



UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

ESCUELA DE POSTGRADO

FACTORES DEL DOMINIO DE LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS AUTORIDADES DEL GOBIERNO REGIONAL DE ÁNCASH, 2021.

**Tesis para optar el grado de maestro
en Administración**

Mención: Gestión Pública

LIBIA MERITA CHÁVEZ MORENO

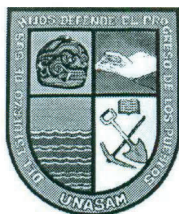
Asesor: Dr. Juan Emilio Vílchez Cárcamo

Huaraz – Áncash – Perú

2023

Nº de Registro: **T0905**





UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO"
ESCUELA DE POSTGRADO

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

Los miembros del Jurado de Sustentación de Tesis, que suscriben, reunidos en acto público en el Auditorio de la Escuela de Postgrado, de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" para calificar la Tesis presentada por la:

Bachiller : **CHAVEZ MORENO LIBIA MERITA**

Título : **FACTORES DEL DOMINIO DE LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LAS AUTORIDADES DEL GOBIERNO REGIONAL DE ÁNCASH, 2021**

Después de haber escuchado la sustentación, las respuestas a las preguntas y observaciones finales, la declaramos:

Aprobado, con el calificativo de Dieciséis (16)

De conformidad al Reglamento General a la Escuela de Postgrado y al Reglamento de Normas y Procedimientos para optar los Grados Académicos de Maestro y Doctor, queda en condición de ser aprobado por el Consejo de la Escuela de Postgrado y recibir el Grado Académico de Maestro en **ADMINISTRACIÓN** con Mención en **GESTIÓN PÚBLICA**, a otorgarse por el Honorable Consejo Universitario de la UNASAM.

Huaraz, 04 de abril del 2023



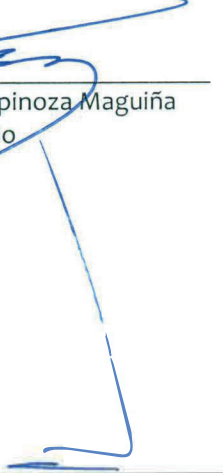
Dr. Guillermo Napoleón Peláez Díaz
Presidente



Dr. Marcos Rosamel Espinoza Maguiña
Secretario



Dr. Edwin Hernán Ramírez Asís
Vocal



Dr. Juan Emilio Vilchez Carcamo
Asesor

NOMBRE DEL TRABAJO

T033_N°DEDNI_M.docx

RECUENTO DE PALABRAS

15175 Words

RECUENTO DE PÁGINAS

82 Pages

FECHA DE ENTREGA

May 26, 2023 9:25 PM GMT-5

RECUENTO DE CARACTERES

85156 Characters

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.0MB

FECHA DEL INFORME

May 26, 2023 9:27 PM GMT-5**● 18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 6% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

MIEMBROS DEL JURADO

Magíster Guillermo Napoleón Peláez Díaz

Presidente



Doctor Marcos Rosamel Espinoza Maguiña

Secretario



Doctor Edwin Hernán Ramírez Asís

Vocal



ASESOR:

Doctor Juan Emilio Vílchez Cárcamo



AGRADECIMIENTO

- Al forjador de mi camino, al amado padre celestial por haber encaminado a cumplir mi meta trazada.



A mis hijos, y a mi familia, a quienes le adeudo mi tiempo, dedicado al estudio, por comprenderme y brindarme su apoyo incondicional, por verme realizada profesionalmente, y a mi madre que desde el cielo derrama su bendición.



Índice

Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Capítulo I	
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Objetivos	5
1.3. Justificación.....	6
1.4. Delimitación	7
1.5. Ética de la investigación.....	7
Capítulo II	
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases Teóricas	16
A. Dominio de la conservación de los recursos naturales.....	16
A.1. Concepto.....	16
A.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	19
A.3. CEPLAN 2050.....	22
A.4. Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiental	23
A.5. Índice Desempeño Ambiental	24
A.6. La conservación de los recursos naturales.....	26
B. Desempeño ambiental.....	30
B.1. Concepto del desempeño ambiental	30

B.2. Rol de la Gerencia de RRNN y Gestión del Medio Ambiente	31
B.3. El Sistema Ambiental Regional SIAR de Ancash.....	34
B.4. Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental	34
B.5. Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú	35
2.3. Definición de términos	38
2.4. Hipótesis.....	42
2.5. Variables.....	43
Capítulo III	
METODOLOGÍA	45
3.1. Tipo de Investigación	45
3.2. Diseño de la investigación.....	45
3.3. Población y muestra	45
3.4. Técnicas e instrumento para la recolección de datos	45
3.5. Plan de procesamiento y análisis estadístico de datos.....	47
Capítulo IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
4.1. Presentación de resultados	49
4.2. Prueba de hipótesis	53
Discusión	53
Conclusiones	58
Recomendaciones	59
Referencia Bibliográfica	61
Anexos	68

Índice de Figuras y Tablas

Figura 1 <i>Índice de desempeño ambiental</i>	25
Figura 2 <i>Modelo teórico de estudio</i>	43
Figura 3 <i>Modelo teórico de estudio</i>	49
Tabla 1 <i>Operacionalización de Variables</i>	44
Tabla 2 <i>Evaluación del modelo de medida</i>	50
Tabla 3 <i>Distribución demográfica del muestreo</i>	51
Tabla 4 <i>Determinación del coeficiente de determinación y magnitud de efectos</i> .	52
Tabla 5 <i>Prueba de hipótesis</i>	53

RESUMEN

Dada la importancia que significa mejorar el desempeño ambiental, el estudio se orientó a establecer los factores del dominio de la conservación de los recursos naturales que influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de Gobierno Regional de Áncash en el año 2021.

La investigación tuvo el enfoque cuantitativo usando una muestra constituida por 25 consejeros pertenecientes al Gobierno Regional de Áncash; se usó el cuestionario para ser sometido al análisis de los factores o constructos en el modelo estructural PLS-SEM para conocer el dominio de la conservación de los recursos naturales a través del conocimiento del uso de las leyes naturales y los recursos ambientales desde las autoridades de esta parte del país.

Los resultados revelaron que la conservación de especies ($\beta = 0.626$, valor $t = 3.371$) incide el desempeño ambiental de manera significativa. Sin embargo, la conservación de ecosistemas ($\beta = 0.001$, valor $t = 0.003$); la reforestación ($\beta = 0.304$, valor $t = 1.298$) y la conservación ex situ ($\beta = 0.041$, valor $t = 0.202$) no se relacionaron significativamente con el desempeño ambiental de forma explicativa.

Palabras clave. Conservación de ecosistemas, reforestación, conservación de especies, conservación ex situ, desempeño ambiental

ABSTRACT

Given the importance of improving environmental performance, the study aimed to establish the factors in the conservation of natural resources that influence the environmental performance of the authorities of the Regional Government of Áncash, Peru, in 2021.

The research had the quantitative approach using a sample consisting of 25 councilors belonging to the Regional Government of Áncash; we used the questionnaire to be submitted to the analysis of the factors or constructs in the PLS-SEM structural model to know the domain of the conservation of natural resources through the knowledge of the use of natural laws and environmental resources from the authorities of this part of the country.

The results revealed that species conservation ($\beta = 0.626$, $t\text{-value} = 3.371$) was positively significant in relation to environmental performance. However, ecosystem conservation ($\beta = 0.001$, $t\text{-value} = 0.003$); reforestation ($\beta = 0.304$, $t\text{-value} = 1.298$) and ex situ conservation ($\beta = 0.041$, $t\text{-value} = 0.202$) were not significantly related to environmental performance as causation.

Keywords. Ecosystem conservation, reforestation, species conservation, ex situ conservation, environmental performance.

Capítulo I

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

A nivel mundial se mantiene la convicción que la conservación de los recursos naturales implica el cuidado y protección del aire, el agua, las plantas, la vida silvestre y el suelo, entre los recursos. La conservación asegura que los recursos permanezcan disponibles para las generaciones futuras. El mantenimiento de varios genes, especies y ecosistemas también abarca la conservación de los recursos naturales. También implica el mantenimiento de las tareas ambientales como el ciclo de nutrientes. Al igual que la conservación, la preservación también tiene como objetivo proteger la naturaleza. Sin embargo, los dos logran la protección de la naturaleza de diferentes maneras. La conservación implica el uso de la naturaleza de manera sostenible para proteger los recursos naturales. Por ejemplo, involucra la minería, la tala y la caza sostenibles, entre otras actividades. Por otro lado, la preservación implica proteger los recursos naturales de la invasión y el uso humanos. Un ejemplo perfecto es la forma en que los países mejor desarrollados realizan la gestión pública protegiendo de los Parques Naturales, suelos, ríos, montañas, para la preservación y gestión de los recursos naturales, siendo el enfoque principal el cambio mínimo ambiental o paisajístico. Cuando los europeos llegaron a América del Norte, se estima que las aves terrestres eran las más abundantes, con una población de entre tres y cinco mil millones. Los impactos globales de la pérdida de biodiversidad y el cambio climático están interrelacionados, pero las retroalimentaciones entre ellos rara vez se evalúan. La

naturaleza proporciona muchos beneficios para las personas, pero hay pocos datos sobre cómo los cambios en sitios individuales impactan el valor neto de la provisión de servicios ambientales. Actualmente, gracias a las investigaciones que son motivadas desde la gestión pública, una constante natural predice la supervivencia hasta la edad máxima (Bradbury et al., 2021; Dureuil y Froese, 2021; Mori et al., 2021).

Sin embargo, en el Perú, los bosques nacionales sufren de vulnerabilidades porque se permiten las talas de árboles, el pastoreo de ganado, la recreación sin control, la caza de animales en extinción. Se han producido tasas insostenibles de consumo de recursos naturales debido al crecimiento continuo de la población humana. Esto ha provocado la pérdida de la biodiversidad de la Tierra. Los factores responsables de impulsar la biodiversidad han generado para mal, el cambio climático, la sobre explotación de recursos, la contaminación de ríos, la extinción de especies. Sin embargo, los estudios sobre cómo abordar los desafíos sociales y ambientales bajo este enfoque son escasos (Mendoza et al., 2021).

De esta forma, en Áncash, como en cualquier departamento del país, la disminución de la biodiversidad está estrechamente relacionadas con la gestión, con la decisión de los gobernantes y autoridades. A pesar de ser un proceso natural, la tasa de extinción actual se está produciendo a un ritmo alarmante. Según los registros fósiles, los estudios revelan que las tasas actuales de extinción son casi mil veces más altas de lo esperado. Los científicos afirman que el mundo está experimentando una extinción masiva, lo que significa que al menos el 75% de las especies

desaparecen al mismo tiempo. Así, de acuerdo a la revista *Nature*, los fondos para combatir la pérdida de biodiversidad son insuficientes, lo que requiere que las autoridades, tomadores de decisiones en el tema de la conservación de los recursos, tema transversal, hagan concesiones entre los costos de las acciones para evitar pérdidas adicionales y los costos de la investigación y el monitoreo para guiar acciones efectivas. Se sabe que la proporción asignada a la investigación y el seguimiento es menor para los planes de recuperación más recientes y el desempeño ambiental (Buxton et al., 2020).

En esta parte del país, Áncash, se toma poca importancia al desempeño ambiental debido a que las autoridades, tomadores de decisiones, no conocen o dominan indicadores, conceptos, factores e índices relacionados, por ejemplo, con el índice de Desempeño Ambiental Departamental (IDAD a partir de ahora) documento que ofrece una base métrica para medir los cambios en el desempeño ambiental, a lo largo del tiempo y en los distintos ámbitos departamentales del país como Áncash a fin de conocer la situación ambiental, lo cual también permitiría tomar decisiones para la conservación de los recursos naturales a través de comparaciones sobre resultados del tema ambiental. El IDAD es un indicador compuesto (producto de varios indicadores y variables) que se ha construido en base a la información disponible y uniformemente comparable para cada uno de los 24 departamentos. Su implementación se originó hace más de una década y ha tenido una interrupción de más de 10 años. Ahora se ha retomado esta labor a través de un sistema informático que toma en cuenta a las universidades, instituciones educativas, de salud, entre

otros. Sin embargo, se aprecia que las autoridades no dominan estos elementos MINAM (2020, pp. 2–3).

De proseguir con esta deficiencia, la actividad humana continuará provocando la extinción especies. Si no se domina el tema de la conservación de los recursos naturales, se corre en riesgo la supervivencia del ser humano, se pone en riesgo inclusive al turismo sostenible en las áreas naturales protegidas (ANP) que antes de la pandemia aportaba unos US\$ 800 millones al año generando 36,000 empleos directos en el país, de acuerdo a la información del área de Desarrollo de los Recursos Naturales del Perú. De forma que, no cabe duda de que tomar en agenda, conocimiento y dominio desde las autoridades contribuiría sustancialmente a la conservación de los recursos naturales, a la actividad turística y, por lo tanto, a la reactivación económica.

Por lo anterior nace la necesidad de estudiar y analizar este fenómeno aplicando las herramientas de la metodología de investigación científica, las nociones de las ciencias administrativas y el marco teórico de la administración en la gerencia.

Problema General:

¿Qué factores del dominio de la conservación de los recursos naturales influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?

Problemas Específicos:

1. ¿En qué medida el dominio de la conservación de ecosistemas influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?
2. ¿En qué medida el dominio de la reforestación influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?
3. ¿En qué medida el dominio de la conservación de especies influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?
4. ¿En qué medida el dominio de la conservación ex situ influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?

1.2. Objetivos

Objetivo General:

Establecer los factores del dominio de la conservación de los recursos naturales que influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021

Objetivos Específicos:

1. Establecer en qué medida el dominio de la conservación de ecosistemas influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021

2. Establecer en qué medida el dominio de la reforestación influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
3. Establecer en qué medida el dominio de la conservación de especies influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
4. Establecer en qué medida el dominio de la conservación ex situ influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021

1.3. Justificación

Se justifica en la importancia de conocer la influencia de factores del conocimiento de la conservación de los recursos naturales en el desempeño ambiental de las autoridades del Gobierno Regional de Áncash; el cual servirá como información útil a los estudiantes, investigadores de las diferentes instituciones académica que deseen conocer su análisis por los resultados. Se presenta un instrumento para su diagnóstico en el entorno de las autoridades del Gobierno Regional de Áncash, hecho que facilitará el análisis de los factores del conocimiento de la conservación de los recursos naturales y el desempeño o gestión ambiental para conocer nuevas realidades gracias a nuevas técnicas de acceder a la realidad problemática descritas en la parte metodológica. La investigación tiene relevancia práctica, porque una vez que los resultados analizados permitirán identificar y explicar características propias de factores que subyacen en el conocimiento o dominio de la conservación de los recursos naturales en el Gobierno Regional de Áncash a través de sus autoridades que toman decisiones transversales en el tema de la gestión ambiental,

aspectos que se traducirán en recomendaciones favorables para aplicarse a su realidad concreta con mayores beneficios pragmáticos a largo plazo.

1.4. Delimitación

La propuesta de investigación será transversal y se delimita en el año 2021, periodo durante el cual se hará la evaluación de las variables factores del conocimiento de la conservación de los recursos naturales y el desempeño ambiental. En su delimitación espacial, la investigación se desarrollará en la jurisdicción geográfica de Áncash donde el Gobierno Regional desarrolla sus funciones.

1.5. Ética de la investigación

El proyecto no presenta ningún tema, concepto o definición que atente contra la integridad individual, institucional, étnico, ni comunitario de nuestra sociedad. Este proyecto de investigación se enmarca en las políticas dispuestas en esta institución universitaria.

Capítulo II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

A Nivel Internacional

Gallego et al. (2018) a través de *“Preocupaciones sobre el desempeño ambiental en América Latina: factores determinantes y análisis multivariante: Preocupaciones sobre el cumplimiento de las normas medioambientales en Latinoamérica: factores determinantes y análisis multivariable”* tuvieron el objetivo de analizar el desempeño ambiental a partir de los problemas ambientales. Se usaron indicadores propuestos en el Índice de Desempeño Ambiental (*Environmental Performance Index* o EPI) basados en 2 temas relacionados con el desarrollo sostenible, a saber, “(i) estrés ambiental en la salud humana; (ii) proteger los ecosistemas y los recursos naturales. El objetivo de esta investigación se centró en analizar el EPI y las variables que pueden influir en él. Esto es importante por las posibles repercusiones a nivel macroeconómico, por ejemplo, la influencia que puede tener en la valoración de determinados agentes en la evaluación de las políticas de un determinado país, así como a nivel microeconómico por su relación con otro tipo de índices que pueden relacionarse directamente con la valoración de la empresa y el efecto sobre la inversión. Se realizó un análisis multivariado mediante el método *HJ-Biplot* para contextualizar los países agrupados por área geográfica y las variables relacionadas con los indicadores ambientales incluidos en el EPI. Los hallazgos obtenidos del análisis empírico apuntan a factores

socioeconómicos, como la educación, factores determinantes del desempeño ambiental en los países analizados. Además, la ideología política influye en el desempeño ambiental al analizar la salud ambiental de los países. El tamaño también influye positivamente en el EPI. Del análisis, también se muestra que las variables de salud ambiental están más relacionadas con los países ubicados en el área geográfica del Caribe (Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad y Tobago). Otras variables asociadas a la vitalidad de los ecosistemas, como la contaminación del aire (efectos sobre la naturaleza), están más relacionadas con Mesoamérica (Costa Rica, Honduras y Panamá, entre otros países). Los países de América del Sur, sin embargo, se muestran más preocupados por el cambio climático; estos países incluyen Argentina, Chile y Brasil. están más relacionados con Mesoamérica (Costa Rica, Honduras y Panamá, entre otros países). Los países de América del Sur, sin embargo, se muestran más preocupados por el cambio climático; estos países incluyen Argentina, Chile y Brasil. están más relacionados con Mesoamérica (Costa Rica, Honduras y Panamá, entre otros países). Los países de América del Sur, sin embargo, se muestran más preocupados por el cambio climático; estos países incluyen Argentina, Chile y Brasil” (Gallego et al., 2018).

Karimi y Saghaleini (2021) en *“Factores que influyen en las intenciones de conservar los pastizales mediante una teoría ampliada del comportamiento planificado”* advierten que este tema es importante, pero no se ha prestado suficiente atención a la intención de conservar los pastizales y comprender su proceso de formación. Considerando la destrucción muy extensa de los recursos naturales, particularmente con respecto a los pastizales, el papel de los ciudadanos,

autoridades y planificadores para la conservación de estos recursos es crítico. Para reducir la brecha o *gap* de investigación, esta investigación estableció un modelo de investigación teórico al agregar normas morales a la Teoría del Comportamiento Planificado para explorar los factores que afectan las intenciones de conservar los pastizales. Los datos se recopilieron mediante un cuestionario. Los resultados del modelado de ecuaciones estructurales (PLS SEM) indicó que las tres variables psicológicas de la *teoría del comportamiento planificado*, es decir, la actitud hacia la conservación de los pastizales, las normas subjetivas y el control conductual percibido, estaban relacionadas significativamente con las intenciones de conservar los pastizales. Además, las normas subjetivas tenían una relación positiva y significativa con la actitud hacia la conservación de los pastizales, el control conductual percibido y las normas morales. Además, las normas morales se relacionaron de manera indirecta y significativa con las intenciones de conservar los pastizales a través de su actitud al respecto. Esta investigación es útil para comprender las intenciones de conservar los pastizales y también es valiosa para alentar a conservar los recursos naturales.

Patra et al. (2018) a través de *“Impactos de la urbanización en el uso del suelo y cambios en la cobertura y sus implicaciones en el clima local”* indican que, dado que la urbanización es considerada como una de las alteraciones antropogénicas más significativas del marco ambiental, el estudio intenta comprender las características espacio-temporales del crecimiento urbano y sus implicaciones para los parámetros hidrometeorológicos en la Corporación Municipal de Howrah del estado indio. de Bengala Occidental. El enfoque empírico del documento se basa

en cambios en el uso de la tierra / cobertura de la tierra y en el índice de acumulación de diferencias normalizadas calculado mediante sensores remotos y técnicas GIS. Las imágenes de satélite espacio - temporales y los datos convencionales se utilizan para caracterizar el proceso de crecimiento urbano, mientras que la técnica de clasificación no supervisada basada en K-Means se utiliza para los cambios de LULC. El método de interpolación de ponderación de distancia inversa se aplica para la distribución espacial de la lluvia, la temperatura y el análisis del nivel del agua subterránea. Para examinar si los parámetros hidrometeorológicos (p. Ej., Lluvia, temperatura) tienen alguna relación con los componentes hidrológicos (p. Ej., Nivel del agua subterránea), se realizó la prueba Kendalls Tau. Se encuentra que la superficie máxima urbanizada ha aumentado durante las últimas dos décadas con fluctuaciones en la profundidad del nivel del agua subterránea en el lado norte, noroeste y suroeste de la ciudad. Notablemente, se han producido expansiones urbanizadas desde el noreste hasta el sureste. Hay evidencias de la contracción urbana que indica la expansión del área edificada y, por lo tanto, causa la degradación ambiental en el área de la ciudad. Si bien la metodología utilizada en el documento tiene el potencial de comprender el proceso de urbanización, los hallazgos tienen implicaciones importantes para diseñar las políticas y regulaciones necesarias para la conservación de los recursos naturales a partir de las decisiones de los gobernantes y/o autoridades.

Da Silva et al. (2020) a través de *“Enfoque sistemático de planificación de la conservación de recursos naturales basado en el análisis de cuencas visuales para la definición de puntos estratégicos en una ruta de visitantes”* presentan un análisis

geoespacial que respalda el enfoque de planificación sistemática de la conservación basado en la evaluación de la cuenca visual, con el objetivo de identificar puntos de observación estratégicos con un menor grado de redundancia a lo largo de una ruta de visitantes. Mediante la técnica de cuenca visual en un Sistema de Información Geográfica (SIG), se mapearon (cuenca visual) los campos de visión del observador en 17 puntos a lo largo de un sendero ubicado en el Parque Nacional Chapada dos Veadeiros - Brasil. Se obtuvieron muestras panorámicas para los mismos puntos, que representan el campo de visión de un turista. Mediante el análisis del campo de visión de las 17 áreas, la técnica de modelos de cuenca visual superpuesta identificó cuatro puntos estratégicos para contemplar el paisaje, debido al menor grado de redundancia. Como resultado, el 57% del área visible del sendero, las regiones visibles de los cuatro puntos son las más representativas (regiones superiores, distantes entre sí). Asimismo, sus áreas de visibilidad son poco redundantes y complementarias, lo que ratificó la eficiencia descrita en el Planificación Sistemática de la Conservación. Los resultados de esta investigación pueden proporcionar una guía para la interpretación visual del paisaje de todo el sendero, y no solo de las cascadas, ubicadas al final del recorrido. Además, este análisis de ubicación puede colaborar en la gestión turística atendiendo los puntos de demanda destinados a ser los objetivos de futura instalación de paneles de información o torres de observación. que ratificó la eficiencia descrita en el Planificación Sistemática de la Conservación. Los resultados de esta investigación pueden proporcionar una guía para la interpretación visual del paisaje de todo el sendero, y no solo de las cascadas, ubicadas al final del recorrido. Además, este análisis de

ubicación puede colaborar en la gestión turística atendiendo los puntos de demanda destinados a ser objetivos de futura instalación de paneles de información o torres de observación. el cual ratificó la eficiencia descrita en el Planificación Sistemática de la Conservación. Los resultados de esta investigación pueden proporcionar una guía para la interpretación visual del paisaje de todo el sendero, y no solo de las cascadas, ubicadas al final del recorrido. Además, este análisis de ubicación puede colaborar en la gestión de las políticas favorables para la conservación de los recursos naturales de la zona.

A Nivel Nacional

Cárdenas (2017) a través del estudio *“Modelamiento de indicadores de desempeño ambiental en base a la norma ISO 14031 Su investigación tuvo como objetivo “explicar en detalle cómo se pueden recopilar indicadores ambientales a partir de los datos recopilados en el monitoreo ambiental para construir un modelo para cada sector estratégico para cuantificar y comparar el grado de contaminación causado en el medio ambiente. Se ha realizado un trabajo de campo observacional para recopilar factores ambientales para ello; siguiendo el marco de la Norma Internacional ISO 14031:1999, se elaboró y estableció un conjunto de indicadores ambientales, lo que llevó a la siguiente conclusión: el sector cementero presenta un mayor nivel de contaminación en calidad del aire y ruido que el sector minero. en la calidad del agua y efluentes Las empresas de las industrias Minera y Cementera del Perú avanzan hacia un Sistema de Gestión Ambiental certificado bajo la Norma Internacional ISO 14001:2004, lo que redundará en mejores condiciones laborales centradas en una mayor transparencia sobre el impacto de*

las empresas en el medio ambiente. Su objetivo era difundir un método que pudiera utilizarse para cambiar las prácticas ambientales de las empresas, por lo que desarrolló indicadores para diversos aspectos ambientales descritos en los instrumentos de gestión ambiental y las leyes ambientales pertinentes. Especialmente para indicadores que generan costes sustanciales por incumplimiento legal, los indicadores han demostrado ser una herramienta útil para evaluar el desempeño ambiental y facilitar el seguimiento de las acciones de mejora implementadas. La calidad del aire, los niveles de ruido, la calidad del agua y los efluentes se consideraron indicadores de la condición ambiental. Al incluir temas como la salud y seguridad en el trabajo, los residuos sólidos y la productividad, el enfoque utilizado puede aplicarse a un conjunto de indicadores para evaluar el éxito de la gestión. La generación de indicadores definitivos mediante la metodología empleada se puede aplicar a empresas de diversa envergadura, con la finalidad de justificar la cantidad de parámetros a analizar en los puntos de monitoreo de control tanto de calidad de agua, efluentes domésticos e industriales, calidad de aire y agua” (Cárdenas, 2017).

Revilla (2018) en “Evaluación de la mejora del desempeño ambiental de una organización asociada a la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001” el objetivo fue “analizar las evaluaciones de desempeño ambiental en organizaciones que hayan implementado el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004. Se realizó una revisión de estudios enfocados en evaluar los resultados obtenidos en el desempeño ambiental tras la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001. Se concluye que el sistema de gestión ambiental

basado en la norma ISO 14001 es aplicado en todo el mundo por una gran cantidad de organizaciones. Si bien es de aplicación voluntaria, en el Perú es el sistema de gestión ambiental que se encuentra dentro de las Normas Técnicas Peruanas de INACAL y se observa que la certificación de organizaciones según este estándar en el país viene aumentando anualmente. Diversos estudios han encontrado que la implementación de la ISO 14001 puede traer consigo beneficios relacionados con mejora en el desempeño ambiental, mejora de imagen y ventaja competitiva, cumplimiento legal, entre otros. Sin embargo, estar certificado en ISO 14001 no implica necesariamente que se tengan mejoras en el desempeño ambiental, o que se apliquen las mejores prácticas ambientales. Existen organizaciones que solamente certifican para obtener beneficios relacionados con la ventaja competitiva o por mejorar su imagen ante autoridades, clientes, etc. En los casos estudiados se encontraron escenarios de mejora y de permanencia en el mismo nivel previo a la certificación; esto se puede entender a partir de los requerimientos legales que tienen, cuáles son las motivaciones para la certificación y el grado de integración del sistema con la organización” (Revilla, 2018).

2.2. Bases Teóricas

A. Dominio de la conservación de los recursos naturales

A.1. Concepto

El *dominio de la conservación de los recursos naturales* nace con la educación y el conocimiento del uso de las leyes naturales y los recursos ambientales (Iqbal et al., 2016). Incorpora habilidades organizativas (Mills y Treagust, 2003) que satisfacen las necesidades diarias de los seres humanos y conducen a una mejor calidad de vida. Ofrecer una educación para el conocimiento o dominio de la conservación de los recursos naturales, sin embargo, no solo es un desafío, sino también de suma importancia en el mundo globalizado de hoy en día (Chowdhury et al., 2013) y el avance cambiante en los recursos naturales (Shuman et al., 2018).

La sociedad global y el dominio de la especie humana sobre la biósfera han provocado una situación en la que el dominio de los recursos naturales sobre todo en quienes toman decisiones importantes es la respuesta ineludible a los problemas ambientales de mayor impacto en la humanidad (Dresp, 2018). La sociedad humana en el siglo 21 se enfrenta a importantes problemas ambientales como el cambio climático global, la contaminación (por ejemplo, aire, agua, ruido) y la reducción masiva de la vida silvestre (Ali y Khan, 2017). Seguida de estos desafíos, el dominio o conocimiento sobre la conservación de los recursos naturales se está convirtiendo en una exigencia cada vez más importante de los últimos tiempos. La idea de este conocimiento o dominio es a la vez poderosa y desafiante más aún para las autoridades quienes deben tomar decisiones importantes durante su gestión

acompañados de un desafío conceptual y práctico a todas las disciplinas de la conservación del *hábitat* (Allenby et al., 2009).

El dominio o conocimiento sobre la conservación de los recursos naturales ha centrado gran parte de sus esfuerzos históricos en las regiones en desarrollo del mundo mediante el avance de las habilidades y la experiencia que residen dentro de ser humano. Estas habilidades y conocimientos solo se pueden desarrollar a través de la mejora en el dominio del desempeño ambiental, que es una tarea clave para el desarrollo, la producción, el progreso cultural y económico y la sostenibilidad (Mihelcic et al., 2006). De esta forma, el dominio sobre la conservación de los recursos naturales incorpora en el conocimiento básico de los principios de la naturaleza para proteger la salud humana y el ecosistema y se orienta al cuidado del agua, el control de la contaminación atmosférica, la calidad ambiental y la modelización con control de la contaminación. la gestión de residuos sólidos y peligrosos, y protección de la salud pública (Han, 2018). En las últimas décadas, el conocimiento sobre la conservación de los recursos naturales estuvo centrada principalmente en la *gestión de residuos sanitarios y municipales*, también incluyó la gestión de residuos industriales y la retro adaptación de procesos desde 1900. Las responsabilidades se las autoridades se han ido expandiendo desde las últimas décadas, ya que los gobernantes ahora están llamados a ampliar el enfoque de sus esfuerzos para abordar los desafíos asociados con la energía alternativa, el cambio climático, la sostenibilidad, la restauración ecológica y la evolución de los riesgos para la salud pública (Han, 2018; MINAM, 2020).

El dominio sobre la conservación de los recursos naturales es considerado como el más multidisciplinario de todos los temas de la agenda política en los países como el Perú. En nuestro territorio, la educación en el tema ambiental se encuentra en sus inicios y ha avanzado poco. El agua contaminada, el aire tóxico, la contaminación por la minería, la rápida industrialización y urbanización, la contaminación acústica, etc. son las principales razones de la degradación ambiental del país (Murray y Sharmin, 2015). Estos sólo pueden aliviarse a través de un conocimiento ambiental básico para quienes toman decisiones en la agenda política de un país o departamento o ciudad, pero también entre expertos, profesionales y la población en general. Pero desafortunadamente, las autoridades no conciben la importancia de este tipo de dominio (Cárdenas, 2017; Da Silva et al., 2020).

Una educación adecuada orientándose en el conocimiento sobre la conservación de los recursos naturales involucra actividades y objetivos sostenibles en un espectro más amplio, que a menudo se pasa por alto. Las instituciones de educación superior (es decir, las universidades) ocupan una posición única en la sociedad por ser los lugares de importancia crítica de la producción, perpetuación y difusión del conocimiento. En cuanto a una transición social hacia la sostenibilidad, el papel de las instituciones de educación superior puede considerarse como: los gobiernos locales, regionales, las universidades pueden percibirse como instituciones que necesitan adecuarse. Las autoridades pueden ser un agente de cambio potencial. En general para desarrollar construir una sociedad moderna junto con la sostenibilidad, promoviendo la prosperidad y en el desarrollo de la sociedad y la gestión pública (Shahabadi et al., 2017).

A.2. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS) u *Objetivos Globales* a fin de lograr un brillante y más sostenible lugar para todos gracias a los 17 objetivos globales interrelacionados. Los ODS son un conjunto de metas creadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas para ser cumplidas en el año 2030. Son parte de la Agenda 2030. La Agenda de Desarrollo Post-2015, bajo la cual se concibieron los ODS, servirá como la próxima a nivel mundial. marco de desarrollo siguiendo los Objetivos. Objetivos de Desarrollo en 2015.Los 17 ODS son:

- 1) Fin de la pobreza,
- 2) Hambre cero,
- 3) Salud y bienestar,
- 4) Educación de calidad,
- 5) Igualdad de género,
- 6) Agua limpia y saneamiento,
- 7) Energía asequible y no contaminante,
- 8) Trabajo decente y crecimiento económico,
- 9) Industria, innovación e infraestructura,
- 10) Reducción de las desigualdades,
- 11) Ciudades y comunidades sostenibles,
- 12) Producción y consumo responsables,
- 13) Acción por el clima,
- 14) Vida submarina,
- 15) Vida de ecosistemas terrestres,

16) Paz, justicia e instituciones sólidas,

17) Alianzas para lograr los objetivos (Gil, 2018).

A continuación, se resaltan los aspectos más importantes relacionados al tema del desempeño ambiental.

Tabla Objetivos alineados al medio ambiente

(6) Agua limpia y saneamiento, terrestres	(13) Acción por el clima	(15) Vida de ecosistemas
“Garantizar la Disponibilidad y la Gestión Sostenible del agua y el saneamiento para todos”, y busca asegurar el acceso universal a servicios de agua potable segura, saneamiento adecuado e higiene para todas las personas, así como proteger y restaurar los ecosistemas relacionados con el agua.	“Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, y busca abordar la amenaza global que representa el cambio climático y sus impactos en los ecosistemas, la economía y la sociedad”.	“Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de biodiversidad”

Nota: Fuente Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por la Asamblea General de la ONU (2015)

El ODS 6 es crucial para el logro de otros objetivos de desarrollo sostenible, ya que el agua y el saneamiento son esenciales para la salud, el bienestar, la igualdad de género, la educación, la seguridad alimentaria y la producción sostenible. Entre las metas del ODS 6 se encuentran aumentar la cantidad y calidad del agua disponible, reducir la contaminación del agua, mejorar la gestión de los recursos hídricos, promover la participación comunitaria y la cooperación internacional en la gestión

del agua y el saneamiento, y garantizar la sostenibilidad financiera de los servicios de agua y saneamiento (Camarán et al., 2019).

El ODS 13 tiene como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación de los países y las comunidades frente a los efectos del cambio climático. También busca mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre el cambio climático y la mitigación de sus efectos. Entre las metas específicas del ODS 13 se encuentran la implementación de políticas y medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la promoción de la adaptación al cambio climático y la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades, la movilización de financiamiento para la acción climática, y la promoción de la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional sobre el cambio climático y sus efectos.

El ODS 15 busca proteger la biodiversidad y los servicios ecosistémicos esenciales para la vida en la Tierra, como la regulación del clima, la polinización, la purificación del agua y la conservación del suelo. Además, “busca promover un uso sostenible de los recursos naturales y reducir la tasa de pérdida de biodiversidad. Entre las metas específicas del ODS 15 se encuentran la conservación y restauración de los ecosistemas terrestres y los bosques, la lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras, la promoción de la agricultura sostenible y la gestión sostenible de los recursos naturales, la protección de especies en peligro de extinción y la promoción de la diversidad genética, y la mejora de la

participación y el empoderamiento de las comunidades locales en la gestión sostenible de los recursos naturales” (Camarán et al., 2019; Gil, 2018).

A.3. CEPLAN 2050

El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN, elaboró una propuesta de imagen de futuro. Este es el resultado de los esfuerzos continuos para comprender mejor la realidad nacional en su contexto regional y global y utilizar esa información, junto con los resultados de numerosas investigaciones prospectivas, para hacer predicciones sobre el futuro. Con base en los hallazgos de este estudio, se recomendaron dos espacios complementarios para la participación ciudadana, con un enfoque en la mitigación del cambio climático y la gestión ambientalmente responsable de la naturaleza. Todas las partes interesadas en el territorio de un país tienen la responsabilidad de contribuir a la gestión y el uso sostenible de los ecosistemas., “asegurando un desarrollo social y económico armónico, libre de contaminación y saludable para todas las personas en el tiempo, en un contexto de cambio climático. El plan habla de la gestión sostenible el territorio y sus servicios ecosistémicos protegiendo la diversidad geográfica marina, costera, andina -incluyendo los glaciares- y amazónica. Para ello se prevé la implementación de mecanismos de adaptación al cambio climático” (Cepal, 2017). La gestión sostenible de la naturaleza es un enfoque para equilibrar el uso de recursos naturales con la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas a fin de asegurar que se satisfagan las necesidades de la sociedad, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Las

medidas frente al cambio climático incluyen un conjunto de acciones y políticas destinadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar los impactos del cambio climático. Entre estas medidas se encuentran “la promoción de tecnologías limpias y eficientes, incluyendo las energías renovables; la mejora de la eficiencia energética y la reducción del consumo de energía; la adopción de prácticas agrícolas y forestales sostenibles y la conservación de los bosques y otros ecosistemas naturales y la cooperación internacional para abordar el cambio climático y sus efectos” (Cepal, 2017).

A.4. Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiental

El proceso de elaboración del Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector 2017-2021, se desarrolló en el marco de la implementación de la “Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico” (Directiva N° 001-2014-CEPLAN), aprobada mediante la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo del CEPLAN N° 26-2014-CEPLAN/PCD. El plan se orienta en las tendencias. Este estudio arroja luz sobre las tendencias que están afectando al Sector Medioambiental. Una tendencia es la supuesta continuación del patrón anterior de una variable en el futuro. Las tendencias son fenómenos con un comportamiento pasado observable y verificable que razonablemente podemos esperar que persistan en el futuro. Se suele encontrar fuentes que indican como tendencias a eventos que tienen alta probabilidad de suceder en el futuro pero que no poseen un patrón de evolución histórica, estos no deben ser considerados como tendencias en el presente proceso (Ministerio del ambiente, 2020). Un elemento importante es el objetivo

estratégico OES 1 que dispone: “Mejorar las condiciones de la calidad del ambiente en favor de la salud de las personas y la protección de los ecosistemas Las condiciones y estado del Ambiente influyen de manera indirecta en el bienestar de los ciudadanos a través del impacto positivo y/o negativo que genera en su salud, en ese sentido el presente Objetivo Estratégico Sectorial aborda la gestión de la calidad ambiental, como componente clave de la gestión ambiental necesaria para el progreso del país. Este objetivo incorpora la gestión específica de los componentes del ambiente tales como: la gestión de la calidad del aire (emisiones, ruido y espectro electromagnético), del agua y del suelo de acuerdo a las competencias sectoriales” (Ministerio del ambiente, 2020).

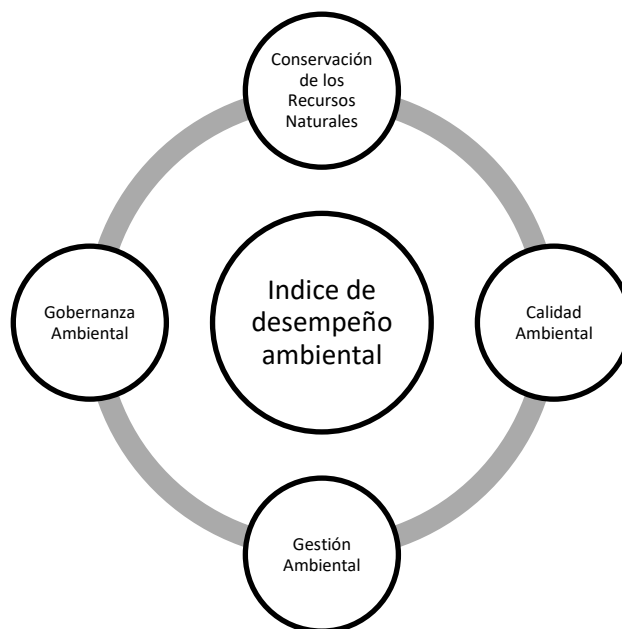
A.5. Índice Desempeño Ambiental

En el país, “el Índice Desempeño Ambiental Departamental (IDAD) ofrece una base métrica para medir los cambios en el desempeño ambiental, a lo largo del tiempo y en los distintos ámbitos del país. Ofrece una lectura sobre la situación ambiental de cada departamento, lo cual también permite efectuar comparaciones y conocer que espacios están logrando mejores condiciones respecto al tema ambiental. El IDAD es un indicador compuesto (producto de varios indicadores y variables) que se ha construido en base a la información disponible y uniformemente comparable para cada departamento” (MINAM, 2020).

En su elaboración se emplearon indicadores relacionados con los cuatro ejes de la Política Nacional Ambiental: la protección de los recursos naturales, la mejora de la calidad ambiental, la mejora de la gestión ambiental y la mejora de la gobernanza

ambiental. Elegir qué variables e indicadores usar requirió mucho estudio para evaluar las muchas fuentes de datos ambientales. Aunque existen muchos programas ambientales, investigaciones y esfuerzos de monitoreo, no se han tenido en cuenta todos los datos disponibles. Esto se debe a factores que incluyen la gran cantidad de datos recopilados por estudios enfocados localmente, lo que impide que los departamentos comparen sus resultados. La ponderación y la comparabilidad de los datos entre los dominios de evaluación pueden ser imposibles sin investigaciones técnicamente más rigurosas, a las que esta información puede no responder. No se levanta información que mida directamente la situación del ambiente para muchos componentes, y si la hay, su generación no es continua en el tiempo” (MINAM, 2020).

Figura 1
Índice de desempeño ambiental



Nota: fuente basada en MINAM (2020)

A.6. La conservación de los recursos naturales

Este factor, a diferencia de los demás, ofrece indicadores que pueden obtenerse a partir del conocimiento, dominio o experiencia de las instituciones y organizaciones para su incorporación en un sistema. Sin embargo, para fines de investigación en las ciencias sociales también es posible utilizarlo para conocer el dominio o conocimiento en la conservación de las autoridades que toman decisiones transversales por tratarse del tema ambiental. A continuación, se definen sus constructos:

a. Conservación de ecosistemas

La interacción de los organismos vivos no tiene lugar en una etapa ambiental pasiva. Los ecosistemas están conformados por el agua y el entorno no vivo de la tierra: radiación solar, lluvia, temperatura, concentraciones de minerales y topografía; así se refiere que, “El mundo contiene una amplia diversidad de condiciones físicas, lo que crea una amplia variedad de ambientes: agua dulce y oceánico, bosques, desiertos, pastizales, tundra, montaña y muchos otros. En todos estos ambientes, los organismos utilizan recursos vitales de la tierra, cada uno buscando su parte de maneras específicas que están limitadas por otros organismos. En cada parí del ambiente habitable, diferentes organismos compiten por comida, espacio, luz, calor, agua, aire y refugio. Las interacciones vinculadas y fluctuantes de las formas de vida y el medio ambiente componen un ecosistema total; entender bien cualquier sartén requiere el conocimiento de cómo esa sartén interactúa con los demás. La

interdependencia de los organismos en un ecosistema a menudo resulta en una estabilidad aproximada durante cientos o miles de años. A medida que una especie prolifera, se mantiene bajo control por uno o más factores ambientales: agotamiento de alimentos o sitios de anidación, aumento de la pérdida de depredadores o invasión de parásitos. Si se produce un desastre natural como una inundación o un incendio, es probable que el ecosistema dañado se recupere en una sucesión de etapas que eventualmente resulte en un sistema similar al original” (Rutherford y Ahlgren, 2019). Está compuesto de la proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas. Otro de sus indicadores para conocer la proporción de ecosistemas frágiles protegidos (MINAM, 2020).

b. Reforestación

No debe confundirse con la forestación, que también se refiere a la plantación o replantación de árboles, sin embargo, se refiere a la plantación de árboles en un área donde no se han talado árboles recientemente. La principal diferencia entre las dos definiciones es el tiempo. Los objetivos tanto de la forestación como de la reforestación son los mismos: evitar la deforestación a gran escala y así detener el agotamiento a gran escala de los recursos naturales, preservar el buen funcionamiento de nuestro ecosistema y la biodiversidad. La reforestación y la forestación ayudan a compensar las emisiones de carbono, el daño causado a nuestra capa de ozono y el calentamiento global. Esto se debe al hecho de que los árboles juegan un papel vital en nuestro ecosistema en funcionamiento, que incluye la calidad de nuestra atmósfera (Flores et al., 2019). Su componente en el

conocimiento es la cantidad de superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar (MINAM, 2020).

c. Conservación de especies

La conservación de especies implica el uso de estrategias y técnicas que se pueden clasificar en tres amplios enfoques: en la naturaleza, en cautiverio e *in vitro* (células germinales). El conocimiento de estos enfoques es esencial para comprender cómo las prácticas de gestión de la conservación conservan la biodiversidad en aplicaciones de la vida real. En la naturaleza, o *in-situ*, la conservación se orienta a los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno, y en el caso de especies domesticadas o cultivadas, en los alrededores donde han desarrollado sus propiedades distintivas. Básicamente, esta definición se traduce en la conservación de especies en sus entornos naturales para que puedan existir de forma natural. La comprensión de los fundamentos biológicos, ecológicos y sociales de la conservación *in situ* es una de las áreas de investigación activas de la conservación. Para las especies comunes o no amenazadas, las prácticas de manejo de la conservación *in situ* pueden requerir poco esfuerzo activo aparte de monitorear las poblaciones de especies y mantenerlas en niveles viables en sus hábitats naturales (poblaciones autosuficientes). Este estilo adaptativo de gestión de la conservación implica la gestión de poblaciones con poca interferencia a menos que se desarrolle un problema (amenaza) o que pueda desarrollarse potencialmente. La creación y gestión de reservas biológicas de uso múltiple, reservas naturales, áreas protegidas

y parques nacionales son la piedra angular de los esfuerzos de conservación in situ. Abordan la pérdida y degradación de los hábitats de las especies. Estas áreas se crean para proteger a las especies y sus hábitats y, por lo tanto, para impedir su extinción. Los conservacionistas reconocieron que las estrategias de conservación *in situ* deben involucrar a las autoridades y tener una base más comunitaria. Para las especies vulnerables, amenazadas y en peligro de extinción, se requieren estrategias de conservación in situ más activas e intervencionistas. La conservación de la vida silvestre tiene una larga historia de creación de lugares a través de una diversidad de designaciones protectoras y esquemas de manejo de hábitats (Hodgetts, 2017). Toma en cuenta la proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza; la proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza; la proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza, principalmente (MINAM, 2020).

d. Conservación ex situ

Significa "*conservación fuera del sitio*". Es el proceso de proteger una especie en peligro de extinción; por ejemplo, al retirar parte de la población de un hábitat amenazado y colocarla en una nueva ubicación, un entorno artificial que es similar al hábitat natural del animal respectivo y dentro del cuidado de los humanos, ejemplo son los parques zoológicos y los safaris de vida silvestre. Esto significa que no están bajo las mismas presiones de selección que las poblaciones silvestres, y pueden someterse a una selección artificial si se mantienen ex situ durante varias generaciones (McGowan et al., 2017).

B. Desempeño ambiental

B.1. Concepto del desempeño ambiental

El objetivo de esta evaluación del desempeño ambiental del Perú es “ayudar al país a evaluar los avances logrados en la consecución de sus objetivos ambientales, enriquecer y asegurar la constancia del diálogo de políticas y promover una mayor rendición de cuentas y una concientización más profunda entre los actores que contribuyen al desarrollo económico y social. Las 66 recomendaciones que se incluyen en este estudio están enfocadas en algunos de los principales desafíos del país en materia ambiental” (Ceplan, 2023):

- a. Garantizar la implementación eficiente de las políticas de protección ambiental y mantener los esfuerzos para desarrollar la institucionalidad y el sistema de gestión ambiental en todos los niveles.
- b. Asegúrese de que el plan de crecimiento verde sea una parte clave del desarrollo al incluir a los ministerios sectoriales relevantes y responsabilizarlos por los efectos ecológicos de sus políticas.
- c. Reducir rápidamente los subsidios perjudiciales y promover un mayor uso de mecanismos económicos para la gestión ambiental, como los impuestos ambientales.
- d. Mejorar la gestión de productos químicos tóxicos o peligrosos y reducir sus impactos negativos sobre la biodiversidad y los ecosistemas para garantizar una mejor gestión ambiental en los sectores extractivos.

- e. Promover la ecoinnovación y la creación de nuevos sectores económicos fomentando el uso responsable de los abundantes recursos naturales de la región.
- f. Mantener los esfuerzos a nivel nacional para aumentar la conciencia ambiental mediante la articulación de los sistemas de información, educación, participación y justicia.

Esta evaluación ha sido preparada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y se ha beneficiado del diálogo constructivo entre el Perú y los países que participan en el Grupo de Trabajo de la OCDE sobre Evaluaciones del Desempeño Ambiental. Este esfuerzo conjunto contribuye a un mejor conocimiento de las realidades de los distintos países y facilita una colaboración continua tanto entre ellos como con la CEPAL y la OCDE, especialmente en la coyuntura actual en que la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático urgen a la comunidad internacional a trabajar decididamente en favor del desarrollo sostenible y el bienestar común (Cepal, 2017).

B.2. Rol de la Gerencia de RRNN y Gestión del Medio Ambiente

La gerencia regional de RRNN y gestión del medio ambiente es el órgano de línea encargado de conducir las acciones en materia de los recursos naturales y la gestión ambiental, así como las que correspondan al sistema de Defensa Civil en el ámbito regional. Tiene como principales funciones:

- a. Planificar, coordinar, dirigir, controlar y supervisar la ejecución de proyectos, vigilancia y monitoreo ambiental y las acciones de defensa civil y formular las políticas de medio ambiente, utilización y aprovechamiento de recursos naturales y de defensa civil, velando por su cumplimiento.
- b. Implementar el Sistema Regional de Gestión Ambiental, en coordinación con el Consejo Nacional del Ambiente y las comisiones ambientales regionales Zona Costera y Sierra Ancash y supervisar la aplicación y cumplimiento de las normas ambientales en su jurisdicción, dentro del Marco Estructural de Gestión Ambiental.
- c. Administrar el Sistema de Información Ambiental Regional, que forma parte del Sistema de Información Ambiental Nacional (SINIA) e integrar las Comisiones Ambientales Regionales (CAR) Zona Costera y Sierra Ancash, instancias de gestión ambiental multisectorial, con carácter de coordinación y concertación de dicha gestión.
- d. Participar en la elaboración, coordinación, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan Ambiental Regional y la Agenda Ambiental Regional, conjuntamente con los miembros de las CAR's Zona Costera y Sierra Ancash; participar en la facilitación de la solución de los conflictos sociales, originadas como consecuencia de las actividades económicas que causan efectos ambientales.
- e. Ejecutar los proyectos de preservación, conservación y educación ambiental del Gobierno Regional, así como promover la investigación y educación ambiental

con la participación de la sociedad civil proponiendo la creación de las áreas protegidas y de conservación regional y local en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como velar por su correcta gestión. Asimismo, programar, coordinar y ejecutar estudios del inventario y evaluación de los recursos naturales, áreas críticas y de alto riesgo ambiental

- f. Hacer el seguimiento de actividades que realizan las entidades públicas a cargo de servicios y regulaciones en los aspectos de monitoreo y vigilancia ambiental y verificar el cumplimiento de normas técnicas para su provisión y también controlar y supervisar el cumplimiento de las normas, contratos, proyectos y estudios en materia ambiental y su uso racional de recursos naturales, en su respectiva jurisdicción.
- g. Formular planes, desarrollar e implementar programas para la venta de servicios ambientales en bosques naturales, áreas protegidas o mejoramiento de la calidad ambiental, en el marco de las disposiciones sobre la materia y coordinar y promover el carácter transectorial de la gestión ambiental a cargo de organismos del nivel regional y local con competencias y funciones ambientales.
- h. Demandar el inicio de las acciones administrativas, civiles y/o penales correspondientes, en los casos de incumplimiento de las políticas, normas y/o directivas de gestión ambiental y promover, organizar, ejecutar y evaluar programas de capacitación para el desarrollo sostenible de la Región, además de conducir el Sistema Regional de Defensa Civil en su calidad de Secretaría Técnica del Comité Regional de Defensa Civil.

B.3. El Sistema Ambiental Regional SIAR de Ancash.

El SIAR es un instrumento digital de Gestión Ambiental señalado en la Ley N° 28611 (Ley General del Ambiente) que promueve la consolidación de la información ambiental de los distintos organismos públicos y privados. El SIAR Áncash forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA), y está respaldada por la Ley N° 28611 para la consolidación de la información ambiental ante el Ministerio del Ambiente (MINAM). Objetivo, con la Asistencia técnica especializado ambiental del MINAM al GORE Áncash para el registro de información ambiental regional en el portal web institucional: regionancash.gob.pe/ Para que la población ancashina puede acceder a la información sobre diferentes componentes del ambiente tales como: aire, agua, suelo, biodiversidad, residuos sólidos, entre otros. La información está compuesta por indicadores ambientales, mapas temáticos, documentos completos, informes sobre el estado del ambiente, legislación ambiental en la región. Otras funciones que compete a la Gerencia Regional, reuniones de trabajo para el avance de actividades y respuesta de todo tipo de documentos que solicita la fiscalía y la Policía.

B.4. Ley N° 28245 - Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental

La ley tiene por objeto “asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades; fortalecer mecanismos de transectorialidad en la gestión ambiental, el rol que le corresponde al Consejo Nacional del Ambiente - CONAM, y a las entidades sectoriales, regionales y locales en sus atribuciones ambientales a fin de garantizar que cumplan con sus funciones y de asegurar que se evite en el ejercicio

de ellas superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos. Se entiende que el Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los Sistemas Regionales y Locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil. De esta forma, el ejercicio de las funciones ambientales a cargo de las entidades públicas se organiza bajo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la dirección de su ente rector. El sistema tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales” (Congreso de la República, 2013).

B.5. Ley N° 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú

Mediante esta ley se dio inicio a la elaboración de la nueva ley general del ambiente- Resume el desarrollo de la normativa desencadenado durante los 15 años de vigencia de la misma, siendo por tanto la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú, que establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable (Congreso de la República, 2013). Se reglamentan factores a considerar sobre la ecología del Perú. Además, otorga a los ciudadanos tanto derechos como deberes en materia ambiental, entre los que se encuentran el derecho a un medio ambiente

sano, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y deberes que incluyen la obligación de todas las personas de contribuir a una gestión ambiental eficaz. y protección del medio ambiente. La formación de la responsabilidad por el daño ambiental es un gran aporte al objetivo de la gestión ambiental en el país, que es uno de los tantos objetivos de la citada Ley. El Estándar de Calidad Ambiental (EQS) establecido por este estatuto proporciona información sobre un indicador de calidad ambiental que cuantifica los niveles de elementos, sustancias, parámetros físicos, químicos y biológicos no peligrosos en el aire, el agua y el suelo. Por ello, enfatiza la necesidad de medidas sanitarias fundamentales como el manejo y manejo adecuado de las aguas pluviales, subterráneas, reúso de aguas residuales y otras tanto en el medio urbano como rural desde la perspectiva de todos los niveles de gobierno. Asimismo, la ley obliga al Estado a fomentar y velar por el aprovechamiento responsable de las aguas continentales; es también deber del Estado regular la asignación de estas aguas de acuerdo con objetivos sociales, ambientales y económicos, y fomentar la inversión y participación del sector privado en la gestión de este valioso bien. La Ley bajo comentario menciona que, dentro de los objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental se encuentran el de preservar, conservar, optimizar y restituir, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten; asimismo, indica que el Estado, a través de las entidades competentes (Ministerios y sus respectivos organismos públicos descentralizados, autoridades sectoriales con competencia ambiental, organismos regulatorios o de fiscalización, gobiernos regionales y locales) está a cargo de la

protección de la calidad del recurso hídrico del país” (Congreso de la República, 2013).

Finalmente, se señala que, “corresponde a las entidades comprometidas con los servicios de saneamiento la responsabilidad por el tratamiento de los residuos líquidos domésticos y las aguas pluviales. De igual manera, las empresas o entidades involucradas con actividades extractivas, productivas, de comercialización u otras que produzcan aguas residuales o servidas, son responsables de su tratamiento. Cabe indicar que se menciona que, el manejo de las aguas residuales o servidas de origen industrial puede ser efectuado directamente por quien las genera, también a través de terceros debidamente autorizados o a través de las entidades responsables de los servicios de saneamiento” (Congreso de la República, 2013).

2.3. Definición de términos

Aclimatación: Proceso durante el cual un organismo individual experimenta una adaptación morfológica y / o fisiológica a uno o más elementos abióticos (Wang et al., 2020).

Adaptación: La aptitud de una estructura, función u organismo completo para la vida en un entorno particular, el proceso, provocado por la selección natural, de adaptarse a ello (MINAM, 2020).

Agroecosistema: comunidad de microorganismos, plantas y animales, junto con su ambiente abiótico, que se encuentra en tierras de cultivo, e incluye las especies de cultivo (Wang et al., 2020).

Antropogénico: Producido como resultado de actividades humanas.

Biodegradación: degradación de sustancias por microorganismos. Bacterias principalmente aeróbicas (Wang et al., 2020).

Capacidad de carga: la densidad de población en estado estable de un hábitat dado para una especie en particular (Wang et al., 2020).

Clima: La manifestación a largo plazo o integrada del clima (MINAM, 2020).

Comunidad: Cualquier grupo de organismos naturales que ocupan un entorno común. El término es general y abarca grupos de varios tamaños. Una agrupación de poblaciones que interactúan en un hábitat particular (Wang et al., 2020).

Conservación: La preservación o protección contra la descomposición o destrucción de cualquier cosa cuya pérdida sea deseable prevenir (Wang et al., 2020).

Cultivo: crecimiento de microorganismos (Wang et al., 2020).

Desarrollo sustentable: Desarrollo económico que puede continuar indefinidamente porque se basa en la explotación de recursos renovables y ocasiona un daño ambiental insuficiente para que éste plantee un eventual límite (MINAM, 2020).

Descontaminación: Destrucción de microorganismos y virus patógenos y sus productos tóxicos (MINAM, 2020).

Ecología: el estudio de las relaciones entre los organismos vivos y entre esos órganos y su entorno no vivo (MINAM, 2020).

Ecosistema de recursos naturales: ecosistema natural en el que una parte es útil para los seres humanos (MINAM, 2020).

Ecosistema: comunidad de organismos interdependientes que se relacionan con el medio ambiente que habitan y con el que interactúan, y que es distinto de las comunidades y ambientes adyacentes. Una unidad conceptual formada por una serie definida de comunidades que interactúan y todos los factores ambientales que operan sobre ellas (MINAM, 2020).

Equilibrio ecológico: Equilibrio de la naturaleza. la condición de equilibrio entre los componentes de una comunidad natural de manera que sus números relativos permanezcan bastante constantes y su ecosistema sea estable.

Especie: Un grupo de individuos similares que tienen un origen común y un sistema de reproducción continuo (Wang et al., 2020).

Fauna: Los animales de una región o período de tiempo en particular (Wang et al., 2020).

Hábitat: Porción física del medio ambiente sobre la que se dispersa una población en particular. El lugar de residencia de una especie o comunidad (Wang et al., 2020).

Monitoreo biológico: La medición directa de cambios en el estado biológico de un hábitat, basada en evaluaciones del número y distribución de individuos o especies antes y después de un cambio (Wang et al., 2020).

Población: Grupo de individuos que comparten alguna característica en común y viven en un área definida en particular, que se considera sin tener en cuenta la interrelación entre ellos (Wang et al., 2020).

Protección del medio ambiente: parte de la gestión de recursos que se ocupa de la descarga al medio ambiente de sustancias que pueden ser nocivas o que pueden tener efectos físicos nocivos y de salvaguardar los usos beneficiosos (Wang et al., 2020).

Reciclaje: Procedimiento que se realiza sin ningún tratamiento químico y biológico para algunos materiales reutilizables como papel, plástico, vidrio y lata. Estos materiales se pueden devolver a procesos económicos (Wang et al., 2020).

Recuperación de tierras: El tratamiento de cualquier terreno inutilizable (por ejemplo, escorias, canteras, fosas de grava, etc.) generalmente llenándolo con basura (ver relleno sanitario) o nivelando, hasta que el terreno pueda ser utilizado productivamente (Wang et al., 2020).

Tratamiento avanzado de residuos: la eliminación de materiales no carbonosos como el exceso de fósforo y nitrógeno. El término implica un tratamiento más allá del tratamiento secundario, y el tratamiento avanzado es más efectivo después de que se ha eliminado la materia orgánica (Wang et al., 2020).

Urbanización: La migración de personas en cantidades sustanciales de las áreas rurales a las urbanas. La urbanización es característica de las regiones en las primeras etapas de industrialización y está marcada en los países del tercer mundo (Wang et al., 2020).

2.4. Hipótesis

Hipótesis General

La conservación de ecosistemas, la reforestación, la conservación de especies, la conservación ex situ influyen positiva y significativa en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021.

Hipótesis Específicas

1. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación de ecosistemas sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
2. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la reforestación sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
3. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación de especies sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
4. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación ex situ sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021

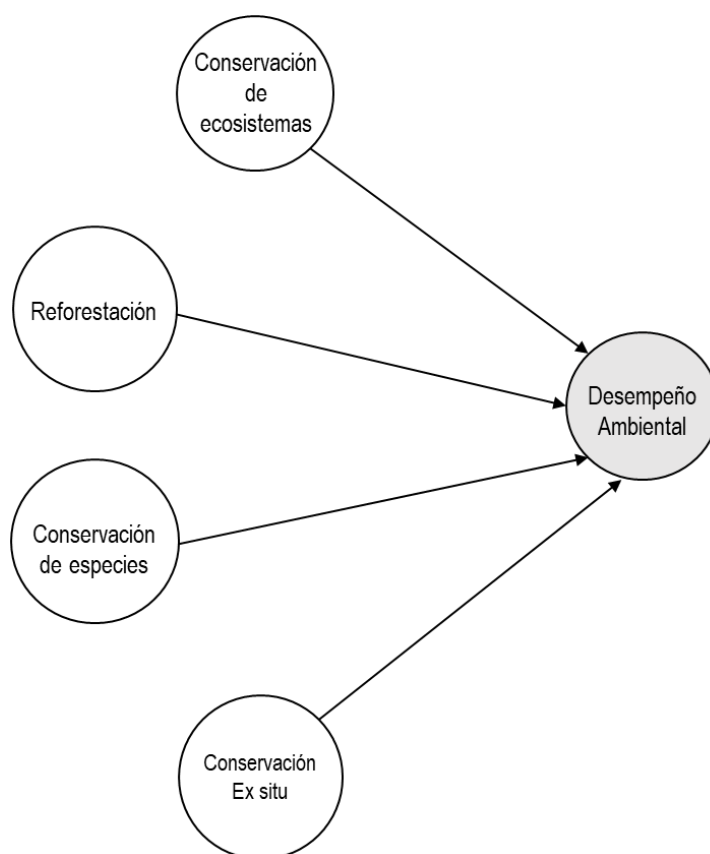
2.5. Variables

El dominio de la conservación de ecosistemas, la reforestación, la conservación de especies, la conservación ex situ y el desempeño ambiental

Línea de investigación	Componentes referenciales
Gestión del talento humano	1. Liderazgo y habilidades del sector público.

Figura 2

Modelo teórico de estudio



Fuente adaptada de MINAM (2020)

Tabla 1
Operacionalización de Variables

Construcción o variables latentes	Orden	Definición conceptual	Variables observables o indicadores
Conservación de ecosistemas	CO Inferior		1. Definición de ecosistema 2. Proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas en la provincia 3. Proporción de ecosistemas frágiles protegidos en la provincia.
Reforestación	CO Inferior	Este factor, a diferencia de los demás, ofrece indicadores que pueden obtener a partir del conocimiento, dominio o experiencia de las instalaciones y organizaciones para su incorporación en un sistema (Congreso de la República, 2013)	4. Definición de reforestación 5. Definición de forestación 6. Superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar. 7. Definición de conservación de especies 8. Proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza en la provincia 9. Proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza en la provincia 10. Proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza en la provincia
Conservación de especies	CO Inferior		11. Definición de centro de conservación Ex Situ 12. Objetivos del centro de conservación Ex Situ 13. Proyecto de centro de conservación Ex Situ
Conservación ex situ	CO Inferior		
Desempeño ambiental	CO Superior	Lectura sobre la situación ambiental de cada espacio, zona, departamento, provincia para la toma de decisiones a favor del ambiente (Congreso de la República, 2013)	14. Nivel de desempeño ambiental 15. Conocimiento del objetivo del IDAD

Nota: Fuente Elaboración propia, adaptada del Congreso de la República (2013)

Capítulo III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

La investigación fue aplicada porque los resultados pueden utilizados en la solución de problemas. Fue cuantitativa en el entendido que las variables de este análisis fueron medibles con los datos. Por su alcance fue explicativo porque responde a causas de los fenómenos sociales (Hernández y Mendoza, 2018).

3.2. Diseño de la investigación

La investigación fue **no experimental** y **transversal**, debido a que la recolección de datos que se llevó a cabo una sola vez sin manipulación al quienes participan en la toma de información.

3.3. Población y muestra

La población estuvo constituida por 25 consejeros pertenecientes al Gobierno Regional de Áncash excluyendo al gobernador. En el caso de la muestra, ésta no requirió ningún cálculo puesto que el número fue casi censal (Hernández y Mendoza, 2018).

3.4. Técnicas e instrumento para la recolección de datos

La técnica fue la encuesta. El cuestionario fue el instrumento para la recolección de datos definida como “*un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir*”, Hernández et al. (2014, p. 285) utilizando preguntas con escalas tipo Likert,

en función a la naturaleza del indicador. La fuente o informante para el caso son las autoridades. Se hicieron para las variables en función a los indicadores. La fiabilidad de la escala se obtuvo con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

No se está usando el juicio de expertos.

Porque el instrumento que se ha utilizado se llama cuestionario y la técnica se llama encuesta, en el cuestionario que se ha utilizado, hay preguntas que son afirmaciones que se ha hecho para que cada consejero lo responda, se ha utilizado unas caritas, ejemplo la carita más feliz significa el número mayor y la carita más triste el número menor, porque se ha utilizado 2 pruebas que son la prueba de confiabilidad y la prueba de validez, esta prueba, significa que se ha usado el instrumento adecuado.

Primero la prueba **AVE**, que significa **Varianza de Raiz Extraída**, que cuando su número es < 0.6 me dice que el instrumento tiene validez, es decir que es el instrumento adecuado. La prueba de **Confiabilidad**, significa que el instrumento que se ha usado, el cuestionario, si la vuelvo a usar 1, 2, 3, veces, me va dar el mismo resultado.

Segundo la prueba **discriminante**, para la **confiabilidad** que mi instrumento va medir una y otra vez lo mismo, se ha usado 3 pruebas en primer lugar, **Alfa de Crobach** cuyo valor aceptable es 0.6 y también el **RHO de A**, que tiene el mismo criterio, finalmente también estoy usando la **FC** o Fiabilidad **Compuesta**, estos 3

elementos el **Alfa de Crombach**, **Rho A** y la **FC la fiabilidad compuesta**, le dan al instrumento que es el cuestionario una **confiabilidad**.

La **validez** que se le da, se hace gracias al AVE y también a la prueba discriminante, con estos 2 elementos de prueba, puedo indicar que, el instrumento es confiable y válido, por eso no se ha utilizado el juicio de expertos, porque esta es un Método moderno, es un método matemático estadística, para tener una garantía de que la investigación tiene su calidad.

3.5. Plan de procesamiento y análisis estadístico de datos

Para el análisis de datos se usaron el análisis estadístico, a través de la estadística descriptiva para las variables tomadas individualmente y se presentan en una distribución de frecuencias, específicamente en tablas. Este análisis se realiza de acuerdo con la codificación que se estableció para la recolección de datos. Se hizo el registro en una base de datos preparada para las mediciones a través del programa SPSS v30 (*Statistical Package for the Social Sciences*). De los resultados del análisis de datos se obtuvieron las conclusiones y recomendaciones. En esta investigación usa el Smart PLS para el análisis de las variables (constructos) que muestre la lógica de la relación de las hipótesis que se probarán.

Interpretación de datos

Dichos datos luego de ser analizados y procesados mediante los programas anteriormente mencionados son presentados en un informe que contendrá tablas y

figuras estadísticas para generar una visión más amplia y sencilla sobre los resultados de investigación.



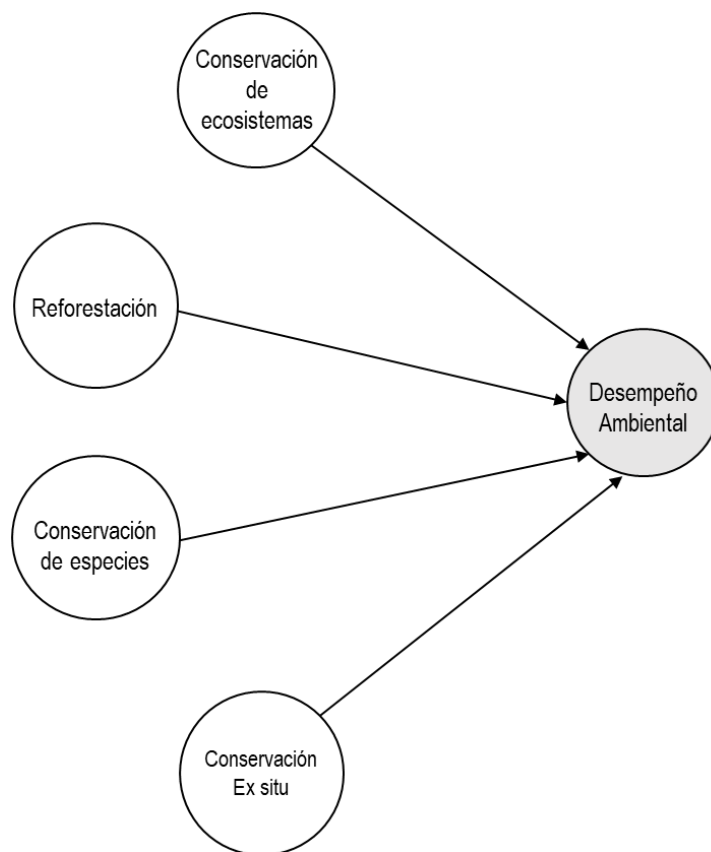
Capítulo IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de resultados

Figura 3

Modelo teórico de estudio



Nota: Fuente adaptada de: MINAM (2020)

Para el análisis del modelo presentado por Nzaramyimana y Susanto (2019), se calculó el algoritmo de PLS (estimación del modelo), cuyos resultados muestran las cargas factoriales de cada indicador, los coeficientes de regresión estandarizados o coeficientes *path* y el R^2

Tabla 2
Evaluación del modelo de medida

Constructo	Ítems	Cargas	α de Cronbach	rho_A	FC	AVE
Desempeño ambiental			0.664	1.020	0.180	0.627
	DesAmb_1	0.877				
	DesAmb_2	-0.267				
Reforestación			0.839	0.849	0.903	0.757
	Refor_1	0.376				
	Refor_2	0.421				
	Refor_3	0.349				
Conservación de ecosistema			0.904	0.904	0.940	0.839
	conEcos_1	0.372				
	conEcos_2	0.368				
	conEcos_3	0.353				
Conservación de especies			0.919	0.920	0.943	0.805
	consEsp_1	0.272				
	consEsp_2	0.281				
	consEsp_3	0.270				
	consEsp_4	0.291				
Conservación Ex Situ			0.773	0.773	0.870	0.691
	consExSitu_1	0.413				
	consExSitu_2	0.411				
	consExSitu_3	0.382				

Nota: Para la evaluación del modelo de medida se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (CFA) para probar la fiabilidad del ítem, la validez convergente y la validez discriminante de las escalas de medición. Como se muestra, todos los ítems cargados excedieron el punto de corte mínimo de 0.50, por lo tanto, se logró la consistencia interna. Además, para determinar si los elementos cargados en la otra construcción, se calcularon las cargas cruzadas. En términos de validez convergente, se hace referencia a que los ítems de constructo estén al menos moderadamente correlacionados. Los hallazgos confirmaron que todos los valores de fiabilidad compuesta (FC) y el α de Cronbach estaban por encima del punto de

corte mínimo de 0.7 y todos los valores de varianza promedio extraídos (AVE) cumplieron con los criterios mínimos de 0.50. Para la validez discriminante, se usó el criterio de Fornell y Larcker (1981) para “medir el grado en que los elementos diferencian entre construcciones y miden conceptos distintos. Por lo tanto, el modelo de medición fue satisfactorio y proporcionó suficientes evidencias en términos de confiabilidad, validez convergente y validez discriminante” (Chin, 1998; Fornell y Larcker, 1981; Han, 2018).

Tabla 3
Distribución demográfica del muestreo

Variables demográficas	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	6	24 %
	Masculino	19	76 %
Grado académico	Universitario	18	72 %
	Técnico	7	28 %

Nota: Perfil del encuestado. Se distribuyeron un total de 25 cuestionarios. Se presenta un perfil demográfico de los encuestados. De los participantes, los hombres registraron 19 (24%) y las mujeres se situaron en 6 (76%). En cuanto al el grado de instrucción los participantes fueron universitarios, 18 (72%) y técnicos 7 (28%).

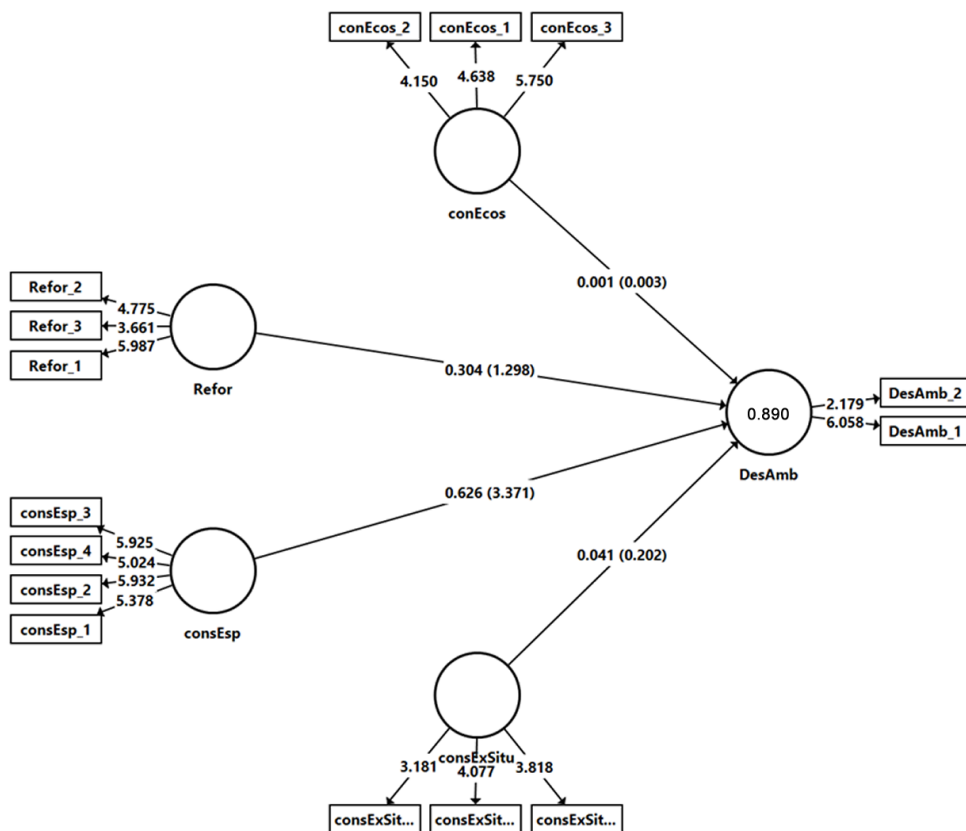
Tabla 4

Determinación del coeficiente de determinación y magnitud de efectos

	R ²	f ²
Desempeño ambiental	0.89	
Reforestación		0.113
Conservación de ecosistema		0.000
Conservación de especies		0.655
Conservación Ex Situ		0.002

El R² o *coeficiente de determinación* para el desempeño ambiental muestra que los constructos explicaron el 89% de la varianza en el desempeño ambiental.

Figura 1
Determinación de los coeficientes de ruta y significancia



4.2. Prueba de hipótesis

Tabla 5
Prueba de hipótesis

Hip	Ruta o relación	Valor β	Desv Estándar	t valor	p -valor	Determinación
H1	conEcos \rightarrow DesAmb	0.001	0.284	0.003	0.997	Se rechaza
H2	Refor \rightarrow DesAmb	0.304	0.234	1.298	0.194	Se rechaza
H3	consEsp \rightarrow DesAmb	0.626	0.186	3.371	0.001	Se acepta
H4	consExSitu \rightarrow DesAmb	0.041	0.201	0.202	0.840	Se rechaza

La *conservación de especies* ($\beta = 0.626$, valor $t = 3.371$) incide positivamente en el *desempeño ambiental*. Sin embargo, la *conservación de ecosistemas* ($\beta = 0.001$, valor $t = 0.003$); la *reforestación* ($\beta = 0.304$, valor $t = 1.298$) y la *conservación ex situ* ($\beta = 0.041$, valor $t = 0.202$) no inciden significativamente en el desempeño ambiental.

Discusión

Dada la importancia que significa mejorar el desempeño ambiental, el estudio se orientó a establecer los factores del dominio de la conservación de los recursos naturales que influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de Gobierno Regional de Áncash en el año 2021, para lograr el propósito, se presentan las siguientes reflexiones:

Se pudo apreciar que el conocimiento o dominio en la *conservación de ecosistemas* contribuye en el *desempeño ambiental*, aunque en este estudio no a un nivel significativo. Esta situación coincide con el estudio de Gallego et al. (2018) quienes refieren que los factores socioeconómicos como la educación (conocimiento) determina el desempeño ambiental en los países analizados; además, refieren gracias a los hallazgos obtenidos del análisis empírico que la contaminación del aire (efectos sobre la naturaleza), están más relacionadas en países de centro América; mientras que Patra et al. (2018) proponen que se han producido expansiones urbanizadas desde el noreste hasta el sureste por lo que hay evidencias de la contracción urbana que indica la expansión del área edificada, causa la degradación ambiental en la ciudad, en ese mismo orden, Da Silva et al. (2020) confirma que existe la eficiencia descrita en el sistema de Planificación Sistemática de la Conservación, a esto se suma Iqbal et al. (2016) cuando afirman que el *dominio de la conservación de los recursos naturales* nace con la educación y el conocimiento del uso de las leyes naturales y los recursos ambientales, afirmación coherente con Murray y Sharmin (2015) investigadores que refieren que, definitivamente, el dominio sobre la conservación de los recursos naturales es ahora considerado como el más multidisciplinario de todos los temas de la agenda política en los países como el Perú. Aunque, en nuestro territorio, la educación en el tema ambiental se encuentra en sus inicios y ha avanzado poco. El agua contaminada, el aire tóxico, la contaminación por la minería, la rápida industrialización y urbanización, la contaminación acústica, etc. son las principales razones de la degradación ambiental del país, aspecto que todavía requiere más análisis.

Por su parte, el factor del dominio o conocimiento sobre *la reforestación* tiende a fortalecer el *desempeño ambiental*, aspecto analizado de un impacto del 30.4%, (pero no de forma significativa) concordante con Gallego et al. (2018) autores que definen que la ideología política que toma en cuenta la reforestación influye en el desempeño ambiental al analizar la salud ambiental de los países, al tanto que Cárdenas (2017) define que existen nuevas condiciones de trabajo que radican principalmente en conocer el desempeño ambiental de las organizaciones como instrumentos de gestión ambiental (por ejemplo, estudios de impacto ambiental, planes de manejo ambiental, programa de adecuación y manejo ambiental, entre otros) y la legislación ambiental aplicable. Se ha demostrado que los indicadores ofrecen una excelente herramienta para evaluar el desempeño ambiental. A esto se adhiere Flores et al., (2019) cuando afirman que la reforestación es una necesaria replantación de árboles que anteriormente tenían árboles, pero donde éstos fueron talados. Se trata de la plantación de árboles en un área donde no se han talado árboles. Con ello se trata de evitar la deforestación a gran escala y así detener el agotamiento a gran escala de los recursos naturales, preservar el buen funcionamiento de nuestro ecosistema y biodiversidad. Todas estas tareas compensan las emisiones de carbono, el daño causado a nuestra capa de ozono y el calentamiento global. Los árboles juegan un papel importante que incluye la calidad de nuestra atmósfera.

La investigación concluyó en la hipótesis 3 y de manera estadísticamente significativa que el factor denominado *conservación de especies* incide en el *desempeño ambiental*, conclusión que coincide con el trabajo perteneciente a

Karimi y Saghaleini (2021) autores que definen que la actitud hacia la conservación de los pastizales, las normas subjetivas y el control conductual percibido, estaban relacionadas significativamente con las intenciones de conservar los pastizales; además, las normas morales se relacionaron de manera indirecta y significativa con las intenciones de conservar los pastizales a través de su actitud al respecto, afirmación apoyada por Revilla (2018) quien establece que la implementación de la ISO 14001 puede traer consigo beneficios relacionados con mejora en el desempeño ambiental, mejora de imagen y ventaja competitiva, cumplimiento legal, entre otros. Sin embargo, estar certificado en ISO 14001 no implica tener mejoras en el desempeño ambiental, o que se apliquen las mejores prácticas ambientales. A esto hace eco Han (2018) cuando afirma que el dominio sobre la conservación de los recursos naturales incorpora en el conocimiento básico de los principios de la naturaleza para proteger la salud humana y el ecosistema y se orienta al cuidado del agua, el control de la contaminación atmosférica, la calidad ambiental y la modelización con control de la contaminación. la gestión de residuos sólidos y peligrosos, y protección de la salud pública, afirmación coherente con Hodgetts (2017) investigador que refieren que, efectivamente, los conservacionistas de recursos naturales reconocieron que la conservación debe involucrar a autoridades locales para tener una base social - comunitaria. La conservación de la vida silvestre tiene diversidad de designaciones protectoras para favorecer reservas naturales, parques nacionales y similares y esquemas de manejo de *hábitats*.

A partir de los hallazgos encontrados, no se acepta la hipótesis que plantea la relación significativa entre el dominio o conocimiento de *la conservación ex situ* y

el *desempeño ambiental*; sin embargo el impacto está intacto porque Patra et al. (2018) establecen que los hallazgos tienen implicaciones importantes para diseñar las políticas y regulaciones necesarias para la conservación de los recursos naturales a partir de las decisiones de los gobernantes y/o autoridades., estudio con respaldo en afirma que, a esto también se suma McGowan et al. (2017) cuando afirman que de acuerdo a cómo los seres humanos controlan la dinámica natural de la población habrá un cambio en la alteración de los entornos de vida, los patrones reproductivos, el acceso a los recursos y la protección contra la depredación y la mortalidad. Por tanto, el manejo ex situ puede ocurrir en una geografía natural de una especie. Los seres mantenidos ex situ existen fuera de un nicho ecológico. por ello, no están bajo las mismas presiones de selección que las poblaciones silvestres, y pueden someterse a una selección artificial si se mantienen ex situ durante varias generaciones.

El estudio tuvo limitaciones de acceso a fuentes de índices estadísticos en el tema medio ambiental. Los que existen sólo son a nivel nacional y se necesita recuperar datos más recientes debido seguramente al poco interés en estos factores que deberían tomarse en cuenta en la investigación científica dentro de las especialidades afines

Se sugiere que haya estudios tomando en cuenta más parámetros sociales, índices y aspectos etnográficos y de comportamiento de las autoridades frente a estos temas que son de vital importancia pero que, lamentablemente no encuentra eco en los medios de comunicación social.

Conclusiones

Gracias a la estadística y los parámetros analizados se concluye que:

1. Existe una influencia positiva, pero no significativa del dominio o conocimiento de las autoridades sobre la conservación de ecosistemas en el desempeño ambiental de las autoridades del gobierno regional de Áncash en el 2021.
2. Se observa que existe una influencia positiva, pero no significativa del dominio de la reforestación sobre el desempeño ambiental de las autoridades gobierno regional de Áncash en el 2021.
3. El estudio concluye que existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación de especies sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021
4. También se verifica que la existencia de una influencia positiva, pero no significativa en términos estadísticos del dominio de la conservación ex situ sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021

Recomendaciones

A partir de las conclusiones, es posible integrar las siguientes recomendaciones:

1. Es fundamental que las autoridades tomen en agenda, compromiso y conocimiento proteger el ecosistema y la restauración de *hábitats* para la vida silvestre y los polinizadores en diversos paisajes, por ejemplo, generando créditos voluntarios de carbono o vida silvestre o brindando servicios de adaptación climática a las comunidades de Áncash (es decir, zonas de amortiguamiento contra el riesgo climático físico);
2. En el tema de la reforestación, apoyar la agricultura, la silvicultura u otros proyectos terrestres que aumenten la biodiversidad de las plantas, la vida silvestre, las especies de polinizadores y la microbiología del suelo, así como la restauración de los bosques naturales en los corredores naturales de Áncash;
3. En la conservación de especies, apoyar a las instituciones, organizaciones, organismos no gubernamentales y a las grandes empresas en las que se invierte para que adopten la administración del agua, por ejemplo, mediante la gestión responsable de productos químicos y fertilizantes o mediante la protección o restauración de las especies, tanto como de los recursos de agua dulce (es decir, la restauración de turberas y humedales degradados o la reposición de acuíferos);
4. Es importante que el gobierno regional de Áncash, presupueste, monetice el valor de los servicios ecosistémicos, restaurando y preservando la diversidad de

especies que los proporciona; financiando proyectos liderados por Gobiernos Locales para proteger los ecosistemas naturales, como aquellos que producen productos forestales no madereros, así como proyectos de agricultura, acuicultura y silvicultura en general que utilizan prácticas sostenibles y regenerativas; También financiando la investigación y el desarrollo (y la ampliación) de tecnologías y enfoques innovadores que permitan una mejor protección y restauración de los ecosistemas de la región a través de las universidades y centros de estudios especializados.



Referencia Bibliográfica

Ali, H. y Khan, E. (2017). Environmental chemistry in the twenty-first century.

Environmental Chemistry Letters, 15(2), 329–346.

<https://doi.org/10.1007/s10311-016-0601-3>

Allenby, B., Murphy, C. F., Allen, D. y Davidson, C. (2009). Sustainable

engineering education in the United States. *Sustainability Science*, 4(1), 7–

15. <https://doi.org/10.1007/s11625-009-0065-5>

Bradbury, R. B., Butchart, S. H. M., Fisher, B., Hughes, F. M. R., Ingwall-

King, L., MacDonald, M. A., Merriman, J. C., Peh, K. S.-H., Pellier, A.-S.,

Thomas, D. H. L., Trevelyan, R. y Balmford, A. (2021). The economic

consequences of conserving or restoring sites for nature. *Nature*

Sustainability. Publicación en línea avanzada.

<https://doi.org/10.1038/s41893-021-00692-9>

Buxton, R. T., Avery-Gomm, S., Lin, H.-Y., Smith, P. A., Cooke, S. J. y

Bennett, J. R. (2020). Half of resources in threatened species conservation

plans are allocated to research and monitoring. *Nature Communications*,

11(1), 4668. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18486-6>

Camarán, M., Barón, L. y Rueda, M. (2019). La Responsabilidad social

empresarial y los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). *Revista*

Científica Teorías, Enfoques Y Aplicaciones En Las Ciencias Sociales,
11(24), 41–52.

Cárdenas, A. (2017). *Modelamiento de indicadores de desempeño ambiental en base a la norma ISO 14031* [Tesis]. EndNote Tagged Import Format.
<http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/1048>

Cepal. (2017). *Evaluaciones del desempeño ambiental: Perú*.

Chin, W. (1998). Modern methods for business research: The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295–336.

Chowdhury, H., Alam, F., Biswas, S. K., Islam, M. T. y Islam, A. S. (2013). Quality Assurance and Accreditation of Engineering Education in Bangladesh. *Procedia Engineering*, 56, 864–869.
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.03.208>

Congreso de la República (2013). Ley 28611 - Ley General del Medio Ambiente en Perú. *El Peruano*.

Da Silva, R. G. P., Henke-Oliveira, C., Ferreira, E. S., Fetter, R., Barbosa, R. G. y Saito, C. H. (2020). Systematic Conservation Planning approach based on viewshed analysis for the definition of strategic points on a visitor trail. *International Journal of Geoheritage and Parks*, 8(3), 153–165.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgeop.2020.07.001>

- Dresp, B. (2018). Dimensions of Environmental. *The Open Environmental Engineering Journal*, 1(1), 1–8.
<https://doi.org/10.2174/1874829500801010001>
- Dureuil, M. y Froese, R. (2021). A natural constant predicts survival to maximum age. *Communications Biology*, 4(1), 641. <https://doi.org/10.1038/s42003-021-02172-4>
- Flores, A., Pineda Ojeda, T. y Flores Ayala, E. (2019). Reforestation potential of six pine species for restoring of degraded zones. *Revista Mexicana De Ciencias Forestales*, 10(55), 171–179.
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). *Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics*. SAGE Publications.
- Gallego, I., García, R. y Martínez, J. (2018). Environmental performance concerns in Latin America: Determinant factors and multivariate analysis. *Revista De Contabilidad*, 21(2), 206–221.
<https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2018.05.003>
- Gil, C. G. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles De Relaciones Ecosociales Y Cambio Global*, 140(1), 107–118.
- Han, D. (2018). *Concise environmental management*. Bookboon.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6. ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hodgetts, T. (2017). Wildlife conservation, multiple biopolitics and animal subjectification: Three mammals' tales. *Geoforum*, 79, 17–25.
<https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.12.003>
- Iqbal, M., Mourad, S. y Zahid, W. (2016). Developing and qualifying Civil Engineering Programs for ABET accreditation. *Journal of King Saud University - Engineering Sciences*, 28(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1016/j.jksues.2014.09.001>
- Karimi, S. y Saghaleini, A. (2021). Factors influencing ranchers' intentions to conserve rangelands through an extended theory of planned behavior. *Global Ecology and Conservation*, 26, e01513.
<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01513>
- McGowan, P. J. K., Traylor-Holzer, K. y Leus, K. (2017). IUCN guidelines for determining when and how ex situ management should be used in species conservation. *Conservation Letters*, 10(3), 361–366.
- Mendoza, J., Cruz, E. y González, T. (2021). Socio-technical innovation in community-based tourism organizations: A proposal for local

development. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120949. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120949>

Mihelcic, J. R., Phillips, L. D. y Watkins, D. W. (2006). Integrating a Global Perspective into Education and Research: Engineering International Sustainable Development. *Environmental Engineering Science*, 23(3), 426–438. <https://doi.org/10.1089/ees.2006.23.426>

Mills, J. E. y Treagust, D. F. (2003). Engineering education—Is problem-based or project-based learning the answer. *Australasian Journal of Engineering Education*, 3(2), 2–16.

MINAM. (2020). *índice de desempeño ambiental departamental: Una primera aproximación*.

Ministerio del ambiente (2020). Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector.

Mori, A. S., Dee, L. E., Gonzalez, A., Ohashi, H., Cowles, J., Wright, A. J., Loreau, M., Hautier, Y., Newbold, T., Reich, P. B., Matsui, T., Takeuchi, W., Okada, K., Seidl, R. y Isbell, F. (2021). Biodiversity–productivity relationships are key to nature-based climate solutions. *Nature Climate Change*, 11(6), 543–550. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01062-1>

- Murray, M. P. y Sharmin, R. (2015). Groundwater arsenic and education attainment in Bangladesh. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, 33, 20. <https://doi.org/10.1186/s41043-015-0029-6>
- Nzaramyimana, L. y Susanto, T. D. (2019). Analysis of Factors Affecting Behavioural Intention to Use E-Government Services in Rwanda. *Procedia Computer Science*, 161, 350–358. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.133>
- Patra, S., Sahoo, S., Mishra, P. y Mahapatra, S. C. (2018). Impacts of urbanization on land use /cover changes and its probable implications on local climate and groundwater level. *Journal of Urban Management*, 7(2), 70–84. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.04.006>
- Revilla, C. (2018). *Evaluación de la mejora del desempeño ambiental de una organización asociada a la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001* [Tesis]. EndNote Tagged Import Format. <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/3187>
- Rutherford, F. J. y Ahlgren, A. (2019). *Science for All Americans* (2nd Edition). Oxford University Press, USA.
- Shahabadi, A., Samari, H. y Nemati, M. (2017). The Factors Affecting Environmental Performance Index (EPI) in Selected OPEC Countries. *Iranian Economic Review*, 21(3), 457–467.

Shuman, L. J., Atman, C. J., Eschenbach, E. A., Evans, D., Felder, R. M.,
Imbrie, P. K., McGourty, J., Miller, R. L., Richards, L. G., Smith, K. A.,
Soulsby, E. P., Waller, A. A. y Yokomoto, C. F. (2018). The future of
engineering education. En *Frontiers in Education* (Ed.), *32nd Annual
Frontiers in Education* (T4A-1-T4A-15). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/FIE.2002.1157986>

Wang, M.-H. S., Wang, L. K. y Shamma, N. K. (2020). Glossary of acid rain
management and environmental protection. En World Scientific (Ed.),
Handbook of environment and waste management (pp. 719–749). World
Scientific.

Anexos

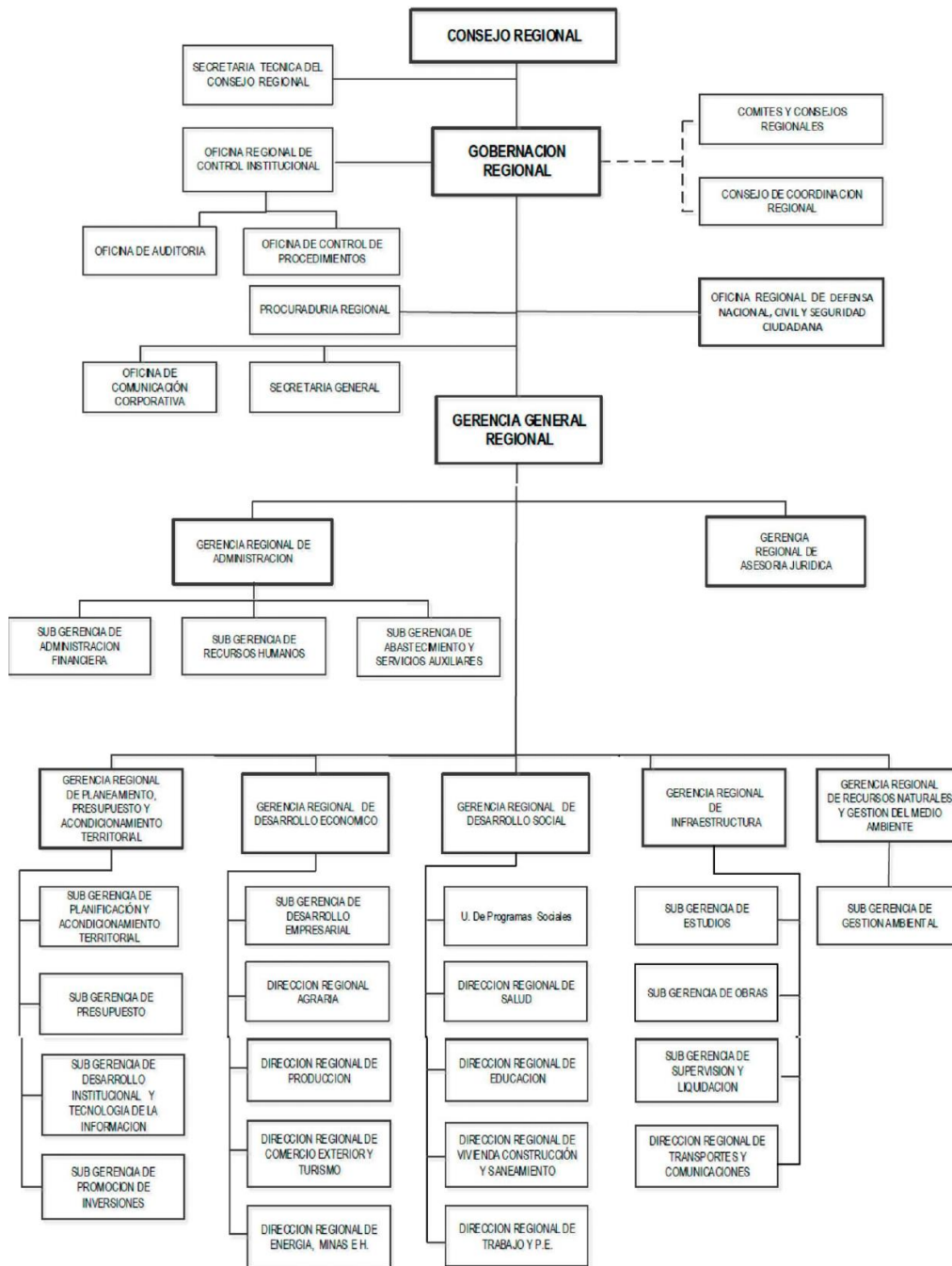
Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Constructos	Variables observables
¿Qué factores del dominio de la conservación de los recursos naturales influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?	Establecer los factores del dominio de la conservación de los recursos naturales que influyen en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	La conservación de ecosistemas, la reforestación, la conservación de especies, la conservación ex situ influyen positiva y significativa en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021.		<ul style="list-style-type: none"> Definición de ecosistema Proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas en la provincia Proporción de ecosistemas frágiles protegidos en la provincia Definición de reforestación Definición de forestación Superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar Definición de conservación de especies Proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza en la provincia Proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza en la provincia Proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza en la provincia Definición de centro de conservación Ex Situ Objetivos del centro de conservación Ex Situ Proyecto de centro de conservación Ex Situ Nivel de desempeño ambiental Conocimiento del objetivo del IDAD
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		
1. ¿En qué medida el dominio de la conservación de ecosistemas influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?	1. Establecer en qué medida el dominio de la conservación de ecosistemas influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	1. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación de ecosistemas sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	Conservación de ecosistemas	
2. ¿En qué medida el dominio de la reforestación influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?	2. Establecer en qué medida el dominio de la reforestación influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	2. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la reforestación sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	Reforestación	
3. ¿En qué medida el dominio de la conservación de especies influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?	3. Establecer en qué medida el dominio de la conservación de especies influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	3. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación de especies sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	Conservación de especies	
4. ¿En qué medida el dominio de la conservación ex situ influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021?	4. Establecer en qué medida el dominio de la conservación ex situ influye en el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021.	4. Existe una influencia positiva y significativa del dominio de la conservación ex situ sobre el desempeño ambiental de las autoridades de GRA, 2021	Conservación ex situ	
			Desempeño ambiental	

Tabla de la población (muestra censal)

Item	Datos de los consejeros	Provincia
1	Miguel de los Santos Rosales Tamariz	Aija
2	Luz Yulibeth Lizardo Villaorduña	Antonio Raymondi
3	Jorge Antonio Noriega Cortez	Asunción
4	Manuel Alberto Lara Márquez	Bolognesi
5	Filiberto Manuel Chacpi Rodriguez	Carhuaz
6	Javier Pedro Cantu Mallqui	Carhuaz
7	Aldo Silver Flores Valladares	Carlos Fermín Fitzcarrald
8	Raúl Martín Lafora Gaviño	Casma
9	Alfredo Efraín Salinas Gonzales	Corongo
10	Alexander Wilson Celedonio Gargate	Huaraz
11	Zugner Emerson Regalado Saveedra	Huaraz
12	Aldegunda Tatiana Chavez Blas	Huari
13	Edgardo Leonides Solis Narro	Huari
14	Carlos Heraclides Pajuelo Camones	Huarmey
15	María Mercedes Gonzales Sánchez	Huaylas
16	Eduardo Jhon Milla Flores	Huaylas
17	Zenon Fulgencio Ayala López	Mariscal Luzuriaga
18	Edgar Espinoza Ramirez	Ocros
19	Martin Teofilo Espinal Reyes	Pallasca
20	Lida Carmela Villanueva Príncipe	Pomabamba
21	Domingo Aparicio Gómez Castillo	Recuay
22	Ruben Esteban Sandoval Calvo	Santa
23	Ernesto Raúl Padilla Castillo	Sihuas
24	Carmen Edith Lopez Asís	Yungay
25	Cindhay Lenaly Tarazona Garcia	Yungay

Organigrama estructural del GRA



"Factores del dominio de la conservación de los recursos naturales y desempeño ambiental de las autoridades del gobierno regional de Áncash, 2021."






Cuestionario para las autoridades

I. Datos de Identificación

1. **Sexo:** Femenino Masculino
2. **Denominación:** Consejero Otro.....
3. **Provincia que representa:**
4. **Grado de Instrucción :** Secundaria Técnica Universitario

II. Datos de Estudio

1. ¿Ud. ¿Conoce la definición de ecosistema de acuerdo a la ley peruana?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
2. ¿Sabe cuál es la proporción de zonas prioritarias para la conservación protegidas en su provincia?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
3. ¿Está al tanto de la proporción de ecosistemas frágiles protegidos en su provincia?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
4. ¿Ha leído respecto a la reforestación de acuerdo a la ley vigente?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
5. ¿Ud. conoce la definición de forestación (de acuerdo al actual marco jurídico)?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
6. ¿Sabe cuál es en su provincia la superficie reforestada en relación a la superficie por reforestar?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
7. ¿Conoce Ud. a qué se denomina conservación de especies?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema
8. ¿Conoce Ud. cuál es en su provincia la proporción de especies de aves en alguna categoría de amenaza?	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dominio el tema

<p>9. ¿Sabe cuál es la proporción de especies de mamíferos en alguna categoría de amenaza en su provincia?</p>	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domino el tema
<p>10. ¿Está al tanto de cuál es la proporción de especies de anfibios en alguna categoría de amenaza en su provincia?</p>	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domino el tema
<p>11. ¿Sabe la Definición de centro de conservación Ex Situ?</p>	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domino el tema
<p>12. ¿Puede explicar los Objetivos del centro de conservación Ex Situ en su provincia?</p>	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domino el tema
<p>13. ¿Está al tanto si existe algún Proyecto de centro de conservación Ex Situ en su provincia?</p>	 <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Domino el tema