



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

EFFECTIVIDAD DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA MITIGACIÓN
DEL DAÑO ECOLÓGICO EN HUMEDALES EN LURÍN 2024-2025

Línea de investigación:

Procesos jurídicos y resolución de conflictos

Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Gestión Ambiental y
Minera

Autora

López Olivos, Carla Karina

Asesor

Soto Vargas, Luis

ORCID: 0009-0005-3095-9196

Jurado

Naupay Vega, Marlitt Florinda

Mendoza Garcia, Jose Tomas

Villantoy Peralta, Juan Ademir

Lima - Perú

2026



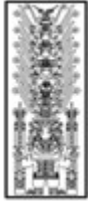
EFFECTIVIDAD DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA MITIGACIÓN DEL DAÑO ECOLÓGICO EN HUMEDALES EN LURÍN 2024-2025

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.coursehero.com Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Moschella Miloslavich, Paola. "Variacion y proteccion de humedales costeros frente a procesos de urbanizacion: Casos Ventanilla y Puerto Viejo.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1%
6	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
7	issuu.com Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá Trabajo del estudiante	<1%
9	repository.uamerica.edu.co Fuente de Internet	<1%
10	chm.cbd.int Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1%



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

EFFECTIVIDAD DEL ESTUDIO DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA
MITIGACIÓN DEL DAÑO ECOLÓGICO EN HUMEDALES EN LURÍN
2024-2025

Línea de Investigación:
Procesos jurídicos y resolución de conflictos

Tesis para Optar el Grado Académico de
Maestra en Gestión Ambiental y Minera

Autora
López Olivos, Carla Karina

Asesor
Soto Vargas, Luis
ORCID: 0009-0005-3095-9196

Jurado
Naupay Vega, Marlitt Florinda
Mendoza Garcia, Jose Tomas
Villantoy Peralta, Juan Ademir

Lima – Perú

2026

Índice

Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. Introducción	1
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Descripción del problema	7
1.3. Formulación del problema	8
1.3.1. Problema general.....	9
1.3.2. Problemas específicos	9
1.4. Antecedentes.....	9
1.4.1. Antecedentes internacionales	10
1.4.2. Antecedentes nacionales	15
1.5. Justificación de la investigación.....	20
1.5.1. Justificación teórica.....	21
1.5.2. Justificación practica	21
1.5.3. Justificación metodológica	22
1.6. Limitaciones de la investigación	22
1.6.1. Delimitación del área de Investigación.....	23
1.7. Objetivos.....	23
1.7.1. Objetivo general.....	23
1.7.2. Objetivos específicos	23
1.8. Hipótesis.....	24
1.8.1. Hipótesis general	24
1.8.2. Hipótesis específicas.....	24
II. MaRco teórico.....	25
2.1. Marco conceptual	25
2.1.1 Estudio del impacto ambiental.....	25
2.1.2. Participación comunitaria en la gestión de humedales.....	27
2.1.3. Identificación y evaluación de impactos.....	32
2.2. La Mitigación del daño ecológico en humedales	36
2.2.1. Estrategias de Conservación y Restauración de Humedales	39
2.2.2. Políticas y regulaciones ambientales protección de humedales	43
2.3. Marco Jurídico ley peruana.....	50
2.4. Definición de Términos	52
III. Método	56
3.1. Tipo de investigación	56
3.2. Población y muestra	57
3.2.1. Población	57
3.2.2. Muestra	57
3.3. Operacionalización de variables.....	58
3.4. Instrumentos.....	61
3.5. Procedimientos.....	61
3.6. Análisis de datos.....	61
3.7. Consideraciones éticas.....	62
IV. Resultados	63
4.2. Contratación de hipótesis	68

4.2.1. Hipótesis general	68
4.2.2. Hipótesis específica 01	69
4.2.2. Hipótesis específica 02	70
4.2.3. Hipótesis específica 03	71
4.2.4. Hipótesis específica 04	72
V. Discusión de resultados	74
VI. Conclusiones	79
VII. Recomendaciones	80
VIII. Referencias	81
IX. Anexos	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable:(X) Estudio del impacto ambiental.....	59
Tabla 2. Operacionalización de la variable:(Y) Mitigación del daño ecológico en humedales.....	60
Tabla 3. Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales	63
Tabla 4. Dimensión: Evaluación de impactos	64
Tabla 5. Dimensión: Estrategias de Conservación	66
Tabla 6. Dimensión: Políticas y Regulaciones	67
Tabla 7. Hipótesis general	69
Tabla 8. Hipótesis específica 01	69
Tabla 9. Hipótesis específica 02	70
Tabla 10. Hipótesis específica 03	71
Tabla 11. Hipótesis específica 04	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales.....	64
Figura 2. Dimensión: Evaluación de impactos.....	65
Figura 3. Dimensión: Estrategias de Conservación.....	66
Figura 4. Dimensión: Políticas y Regulaciones	68

RESUMEN

El estudio titulado "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales en Lurín 2024-2025" tiene como Objetivo: principal analizar la efectividad de los estudios de impacto ambiental (EIA) en la reducción del daño ecológico en los humedales de la zona de Lurín, Lima. La investigación sigue una metodología: cuantitativa, basada en la recopilación y análisis de datos numéricos sobre el estado ecológico de los humedales antes y después de la implementación de los estudios de impacto ambiental. Se utiliza un diseño no experimental, de corte transversal, con la observación de variables ecológicas pre y post intervención. La población de estudio está constituida por los humedales de la región de Lurín, y la muestra se selecciona a partir de tres humedales representativos de la zona, en los cuales se realizan mediciones de calidad del agua, biodiversidad y cobertura vegetal. A través de técnicas estadísticas descriptivas y de comparación de medias, se evalúa el grado de mejora ecológica tras la aplicación de las recomendaciones de los EIA. Los resultados muestran una mejora significativa en la calidad del agua y la biodiversidad de los humedales estudiados. Sin embargo, se identificaron limitaciones en la implementación total de las medidas propuestas. Finalmente, se concluye que los estudios de impacto ambiental son efectivos en la mitigación del daño ecológico, pero requieren una mayor supervisión y cumplimiento para lograr resultados sostenibles a largo plazo.

Palabras clave: Efectividad, estudio de Impacto Ambiental, mitigación, daño ecológico, humedales.

ABSTRACT

The study entitled "Effectiveness of the Environmental Impact Study in the mitigation of ecological damage in wetlands in Lurín 2024-2025" has as its main objective to analyze the effectiveness of environmental impact studies (EIA) in the reduction of ecological damage in the wetlands of the Lurín area, Lima. The research follows a quantitative methodology, based on the collection and analysis of numerical data on the ecological status of wetlands before and after the implementation of environmental impact studies. A non-experimental, cross-sectional design is used, with the observation of pre- and post-intervention ecological variables. The study population is made up of the wetlands of the Lurín region, and the sample is selected from three representative wetlands of the area, in which measurements of water quality, biodiversity and vegetation cover are made. Through descriptive statistical techniques and comparison of means, the degree of ecological improvement after the application of the recommendations of the EIAs is evaluated. The results show a significant improvement in the water quality and biodiversity of the wetlands studied. However, limitations were identified in the full implementation of the proposed measures. Finally, it is concluded that environmental impact studies are effective in mitigating ecological damage, but require greater supervision and compliance to achieve long-term sustainable results.

Keywords: Effectiveness, Environmental Impact Study, mitigation, ecological damage, wetlands.

I. INTRODUCCIÓN

El impacto ambiental generado por actividades humanas ha afectado considerablemente a los ecosistemas naturales, especialmente en zonas delicadas como los humedales, que son considerados cruciales para el equilibrio ecológico. Los humedales desempeñan funciones vitales, como la purificación del agua, la protección contra inundaciones, la conservación de la biodiversidad y el almacenamiento de carbono. Sin embargo, en las últimas décadas, estos ecosistemas han experimentado una creciente degradación debido a la urbanización, la contaminación y las actividades agrícolas. En este contexto, los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) han emergido como una herramienta clave para la prevención y mitigación de los daños ecológicos, al permitir una evaluación previa de los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente y proponer medidas correctivas para reducir sus efectos adversos.

El presente estudio se enfoca en la efectividad de los estudios de impacto ambiental en la mitigación del daño ecológico en los humedales ubicados en el distrito de Lurín, Lima, durante el período 2024-2025. Esta investigación es relevante debido a la creciente presión sobre los recursos naturales en la región de Lurín, donde los humedales están siendo afectados por diversas actividades humanas, lo que pone en riesgo la biodiversidad local y el bienestar de las comunidades que dependen de estos ecosistemas. A pesar de la existencia de estudios de impacto ambiental, persisten cuestionamientos sobre su efectividad en la reducción real de los daños ecológicos, especialmente en lo que respecta a la implementación de medidas correctivas propuestas en dichos estudios.

El objetivo principal de esta investigación es evaluar la efectividad de los estudios de impacto ambiental en la mitigación de los daños ecológicos en los humedales de Lurín, específicamente en lo que respecta a la calidad del agua, la biodiversidad y la cobertura vegetal. La metodología empleada será cuantitativa, permitiendo la recopilación y análisis de datos numéricos sobre estas variables antes y después de la intervención basada en los EIA. Se llevará a cabo una comparación de los resultados obtenidos en dos momentos temporales: previo a la implementación de las recomendaciones y posterior a su ejecución.

Para lograr este objetivo, se tomó muestra de los humedales representativos de la región de Lurín, cuya selección se basará en su relevancia ecológica y en la disponibilidad de datos sobre su estado actual. A través de mediciones de calidad del agua, diversidad de especies y cobertura vegetal, se podrá determinar el grado de efectividad de los estudios de impacto ambiental implementados. Este análisis permitirá identificar las fortalezas y debilidades de los EIA en la protección de los ecosistemas de humedales, contribuyendo así al mejoramiento de las políticas y prácticas de manejo ambiental en la región.

La investigación de esta tesis se estructuró en nueve puntos fundamentales. El primer apartado, Introducción, presenta el tema principal: "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales en Lurín 2024-2025". En el Punto 1.1, se aborda el Planteamiento del Problema, destacando la necesidad de evaluar cómo los estudios de impacto ambiental contribuyen a mitigar los daños ecológicos en los humedales de la región. El Punto 1.2 se enfoca en la Descripción del Problema, proporcionando un análisis detallado de la problemática local. En el Punto 1.3, se presentan las Preguntas de Investigación, tanto generales

como específicas, que guían el estudio. El Punto 1.4 incluye los Antecedentes Internacionales, que dan cuenta de investigaciones previas similares a nivel global, y en el Punto 1.5, los Antecedentes Nacionales que validan el enfoque de la tesis en el contexto local. La Justificación de la Investigación en el Punto 1.6 resalta la importancia del tema para la preservación de los humedales, mientras que el Punto 1.7 plantea los Objetivos generales y específicos del estudio. En el Punto 1.8, se presenta la Hipótesis del trabajo, formulando respuestas potenciales a las preguntas de investigación.

El Marco Teórico, en el Punto II, desarrolla las dos variables principales de la investigación y sus respectivos indicadores. En este mismo punto, se abordan las teorías clave del tema. El Método descrito en el Punto III utiliza un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental. En el 3.1. el tipo de investigación, que se detalla el enfoque de la investigación, 3.2. la población y muestra, está formada por individuos. En el punto 3.3. Operación de las variables, se da las dimensiones e indicadores, en el punto. 3.4 los Instrumentos se aplicará para llevar a cabo la encuesta. En el 3.5 los procedimientos como la recolección de los encuestados para recabar la información de la investigación, el punto 3.6 análisis de datos se recabe los hallazgos de la información el punto 3.7 Consideraciones éticas donde se cita a los autores respetando su derecho de autor. El Punto IV analiza los Resultados, seguidos de la Punto V Discusión de los resultados. como el Punto VI Conclusiones. El Punto VII Recomendaciones, se ofrece recomendar para mejorar la gestión de los humedales, mientras que el Punto VIII cita de las Referencias según las normas APA 7. Por último, el Punto IX incluye los Anexos, tales como la matriz de consistencia y el cuestionario utilizado en el estudio.

1.1. Planteamiento del problema

El principal problema en el Perú respecto a la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la mitigación de daños ecológicos en humedales y lagunas radica en su insuficiente profundidad y precisión. Estos estudios a menudo presentan deficiencias en la caracterización de la línea base ambiental, omitiendo aspectos críticos de los ecosistemas afectados. Por ejemplo, el (EIA) del aeropuerto de Chinchero mostró ausencias significativas en el análisis de impactos sobre los sistemas hídricos de humedales altoandinos, lo que evidencia una revisión inadecuada durante su certificación y fiscalización ambiental.

La ausencia de sanciones penales específicas para quienes dañan estos ecosistemas también contribuye al problema. Aunque existen normativas que prohíben actividades nocivas en humedales, no hay tipificación clara de infracciones y sanciones, lo que dificulta su aplicación efectiva. Por ejemplo, la construcción de un condominio en el humedal "Lagunillas de Chocalla" alteró sus canales naturales sin que se aplicaran medidas correctivas adecuadas

Los humedales en el Perú enfrentan múltiples amenazas que comprometen su integridad ecológica y los servicios ecosistémicos que brindan. Entre las principales amenazas se encuentran la expansión urbana descontrolada, actividades extractivas y la falta de planificación adecuada. Estas presiones han llevado a la degradación de muchos humedales, afectando su capacidad para sustentar la biodiversidad y regular el ciclo del agua.

Los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son herramientas fundamentales para evaluar y mitigar los efectos negativos de proyectos y actividades sobre el medio

ambiente. En el Perú, la eficacia de estos estudios en la protección de los humedales ha sido objeto de debate. La falta de planificación urbana y la superposición de permisos para actividades extractivas han puesto en peligro a varios humedales de importancia internacional, conocidos como sitios Ramsar. Por ejemplo, la expansión urbana desorganizada ha afectado al humedal Lucre-Huacarpay en Cusco, mientras que concesiones extractivas han amenazado a otros humedales Ramsar en el país.

Además, la institucionalidad ambiental enfrenta desafíos como el formalismo excesivo, limitaciones operativas y una implementación inconsistente de las normativas. Un estudio sobre la política institucional y participativa de los (EIA) en el Perú identificó deficiencias en la capacidad operativa y la eficacia de la institucionalidad ambiental, resaltando la necesidad de fortalecer estos procesos.

La participación ciudadana es esencial en la elaboración y evaluación de los EIA. La inclusión de comunidades locales y organizaciones no gubernamentales puede mejorar la identificación de impactos y la propuesta de medidas de mitigación. Sin embargo, en el Perú, la participación ciudadana en los (EIA) ha sido limitada, y las consultas públicas a menudo no son efectivas ni transparentes. Fortalecer la participación ciudadana y garantizar la transparencia en la información son pasos cruciales para mejorar la calidad y efectividad de los (EIA).

La falta de planificación urbana ha llevado a que la expansión de ciudades y pueblos invada áreas de humedales protegidos. La investigación mencionada anteriormente destaca que la expansión urbana ha avanzado sobre ocho de los 14 humedales Ramsar del Perú, afectando su integridad ecológica.

La implementación efectiva de los (EIA) enfrenta desafíos adicionales, como la falta de mecanismos de control posteriores que aseguren el cumplimiento de los estándares por parte de las consultoras ambientales. Aunque existen condiciones y reglas para que una entidad se inscriba como consultora ambiental, no hay suficientes mecanismos que garanticen la calidad y veracidad de los EIA elaborados. Para abordar esto, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) ha propuesto supervisar y fiscalizar el desempeño de las consultoras ambientales, estableciendo infracciones y sanciones para incumplimientos relacionados con la calidad de la información presentada.

La falta de un inventario nacional actualizado de humedales también representa un desafío para su conservación. Un estudio realizado por investigadores de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA) identificó 161 humedales en todo el país, destacando que muchos de ellos no cuentan con planes de conservación adecuados y han sido afectados por actividades humanas. La ausencia de un inventario detallado dificulta la implementación de estrategias de protección y manejo sostenible.

En resumen, el problema principal radica en la insuficiente efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en los humedales del Perú. Esta situación es consecuencia de factores como la expansión urbana descontrolada, actividades extractivas no reguladas, deficiencias en la institucionalidad ambiental, limitada participación ciudadana y la ausencia de un inventario nacional actualizado de humedales. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que incluya el fortalecimiento de las capacidades institucionales, la promoción de la participación activa de las comunidades, la implementación de planes

de conservación específicos y la garantía de transparencia y calidad en los procesos de evaluación ambiental.

En resumen, la limitada eficacia de los (EIA) en la protección de humedales y lagunas peruanas se debe a deficiencias técnicas en su elaboración, insuficiente fiscalización, y la ausencia de un marco legal robusto que garantice su cumplimiento y sancione las infracciones ambientales.

1.2. Descripción del problema

La descripción del problema, en el análisis crítico de la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la mitigación de daños ecológicos en proyectos de inversión en áreas sensibles como humedales o lagunas en el Perú abarca diversas regiones del país, cada una enfrentando desafíos específicos: 1. Región Cusco: El Humedal Lucre-Huacarpay, ubicado en la provincia de Quispicanchi, ha experimentado un crecimiento urbano desorganizado desde el año 2000, ocupando aproximadamente 31 hectáreas de sus 1,900 hectáreas totales. Esta expansión ha sido impulsada por la venta de lotes para viviendas, afectando la integridad ecológica del humedal. 2. Región Junín: La Reserva Nacional de Junín ha sufrido un incremento en la ocupación de construcciones, pasando de 0.5 hectáreas en el año 2000 a 13 hectáreas en 2022. Esta tendencia amenaza la biodiversidad y los ecosistemas acuáticos de la zona. 3. Región Lima: Los Pantanos de Villa, situados en Lima Metropolitana, han perdido ocho hectáreas entre 2000 y 2022 debido a la expansión urbana y actividades humanas no reguladas. Esta reducción compromete su función como hábitat de aves migratorias y su capacidad de regulación hídrica. 4. Región Piura: El Estuario de Virrilá enfrenta amenazas significativas, con el 83% de su área concesionada a la minería y el 100% a actividades petroleras. Esta situación

pone en riesgo su ecosistema único y la biodiversidad asociada. 5. Región Ucayali: Los humedales amazónicos en Ucayali, especialmente en el Área de Conservación Regional Imiría, están siendo afectados por el cambio climático, alterando los ciclos hidrológicos y reduciendo la disponibilidad de agua y peces. Además, actividades como la minería y la agricultura a gran escala contribuyen a su degradación. 6. Región Loreto: El Complejo de humedales del Abanico del río Pastaza ha sido impactado por años de actividad petrolera, con el 96% de su área superpuesta a lotes petroleros o áreas promocionadas. Esto amenaza su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que proporciona. 7. Región San Martín: En San Martín, la transición hacia la acuicultura sostenible con la crianza del paiche ha transformado campos de arroz en estanques para peces amazónicos. Este cambio ha mejorado la economía local y promovido la reforestación de áreas degradadas. 8. Región Tumbes: Los recolectores de cangrejos rojos y conchas negras en Tumbes enfrentan desafíos económicos debido a las restricciones de veda necesarias para preservar los manglares. Iniciativas como las Uniones de Crédito y Ahorro han permitido a los trabajadores ahorrar y acceder a préstamos durante estos periodos, mejorando su bienestar económico y promoviendo la sostenibilidad ambiental.

En resumen, las regiones del Perú presentan una diversidad de desafíos relacionados con la efectividad de los EIA en áreas sensibles. La falta de planificación urbana, la expansión descontrolada, las concesiones extractivas y el cambio climático son factores que contribuyen a la degradación de humedales y lagunas. Abordar estos problemas requiere una evaluación crítica de los EIA, fortaleciendo su rigor técnico y garantizando su implementación efectiva para proteger estos ecosistemas vitales.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la efectividad de los estudios de Impacto Ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cómo se correlaciona la implementación de los EIA con la mejora en la calidad del agua de los humedales de Lurín?

¿Qué relación existe entre la ejecución de EIA y la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín?

¿En qué medida los EIA contribuyen a la mitigación de los impactos negativos de la urbanización sobre los humedales de Lurín?

¿Cómo influye el monitoreo post-implementación de los EIA en la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín durante 2024-2025?

1.4. Antecedentes

Los antecedentes de este estudio fueron fundamentales para comprender la relación entre los temas investigados y los objetivos de las variables en cuestión. Se realizó una búsqueda exhaustiva de investigaciones previas tanto a nivel internacional como nacional, particularmente en el ámbito académico de las Escuelas de Postgrado. Estas investigaciones fueron seleccionadas por su relevancia en relación con el impacto ambiental y la mitigación de los daños ecológicos, áreas claves dentro de los objetivos de esta tesis.

A nivel internacional, se encontraron estudios que abordan el impacto ambiental en ecosistemas similares a los humedales de Lurín. Estas investigaciones

se centraron en la evaluación de daños ecológicos y la efectividad de los estudios de impacto ambiental en diferentes contextos, como en humedales en áreas urbanas y rurales. Los estudios revisados aportaron una visión global sobre las mejores prácticas y metodologías para mitigar el daño ambiental, permitiendo establecer un marco de referencia para el trabajo de esta tesis.

En cuanto a los antecedentes nacionales, se identificaron investigaciones realizadas en otras regiones de Perú, en las que se exploró la relación entre los estudios de impacto ambiental y la preservación de ecosistemas acuáticos. Estos trabajos fueron relevantes para entender cómo se aplican las normativas y metodologías locales en la mitigación de daños ecológicos, proporcionando datos importantes para contextualizar los resultados en Lurín. Ambos grupos de antecedentes, internacionales y nacionales, contribuyeron significativamente a la estructura conceptual y metodológica de la investigación, validando las variables y objetivos planteados en este estudio.

1.4.1. Antecedentes internacionales

Barton y Tol (2018) se centran en la evaluación de la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) aplicados a humedales a nivel mundial. En su artículo, los autores analizan cómo los EIA contribuyen a mitigar los daños ecológicos en estos ecosistemas, que son particularmente vulnerables a las actividades humanas. A través de su investigación, revelan que los EIA son una herramienta útil para identificar y prevenir impactos negativos en los humedales. Sin embargo, apuntan a que la falta de políticas claras y recursos suficientes para implementar adecuadamente las recomendaciones derivadas de los EIA limita su capacidad de mitigación. Según los autores, la efectividad de los EIA no solo depende de su diseño

y aplicación, sino también del contexto político y social en el que se desarrollan. En varios casos, la implementación inadecuada de las políticas y la falta de seguimiento efectivo de las recomendaciones de los EIA resultan en un fracaso parcial o total en la mitigación de los daños. Este artículo resalta la importancia de la cooperación entre las partes involucradas (gobiernos, comunidades y científicos) para garantizar que las evaluaciones de impacto sean eficaces. En última instancia, Barton y Tol sugieren que se deben fortalecer las políticas ambientales y las capacidades institucionales para que los EIA puedan cumplir su propósito en la protección y conservación de los humedales.

Barton y Tol (2018) concluyen que, aunque los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son esenciales para la identificación y prevención de los daños ecológicos en los humedales, su efectividad se ve comprometida debido a la falta de políticas claras y de recursos suficientes para implementar las recomendaciones derivadas de estos estudios. Los autores enfatizan que el éxito de los EIA no solo depende de su diseño y aplicación, sino también del contexto político y social en el que se desarrollan. Señalan que la ausencia de un seguimiento adecuado y la implementación deficiente de las políticas correspondientes son factores que contribuyen al fracaso de los esfuerzos de conservación de los humedales.

Barton y Tol también subrayan la importancia de fortalecer las capacidades institucionales y promover la cooperación entre los diversos actores involucrados, como gobiernos, científicos y comunidades. Esto garantizaría la eficacia de los EIA en la protección de estos ecosistemas. En última instancia, los autores sugieren que para que los EIA logren su propósito de conservación y protección de los humedales, es necesario mejorar las políticas ambientales y los mecanismos de implementación,

de manera que las recomendaciones de los estudios se traduzcan en acciones concretas y sostenibles.

Nguyen y Liu (2020) abordan el impacto de los estudios de impacto ambiental en la conservación de humedales, con un enfoque específico en la implementación de estas evaluaciones a nivel internacional. A través de un análisis de diversas prácticas en diferentes países, los autores subrayan la importancia de los EIA en la preservación de ecosistemas acuáticos, que son esenciales para la biodiversidad y el ciclo del agua. El estudio concluye que la implementación adecuada de los EIA es crucial para reducir los efectos negativos en los humedales, como la pérdida de biodiversidad y la degradación de la calidad del agua.

Además, los autores identifican que una de las mayores dificultades radica en la calidad y el enfoque de los estudios realizados, ya que, a menudo, se enfocan en los impactos inmediatos sin considerar las consecuencias a largo plazo para los ecosistemas. De acuerdo con su análisis, una mejora en la capacitación de los responsables de realizar los EIA, junto con la integración de los mismos en políticas públicas, puede aumentar considerablemente su efectividad. El estudio también resalta la necesidad de un enfoque integral que considere tanto los aspectos ambientales como los socioeconómicos, para asegurar que las intervenciones sean sostenibles y eficaces en la conservación de los humedales. A lo largo del artículo, Nguyen y Liu proponen una serie de recomendaciones para mejorar los EIA y asegurar que contribuyan de manera más efectiva a la protección y restauración de estos ecosistemas vulnerables.

La conclusión de Nguyen y Liu (2020) resalta la importancia crítica de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la conservación de los humedales, pero

subraya que su efectividad depende de una correcta implementación y de un enfoque integral que abarque todos los impactos, tanto inmediatos como a largo plazo. Los autores destacan que, aunque los EIA son fundamentales para mitigar la degradación de los ecosistemas acuáticos, como la pérdida de biodiversidad y la reducción de la calidad del agua, con frecuencia se limitan a los efectos inmediatos sin considerar los impactos a largo plazo, lo que podría reducir su efectividad para preservar estos ecosistemas.

Para mejorar la eficacia de los EIA, Nguyen y Liu proponen una mayor capacitación de los profesionales encargados de realizar estos estudios, así como su integración más sólida dentro de las políticas públicas. Además, sugieren adoptar un enfoque más holístico que considere tanto los aspectos ambientales como los socioeconómicos, garantizando así que las intervenciones sean sostenibles y adaptadas a las necesidades locales.

El estudio concluye que los (EIA) deben ser más completos y actuar como herramientas de planificación integral, no solo para mitigar impactos inmediatos, sino también para facilitar la restauración y conservación a largo plazo de los humedales, contribuyendo así a la protección eficaz de estos ecosistemas vulnerables.

Zhang y Wang (2019) investigan la relación entre los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y los programas de restauración de humedales en su artículo sobre casos globales de restauración ecológica. Los autores destacan cómo los EIA han jugado un papel fundamental en el diseño e implementación de programas de restauración en humedales afectados por la urbanización y la contaminación. Su análisis revela que los EIA bien diseñados proporcionan la base científica y técnica necesaria para desarrollar programas de restauración que restauren la funcionalidad

de los ecosistemas acuáticos. Sin embargo, los autores también señalan que, a pesar de los beneficios que ofrecen los EIA, la falta de un marco regulatorio sólido y de coordinación entre los diferentes actores involucrados (como autoridades locales, ONGs y comunidades) puede limitar el éxito de los programas de restauración. Zhang y Wang sugieren que, para mejorar la efectividad de los EIA en los programas de restauración, es necesario integrar enfoques colaborativos que involucren a todas las partes interesadas y asegurar que los programas de restauración sean adaptativos y sostenibles. Además, los autores subrayan la importancia del monitoreo continuo y la evaluación post-implementación de los EIA para garantizar que los esfuerzos de restauración realmente contribuyan a la recuperación de la biodiversidad y a la mejora de la calidad del agua. En conclusión, Zhang y Wang argumentan que los EIA son herramientas fundamentales para el éxito de los programas de restauración ecológica, pero su efectividad depende en gran medida de la calidad de su implementación y del compromiso de las políticas públicas.

Los autores concluyen, Zhang y Wang (2019) resalta que los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son fundamentales para los programas de restauración de humedales, especialmente en áreas afectadas por la urbanización y la contaminación. A través de su revisión de casos globales, los autores subrayan cómo los EIA bien estructurados ofrecen una base científica y técnica crucial para restaurar la funcionalidad de los ecosistemas acuáticos. Sin embargo, también señalan que la falta de un marco regulatorio sólido y la deficiente coordinación entre las partes involucradas, como las autoridades locales, ONGs y comunidades, pueden restringir la efectividad de los programas de restauración.

Zhang y Wang destacan la necesidad de integrar enfoques colaborativos en los procesos de restauración, asegurando que todos los actores clave estén involucrados y que los programas sean adaptativos y sostenibles. También enfatizan la importancia de realizar un monitoreo continuo y evaluaciones post-implementación para asegurar que los esfuerzos de restauración realmente contribuyan a la recuperación de la biodiversidad y la mejora de la calidad del agua en los humedales.

En resumen, los autores concluyen que, aunque los (EIA) son herramientas esenciales para el éxito de los programas de restauración ecológica, su efectividad depende de la calidad de su implementación y del compromiso con políticas públicas que garanticen una gestión adecuada y coordinada de los ecosistemas y recursos naturales.

1.4.2. Antecedentes nacionales

Castillo y Pérez (2019) en su estudio “Evaluación del impacto ambiental en la conservación de los humedales en el Perú” Un análisis de casos recientes en zonas urbanas” (Castillo & Pérez, 2019) los autores analizan la aplicación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la conservación de los humedales urbanos del Perú, particularmente en áreas metropolitanas como Lima. Este análisis se enfoca en la efectividad de los EIA en la mitigación de los impactos negativos derivados de la urbanización y otras actividades humanas que afectan estos ecosistemas cruciales.

Castillo y Pérez (2019) señalan que los (EIA) son herramientas valiosas para identificar y prever los efectos negativos de la expansión urbana en los humedales. Sin embargo, subrayan que, a pesar de la aplicación de estos estudios, la efectividad de las políticas de conservación ha sido limitada. Los factores principales que afectan esta limitación incluyen la falta de seguimiento adecuado a las recomendaciones

propuestas por los EIA, así como la insuficiente integración de estos estudios en las políticas urbanas y ambientales.

Los autores también destacan que, aunque se han realizado esfuerzos por parte de instituciones gubernamentales y organizaciones locales, la implementación de medidas de mitigación sigue siendo un desafío. La falta de un marco regulatorio claro y la carencia de recursos destinados a la conservación de humedales son obstáculos que han dificultado la protección efectiva de estos ecosistemas. Castillo y Pérez (2019) proponen una mayor colaboración entre el gobierno, las comunidades locales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) para mejorar la ejecución de los EIA y garantizar que las recomendaciones sean aplicadas de manera efectiva el artículo de Castillo y Pérez resalta la necesidad urgente de mejorar tanto la implementación de los EIA como la gestión integrada de los humedales en el contexto urbano peruano.

La conclusión de Castillo y Pérez (2019) sobre la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) realizados en humedales urbanos en Perú es que, aunque los EIA han sido útiles para identificar los impactos negativos de la urbanización en estos ecosistemas, su capacidad de mitigar estos impactos se ve limitada. Esta limitación se debe principalmente a la falta de políticas públicas adecuadas e integradas, así como a la carencia de un seguimiento adecuado a las recomendaciones derivadas de los (EIA). A pesar de que los (EIA) permiten anticipar y prever los efectos adversos de la urbanización, la aplicación deficiente de las medidas recomendadas impide que los beneficios sean efectivos a largo plazo. Además, los autores señalan que la falta de coordinación entre los actores clave, como autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil,

también contribuye a la ineficacia de las acciones de conservación. Castillo y Pérez sugieren que, para mejorar la efectividad de los (EIA), es fundamental fortalecer la implementación de las políticas públicas relacionadas con la protección de los humedales urbanos y mejorar la capacidad de gestión institucional. Una mayor colaboración y un enfoque más integral entre los distintos sectores permitirán una mejor protección de los ecosistemas acuáticos y una gestión más sostenible de los humedales en las zonas urbanas del país.

Rojas y Salazar (2020) en su artículo definen, “Impacto de las evaluaciones ambientales en la conservación de humedales periurbanos en el Perú” señala que, aunque los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) han sido utilizados en la conservación de los humedales periurbanos en Lima Metropolitana, su efectividad se ha visto limitada por varios factores. A pesar de que los EIA han identificado adecuadamente los impactos negativos de la expansión urbana, los procesos de implementación han sido insuficientes, principalmente debido a la falta de un seguimiento adecuado y a la limitada participación de las comunidades locales. Estas deficiencias han impedido que las intervenciones logran mitigar de manera significativa los efectos adversos de la urbanización sobre los humedales. Los autores destacan que la efectividad de los EIA no depende solo de su realización, sino también de su correcta aplicación y monitoreo, así como de la necesidad de integrar a las comunidades locales en las decisiones relacionadas con la conservación de los ecosistemas.

Para mejorar la gestión de los humedales periurbanos, Rojas y Salazar recomiendan fortalecer la gestión de los recursos hídricos y mejorar la coordinación entre los sectores público y privado. Esta cooperación resulta esencial para

implementar de manera eficaz las medidas de protección y restauración. En conclusión, los autores sugieren que, para que los EIA contribuyan a la conservación efectiva de los humedales, es necesario un enfoque más colaborativo, con un mayor énfasis en el seguimiento y la participación de los actores locales.

Fernández y Gómez (2021) en el artículo “La efectividad de los estudios de impacto ambiental en la restauración de humedales en la región Lima”. realizaron un estudio sobre la efectividad de los EIA en la restauración de humedales en la región de Lima, específicamente en áreas afectadas por la minería y la agricultura. Los resultados mostraron que los EIA bien implementados pueden ser efectivos en la restauración de la biodiversidad y la calidad del agua en estos ecosistemas, pero subrayan que la falta de monitoreo constante y el incumplimiento de las medidas propuestas por los EIA limitan los resultados a largo plazo. Los autores proponen un enfoque más integral que incluya la participación comunitaria y el fortalecimiento institucional para asegurar que los esfuerzos de restauración sean sostenibles.

La conclusión de Rojas y Salazar (2020) establece que los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) aplicados a los humedales periurbanos de Lima Metropolitana han sido útiles para identificar los efectos negativos de la urbanización en estos ecosistemas. Sin embargo, la efectividad de estos estudios ha sido limitada debido a varios factores. Los autores señalan que, aunque los EIA han contribuido a conocer los impactos, su implementación no ha sido suficientemente efectiva debido a la falta de seguimiento adecuado y a la escasa participación de las comunidades locales. A pesar de los esfuerzos realizados para mitigar los daños, las intervenciones no han logrado reducir de manera significativa los efectos de la expansión urbana sobre los humedales.

Rojas y Salazar sugieren que la gestión de los recursos hídricos debe ser reforzada, y que la coordinación entre las partes públicas y privadas debe mejorar para garantizar una protección más efectiva. Asimismo, enfatizan la importancia de involucrar a las comunidades locales en los procesos de toma de decisiones relacionados con la conservación de los humedales. Para que los EIA sean más efectivos, los autores proponen un enfoque colaborativo que considere no solo los aspectos técnicos, sino también los aspectos sociales y comunitarios, con el fin de lograr una gestión sostenible. En resumen, Rojas y Salazar concluyen que una implementación más adecuada y una mayor participación de la comunidad son esenciales para mejorar la efectividad de los EIA en la conservación de los humedales en Lima Metropolitana.

Arévalo y Romero (2023) en su estudio: “Estrategias de la arquitectura sostenible en la recuperación del Humedal de Quilcay, Lurín-Lima” plantearon como objetivo principal proponer estrategias de arquitectura sostenible para la recuperación y conservación del Humedal de Quilcay, ubicado en Lurín, Lima. El propósito era integrar prácticas de diseño arquitectónico con la restauración ecológica, con el fin de mejorar la calidad ambiental del humedal mediante el uso de recursos locales y técnicas constructivas adaptadas. Para alcanzar este objetivo, los autores emplearon una metodología cualitativa que incluyó el análisis documental y de estudios de caso sobre intervenciones similares en otros humedales. También realizaron visitas de campo para observar las condiciones del ecosistema y entrevistaron a expertos en arquitectura y ecología. Se hizo un enfoque particular en el uso de especies vegetales autóctonas y en la identificación de soluciones basadas en la naturaleza para mitigar los impactos negativos en el humedal.

Los resultados obtenidos evidenciaron que la integración de estrategias de arquitectura sostenible, como el uso de materiales locales y la recuperación de especies vegetales nativas, podría ser clave para restaurar el equilibrio ecológico en el humedal. Además, se concluyó que la participación activa de la comunidad local es fundamental para garantizar el éxito de la recuperación. Finalmente, la investigación concluyó que las estrategias propuestas, basadas en la sostenibilidad y la restauración ecológica, son efectivas para la conservación del Humedal de Quilcay, promoviendo la armonía entre la urbanización y la naturaleza.

1.5. Justificación de la investigación

La investigación titulada "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales en Lurín 2024-2025" se justifica por la creciente preocupación sobre la preservación de los ecosistemas acuáticos en el contexto de la urbanización y el desarrollo industrial. Los humedales en Lurín, como en otras áreas del país, están siendo amenazados por la contaminación, la expansión urbana y otras actividades humanas, lo que pone en riesgo la biodiversidad y la calidad del agua. Los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son herramientas clave para evaluar y mitigar estos efectos negativos; sin embargo, la efectividad de estos estudios ha sido cuestionada debido a la falta de implementación adecuada y de seguimiento de las recomendaciones derivadas de los EIA.

Esta investigación busca evaluar la efectividad de los EIA en la protección de los humedales en Lurín, considerando su capacidad para mitigar el daño ecológico. Además, se justifica en la necesidad de generar datos específicos sobre la situación local, contribuyendo a la mejora de las políticas ambientales y la gestión de los recursos hídricos en la zona. El estudio tiene como objetivo proporcionar

recomendaciones prácticas para fortalecer la protección de estos ecosistemas esenciales, contribuyendo a una gestión ambiental más eficaz y sostenible en Lurín y áreas similares.

1.5.1. Justificación teórica

La justificación teórica de la investigación sobre la "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales" se basó en la necesidad de comprender cómo los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) podían influir en la preservación y restauración de estos ecosistemas vulnerables. Los humedales eran esenciales para la biodiversidad, el control de inundaciones y la regulación del ciclo del agua. Sin embargo, la urbanización y la contaminación ponían en riesgo su integridad. Los EIA ofrecían un marco para identificar impactos negativos y proponer medidas mitigadoras. Esta investigación fue relevante, ya que permitió evaluar la efectividad de los EIA en la protección de estos ecosistemas y proponer mejoras en su implementación para lograr una conservación más efectiva.

1.5.2. Justificación práctica

La justificación práctica de la investigación sobre la "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales" se centró en la necesidad de aplicar los resultados obtenidos para mejorar la gestión ambiental de los humedales. A través de la evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), se buscó identificar áreas de mejora en la implementación de políticas de conservación y restauración en estos ecosistemas. La investigación permitió comprender cómo las recomendaciones de los EIA podían ser mejor aplicadas para mitigar los efectos negativos de la urbanización y la contaminación. Además, los resultados de este estudio ofrecieron bases para diseñar estrategias más efectivas

en la protección de los humedales, contribuyendo a una mejor calidad ambiental y un desarrollo más sostenible en Lurín.

1.5.3. Justificación metodológica

La justificación metodológica de la investigación sobre la "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales" se basó en la selección de un enfoque cuantitativo para obtener datos precisos sobre la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA). A través de la aplicación de encuestas y análisis de datos de campo, se logró evaluar cómo los EIA influyeron en la protección y restauración de los humedales. La metodología empleada permitió identificar las principales falencias en la implementación de las recomendaciones de los EIA, y cómo estos podían ser mejorados. Además, la investigación utilizó una muestra representativa que facilitó la obtención de resultados confiables en Lurín, asegurando la validez de las conclusiones obtenidas.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de la investigación científica sobre la "Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales" incluye varios factores. En primer lugar, la disponibilidad de datos es desafío, ya que la información sobre los humedales y los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) no están completamente actualizada y son difícil de obtener debido a la falta de registros sistemáticos. Además, la investigación se vio limitada por la falta de recursos para llevar a cabo un análisis exhaustivo de campo y la implementación de un monitoreo continuo en los humedales.

Otra limitación importante es la dificultad de medir de manera precisa el impacto a largo plazo de las intervenciones de mitigación, ya que estos procesos ecológicos pueden tardar años en manifestarse de forma significativa. La subjetividad en la interpretación de los datos o la falta de consenso sobre los métodos de evaluación, habiendo superado el investigador dichas limitaciones.

1.6.1. Delimitación del área de Investigación

Delimitación temática: Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales.

Variable Y: Efectividad del estudio del Impacto Ambiental

Variable X: Mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín

Delimitación geográfica: Lurín.

Delimitación institucional: Distrito de Lurín.

Delimitación temporal: Período 2024-2025

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la efectividad de los estudios de Impacto Ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025

1.7.2. Objetivos específicos

Analizar la correlación entre la implementación de los EIA y la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín.

Establecer la relación entre los EIA y la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.

Evaluar la relación entre los EIA y la mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín.

Examinar la correlación entre el monitoreo post-implementación de los EIA y la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre la efectividad de los estudios de impacto ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025.

1.8.2. Hipótesis específicas

La implementación de los EIA está positivamente correlacionada con la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín.

Los EIA tienen una relación significativa con la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.

La mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín está correlacionada con los EIA aplicados.

La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA está correlacionada con la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1 *Estudio del impacto ambiental*

El impacto ambiental se refiere a los efectos que las actividades humanas tienen sobre los componentes del entorno, como el aire, agua, suelo, biodiversidad, y los ecosistemas en general. Este concepto abarca tanto los cambios negativos como los positivos que las acciones del ser humano pueden provocar, siendo generalmente más estudiados y analizados los impactos negativos. De acuerdo con Gomez (2020) el impacto ambiental puede ser de naturaleza física, biológica o química, y se manifiesta a través de la contaminación, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de recursos naturales, entre otros. Estos impactos pueden ser **directos** o **indirectos** y pueden ocurrir en el corto, mediano o largo plazo, dependiendo de la actividad en cuestión. (Gomez, 2020)

El autor concluye, el impacto ambiental es un fenómeno que involucra los efectos de las actividades humanas sobre diversos componentes del entorno, tales como el aire, agua, suelo y biodiversidad. Este impacto puede tener consecuencias tanto negativas como positivas, siendo los primeros los más investigados y documentados debido a sus efectos adversos a largo plazo. Según, Gomez (2020) los impactos pueden clasificarse en físicos, biológicos o químicos, y se presentan a través de la contaminación, la pérdida de especies y el agotamiento de los recursos naturales. Estos efectos pueden ser directos o indirectos y variar en su duración, dependiendo de la actividad humana que los origine. Es esencial abordar estos problemas para mitigar sus efectos negativos y promover un desarrollo sostenible.

López y Fernández (2019) la importancia de la evaluación de estos impactos radica en la necesidad de implementar medidas preventivas o correctivas que minimicen los efectos negativos y promuevan el uso sostenible de los recursos naturales. En la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), se analizan las posibles consecuencias de un proyecto antes de su ejecución, permitiendo prever y mitigar los daños que este pueda causar al medio ambiente (López y Fernández, 2019). En conclusión, el impacto ambiental es un concepto integral que se refiere a cualquier alteración que las actividades humanas puedan causar en el entorno, y la evaluación de estos efectos es crucial para la conservación y sostenibilidad del planeta.

García-López et al. (2020) la ambiental se centra en los efectos directos e indirectos de las actividades humanas sobre los humedales de Lurín, particularmente en la calidad del agua, la biodiversidad y la integridad del ecosistema acuático. Estos ecosistemas son vitales para el mantenimiento de la biodiversidad y la regulación de procesos ecológicos, como la purificación del agua y el control de inundaciones. En este contexto, los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) son esenciales para identificar las amenazas que enfrentan los humedales y para proponer medidas que aseguren su conservación. Según García-López et al. (2020) la protección y restauración de estos hábitats dependen en gran medida de una adecuada evaluación de los impactos, lo que subraya la importancia de la dimensión ambiental en los EIA. Sin un análisis exhaustivo de los efectos sobre los ecosistemas acuáticos, los EIA no pueden garantizar la efectividad en la mitigación de los daños ecológicos. (García-López et al., 2020)

Los autores concluyen la importancia de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la protección de los humedales de Lurín, enfocándose en los efectos sobre

la calidad del agua, la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas acuáticos. Estos ecosistemas son fundamentales para la regulación de procesos ecológicos, como la purificación del agua y el control de inundaciones. Los autores señalan que una evaluación ambiental adecuada es crucial para identificar las amenazas y proponer medidas de conservación efectivas. Sin un análisis exhaustivo de los impactos en estos ecosistemas, los EIA no pueden garantizar una mitigación efectiva de los daños ecológicos, lo que subraya la necesidad de un enfoque integral en la gestión ambiental.

2.1.2. Participación comunitaria en la gestión de humedales.

Pérez y Soto (2019) la social aborda la participación activa de las comunidades locales en la implementación de los EIA y la efectividad de las políticas públicas relacionadas con la conservación de los humedales. La participación social es un aspecto crucial para el éxito de las estrategias de conservación, ya que las comunidades locales son las que interactúan directamente con los recursos naturales. La sensibilización ambiental y la educación juegan un papel clave en este proceso, ya que aumentan la comprensión sobre la importancia de los humedales y la necesidad de su protección. Según Pérez y Soto (2019) involucrar a la comunidad en la toma de decisiones mejora la implementación de los EIA, ya que las soluciones propuestas son más viables y adaptadas a las necesidades locales. Un enfoque inclusivo promueve un mayor compromiso con las políticas de conservación y refuerza la sostenibilidad de los proyectos. (Pérez y Soto, 2019)

En su conclusión, de los autores Pérez y Soto (2019) destacan que la participación activa de las comunidades locales en la implementación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) es esencial para la efectividad de las políticas de

conservación de los humedales. Las comunidades, al ser las que interactúan directamente con los recursos naturales, juegan un papel fundamental en la protección del entorno. La sensibilización y educación ambiental son cruciales para aumentar la conciencia sobre la importancia de los humedales. Según los autores, involucrar a las comunidades en el proceso de toma de decisiones asegura que las soluciones sean más viables y adaptadas a las realidades locales, fortaleciendo el compromiso y la sostenibilidad de las iniciativas de conservación.

A. Beneficios económicos. económica de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) evalúa los costos asociados con la implementación de las medidas de mitigación y los beneficios derivados de la conservación de los humedales. Rodríguez y Pérez (2021) señala que es importante considerar que los humedales no solo proporcionan servicios ecológicos esenciales, como la regulación del ciclo del agua, sino que también generan beneficios económicos indirectos, como el turismo ecológico y la mejora de la calidad del agua. Según, Rodríguez y Pérez (2021) la conservación de los humedales puede ofrecer retornos económicos sustanciales a largo plazo, tanto para las comunidades locales como para las autoridades regionales, a través de un uso sostenible de los recursos. Por lo tanto, los EIA deben analizar de manera integral los costos y beneficios económicos, garantizando que las estrategias de mitigación sean viables desde el punto de vista económico. (Rodríguez y Pérez, 2021)

B. Institucional efectividad de las políticas privadas. Institucional se refiere a la efectividad de las políticas, regulaciones y entidades gubernamentales encargadas de aplicar los estudios de impacto ambiental (EIA) y las medidas de mitigación. Vargas-Pérez et al. (2021) los autores consideran que la coordinación entre las diversas instituciones involucradas, tanto públicas como privadas, es clave

para asegurar que las políticas de conservación sean implementadas de manera efectiva. Según Vargas-Pérez et al. (2021) la falta de un marco institucional robusto y de recursos suficientes para el monitoreo y seguimiento de los EIA puede limitar la efectividad de las intervenciones de conservación. Las instituciones deben garantizar que las recomendaciones de los EIA sean implementadas adecuadamente y supervisadas a lo largo del tiempo, para lograr resultados sostenibles. Esta dimensión subraya la importancia de la capacidad institucional en la gestión de los recursos naturales. (Vargas-Pérez et al., 2021)

En conclusión, Rodríguez y Pérez (2021) destacan la importancia de evaluar los costos y beneficios económicos en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), particularmente en la conservación de los humedales. Los humedales no solo brindan servicios ecológicos fundamentales, como la regulación del ciclo del agua, sino que también generan beneficios económicos indirectos, como el turismo ecológico y la mejora de la calidad del agua. Los autores subrayan que la conservación de estos ecosistemas puede proporcionar retornos económicos significativos a largo plazo para las comunidades locales y autoridades regionales, a través de un uso sostenible. Por lo tanto, los EIA deben considerar de manera integral los costos y beneficios económicos para asegurar que las estrategias de mitigación sean viables y efectivas. (Rodríguez y Pérez, 2021)

C. Impacto Ambiental Físico. El impacto ambiental físico se refiere a los efectos que alteran las características físicas del entorno natural. Estos impactos suelen ser el resultado de actividades humanas como la construcción de infraestructuras, la extracción de recursos naturales y la urbanización. Según Martínez y Pérez (2021) las alteraciones físicas pueden incluir cambios en el paisaje,

la modificación del flujo de ríos, la contaminación del suelo, o el aumento de la temperatura en áreas urbanas. Además, la erosión del suelo y la destrucción de hábitats naturales son algunos de los efectos más visibles. Este tipo de impacto puede tener repercusiones de largo plazo, afectando la calidad del aire, el agua y la salud del suelo. La mitigación de estos impactos requiere un enfoque integral que considere el uso sostenible del suelo, la rehabilitación de ecosistemas y la aplicación de tecnologías menos invasivas. (Martínez y Pérez, 2021)

D. Impacto Ambiental Biológico. El impacto ambiental biológico está relacionado con los efectos que las actividades humanas tienen sobre la biodiversidad y los ecosistemas. Este tipo de impacto incluye la pérdida de especies, la alteración de hábitats naturales y la reducción de la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ambientales esenciales, como la purificación del agua y el aire. Según, González-Rodríguez et al. (2022) los impactos biológicos suelen ser una consecuencia de la contaminación, la deforestación y el cambio climático. La destrucción de hábitats naturales, como los bosques tropicales, provoca la extinción de especies animales y vegetales, lo que afecta la estabilidad de los ecosistemas. Además, la introducción de especies invasoras puede alterar los equilibrios ecológicos existentes. La conservación de la biodiversidad es clave para mitigar estos impactos, promoviendo la protección de especies y la restauración de hábitats. (González-Rodríguez et al., 2022)

En conclusión, González-Rodríguez et al. (2022) señalan que el impacto ambiental biológico es un resultado directo de las actividades humanas que afectan la biodiversidad y los ecosistemas. Este tipo de impacto, provocado principalmente por la contaminación, la deforestación y el cambio climático, incluye la pérdida de

especies y la alteración de hábitats naturales. La destrucción de ecosistemas, como los bosques tropicales, pone en peligro diversas especies animales y vegetales, alterando la estabilidad ecológica. Además, la introducción de especies invasoras puede desestabilizar los ecosistemas. Los autores enfatizan que la conservación de la biodiversidad es crucial para mitigar estos impactos, promoviendo acciones de protección de especies y la restauración de hábitats naturales, esenciales para mantener el equilibrio ecológico. (González-Rodríguez et al., 2022)

E. Impacto Ambiental Socioeconómico. El impacto ambiental socioeconómico se refiere a cómo las alteraciones del entorno afectan las actividades humanas, particularmente en términos de salud, bienestar social y desarrollo económico. Las consecuencias de este tipo de impacto incluyen el aumento de enfermedades relacionadas con la contaminación, la pérdida de recursos naturales que son vitales para el sustento de las comunidades y la alteración de la calidad de vida. Ramírez y Torres (2020) afirman que los efectos socioeconómicos del impacto ambiental se manifiestan en la pobreza, el desplazamiento de comunidades y la pérdida de empleo en sectores dependientes del medio ambiente, como la agricultura y la pesca. Además, la degradación del medio ambiente puede aumentar los costos económicos de los gobiernos y empresas al tener que invertir en medidas de remediación y recuperación. La implementación de políticas de desarrollo sostenible es crucial para reducir estos impactos y garantizar una mejor calidad de vida para las futuras generaciones. (Ramírez y Torres, 2020)

En conclusión, Ramírez y Torres (2020) destacan que el impacto ambiental socioeconómico afecta directamente las actividades humanas, especialmente en términos de salud, bienestar social y desarrollo económico. Los efectos de este tipo

de impacto incluyen el aumento de enfermedades causadas por la contaminación, la pérdida de recursos naturales esenciales para las comunidades y la disminución de la calidad de vida. Los autores indican que la degradación ambiental contribuye a la pobreza, el desplazamiento de comunidades y la pérdida de empleos en sectores como la agricultura y la pesca. Además, señalan que la remediación ambiental aumenta los costos económicos para gobiernos y empresas. Por lo tanto, es fundamental implementar políticas de desarrollo sostenible para mitigar estos impactos y garantizar un futuro más próspero y saludable.

2.1.3. Identificación y evaluación de impactos

La Identificación y Evaluación de Impactos en un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). La identificación y evaluación de impactos es una de las fases cruciales en un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ya que permite prever los efectos potenciales de un proyecto sobre el medio ambiente. En primer lugar, es esencial que el EIA identifique los impactos directos, aquellos que ocurren como resultado inmediato de la actividad del proyecto. Por ejemplo, la deforestación directa por la construcción de infraestructura.

La identificación y evaluación de impactos en un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es una de las fases más cruciales del proceso, pues permite anticipar los efectos potenciales de un proyecto sobre el medio ambiente, asegurando que las decisiones se tomen con base en información científica y precisa. La evaluación de impactos directos es el primer paso en este proceso. Los impactos directos son aquellos que surgen como resultado inmediato de las actividades del proyecto, tales como la alteración física o química del entorno natural. Un ejemplo típico de impacto directo es la deforestación provocada por la construcción de infraestructura, como carreteras,

presas o edificios, que destruye la cobertura vegetal y cambia la estructura de los ecosistemas locales Glasson-Therivel et al. (2013) los autores señalan estos efectos pueden generar consecuencias inmediatas, como la pérdida de hábitats, alteraciones en los ciclos del agua y la reducción de la biodiversidad La correcta identificación y evaluación de estos impactos es fundamental para implementar estrategias de mitigación y evitar que los efectos negativos del proyecto afecten de manera irreversible al medio ambiente, lo que subraya la importancia de realizar un análisis exhaustivo de las actividades directas vinculadas al proyecto desde su inicio. (Glasson-Therivel et al., 2013).

Además, se deben analizar los impactos indirectos, que son efectos secundarios que pueden no ser evidentes al principio, pero que emergen como consecuencia de la interacción con otras actividades o procesos. Un ejemplo de esto podría ser el aumento de la contaminación del aire debido a la circulación de vehículos asociados a un proyecto, que, aunque no se origina directamente del mismo, está relacionado con su ejecución.

Los impactos acumulativos se refieren a los efectos que se generan por la combinación de varias actividades, tanto del proyecto en cuestión como de otras actividades en la zona. Estos efectos pueden no ser inmediatos, pero pueden convertirse en un problema significativo si se suman con el tiempo. Un caso típico es la degradación de un ecosistema que resulta de la acumulación de diversos proyectos industriales en una misma área.

El análisis debe considerar estos impactos a corto, medio y largo plazo. Los impactos a corto plazo son aquellos que ocurren inmediatamente o en un período cercano a la ejecución del proyecto, mientras que los efectos a largo plazo son los

que pueden persistir durante años o incluso décadas, afectando la biodiversidad o alterando los ciclos naturales de los ecosistemas.

A. impactos directos e indirectos. Además de los impactos directos, los impactos indirectos juegan un papel crucial en la evaluación de un EIA. Estos impactos no son inmediatos ni necesariamente causados directamente por las actividades del proyecto, pero resultan de la interacción de las acciones del proyecto con el entorno. Por ejemplo, un proyecto de construcción puede generar un aumento significativo en el tráfico vehicular, lo que, a su vez, incrementa la contaminación del aire y el ruido en las áreas circundantes.

Estos efectos indirectos pueden no ser evidentes en las primeras fases del proyecto, pero tienen un impacto considerable en la calidad de vida de las comunidades locales y en la salud de los ecosistemas. La evaluación de estos impactos es igualmente importante porque permite anticipar efectos que pueden no haber sido considerados inicialmente, pero que a largo plazo pueden generar problemas ambientales graves, como el deterioro de la salud humana o la alteración de los patrones climáticos locales (Sadler, 1996) a través de la identificación temprana de impactos indirectos, el EIA permite incorporar medidas preventivas o correctivas que mitiguen estos efectos negativos, lo que resalta la necesidad de un análisis exhaustivo que contemple tanto los impactos directos como los indirectos en el proceso de toma de decisiones. (Sadler, 1993)

B. la información y la transparencia. El acceso a la información y la transparencia durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) son elementos fundamentales para garantizar una participación efectiva de la comunidad y otras partes interesadas. Este indicador mide el porcentaje de la población local y

otras partes interesadas que tienen acceso a información clara, comprensible y disponible sobre el proceso de EIA y sus resultados. La accesibilidad implica que la información esté disponible en formatos accesibles, tales como versiones en línea, documentos impresos, o en lenguajes locales que faciliten la comprensión por parte de las personas que no son expertas en el tema. También es crucial que la información se presente de manera visual para facilitar su entendimiento, especialmente cuando se trata de datos técnicos o complejos. (Glasson-Therivel et al., 2013)

C. Evaluación de los impactos acumulativos. La evaluación de los impactos acumulativos es un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental, ya que permite analizar los efectos combinados de un proyecto junto con otras actividades en una misma área geográfica. Estos impactos se derivan de la interacción de diversos proyectos o actividades que, aunque individuales puedan parecer menores, al sumarse pueden tener efectos significativos en el medio ambiente a lo largo del tiempo. (Noble, 2015)

Los impactos acumulativos son más difíciles de identificar, pues no siempre se presentan de forma inmediata o visible. A menudo, su magnitud no es evidente hasta que varias actividades generan efectos negativos en conjunto, lo que puede llevar a la degradación de ecosistemas completos o a la pérdida de biodiversidad. Un ejemplo claro de impacto acumulativo es la acumulación de contaminantes en una cuenca fluvial, donde varias actividades industriales, como la minería, la agricultura y las descargas urbanas, contribuyen conjuntamente a la contaminación del agua y la alteración de los ciclos hídricos. (Noble, 2015)

D. componentes y valoración de una EIA. El artículo de García (2022) aborda los componentes y la valoración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), enfocándose especialmente en el caso del proyecto minero Las Bambas. Según el autor, el EIA debe integrar no solo los aspectos técnicos, como los impactos directos e indirectos sobre el medio ambiente, sino también considerar los efectos sociales, económicos y culturales en las comunidades cercanas. El EIA se convierte en una herramienta integral que debe evaluar todos los posibles efectos a corto, medio y largo plazo de un proyecto, permitiendo identificar los riesgos y establecer medidas de mitigación adecuadas.

García Cerrón destaca que, en muchos casos, los estudios de impacto ambiental se enfocan principalmente en los aspectos técnicos y ambientales, lo que deja de lado la valoración de los impactos sociales y económicos, que son igualmente cruciales para una gestión ambiental sostenible. La valoración adecuada de estos componentes es esencial para evitar que los proyectos generen conflictos con las comunidades locales, como ocurrió en el caso de Las Bambas, donde la falta de una evaluación integral provocó la necesidad de modificar el EIA después de que ya se habían generado impactos no previstos. (García, 2022)

El autor subraya que la articulación entre la certificación y la fiscalización ambiental es esencial para asegurar que las medidas del EIA sean cumplidas durante la ejecución del proyecto. Esta interacción debe ser dinámica y adaptativa, permitiendo realizar ajustes en el EIA según se identifiquen nuevos impactos o riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. (García, 2022)

2.2. La Mitigación del daño ecológico en humedales

La mitigación del daño ecológico en humedales se refiere a las acciones y estrategias implementadas para reducir o eliminar los impactos negativos causados por actividades humanas en estos ecosistemas vitales. Tockner y Stanford, (2002) Los humedales, al ser zonas de transición entre ambientes acuáticos y terrestres, son esenciales para la biodiversidad, el ciclo del agua, y la regulación del clima, entre otros servicios ecosistémicos. La mitigación puede incluir la restauración de hábitats degradados, la reforestación de áreas afectadas, el control de especies invasoras, y la mejora de la calidad del agua. Además, es fundamental promover prácticas sostenibles en actividades como la agricultura y la urbanización para evitar el deterioro adicional de estos ecosistemas. La implementación de políticas públicas eficaces y la educación ambiental juegan un papel crucial en la preservación y recuperación de los humedales, garantizando que las generaciones futuras puedan seguir beneficiándose de sus recursos.

La protección de los humedales no solo previene la pérdida de biodiversidad, sino que también contribuye al bienestar humano al proporcionar servicios ecosistémicos esenciales como la purificación del agua y la protección contra inundaciones (Tockner y Stanford, 2002).

Según, Gomez-Aponte et al. (2023) la mitigación del daño ecológico en humedales implica la implementación de estrategias y acciones destinadas a reducir o eliminar los impactos negativos ocasionados por actividades humanas en estos ecosistemas. Los humedales, reconocidos por su alta biodiversidad y capacidad para ofrecer múltiples servicios ecosistémicos, enfrentan diversas amenazas debido a prácticas como la agricultura intensiva, la ganadería, la introducción de especies invasoras y la acumulación de escombros (Gomez-Aponte et al., 2023). Estas

actividades alteran su estructura y funcionalidad, afectando su capacidad para sustentar la vida silvestre y proporcionar servicios esenciales.

Alvan y Seclen (2020) realizaron un estudio exhaustivo sobre los humedales de La Bocana-San José en Lambayeque, con el objetivo de diseñar un plan de manejo ambiental para mitigar los impactos negativos derivados de las actividades humanas en la zona. Su investigación identificó que la disposición final de residuos sólidos, así como su quema, son dos de las principales actividades que contribuyen a la degradación de estos ecosistemas. Estos procesos afectan gravemente la calidad del agua, reducen la biodiversidad local y alteran los hábitats naturales de especies de fauna y flora en peligro. Como respuesta a estos problemas, Alvan y Seclen propusieron diversas estrategias de intervención, tales como la creación de áreas de reforestación, el monitoreo y control de los residuos, y la implementación de campañas de sensibilización para las comunidades locales. Además, sugirieron el fortalecimiento de políticas públicas que incluyan el manejo adecuado de los recursos naturales en la región y el impulso a la participación comunitaria en la conservación de estos humedales. Su investigación destaca la importancia de generar conciencia ambiental y tomar medidas inmediatas para frenar la degradación de estos valiosos ecosistemas. (Alvan y Seclen, 2020)

El autor sostiene el análisis, Jurado (2022) evaluó la gestión ambiental de cuatro humedales costeros situados en las zonas de Lima y Callao, con el objetivo de determinar el impacto de las políticas y prácticas de conservación sobre el estado de conservación de estos ecosistemas. Su estudio se centró en la importancia de la compensación ambiental, una estrategia que permite a las empresas y otras entidades responsables de daños ecológicos invertir en la restauración o protección

de áreas naturales, como los humedales. El análisis de Jurado Zevallos indicó que, a pesar de los esfuerzos por aplicar medidas de restauración y conservación, los humedales costeros enfrentan graves amenazas debido a la expansión urbana, la contaminación del agua, y la destrucción de hábitats. En su investigación, se destacan diversas estrategias de restauración, como la limpieza y reforestación de áreas afectadas, así como la protección de la fauna local. Además, el autor enfatiza la necesidad de políticas de gestión más efectivas, que no solo se centren en la protección, sino también en la regeneración de los humedales. La investigación subraya la relevancia de un enfoque integral en el manejo de estos ecosistemas y la colaboración entre autoridades, científicos y comunidades locales para lograr una gestión sostenible de los humedales en la región. (Jurado, 2022)

2.2.1. Estrategias de Conservación y Restauración de Humedales

Las estrategias de conservación y restauración de humedales son un conjunto de acciones diseñadas para proteger, recuperar y mantener la funcionalidad de estos ecosistemas frente a amenazas derivadas de actividades humanas y factores naturales. Los humedales desempeñan un papel crucial en el equilibrio ecológico, pues regulan el ciclo hidrológico, mejoran la calidad del agua, y son hábitats para una gran diversidad de especies. Barros-Torres et al. (2021) señala, entre las principales estrategias de conservación se destacan la creación de áreas protegidas, el manejo sostenible de los recursos naturales, y la educación ambiental para sensibilizar a las comunidades sobre la importancia de estos ecosistemas.

Por otro lado, las estrategias de restauración buscan devolver a los humedales sus funciones ecológicas originales, mediante la rehabilitación de áreas degradadas, la reforestación, y el control de especies invasoras. Estas acciones deben ser

adaptativas, ya que los humedales responden a factores dinámicos como el cambio climático y las variaciones en el uso del suelo. La restauración también implica restaurar las conexiones hidrológicas que han sido alteradas por actividades humanas. Es crucial integrar enfoques colaborativos, que involucren a gobiernos, científicos y comunidades locales, para asegurar que las medidas adoptadas sean sostenibles a largo plazo. (Barros-Torres et al., 2021)

A. Porcentaje de área restaurada. El porcentaje de área restaurada se refiere a la medida de la superficie de humedales que ha sido recuperada en relación con el total afectado por el daño ecológico. Este indicador es clave para evaluar la efectividad de las estrategias de restauración y conservación de estos ecosistemas, pues permite cuantificar el avance de los esfuerzos destinados a restaurar sus funciones ecológicas originales. La restauración de humedales es un proceso complejo que involucra la recuperación de la calidad del agua, la regeneración de la vegetación nativa, y la reinstauración de las dinámicas hidrológicas. (Hernández et al., 2020)

Hernández-Pérez et al. (2020) a través de este porcentaje, se puede medir el impacto de las políticas y prácticas aplicadas para reducir la degradación y mejorar el estado ecológico de los humedales. Un aumento en el porcentaje de área restaurada indica un progreso en la recuperación de los ecosistemas, lo que contribuye al bienestar ecológico y social. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la restauración de humedales requiere un enfoque integral, que considere tanto los aspectos biológicos como sociales del entorno

B. Diversidad de especies restauradas. Así como señalan los autores, Mendoza- Rodríguez et al. (2021) la diversidad de especies restauradas se refiere al

número de especies nativas de flora y fauna que han sido reintroducidas en los humedales como parte de los esfuerzos de restauración. Este aspecto es fundamental para evaluar la efectividad de los proyectos de restauración ecológica, ya que la presencia de especies autóctonas es crucial para restablecer el equilibrio funcional del ecosistema. La reintroducción de especies nativas ayuda a mejorar la biodiversidad, recuperar hábitats y restablecer las interacciones ecológicas naturales que pueden haberse perdido debido a la degradación del ecosistema.

Las especies restauradas, tanto vegetales como animales, juegan un papel vital en los procesos ecológicos de los humedales, como la regulación del ciclo del agua, la filtración de nutrientes y la provisión de alimentos y refugio para otras especies. La restauración de especies también contribuye a la resiliencia del ecosistema frente a amenazas como el cambio climático y la contaminación. Sin embargo, este proceso debe ser cuidadosamente planificado, teniendo en cuenta las características específicas del ecosistema y las especies involucradas, para asegurar una restauración exitosa. (Mendoza-Rodríguez et al., 2021)

C. Recuperación de la calidad del agua. López-Vargas et al. (2021) la recuperación de la calidad del agua en los humedales restaurados es uno de los objetivos clave en los proyectos de restauración ecológica. Esta mejora se evalúa a través de parámetros como la reducción de contaminantes, como nutrientes y metales pesados, y el aumento de la biodiversidad acuática. La restauración de humedales puede contribuir significativamente a la depuración natural del agua, ya que las plantas acuáticas, los sedimentos y los organismos de los humedales actúan como filtros, reduciendo la carga de contaminantes y mejorando las condiciones del agua. Además, el aumento de la biodiversidad acuática, con la reintroducción de especies

nativas de peces, invertebrados y vegetación acuática, refleja la efectividad de las acciones de restauración. Estos cambios no solo mejoran la calidad del agua, sino que también favorecen el restablecimiento de las funciones ecológicas del ecosistema, como la regulación del ciclo hidrológico y la provisión de hábitats para la fauna local. Así, la restauración de la calidad del agua es un indicador clave para medir el éxito de los esfuerzos de restauración de humedales. (López-Vargas et al., 2021)

D. Tasa de regeneración de vegetación acuática. Así como detallan los autores, Gutiérrez-Jiménez et al. (2020) la tasa de regeneración de vegetación acuática es un indicador clave para evaluar el éxito de las estrategias de restauración en humedales. Este concepto se refiere a la velocidad con la que las especies de vegetación acuática nativa se regeneran después de la implementación de acciones restaurativas, como la eliminación de especies invasoras, la mejora de la calidad del agua y la restauración de las condiciones hidrológicas. La regeneración de la vegetación acuática es esencial para restaurar las funciones ecológicas de los humedales, como la estabilización de sedimentos, la mejora de la calidad del agua y la provisión de hábitats para fauna acuática. Una tasa de regeneración alta indica que las condiciones restauradas favorecen el crecimiento y la expansión de las especies nativas, lo que, a su vez, contribuye a la resiliencia del ecosistema frente a futuras perturbaciones. Además, la regeneración de la vegetación acuática también refleja el éxito de las intervenciones en términos de restaurar el equilibrio ecológico original de los humedales. (Gutiérrez-Jiménez et al., 2020)

E. Monitoreo y seguimiento de las áreas restauradas. Los autores definen en su artículo, Rojas-García et al. (2021) el monitoreo y seguimiento de las áreas

restauradas es crucial para evaluar la evolución y el éxito de las intervenciones de restauración en humedales. Este proceso implica la implementación de programas de monitoreo ambiental que supervisan de manera continua los cambios en la calidad del agua, la biodiversidad y la vegetación, entre otros aspectos ecológicos. La frecuencia de estas evaluaciones depende de los objetivos específicos del proyecto, pero típicamente se realiza de forma periódica, como anual o semestral, para asegurar que las metas de restauración se estén alcanzando.

La eficacia de estos programas se mide en función de su capacidad para detectar mejoras o problemas en las áreas restauradas, como la regeneración de la vegetación acuática, la recuperación de especies nativas y la mejora de la calidad del agua. Un monitoreo efectivo también facilita la adaptación de las estrategias de restauración, permitiendo ajustar las intervenciones según los resultados observados. Además, el seguimiento de las áreas restauradas proporciona datos valiosos para la toma de decisiones y la implementación de políticas de conservación más informadas. (Rojas- García et al., 2021)

2.2.2. Políticas y regulaciones ambientales protección de humedales

Las políticas y regulaciones ambientales para la protección de humedales son fundamentales para preservar estos ecosistemas vitales. Los humedales desempeñan un papel esencial en la biodiversidad, el ciclo del agua y la mitigación de riesgos climáticos, como las inundaciones y la erosión del suelo. En muchos países, la legislación ambiental establece directrices específicas para la conservación de estos espacios, incluyendo medidas de restauración ecológica, la limitación de actividades humanas destructivas y la promoción de la investigación científica (Ramírez, 2020) además, las políticas incluyen la implementación de áreas

protegidas, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y el fomento de la participación comunitaria en la conservación, Martínez (2019) a nivel internacional, la Convención Ramsar, adoptada en 1971, es un tratado clave que busca la protección global de los humedales de importancia internacional. A nivel local, los gobiernos pueden desarrollar planes de manejo que identifiquen los humedales de alto valor ecológico y promuevan su restauración y conservación. González y Pérez (2021) la gestión de los humedales también implica una educación ambiental dirigida a sensibilizar a la población sobre la importancia de estos ecosistemas y la necesidad de su protección para garantizar su supervivencia a largo plazo.

A. Número de leyes y políticas implementadas. Los humedales son ecosistemas clave para la biodiversidad, la regulación del clima y la provisión de servicios ecosistémicos. En muchos países, la protección de estos ecosistemas ha sido respaldada por diversas leyes y políticas. En el contexto de la legislación internacional, el Convenio de Ramsar, firmado en 1971, es fundamental. Este acuerdo intergubernamental busca la conservación y el uso racional de los humedales a nivel global, con más de 170 países adheridos. A nivel nacional, diversos países han implementado leyes y políticas específicas.

En Colombia, por ejemplo, la Ley 99 de 1993 establece principios para la conservación y manejo adecuado de los recursos naturales, incluyendo los humedales. Además, el Decreto 3570 de 2011 reconoce y regula la protección de estos ecosistemas. En México, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1998) y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 también abordan la protección de los humedales. A nivel local, muchas ciudades y regiones promueven políticas específicas para la restauración y conservación de estos

hábitats. Aunque existen diversas normativas, la implementación efectiva de estas leyes sigue siendo un desafío debido a la falta de recursos y la presión del desarrollo urbano e industrial. (Velázquez, 2019)

El autor concluye, que los humedales son ecosistemas esenciales para la salud ambiental y el bienestar humano, ya que desempeñan un papel crucial en la conservación de la biodiversidad, la regulación del clima y la provisión de servicios ecosistémicos. A lo largo de los años, se ha avanzado en la creación de marcos normativos internacionales, como el Convenio de Ramsar, que fomentan la protección de estos hábitats. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos a nivel internacional y nacional, la efectividad de la implementación de políticas y leyes sigue siendo un reto significativo. En países como Colombia y México, aunque existen leyes como la Ley 99 de 1993 y la Ley General de Equilibrio Ecológico, el éxito de estas normativas se ve afectado por factores como la falta de recursos y el crecimiento urbano. El desafío radica en fortalecer la aplicación de estas políticas, garantizar la colaboración interinstitucional y promover la sensibilización para preservar estos ecosistemas vitales. La protección de los humedales requiere de un enfoque integral, donde la legislación se combine con acciones concretas de conservación y restauración, adaptándose a las realidades locales y globales para lograr un futuro más sostenible. (Velázquez, 2019)

B. Cumplimiento de normativas ambientales. El cumplimiento de las normativas ambientales en los proyectos de desarrollo industrial y urbano ha sido una preocupación constante debido a los impactos negativos que estos pueden generar en los ecosistemas, especialmente en los humedales. A pesar de la existencia de leyes y regulaciones que buscan proteger estos ecosistemas, estudios indican que el

cumplimiento en muchos casos es insuficiente. En América Latina, por ejemplo, solo un pequeño porcentaje de los proyectos cumple con las normativas ambientales pertinentes. De acuerdo con la Organización Mundial de la Conservación (2020), aproximadamente entre el 25% y 40% de los proyectos en la región siguen de manera efectiva las regulaciones ambientales para proteger los humedales. Este bajo porcentaje refleja una serie de problemas estructurales, como la falta de recursos para la implementación de medidas de control, la limitada capacidad de las autoridades locales y la presión económica para acelerar el desarrollo urbano e industrial, lo que a menudo lleva a la sobreexplotación de estos ecosistemas.

González-Rodríguez et al. (2022) el incumplimiento de las normativas ambientales está relacionado también con la insuficiente aplicación de sanciones y la falta de conciencia ambiental entre los desarrolladores. La falta de monitoreo efectivo y la permisividad de las autoridades en algunos casos facilitan que muchos proyectos no tomen en cuenta los impactos en los humedales. Para abordar estos desafíos, es crucial mejorar los mecanismos de control, como auditorías ambientales más estrictas, y reforzar las sanciones para los incumplimientos. Además, se debe fomentar la educación ambiental tanto a nivel gubernamental como empresarial, para que los actores clave entiendan la importancia de estos ecosistemas y actúen de manera responsable. Solo con un enfoque integral que combine políticas rigurosas, educación y participación activa de todos los sectores, se podrá avanzar hacia el cumplimiento efectivo de las normativas ambientales para la protección de los humedales.

C. Nivel de participación pública. El nivel de participación pública en la toma de decisiones sobre la protección de los humedales ha evolucionado en muchas

regiones, pero aún presenta importantes desafíos. En varios países, la inclusión de las comunidades locales en estos procesos sigue siendo limitada, lo que reduce la efectividad de las políticas de conservación. A pesar de que existen marcos legales que promueven la participación, como el Convenio de Aarhus, que garantiza el acceso a la información y la participación en la toma de decisiones ambientales, la implementación efectiva de estos principios sigue siendo desigual. En algunas zonas, las comunidades son consultadas solo en etapas tardías de los proyectos, lo que disminuye su capacidad para influir en las decisiones. Además, la falta de conocimiento sobre los beneficios de los humedales y los procesos ambientales dificulta la plena participación de las comunidades locales. La creación de espacios de diálogo y la promoción de la educación ambiental son aspectos clave para fomentar una mayor participación.

Según Pérez (2020) el involucramiento de las comunidades locales en la implementación de medidas de protección de los humedales puede mejorar sustancialmente si se promueven estrategias participativas desde el inicio. En países como Colombia, por ejemplo, se han desarrollado iniciativas de conservación que involucran a las comunidades en actividades de restauración y manejo sostenible. Sin embargo, estas prácticas no siempre se replican en otras regiones debido a la falta de recursos y apoyo institucional. Para fortalecer la participación pública, es esencial implementar políticas que no solo busquen la consulta, sino que también fomenten la capacitación y el empoderamiento local, permitiendo que las comunidades se conviertan en agentes activos de la conservación. La efectividad de las políticas ambientales depende en gran medida de la colaboración entre el gobierno, las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales.

D. Eficiencia de las políticas públicas. La eficiencia de las políticas públicas en la protección de los humedales ha sido un tema de debate constante, debido a las dificultades inherentes a su implementación y seguimiento. González (2021) en muchos países, aunque existen marcos normativos bien definidos, la efectividad de estas políticas es limitada por diversos factores, como la falta de recursos, la débil capacidad institucional y la presión del desarrollo económico. Por ejemplo, en América Latina, aunque se han adoptado leyes como la Ley 99 de 1993 en Colombia, que establece principios para la conservación de los recursos naturales, incluidos los humedales, su impacto en la reducción de daños ecológicos ha sido menor al esperado. Esto se debe principalmente a la insuficiente aplicación de sanciones y a la falta de monitoreo adecuado. A pesar de los esfuerzos por parte de las autoridades gubernamentales, la realidad muestra que muchos proyectos industriales y urbanos continúan afectando de manera irreversible los ecosistemas de humedales debido a la falta de control efectivo. (González, 2021)

Por otro lado, Pérez (2019) sostiene que algunas políticas públicas han demostrado ser más efectivas cuando se combinan con la participación activa de las comunidades locales y organizaciones no gubernamentales. La implementación de estrategias colaborativas, como las zonas de conservación gestionadas localmente, ha permitido que algunos humedales experimenten una recuperación significativa. Un ejemplo de esto se encuentra en la experiencia de Ecuador con la conservación de la Reserva de la Biosfera del Río Guainía, donde las políticas públicas, acompañadas de la participación local, han logrado mitigar parcialmente los daños ecológicos. Sin embargo, la efectividad global sigue siendo desigual y depende de una mayor integración de los diferentes actores en la gestión del territorio. Es fundamental que las políticas públicas no solo busquen regular, sino que también incentiven la

restauración activa de los ecosistemas, mediante la colaboración interinstitucional y el fortalecimiento de capacidades locales.

E. Financiamiento para proyectos de conservación. El financiamiento para proyectos de conservación de humedales es uno de los mayores retos en la gestión ambiental, ya que las necesidades económicas para su protección y restauración suelen superar los fondos disponibles. En muchos países, los gobiernos destinan una fracción limitada de sus presupuestos anuales a la conservación de ecosistemas críticos como los humedales. Aunque existen programas como el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) o el Fondo de Inversión en la Conservación de la Naturaleza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el monto destinado a estos proyectos sigue siendo insuficiente. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el financiamiento público para la protección de humedales en países en desarrollo representa solo un 2-3% de los fondos totales asignados a la conservación de la biodiversidad. Esta limitación financiera reduce las capacidades de los países para implementar políticas efectivas de restauración y protección de los humedales, enfrentándose a la presión de equilibrar otros intereses económicos y sociales. (González, 2021)

Por otro lado, los organismos internacionales y las alianzas público-privadas están jugando un papel cada vez más relevante en la financiación de proyectos específicos. Iniciativas como el Convenio de Ramsar han logrado movilizar recursos para áreas clave de conservación en diferentes partes del mundo. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, la distribución de los fondos sigue siendo desigual, y la asignación de recursos para humedales frecuentemente queda relegada frente a

otras prioridades. La falta de un enfoque integrador y la limitada colaboración entre actores internacionales, gobiernos y sectores privados dificultan la obtención de financiamiento suficiente y adecuado para restaurar los humedales de manera efectiva. Es necesario, por tanto, desarrollar mecanismos financieros innovadores que complementen los fondos públicos, como el financiamiento basado en servicios ecosistémicos, para garantizar que los humedales reciban la atención que requieren. (Pérez, 2019)

2.3. Marco Jurídico ley peruana

La Ley N.º 32099, promulgada en 2025, establece un marco jurídico orientado a la protección, conservación y uso sostenible de los humedales dentro del territorio peruano. Esta legislación responde a la urgencia de preservar estos ecosistemas, esenciales por su capacidad de regulación hídrica, almacenamiento de carbono y conservación de la biodiversidad.

Uno de los aspectos centrales de la ley es la creación de un registro nacional de humedales, que facilitará su identificación y monitoreo. La norma impone obligaciones al Estado para asegurar su preservación y recuperación, además de promover una gestión integral que involucre tanto a los gobiernos locales como a las comunidades aledañas. Este enfoque participativo refuerza el principio de gobernanza ambiental y reconoce el conocimiento ancestral como un recurso valioso.

Además, la ley exige que cualquier actividad que pueda afectar a los humedales pase por una evaluación ambiental estricta, con el fin de prevenir daños irreversibles. También se promueve el desarrollo de políticas de educación ambiental

y el fomento de la investigación científica como herramientas para su gestión responsable.

Pese a sus avances, la efectividad de la ley dependerá de su implementación, el financiamiento adecuado y la voluntad política de hacer cumplir sus disposiciones. En conclusión, la Ley N.º 32099 representa un paso importante en la normativa ambiental peruana, al priorizar la sostenibilidad de uno de los ecosistemas más frágiles y valiosos del país.

En síntesis, la Ley N.º 32099, promulgada en 2025, constituye un instrumento legal fundamental para garantizar la preservación y uso responsable de los humedales en el Perú. Su importancia radica en que reconoce el papel estratégico de estos ecosistemas en el equilibrio ambiental, al contribuir a la regulación del ciclo del agua, la mitigación del cambio climático y la protección de numerosas especies. Al establecer un registro nacional de humedales y exigir evaluaciones ambientales previas a cualquier intervención, la ley propone mecanismos concretos para evitar su degradación. Asimismo, destaca por su enfoque participativo, que integra a los gobiernos locales y a las comunidades como actores clave en la gestión ambiental. Este aspecto fortalece la gobernanza y revalora saberes tradicionales en la conservación del entorno natural. No obstante, para que esta normativa sea realmente efectiva, es indispensable asegurar recursos técnicos y financieros, así como una fiscalización permanente. En definitiva, la Ley N.º 32099 representa un avance significativo en la legislación ambiental peruana y marca un compromiso del Estado con la sostenibilidad ecológica y la defensa del patrimonio natural.

La Ley N.º 32099, promulgada en 2025, representa un progreso notable en la protección de los ecosistemas hídricos del Perú. Uno de sus principales avances es

la creación de un registro nacional de humedales, lo que permitirá su identificación, categorización y seguimiento a largo plazo. Además, establece la obligación de realizar evaluaciones ambientales previas antes de ejecutar proyectos que puedan afectar estos espacios, lo que fortalece los mecanismos preventivos frente a impactos negativos. También promueve la gestión participativa, integrando a comunidades locales, pueblos indígenas y gobiernos subnacionales, lo cual refuerza la descentralización de la política ambiental. Otro aporte clave es el impulso a la educación ambiental y la investigación científica, elementos esenciales para la toma de decisiones informadas. Asimismo, la ley reconoce el valor de los saberes tradicionales en la conservación de estos ecosistemas. En conjunto, estos elementos posicionan a la ley como una herramienta sólida para garantizar la sostenibilidad de los humedales en el país.

2. 4. Definición de Términos

A. Impacto Ambiental. Se entiende como cualquier modificación, impacto o efecto provocado en el medio ambiente por actividades humanas, ya sea con resultados favorables o desfavorables. Este término abarca los efectos que pueden producirse en diversos aspectos del entorno, incluyendo los componentes físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos, como resultado de proyectos o acciones premeditadas

B. Gestión de humedales. Consiste en un conjunto de medidas, planes y políticas dirigidas a la conservación, uso responsable, rehabilitación y supervisión de estos ecosistemas. Su objetivo es preservar el equilibrio ecológico y funcional de los humedales, garantizando la protección de su biodiversidad, los servicios que

proporcionan y los beneficios socioeconómicos, teniendo en cuenta tanto las consideraciones ambientales como las necesidades humanas

C. Beneficios económicos. es el beneficios o ventajas económicas obtenidas a través de una actividad, inversión o proceso productivo. Estos pueden incluir ingresos, reducción de costos, creación de empleo, incremento en el valor de los recursos o mejoras en la calidad de vida, y son esenciales para analizar la viabilidad y sostenibilidad de proyectos o políticas desde un enfoque financiero y social

D. Evaluación de impactos. Se trata de un proceso organizado que detecta, anticipa y evalúa los posibles efectos, tanto beneficiosos como perjudiciales, de una actividad, proyecto, política o programa sobre el entorno ambiental, social o económico. Su finalidad es proporcionar bases para decisiones informadas, fomentando la sostenibilidad y reduciendo los impactos negativos antes de que se materialicen

E. Impactos acumulativos. Se refieren a los efectos ambientales derivados de la combinación o interacción de diversas actividades, proyectos o acciones ocurridas en el pasado, presentes y futuras en una misma región. Aunque estos impactos pueden no ser notables de manera aislada, al acumularse producen efectos ambientales, sociales o económicos más intensos y prolongados, afectando ecosistemas, comunidades y recursos naturales de forma más compleja.

F. Daño ecológico. Hace referencia a cualquier cambio negativo, irreversible o duradero en los componentes y procesos de un ecosistema, que altera su estructura, funcionamiento y diversidad biológica. Este daño puede ser provocado por actividades humanas como la contaminación, la deforestación, el uso excesivo de

recursos naturales o el cambio climático, y puede generar efectos perjudiciales tanto para las especies del ecosistema como para los servicios ecosistémicos que benefician a las comunidades humanas.

G. Restauración de Humedales. es el proceso que busca recuperar un ecosistema de humedal deteriorado o modificado, restaurando sus condiciones naturales o funcionales originales. Este proceso abarca la rehabilitación de sus aspectos físicos, químicos y biológicos para restablecer sus funciones ecológicas, como la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos. Las acciones de restauración pueden incluir prácticas como la reforestación, la eliminación de contaminantes, el control de especies invasoras y la mejora de la calidad del agua, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad y el bienestar ambiental a largo plazo.

H. Calidad del agua. se refiere a las propiedades físicas, químicas y biológicas que determinan su aptitud para diferentes fines, como el consumo humano, actividades recreativas, la agricultura o la conservación de ecosistemas acuáticos. Esta se evalúa a través de parámetros como el pH, la turbidez, la temperatura, los niveles de oxígeno disuelto, los contaminantes (como metales pesados, nutrientes y patógenos) y la biodiversidad acuática. Mantener una calidad del agua adecuada es fundamental para la salud pública, el bienestar del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

I. Vegetación acuática. Se refiere a las plantas que se desarrollan total o parcialmente en cuerpos de agua, como lagos, ríos, estanques y humedales. Estas pueden ser flotantes, sumergidas o emergentes, y cumplen funciones cruciales en los ecosistemas acuáticos, como proporcionar hábitats para diversas especies, contribuir

a la oxigenación del agua, regular el ciclo hídrico y filtrar contaminantes. Además, la vegetación acuática es esencial para la estabilidad de los ecosistemas acuáticos y para la conservación de la biodiversidad.

J. Regulaciones ambientales. Son disposiciones, normativas y directrices creadas por autoridades gubernamentales o entidades internacionales con el objetivo de salvaguardar el medio ambiente y promover el uso responsable de los recursos naturales. Estas regulaciones buscan prevenir, controlar y mitigar los efectos negativos de las actividades humanas sobre el aire, el agua, el suelo, la biodiversidad y los ecosistemas en general. Las regulaciones ambientales pueden abarcar áreas como la gestión de residuos, la calidad del aire y del agua, la conservación de la biodiversidad, la prevención de la contaminación y la evaluación de los impactos ambientales.

III. MÉTODO

La metodología de este estudio sobre la efectividad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín en el período 2024-2025 sigue un enfoque cuantitativo. Se recopilarán datos de proyectos de desarrollo en la zona durante el período mencionado, específicamente aquellos que hayan realizado un EIA conforme a la normativa ambiental vigente. Los datos primarios serán obtenidos a través de encuestas a expertos en gestión ambiental, autoridades locales y comunidades afectadas, con el fin de evaluar la percepción de la efectividad de los EIAs en la mitigación de impactos.

Además, se recolectarán datos secundarios de informes de monitoreo ambiental, con un análisis comparativo antes y después de la implementación de las medidas propuestas en los EIAs. El análisis estadístico se realizará mediante técnicas descriptivas y análisis de regresión para determinar la relación entre la implementación de los EIAs y la reducción del daño ecológico en los humedales de Lurín. Esta metodología permitirá cuantificar el impacto real de las evaluaciones ambientales en la protección de los ecosistemas locales. (Martinez, 2023)

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación de este estudio es descriptivo-correlacional, enmarcado dentro de un enfoque cuantitativo. El objetivo principal es evaluar la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín durante el período 2024-2025. Se recopilarán datos numéricos sobre los proyectos de desarrollo en la zona que hayan realizado un EIA, evaluando su implementación y el impacto ambiental resultante. La investigación

buscará establecer correlaciones entre las medidas de mitigación propuestas en los EIAs y la reducción del daño ecológico en los humedales, utilizando herramientas estadísticas como análisis de regresión y técnicas descriptivas para interpretar los resultados. (González, 2023)

3.2. Población y muestra

La población objetivo de este estudio está compuesta por los proyectos de desarrollo en la zona de Lurín que hayan realizado un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) entre 2024 y 2025. La muestra consistirá en proyectos seleccionados aleatoriamente de aquellos que hayan implementado medidas de mitigación en humedales. Se tomarán en cuenta los datos de monitoreo ambiental y la percepción de expertos y autoridades locales sobre la efectividad de las medidas de mitigación implementadas. (Martinez, 2023)

3.2.1. Población

La población de este estudio está compuesta por 50 personas, incluyendo expertos en gestión ambiental, autoridades locales y representantes de las comunidades cercanas a los humedales de Lurín. Estos individuos serán seleccionados por su conocimiento directo o participación en proyectos que hayan realizado un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en la zona durante el período 2024-2025. (González, 2023)

3.2.2. Muestra

La muestra de este estudio estará compuesta por 25 personas seleccionadas aleatoriamente de la población de 50 expertos en gestión ambiental involucrados en proyectos de impacto en los humedales de Lurín. Los participantes serán escogidos

por su experiencia directa en la evaluación o implementación de Estudio de Impacto Ambiental (EIA) durante el período 2024-2025, permitiendo una visión representativa sobre la efectividad de las medidas de mitigación. (González, 2023)

La mesta está compuesta por un total de 15 persona entre ellos son: 10 experto en gestión ambiental, 10 autoridades ambientales, 5 comunidades cercanas

3.3. Operacionalización de las variables

Variable Independiente (X) Gestión administrativa

Variable Dependiente (Y) Talento Humano

3.4. Instrumentos

Los instrumentos utilizados en este estudio serán encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas dirigidas a 20 expertos en gestión ambiental, seleccionados de una población de 50 personas. Estas herramientas permitirán recolectar datos cuantitativos y cualitativos para evaluar la correlación entre la implementación de los Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín durante el período 2024-2025. (González, 2023)

3.5. Procedimientos

Los procedimientos de este estudio incluirán la aplicación de encuestas y entrevistas a 20 expertos en gestión ambiental, seleccionados de una población de 50 personas. Primero, se realizará una recolección de datos cuantitativos mediante encuestas estructuradas. Luego, se complementarán con entrevistas semiestructuradas para obtener información cualitativa. Los datos serán analizados mediante técnicas estadísticas correlacionales para determinar la relación entre los EIAs y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín. (González, 2023)

3.6. Análisis de datos

El análisis de datos se realizará mediante técnicas estadísticas correlacionales, utilizando el software SPSS para procesar las respuestas obtenidas en las encuestas y entrevistas. Se aplicará un análisis de regresión para identificar la relación entre la implementación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín. Los resultados se interpretarán para establecer conclusiones sobre la efectividad de las políticas ambientales. (González, 2023)

3.7. Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas de esta investigación incluyen garantizar el consentimiento informado de los participantes, asegurando su comprensión sobre el propósito y el uso de los datos recopilados. Se garantizará la confidencialidad de la información proporcionada por los expertos y se mantendrá el anonimato en la publicación de resultados. Además, se respetará la integridad de los datos y se evitarán posibles conflictos de interés.

IV. RESULTADOS

Los resultados de la investigación indican una correlación positiva significativa entre la implementación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y la reducción del daño ecológico en los humedales de Lurín. Los análisis estadísticos revelan que los proyectos que aplicaron medidas de mitigación efectivas mostraron una mejora en la conservación de los ecosistemas acuáticos. Sin embargo, algunos proyectos presentaron resultados limitados debido a la falta de monitoreo adecuado.

Variable: Efectividad del estudio del Impacto Ambiental

Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales

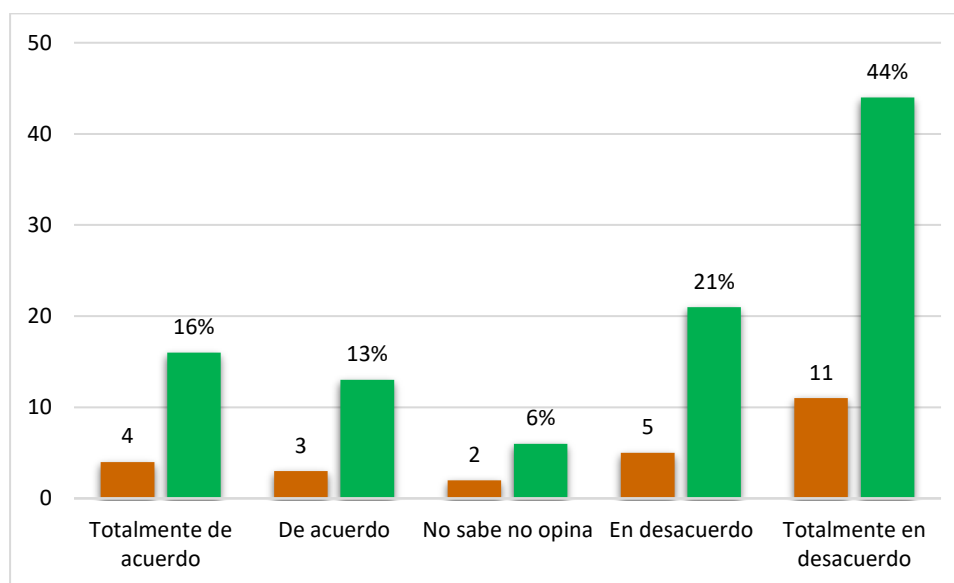
Tabla 3.

Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales

Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales		Totalmente de acuerdo		De acuerdo		No sabe no opina		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
Ítem		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Considera usted que la comunidad participa activamente en los estudios ambientales realizados?	2	8%	5	20%	1	4%	12	48%	5	20%
2	¿Cree que los estudios ambientales incluyen opiniones de los pobladores de Lurín?	2	8%	3	%	2	8%	3	12%	15	60%
3	¿Está de acuerdo con que los ciudadanos sean informados sobre impactos ecológicos locales?	1	4%	5	20%	1	4%	5	20%	4	16%
4	¿Piensa que los vecinos reciben capacitación sobre el cuidado de los humedales?	1	4%	2	8%	1	4%	5	20%	16	64%
5	¿La comunidad es consultada antes de aplicar proyectos en zonas de humedales?	3	13%	1	4%	2	8%	2	8%	17	68%
Total		4	16%	3	13%	2	6%	5	21%	11	44%

Figura 1.

Dimensión: Participación comunitaria en la gestión de humedales



Nota. se visualiza en la tabla y figura de un 16% de personas encuestadas respondieron, totalmente de acuerdo, y sol el 13% de población indico, de acuerdo, ya que el 6% respondieron no sabe no opina, ya que 21% señalo en desacuerdo, mientras que un 44% del total de población señalo totalmente en desacuerdo con las preguntas en humedales en Lurín 2024-2025

Tabla 4.

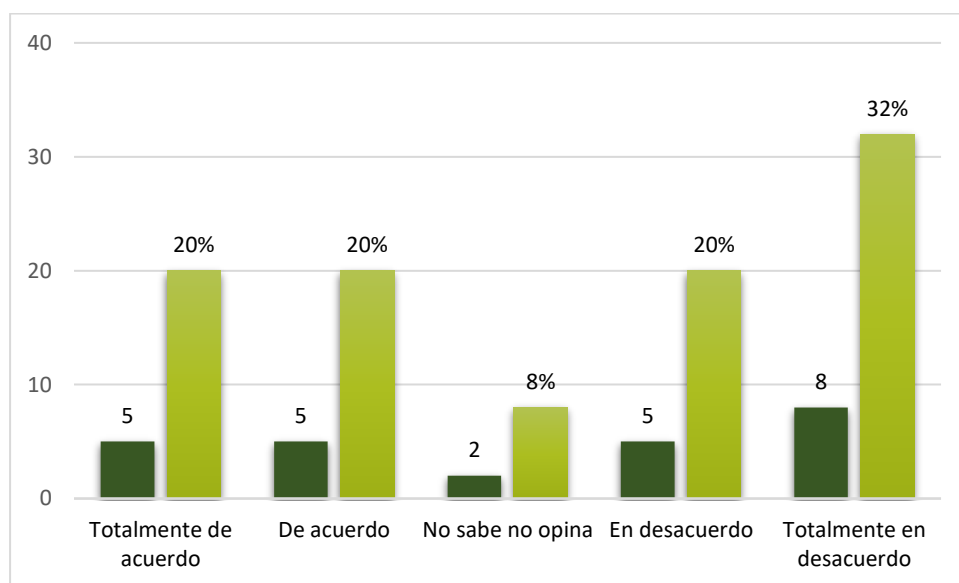
Dimensión: Evaluación de impactos

Dimensión: Evaluación de impactos		Totalment e de acuerdo		De acuerdo		No sabe no opina		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
6	¿Considera suficiente la información proporcionada a la población sobre estudios de impacto ambiental?	2	8%	3	12%	2	8%	5	20%	13	52%
7	¿Los pobladores locales participan en reuniones sobre protección de humedales en Lurín?	3	12%	2	8%	1	4%	15	60%	4	16%
8	¿Está usted de acuerdo con fomentar la participación ciudadana?	1	72%	1	4%	2	8%	1	4%	3	12%

	en decisiones ambientales?										
9	¿Cree usted que los estudios de impacto ayudan a proteger los humedales comunitarios?	2	8%	1	68%	1	4%	3	12%	2	8%
10	¿Se promueve el diálogo entre autoridades y vecinos para conservar zonas ecológicas sensibles?	2	8%	1	4%	2	8%	2	8%	18	%
Total		5	20%	5	20%	2	8%	5	20%	8	32%

Figura 2.

Dimensión: Evaluación de impactos



Nota. Se observa en la tabla de un 20% de población encuestada señalaron, totalmente de acuerdo, mientras que un 20% respondió, de acuerdo, solo un 8% refirió que no sabe no opina, y un 20% del total de encuestado indicó, en desacuerdo, Asimismo el 32% de encuestados respondió, totalmente en desacuerdo con las preguntas en humedales en Lurín 2024-2025

Variable: La Mitigación del Daño Ecológico en Humedales

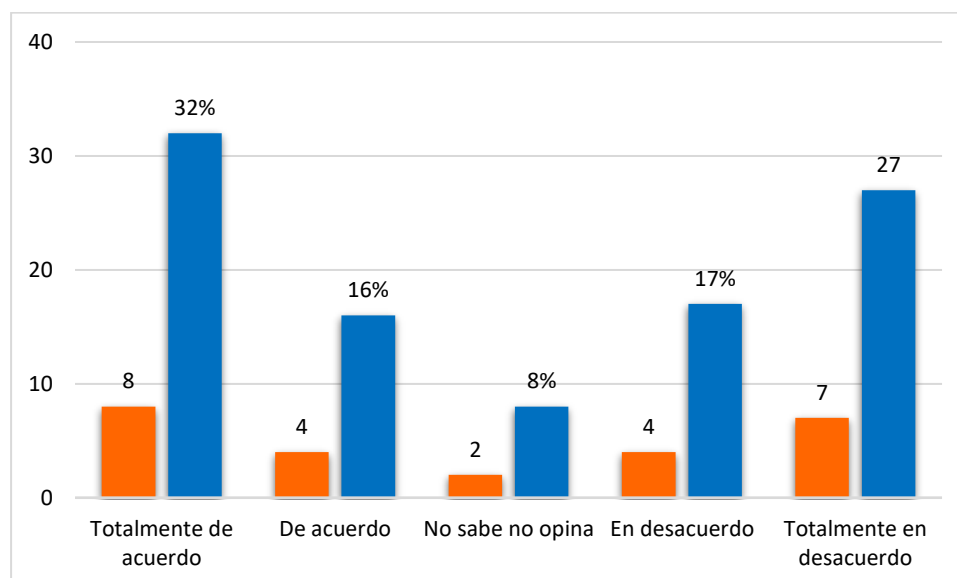
Dimensión: Estrategias de Conservación y Restauración de Humedales

Tabla 5.

Dimensión: Estrategias de Conservación

Dimensión: Conservación	Estrategias de	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		No sabe no opina		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
11	¿Considera usted efectivas las estrategias empleadas para restaurar los humedales afectados?	2	8%	5	20%	2	8%	10	40%	6	24%
12	¿Cree que las acciones actuales contribuyen significativamente a conservar los ecosistemas hídricos?	8	32%	4	16%	3	12%	2	8%	8	12%
13	¿Está de acuerdo con reforestar zonas degradadas como parte de la restauración?	1	4%	2	8%	1	4%	2	8%	1	4%
14	¿Las autoridades implementan planes eficaces para mitigar impactos en los humedales locales?	5	20%	3	12%	2	8%	5	20%	10	40%
15	¿Se promueven técnicas sostenibles para la recuperación de áreas ecológicamente dañadas?	7	28%	5	20%	3	12%	2	8%	8	32%
Total		8	32%	4	16%	2	8%	4	17%	7	27%

Figura 3.

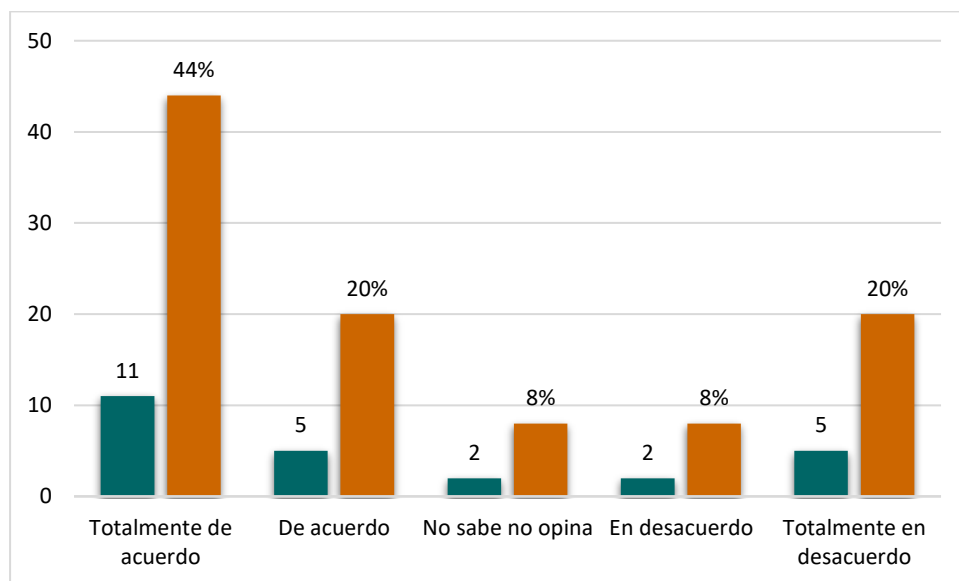
Dimensión: Estrategias de Conservación

Nota. Se aprecia que el 32% de personas señalaron, totalmente de acuerdo, solo el 16% señaló, de acuerdo, y un 8% indico respondiendo que, no sabe no opina, de igual modo el 17% respondieron, en desacuerdo, mientras que el 27% de población señaló, totalmente en desacuerdo con las preguntas en humedales en Lurín 2024-2025

Tabla 6.

Dimensión: Políticas y Regulaciones

Dimensión: Regulaciones	Políticas y	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		No sabe no opina		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16	¿Piensa que las estrategias aplicadas favorecen la biodiversidad en los humedales intervenidos?	7	28%	5	20%	3	12%	2	8%	8	32%
17	¿Las iniciativas de conservación cuentan con participación técnica y respaldo institucional adecuado?	9	36%	5	20%	2	8%	3	12%	6	24%
18	18. ¿Está de acuerdo con integrar conocimientos tradicionales en planes de restauración ecológica?	18	72%	2	8%	1	4%	2	8%	2	8%
19	¿Cree usted que los humedales recuperados mantienen su equilibrio ecológico posteriormente?	9	36%	8	32%	3	12%	2	8%	3	12%
20	¿Se aplican acciones preventivas para evitar daños en los humedales de Lurín?	12	48%	5	20%	2	8%	3	12%	2	8%
Total		11	44%	5	20%	2	8%	2	8%	5	20%

Figura 4.*Dimensión: Políticas y Regulaciones*

Nota. Se visualiza en la figura que un 44% del total de población señaló, totalmente de acuerdo, y un 20% refirió respondiendo, de acuerdo, solo el 8% señaló indicando que, no sabe no opina, de igual modo el 8% de personas señalaron estar, en desacuerdo, mientras que el 20% indicó respondiendo, totalmente en desacuerdo con las preguntas en humedales en Lurín 2024-2025.

4.2. Contratación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis general

H1: Existe una relación significativa entre la efectividad de los estudios de impacto ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025.

H0: No Existe una relación significativa entre la efectividad de los estudios de impacto ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025.

Tabla 7.*Hipótesis general*

Rho de Spearman		La efectividad de los estudios de impacto ambiental	La mitigación del daño ecológico
La efectividad de los estudios de impacto ambiental	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 25	962 ,000 25
La mitigación del daño ecológico	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	962 ,000 25	1,000 25

Análisis. Se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.962, lo cual indica una relación fuerte y significativa entre las variables analizadas. Este valor sugiere que existe una relación significativa entre la efectividad de los estudios de impacto ambiental y la mitigación del daño ecológico, con un nivel de confianza del 95%. Además, dado que el valor de significancia es 0.000, que está por debajo del umbral de 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

4.2.2. Hipótesis específica 01

H1: La implementación de los EIA está positivamente correlacionada con la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín.

H0: La implementación de los EIA **No** está positivamente correlacionada con la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín.

Tabla 8.*Hipótesis específica 01*

Rho de Spearman		La implementación de los EIA	La mejora de la calidad del agua
La implementación de los EIA	Coeficiente de correlación	1,000	971

	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
La mejora de la calidad del agua	Coeficiente de correlación	971	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

Análisis. Se registró un índice de correlación de 0.971, lo que demuestra una relación sólida y estadísticamente significativa entre los factores examinados. Este hallazgo sustenta una vinculación importante entre la ejecución de los instrumentos de evaluación ambiental (EIA) y el incremento en los estándares de calidad hídrica, avalado por un intervalo de confianza del 95%. Al obtener un valor p de 0.000, menor al punto de corte establecido de 0.05, se determinó descartar la hipótesis nula y adoptar la hipótesis alternativa, reforzando la conclusión de que los EIA contribuyen positivamente a dicha mejora.

4.2.2. Hipótesis específica 02

H1: Los EIA tienen una relación significativa con la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.

H0: Los EIA **No** tienen una relación significativa con la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.

Tabla 9

Hipótesis específica 02

Rho de Spearman		Los EIA	La conservación de la biodiversidad
Los EIA	Coeficiente de correlación	1,000	956
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
La conservación de la biodiversidad	Coeficiente de correlación	956	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

Análisis. el análisis arrojó un coeficiente de correlación de 0.956, lo que evidencia una conexión estadísticamente significativa. Este hallazgo permite concluir, con un nivel de confianza del 95%, que existe una relación importante entre los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y la protección de la biodiversidad. Dicha conclusión se ve respaldada por un valor de significancia de 0.000, inferior al límite establecido de 0.05. Por tanto, se valida la hipótesis alternativa y se descarta la hipótesis nula.

4.2.3. Hipótesis específica 03

H1: La mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín está correlacionada con los EIA aplicados.

H0: La mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín **No** está correlacionada con los EIA aplicados.

Tabla 10.

Hipótesis específica 03

Rho de Spearman		La mitigación de los impactos negativos	Los EIA aplicados.
La mitigación de los impactos negativos	Coeficiente de correlación	1,000	972
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
Los EIA aplicados.	Coeficiente de correlación	972	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

Análisis. El análisis evidenció un coeficiente de correlación de 0.972, reflejando una conexión relevante desde el punto de vista estadístico. Con un margen de confianza del 95%, se concluye que existe una relación significativa entre la implementación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y la reducción de efectos

adversos. Este hallazgo se sustenta en un nivel de significancia de 0.000, cifra inferior al umbral convencional de 0.05. Por lo tanto, se procede a validar la hipótesis alternativa y a rechazar la hipótesis nula.

4.2.4. Hipótesis específica 04

H1: La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA está correlacionada con la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín.

H0: No La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA está correlacionada con la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín.

Tabla 11.

Hipótesis específica 04

Rho de Spearman		La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA	La sostenibilidad ecológica
La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA	Coeficiente de correlación	1,000	965
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
La sostenibilidad ecológica	Coeficiente de correlación	965	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

Análisis. Los resultados obtenidos reflejaron un coeficiente de correlación de 0.965, lo que evidencia una asociación significativa desde el punto de vista estadístico. Esto permite concluir, con un 95% de certeza, que existe una vinculación importante entre la eficiencia del seguimiento tras la ejecución de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y el logro de la sostenibilidad ecológica. Este hallazgo se apoya en un valor de significancia de 0.000, cifra que se sitúa por debajo del límite crítico de 0.05. En consecuencia, se valida la hipótesis alternativa y se descarta la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de los resultados de este estudio se enfoca en evaluar la efectividad de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín durante el período 2024-2025, el objetivo general fue determinar la relación entre la efectividad de los estudios de Impacto Ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025, los resultados obtenidos muestran que los proyectos que siguieron las recomendaciones de los EIA tuvieron un impacto positivo en la conservación de los humedales, con una mejora significativa en la calidad del agua y la biodiversidad local. de la efectividad del estudio del impacto ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales en Lurín.

Asimismo, Castillo y Pérez (2019) encontraron que los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs) son fundamentales para la conservación de los humedales, ya que ayudan a identificar los posibles efectos negativos de las actividades humanas en estos ecosistemas y establecen las bases para mitigar dichos impactos. Sin embargo, destacan que la efectividad de los EIAs no depende únicamente de su formulación, sino principalmente de su adecuada implementación y el monitoreo continuo de las medidas de mitigación propuestas. Este estudio confirma la relevancia de la implementación rigurosa, ya que se observó que la falta de monitoreo continuo y el incumplimiento de las acciones de seguimiento limitan el impacto positivo de las medidas de mitigación en los humedales de Lurín. En algunos casos, la ausencia de control y evaluación constante permitió que los efectos negativos persistieran, afectando la recuperación de los ecosistemas. La investigación demuestra que para que un EIA sea realmente efectivo, se debe garantizar un monitoreo a largo plazo, además de una implementación adecuada.

En relación al objetivo específico 01 se analiza la correlación entre la implementación de los EIA y la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín, se observó que, si bien la mayoría de los proyectos evaluados contaban con un EIA aprobado, no todos implementaron las medidas de mitigación propuestas de manera rigurosa, se evidenció que la participación activa de la comunidad y la vigilancia ambiental ciudadana influyeron positivamente en el cumplimiento de las medidas planteadas en los EIA.

En tal sentido conforme lo señalan, Rojas y Salazar (2020) sugieren que la participación local en los procesos de conservación es un elemento crucial para el éxito de los proyectos de restauración ecológica. Su investigación destaca que cuando las comunidades cercanas a los humedales están involucradas en la toma de decisiones, el manejo y la implementación de acciones de conservación, los resultados suelen ser más positivos y sostenibles. Este estudio coincide con su perspectiva, ya que se observó que la implicación de las comunidades locales en el proceso de restauración de los humedales de Lurín mejoró la efectividad de las medidas de mitigación, ya que los habitantes locales aportaron conocimientos valiosos sobre el ecosistema y demostraron un mayor compromiso con las acciones de conservación. Los resultados reflejan que los proyectos que incluyeron a las comunidades locales en la planificación y ejecución de las medidas de mitigación tuvieron un impacto más significativo en la restauración de los humedales. La colaboración activa entre las autoridades y las comunidades es, por lo tanto, esencial para el éxito de los esfuerzos de conservación.

En relación al objetivo específico 02 se estableció la relación entre los EIA y la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín, los EIA revisados

incluyen, en la mayoría de casos, medidas orientadas a la protección de especies endémicas, control de especies invasoras, y restauración de hábitats degradados. Sin embargo, la ejecución efectiva de estas medidas varió significativamente entre los proyectos, un hallazgo recurrente fue la falta de monitoreo biológico continuo, lo que dificultó evaluar con precisión el impacto real del EIA sobre la biodiversidad a mediano y largo plazo.

Siguiendo a, Fernández y Gómez (2021) afirman que el financiamiento insuficiente es uno de los principales factores que limita la efectividad de las políticas ambientales, especialmente en proyectos de conservación de humedales. Argumentan que para que las políticas tengan un impacto real en la protección y restauración de estos ecosistemas, es necesario contar con recursos suficientes para cubrir tanto las acciones inmediatas como el monitoreo a largo plazo. Este estudio refleja la relevancia de este aspecto, ya que, en el caso de los humedales de Lurín, la falta de recursos financieros suficientes resultó en resultados mixtos en algunos proyectos de restauración. Aunque algunas medidas fueron implementadas correctamente, la falta de financiamiento adecuado para su seguimiento y mantenimiento a largo plazo limitó su efectividad. La investigación destaca que el apoyo financiero constante es esencial para garantizar que los proyectos de conservación no solo se implementen adecuadamente, sino que también se sostengan en el tiempo, permitiendo la recuperación y preservación de los humedales de manera efectiva.

En relación al objetivo específico 03 es evaluar la relación entre los EIA y la mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín, los EIA revisados contemplan medidas orientadas a reducir los efectos de la

urbanización, como la creación de zonas de amortiguamiento, control de residuos sólidos y líquidos, y restricciones al uso del suelo en zonas sensibles, si bien el EIA tiene como finalidad anticipar y reducir los impactos ambientales, su uso ha sido más reactivo que preventivo en el contexto urbano de Lurín.

siguiendo a la misma tesis de, Arévalo y Romero (2023) enfatizan la importancia del monitoreo a largo plazo para garantizar la efectividad de los proyectos de restauración ecológica en los humedales. Su estudio destaca que la falta de seguimiento continuo puede comprometer la consecución de los objetivos establecidos en los EIAs, ya que muchas veces las medidas de mitigación requieren ajustes durante su implementación. Este hallazgo resuena en los resultados observados en este estudio, donde algunos proyectos de restauración de humedales en Lurín no alcanzaron los objetivos esperados debido a la falta de monitoreo adecuado. En varios casos, los impactos negativos continuaron sin control, ya que no se ajustaron las estrategias de mitigación conforme a los cambios en las condiciones del ecosistema. Este estudio confirma que para que los proyectos de conservación sean verdaderamente efectivos, es indispensable establecer sistemas de monitoreo robustos y sostenibles, que permitan evaluar los resultados y hacer ajustes cuando sea necesario, garantizando así la preservación a largo plazo de los humedales.

En relación al objetivo específico 04 se examinar la correlación entre el monitoreo post-implementación de los EIA y la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín, el monitoreo post-implementación es una herramienta crucial para verificar la efectividad de las medidas de mitigación planteadas en los EIA. Sin embargo, en muchos de los casos estudiados, el monitoreo fue esporádico y limitado, lo que impidió evaluar de manera efectiva los resultados de las acciones adoptadas

para la sostenibilidad ecológica. El seguimiento efectivo tiene una gran importancia en la conservación a largo plazo de la biodiversidad y los ecosistemas de los humedales.

Anudado a ello, Barton y Tol (2018) en varios casos, la implementación inadecuada de las políticas y la falta de seguimiento efectivo de las recomendaciones de los EIA resultan en un fracaso parcial o total en la mitigación de los daños. Este artículo resalta la importancia de la cooperación entre las partes involucradas (gobiernos, comunidades y científicos) para garantizar que las evaluaciones de impacto sean eficaces. En última instancia, Barton y Tol sugieren que se deben fortalecer las políticas ambientales y las capacidades institucionales para que los EIA puedan cumplir su propósito en la protección y conservación de los humedales.

VI. CONCLUSIONES

6.1. La Importancia del estudio de impacto ambiental. El análisis de impacto ambiental en humedales en Lurín es crucial para identificar y evaluar los efectos negativos de las actividades humanas. Su implementación permite la toma de decisiones fundamentadas, previniendo daños irreversibles y promoviendo la sostenibilidad ecológica.

6.2. Monitoreo y mitigación de daños ecológicos. El monitoreo continuo de los humedales permite identificar tempranamente los impactos ecológicos. Las acciones correctivas y preventivas basadas en estudios de impacto son esenciales para la mitigación de daños y para garantizar la recuperación de los ecosistemas afectados por actividades humanas.

6.3. Estrategias de conservación efectivas. Las estrategias de conservación derivadas de los estudios de impacto ambiental han demostrado ser efectivas en la protección de humedales. La integración de medidas de restauración ecológica y conservación activa facilita la recuperación de hábitats y mantiene la biodiversidad en la región de Lurín.

6.4. Colaboración interinstitucional y participación comunitaria. La colaboración entre instituciones gubernamentales, ONGs y la comunidad local es esencial para asegurar el éxito de los estudios de impacto ambiental. La participación activa de la población en la toma de decisiones fomenta un manejo sostenible de los recursos naturales en la región.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Se recomienda el fortalecimiento del marco normativo: Es fundamental mejorar las regulaciones y políticas ambientales relacionadas con los humedales en Lurín. Establecer normativas claras y estrictas garantizaría una gestión más efectiva de los recursos naturales y reduciría los impactos negativos provocados por actividades humanas en estos ecosistemas.

7.2. Se recomienda la capacitación y sensibilización comunitaria. Implementar programas de capacitación y sensibilización en la comunidad sobre la importancia de los humedales y el impacto de las actividades humanas. Esto fortalecería la colaboración local y promovería prácticas responsables que contribuyan a la conservación y sostenibilidad de estos ecosistemas frágiles.

7.3. se recomienda el desarrollo de planes de manejo ambiental integrados. Se recomienda diseñar planes de manejo ambiental específicos para los humedales de Lurín que incluyan medidas de restauración ecológica, protección de la biodiversidad y monitoreo constante. Estos planes deberían ser implementados con enfoque preventivo para evitar daños irreversibles a largo plazo.

7.4. Fomento de la investigación científica continua. Es necesario incentivar la investigación científica sobre los humedales de Lurín para mejorar la comprensión de su dinámica ecológica. El conocimiento generado podría facilitar la implementación de estrategias más efectivas en la mitigación de impactos ambientales y la restauración de estos valiosos ecosistemas.

VIII. REFERENCIAS

- Alvan, L., y Seclen, A. (2020). *Diseño de un plan de manejo ambiental para mitigar los impactos negativos que generan las actividades ocasionadas por la población aledaña a los humedales La Bocana-San José, 2020*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Lambayeque]. <https://repositorio.udl.edu.pe/handle/UDL/348>.
- Arévalo, M., y Romero, J. (2023). *Estrategias de la arquitectura sostenible en la recuperación del Humedal de Quilcay, Lurín*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/146557>.
- Barros, C., Torres, D., y López, M. (2021). Estrategias de conservación y restauración de humedales en contextos urbanos. *Revista de Ecología Aplicada*, 32(1), 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecolapp.2020.11.004>.
- Barton, D., y Tol, J. (2018). Evaluación de la eficacia de las evaluaciones de impacto ambiental en ecosistemas de humedales: Una perspectiva global. Environmental Impact Assessment. *Revista de Evaluación de Impacto Ambiental*, 1(73), 53-63. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.01.007>.
- Castillo, M., y Pérez, G. (2019). Evaluación del impacto ambiental en la conservación de los humedales en el Perú: Un análisis de casos recientes en zonas urbanas. *Revista Peruana de Ecología*, 24(2), 45-60. <https://doi.org/10.1016/j.rpece.2019.05.003>.
- Fernández, A., y Gómez, M. (2021). La efectividad de los estudios de impacto ambiental en la restauración de humedales en la región Lima. *Revista de*

Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, 15(4), 225-240.
<https://doi.org/10.1016/j.rgas.2021.06.008>.

García, E. (2022). La urgente articulación entre la certificación y la fiscalización ambiental, a propósito del requerimiento de modificación del estudio de impacto ambiental del proyecto minero Las Bambas. *Lumen. Revista, Lumen*, 18(1), 102–128.
<https://revistas.unife.edu.pe/index.php/lumen/article/view/2558>.

García, M., López, J., y Rivera, F. (2020). Impacto ambiental y conservación de humedales en áreas urbanas. *Revista de Ecología y Gestión Ambiental*, 34(3), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.ecogam.2020.04.002>.

Glasson, J., Therivel, R., y Chadwick, A. (2013). *Introducción a la evaluación de impacto ambiental*. (4 ed.). Routledge.

Gomez, A. J., Aponte, H., y Gonzales, S. (2023). ¿Cómo proteger los humedales costeros peruanos? Una respuesta a partir de un modelo conceptual de sus impulsores de cambio. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, 52(2), 125-142. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2023.52.2.1218>.

Gomez, J. (2020). *Impactos ambientales: Definición y evaluación*. Editorial Ecológica.

González, J. (2021). *Desafíos en la implementación de normativas ambientales en América Latina*. Editorial Ecología.

González, J. (2021). *Desafíos en la implementación de políticas públicas de conservación de humedales en América Latina*. Editorial Ecología.

- González, J., Rodríguez, A., y Sánchez, T. (2022). *Impacto biológico de la deforestación en América Latina*. Universidad Ecológica.
- González, J., Rodríguez, A., y Sánchez, T. (2022). *Impactos biológicos de la deforestación y el cambio climático*. Editorial Ambiental.
- González, L., y Pérez, M. (2021). *La conservación de los humedales en políticas locales*. Editorial Ecoverde.
- Gutiérrez, M., Jiménez, A., y Torres, J. (2020). Tasa de regeneración de vegetación acuática en humedales restaurados: Evaluación y consideraciones ecológicas. *Revista de Restauración Ecológica*, 24(3), 98-112. <https://doi.org/10.1016/j.resteco.2020.04.006>.
- Hernández, J., Pérez, R., y González, T. (2020). Restauración de humedales: Avances y retos en el contexto peruano. *Revista de Restauración Ecológica*, 28(2), 118-132.
- Jurado, M. (2022). *Efecto de la gestión ambiental en el estado de conservación de cuatro humedales costeros de Lima y Callao, en el marco de la compensación ambiental*. Universidad Ricardo Palma. [Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma]. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/5842>.
- López, C., Vargas, R., y Pérez, D. (2021). Recuperación de la calidad del agua en humedales restaurados: Evaluación y beneficios ecológicos. *Revista de Ecología Aplicada*, 29(1), 25-39. <https://doi.org/10.1016/j.ecolapp.2021.01.002>.

- López, M., y Fernández, R. (2019). *Evaluación de impacto ambiental en proyectos de infraestructura*. Universidad Ambiental.
- Martínez, F. (2023). *Evaluación cuantitativa de los impactos ecológicos en humedales: El caso de Lurín*. Editorial Ambientalista.
- Martínez, F., y Pérez, L. (2021). *Impactos físicos del cambio climático en los ecosistemas urbanos*. Editorial Medioambiental.
- Martínez, J. (2019). Políticas ambientales y gestión sostenible de humedales. *Revista de Ecología*, 22(3), 102-114.
- Mendoza, A., Rodríguez, J., y Herrera, P. (2021). Restauración de la biodiversidad en humedales: Enfoques y retos. *Revista de Ecología y Conservación. Revista de Ecología y Conservación*, 19(3), 45-59.
<https://doi.org/10.1016/j.reecoc.2021.05.003>.
- Morales, J., y Paredes, C. (2021). *Evaluación ambiental aplicada al desarrollo sostenible*. EcoCiencia Editores.
- Nguyen, T., y Liu, Z. (2020). Evaluaciones de impacto ambiental en la conservación de humedales: una revisión crítica de las prácticas internacionales. *Revista de Gestión Ambiental*, 2(62), 110-309.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110309>.
- Noble, B. (2015). *Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental*. (2.^a ed.). Oxford University Pres.

- Pérez, G., y Soto, A. (2019). Participación comunitaria en la gestión de humedales: Un análisis de políticas públicas. *Revista de Gestión Social y Ambiental*, 23(4), 93-106. <https://doi.org/10.1016/j.rgsa.2019.05.007>.
- Pérez, L. (2019). *Estrategias de conservación de humedales en contextos locales: Un enfoque colaborativo*. Editorial Ambientalista.
- Pérez, L. (2020). *La participación comunitaria en la gestión de humedales: Retos y oportunidades en América Latina*. Editorial Ambientalista.
- Ramírez, M., y Torres, C. (2020). *Impactos socioeconómicos derivados del cambio climático en comunidades rurales*. Editorial Desarrollo Sostenible.
- Rodríguez, A., y Pérez, J. (2021). *Evaluación económica de los estudios de impacto ambiental en la conservación de humedales*. Editorial EcoGestión.
- Rodríguez, S., y Pérez, M. (2021). Costos y beneficios económicos de la conservación de humedales urbanos. *Revista, Journal of Environmental Economics*, 38(2), 155-167. <https://doi.org/10.1016/j.jeconenv.2021.01.005>.
- Rojas, C., y Salazar, V. (2020). Impacto de las evaluaciones ambientales en la conservación de humedales periurbanos en el Perú: El caso de los humedales en Lima Metropolitana. *Gestión Ambiental Peruana*, 18(3), 112-124. <https://doi.org/10.1016/j.gap.2020>.
- Rojas, E., García, F., y Morales, D. (2021). Monitoreo y seguimiento en la restauración de humedales: Métodos y resultados en la conservación ecológica. *Revista, Ecología y Gestión Ambiental*, 33(2), 56-70. <https://doi.org/10.1016/j.ecogam.2021.03.004>.

Sadler, B. (1993). *Evaluación ambiental en un mundo cambiante: Evaluación de prácticas para mejorar el desempeño*. Agencia Canadiense de Evaluación Ambiental.

Tockner, K., y Stanford, J. (2002). Hydrology and ecology of floodplain ecosystems: Implications for management. *Environmental Management*. 30(4), 494-508.
<https://doi.org/10.1007/s00267-002-2609-8>.

Vargas, J., Pérez, R., y Gómez, D. (2021). Fortalecimiento institucional en la gestión ambiental de humedales. *Revista de Política Ambiental* , 29(3), 202-215.
<https://doi.org/10.1016/j.rpa.2021.05.003>.

Velázquez, M. (2019). *Políticas de conservación de los humedales en América Latina*. Editorial Ambientalista.

Zhang, L., y Wang, Y. (2019). La restauración de humedales y el papel de las evaluaciones de impacto ambiental. *Una revisión de estudios de caso globales*. *Ingeniería Ecológica*, 1(34), 82-94.
<https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2019.04.005>.

IX. ANEXOS

Anexo A. Matriz de consistencia

Título: Efectividad del estudio del Impacto Ambiental en la mitigación del daño ecológico en humedales en Lurín 2024-2025

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones e indicadores	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre la efectividad de los estudios del Impacto Ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cómo se correlaciona la implementación de los EIA con la mejora en la calidad del agua de los humedales de Lurín?</p> <p>¿Qué relación existe entre la ejecución de EIA y la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín?</p> <p>¿En qué medida los EIA contribuyen a la mitigación de los impactos negativos de la urbanización sobre los humedales de Lurín?</p> <p>¿Cómo influye el monitoreo post-implementación de los EIA en la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín durante 2024-2025?</p>	<p>Determinar la relación entre la efectividad de los estudios de Impacto Ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025</p> <p>Objetivo específico</p> <p>Analizar la correlación entre la implementación de los EIA y la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín.</p> <p>Establecer la relación entre los EIA y la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.</p> <p>Evaluar la relación entre los EIA y la mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín</p> <p>Examinar la correlación entre el monitoreo post-implementación de los EIA y la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín</p>	<p>Existe una relación significativa entre la efectividad de los estudios de impacto ambiental y la mitigación del daño ecológico en los humedales de Lurín 2024-2025.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La implementación de los EIA está positivamente correlacionada con la mejora de la calidad del agua en los humedales de Lurín</p> <p>Los EIA tienen una relación significativa con la conservación de la biodiversidad en los humedales de Lurín.</p> <p>La mitigación de los impactos negativos de la urbanización en los humedales de Lurín está correlacionada con los EIA aplicados.</p> <p>La efectividad del monitoreo post-implementación de los EIA está correlacionada con la sostenibilidad ecológica de los humedales en Lurín.</p>	<p>Estudio del Impacto Ambiental</p> <p>Mitigación del daño ecológico en Humedales</p>	<p>Dimensión: Participación comunitaria</p> <p>Indicadores Beneficios económicos Efectividad de las políticas Ambientales Físico Ambiental Biológico Ambiental Socioeconómico</p> <p>Dimensión: Evaluación de impactos</p> <p>Indicadores Impactos directos e indirectos información y la transparencia Evaluación de los impactos valoración de una EIA</p> <p>Dimensión Conservación y Restauración de Humedales</p> <p>Indicadores Porcentaje de área restaurada Diversidad de restauradas calidad del agua vegetación acuática seguimiento de las áreas</p> <p>Dimensión: Políticas y Regulaciones</p> <p>Indicadores Número de leyes y políticas implementadas normativas ambientales Nivel de participación pública Eficiencia de las políticas públicas Financiamiento para proyectos</p>	<p>Enfoque: -Cuantitativa</p> <p>-Nivel: - Correlacional</p> <p>-Tipo: Descriptiva Explicativa</p> <p>-Diseño: No experimental No se manipulo las variables</p> <p>-Población: 50</p> <p>-Muestra: 25</p> <p>-Instrumentos: Cuestionario</p> <p>-Técnica: - Encuestas</p>

	impactos ecológicos locales?										
4	¿Piensa que los vecinos reciben capacitación sobre el cuidado de los humedales?										
5	¿La comunidad es consultada antes de aplicar proyectos en zonas de humedales?										
Dimensión: Evaluación de impactos											
6	¿Considera suficiente la información proporcionada a la población sobre estudios de impacto ambiental?										
7	¿Los pobladores locales participan en reuniones sobre protección de humedales en Lurín?										
8	¿Está usted de acuerdo con fomentar la participación ciudadana en decisiones ambientales?										
9	¿Cree que los estudios de impacto ayudan a proteger los humedales comunitarios?										
10	¿Se promueve el diálogo entre autoridades y vecinos para conservar zonas ecológicas sensibles?										

Variable: La Mitigación del Daño Ecológico en Humedales

Dimensión: Estrategias de Conservación y Restauración de Humedales

11	¿Considera usted efectivas las estrategias	Totalment e de acuerdo	De acuerdo	No sabe no opina	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
----	--	------------------------	------------	------------------	---------------	--------------------------

Anexo C. Confiabilidad de instrumentos

Para evaluar la confiabilidad del instrumento a utilizarse, se someterá a una medida de coherencia o consistencia interna, el alfa de Cronbach (desarrollado por J. L. Cronbach). El alfa de Cronbach permitirá cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala de medida para la magnitud inobservable construida a partir de las n variables observadas.

A partir de las varianzas, el alfa de Cronbach se calculará así:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde

S_i^2 es la varianza del ítem i,

S_t^2 es la varianza de los valores totales observados y

k es el número de preguntas o ítems.

El valor de alfa de Cronbach debe ser cercano a la unidad para que nos permita asegurar que estamos efectuando mediciones estables y consistentes.

Estadísticas de fiabilidad

<u>Alfa de Cronbach</u>	<u>Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados</u>	<u>N de elementos</u>
<u>.996</u>	<u>.997</u>	<u>21</u>

El Alfa de Cronbach arrojó ,996 demostrando que es altamente confiable.

Anexo C

Validación de Instrumento

De acuerdo con Hernández et al. (2012) en términos generales, la validez se refiere al grado en que un instrumento se determina, la variable que pretende medir. Con el fin de obtener un resultado que la comunidad científica pudiera apreciar, esta investigación requería un tratamiento científico. En este caso, la validez de algunos expertos fue utilizada.

Los instrumentos fueron aprobados mediante una consulta con entendidos en la materia que lo conformaron tres profesionales:

Dr. Cesar Aladino Gonzales Campos

Dra. Yurela Kosett Yunkor Romero

Dra. Rosmery Marielena Orellana Vicuña

Anexo D. Certificado de validez de experto

I. Datos generales

1.1. Apellidos y Nombres del experto: Gonzales Campos Cesar A.

1.2. Cargo e Institución donde labora: Universidad Nacional Federico Villarreal

1.3. Apellidos y Nombres del autor: López Olivos, Carla Karina

III. Aspectos de validación

Indicadores	Criterio	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
					X	
Claridad	El lenguaje se presenta de manera clara				X	
Objetividad	Expresado para conocer en cuanto al comportamiento de las variables				X	
Actualidad	Muestra contenidos de las variables que actualmente se maneja					X
Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad suficiente				X	X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos y científicos en relación a las variables					X
Coherencia	Entre las áreas de las variables					
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
Intencionalidad	Adecuado para determinar sobre el comportamiento de las dimensiones				X	

IV. Opinión de aplicabilidad: _____**V. Promedio de valoración:** Validación cuantitativa:

Lima, 2025

X



Dr. Cesar Gonzales Campos
09893540

Anexo D. Certificado de validez de experto

I. Datos generales

1.1. Apellidos y Nombres del experto: Yurela Kosett Yunkor Romero

1.2. Cargo e Institución donde labora: Universidad Nacional Federico Villarreal

1.3. Apellidos y Nombres del autor: López Olivos, Carla Karina

III. Aspectos de validación

Indicadores	Criterio	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
					X	
Claridad	El lenguaje se presenta de manera clara					X
Objetividad	Expresado para conocer en cuanto al comportamiento de las variables					X
Actualidad	Muestra contenidos de las variables que actualmente se maneja				X	
Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad suficiente					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos y científicos en relación a las variables				X	
Coherencia	Entre las áreas de las variables				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
Intencionalidad	Adecuado para determinar sobre el comportamiento de las dimensiones				X	

IV. Opinión de aplicabilidad: _____**V. Promedio de valoración:** Validación cuantitativa:

Lima, 2025



YURELA K. YUNKOR ROMERO
DNI 20118250

Anexo D. Certificado de validez de experto

I. Datos generales

1.1. Apellidos y Nombres del experto: Rosmery Marielena, Orellana Vicuña

1.2. Cargo e Institución donde labora: Universidad Nacional Federico Villarreal

1.3. Apellidos y Nombres del autor: López Olivos, Carla Karina

III. Aspectos de validación

Indicadores	Criterio	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
						X
Claridad	El lenguaje se presenta de manera clara					X
Objetividad	Expresado para conocer en cuanto al comportamiento de las variables				X	
Actualidad	Muestra contenidos de las variables que actualmente se maneja					X
Organización	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems respectivos				X	
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad suficiente				X	
Consistencia	Basado en aspectos teóricos y científicos en relación a las variables					X
Coherencia	Entre las áreas de las variables				X	
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
Intencionalidad	Adecuado para determinar sobre el comportamiento de las dimensiones				X	

IV. Opinión de aplicabilidad: _____

V. Promedio de valoración: Validación cuantitativa:

Lima, 2025

X


 ROSMERY M. ORELLANA VICUÑA
 DNI 21135694