayacuchana durante el conflicto armado interno del Perú 1980-2000. FOUCE -56 - ©Psicología sin Fronteras Revista Electrónica de Intervención. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2388889.pdf>

- Ayala, E. T., & Osorio, E. G. (2016). La mujer como víctima y actor del conflicto armado en Colombia. *Revista Perspectivas*, 1(1), 73–80. <https://doi.org/10.22463/25909215.972>
- Ballén, E., Pérez, L., Díaz, P., y Cárdenas, M. (2021). *Representaciones Sociales e Imaginarios Colectivos del Género, el Cuerpo y la Sexualidad*. <https://redibai-myd.org/portal/wp-content/uploads/2022/05/978-607-99388-5-7-red.pdf>
- Chavez, A. (2018). Avance de investigación: ¿La violencia de género es la lente para entender la participación política de las mujeres en Bolivia?
- CIDH (2021). Acceso a la justicia para mujeres víctimas de violencia en las américas. <https://cidh.oas.org/women/Acceso07/cap1.htm>
- Crisóstomo, M. (2021). *La violencia contra las mujeres en las zonas rurales del Perú: los discursos de los funcionarios del Estado*. Pólemos. <https://polemos.pe/la-violencia-contra-las-mujeres-en-las-zonas-rurales-del-peru-los-discursos-de-los-funcionarios-del-estado/>
- Delgado, K.; Noppe, K. y Tiguaque, A. (2014). Mujeres víctimas de violencia sociopolítica y de género, resistencias, luchas y revictimización. https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/view-content.cgi?article=1168&context=trabajo_social
- Durand, A. (2018). Motivación para el logro en víctimas de la violencia sociopolítica que pertenecen a la asociación nacional de familiares de secuestrados, detenidos y desaparecido del Perú (ANFASEP) de la provincia Huamanga, 2017 <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/3066>
- Durkheim, E. (1967). *De la División del Trabajo Social*. Ed. Shapire. Buenos Aires.
- Espinoza, E. (2000). La Violencia contra la Mujer Ayacuchana durante el conflicto armado interno del Perú 1980-2000 Introducción. https://www.verdadyreconciliacionperu.com/admin/files/articulos/572_digitalizacion.pdf
- Flores, M., Lima, A. D., & Pastor, N. (2018). *Trauma, apego y resiliencia. conociendo el abuso sexual infantil y sus consecuencias en una víctima adulta*. *Anuario de Investigaciones*, XXV, 437–454. <https://www.redalyc.org/journal/3691/369162253051/html/>
- Macher, S. (2021). Prohibida la tristeza. Vida cotidiana y estrategias de resistencia de mujeres en cautiverio por Sendero Luminoso, Satipo, Junín. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19108>
- Martínez, A. (2018). Acción psicosocial con mujeres víctimas de violencia sociopolítica en Colombia. <https://gredos.usal.es/handle/10366/140007>
- Martínez, C. (2018). Investigación descriptiva: definición, tipos y características. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>
- OMS (2021). Violencia contra la mujer. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>
- Reales, L. y Amarís, M. (2017). Comprensión del bienestar desde las experiencias socioeconómicas de un grupo de mujeres desplazadas por la violencia sociopolítica en la ciudad de Barranquilla <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6068359>
- Rocha, D.; Rodríguez, M.; y Rozo, A. (2017). Trauma por violencia sexual en contextos de violencia sociopolítica: una revisión sistemática <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/22140>
- Sabedra, E. (2020). Construcción de identidades femeninas andinas en la producción cultural peruana: violencia de género, literatura indigenista y narrativa del conflicto armado interno peruano. <https://esploro.libs.uga.edu/esploro/outputs/doctoral/CONSTRUCCION-DE-IDENTIDADES-FEMENINAS-ANDINAS-EN/9949365549502959>



GeoCiencias
y Humanidades

Revista de investigación científica

Volumen 2. Año 2024