

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Tesis

**Huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia  
ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca  
Chico, 2024**

Felix Jesus Torpoco Chumbile

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Ambiental

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**A** : Decano de la Facultad de Ingeniería  
**DE** : Elizabeth Guisella Machuca Manrique  
Asesor de trabajo de investigación  
**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación  
**FECHA** : 22 de Mayo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

Huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

**Autores:**

1. Felix Jesus Torpoco Chumbile – EAP. Ingeniería Ambiental

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI  NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI  NO   
Nº de palabras excluidas (**en caso de elegir "SI"**): 20
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI  NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

**La firma del asesor obra en el archivo original**

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

## **AGRADECIMIENTOS**

Manifiesto mi más profundo agradecimiento a la Universidad Continental, una institución que ha sido un pilar esencial en mi desarrollo académico y profesional. Su compromiso con la calidad educativa y el constante respaldo brindado han sido determinantes para la realización de este trabajo.

De igual manera, expreso mi reconocimiento y aprecio por la valiosa orientación de mi asesor, cuya experiencia, dedicación y paciencia han sido fundamentales para enriquecer este proyecto, ayudándome a superar desafíos y consolidar aprendizajes significativos.

Extiendo también mi gratitud a los profesionales que, a lo largo de mi formación, compartieron generosamente sus conocimientos y consejos, siendo una fuente de inspiración constante y contribuyendo de manera significativa a mi crecimiento personal y profesional.

## **DEDICATORIA**

A mi amada familia, quienes han sido mi mayor sostén y fuente de inspiración en cada etapa de este recorrido. A mis padres, por su amor sin límites, sus principios y las enseñanzas que han iluminado mi camino; por ser mi ejemplo a seguir y mi refugio en los momentos de adversidad. A mis hermanos/as, por su inquebrantable apoyo, por llenar mi vida de alegría y por sus palabras de ánimo que han fortalecido mi determinación y esperanza para avanzar.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPÍTULO I .....	13
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	13
1.1 Planteamiento y formulación del problema .....	13
1.1.1 Problema general .....	17
1.1.2 Problemas específicos .....	17
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivo general .....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Justificación e importancia .....	18
1.4 Delimitación del proyecto.....	19
1.5 Hipótesis y variables .....	19
1.5.1 Hipótesis general .....	19
1.5.2 Variables y operacionalización de variables .....	19
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Antecedentes del problema .....	21
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	21
2.1.2. Nacionales .....	23
2.2 Bases teóricas.....	31

2.3 Definición de términos básicos.....	42
CAPÍTULO III.....	43
METODOLOGÍA.....	43
3.1. Método, tipo o alcance de la investigación.....	43
3.1.1.        Método.....	43
3.1.2.        Alcance.....	43
3.2. Tipo.....	44
3.3. Diseño de la investigación.....	44
3.4. Población y muestra.....	44
3.4.1.        Población.....	44
3.4.2.        Muestra.....	45
3.5. Procedimientos.....	46
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	47
3.7. Técnicas de procesamiento de datos.....	48
CAPÍTULO IV.....	49
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	49
4.1. Presentación de resultados.....	49
4.2. Prueba de hipótesis.....	57
4.3. Discusión de resultados.....	59
CAPÍTULO V.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
5.1. Conclusiones.....	63
5.2. Recomendaciones.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXOS.....	72
Anexo 1.....	73
Matriz de consistencia.....	73
Anexo 2.....	75
Instrumento.....	75
Anexo 3.....	77
Validación de expertos.....	77

Anexo 4.....	84
Base de datos.....	84
Anexo 5.....	90
Evidencias de aplicación de instrumentos .....	90

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Huella ecológica per cápita departamental y por componentes .....	14
Tabla 2. Operacionalización de variables .....	20
Tabla 3. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia ambiental del consumo de alimentos .....	49
Tabla 4. Resultados de la variable huella ecológica con la variable conciencia ambiental y sus dimensiones .....	50
Tabla 4. Frecuencia absoluta y relativa de huella ecológica del consumo de alimentos .....	52
Tabla 5. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia cognitiva del consumo de alimentos.....	53
Tabla 6. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia afectiva del consumo de alimentos.....	54
Tabla 7. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia conativa del consumo de alimentos.....	55
Tabla 8. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia activa del consumo de alimentos.....	56
Tabla 9. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia ambiental del consumo de alimentos.....	56
Tabla 10. Resultado cruzado de las dos variables.....	58
Tabla 11. Resultado de la prueba de hipótesis - Tau-b de Kendall.....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Huella ecológica en el Perú, 2003-2017.....	15
Figura 2. Mapa de Huamancaca Chico .....	45
Figura 3. Frecuencia relativa de la conciencia ambiental del consumo de alimentos.....	49
Figura 4. Frecuencia relativa de la huella ecológica del consumo de alimentos .....	52
Figura 5. Frecuencia relativa de la conciencia cognitiva del consumo de alimentos.....	53
Figura 6. Frecuencia relativa de la conciencia afectiva del consumo de alimentos.....	54
Figura 7. Frecuencia relativa de la conciencia conativa del consumo de alimentos .....	55
Figura 8. Frecuencia relativa de la conciencia activa del consumo de alimentos .....	56
Figura 9. Frecuencia relativa de la conciencia ambiental del consumo de alimentos.....	57

## RESUMEN

La investigación tiene como finalidad determinar la relación de huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. La metodología utilizada fue del tipo aplicada, el método científico, considerando un alcance descriptivo correlacional y un diseño no experimental, en donde se aplicaron cuestionarios en pobladores de 35 y 45 años. Los resultados sobre la conciencia ambiental muestran que un 49.4 % de la población tiene un nivel alto de conciencia cognitiva, un 55.6 % presenta una conciencia afectiva media, y un 61.7 % posee una conciencia conativa media. Además, un 51.5 % de los habitantes muestran una alta conciencia activa. En cuanto a la huella ecológica, el 84 % de la población tiene una huella moderada, un 11.1 % genera un impacto ecológico alto y solo un 4.9 % tiene una huella leve, reflejando un impacto ambiental principalmente moderado, con algunos hogares mostrando un impacto más alto. En conclusión, se determinó que existía una relación significativa entre la huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. Este resultado se sustentó con el valor p de 0.000 en el Tau-b de Kendall, que indicó una relación directa entre ambas variables. En términos de significancia, la relación encontrada respalda la hipótesis de que el nivel de conciencia ambiental influye directamente en la huella ecológica, aunque no siempre de manera que conduzca a una reducción de esta.

**Palabras clave:** huella ecológica, alimentos, conciencia ambiental.

## ABSTRACT

The purpose of the research is to "Determine the relationship between the ecological footprint of food consumption and environmental awareness in the inhabitants of the town of Huamancaca Chico, 2024". Its methodology was based on the applied type, the scientific method, considering a descriptive correlational scope and a non-experimental design, where questionnaires were applied to residents aged 35 and 45 years old. The results on environmental awareness show that 49.4% of the population has a high level of cognitive awareness, 55.6% has a medium affective awareness, and 61.7% has a medium conative awareness. In addition, 51.5% of the inhabitants show a high active awareness, regarding the ecological footprint, 84% of the population has a moderate footprint, 11.1% generates a high ecological impact, and only 4.9% has a slight footprint, reflecting a mainly moderate environmental impact, with some households showing a higher impact. In conclusion, it was determined that there was a significant relationship between the ecological footprint of food consumption and environmental awareness in the inhabitants of the town of Huamancaca Chico, 2024. This result was supported by the p-value of 0.000 in the Kendall Tau-b, which indicated a direct relationship between both variables. In terms of significance, the relationship found supports the hypothesis that the level of environmental awareness directly influences the ecological footprint, although not always in a way that leads to a reduction of it.

**Keywords:** ecological footprint, food, environmental awareness.

## INTRODUCCIÓN

El ser humano habita en una "sociedad líquida", caracterizada por el consumo desmesurado y fuertemente influenciada por los medios de comunicación. Dentro de la sociedad, el deseo de seguir las tendencias y el interés económico han originado un fenómeno que fomenta el consumo constante, lo que ha conducido al agotamiento de los recursos naturales, superando incluso la capacidad del planeta para regenerarlos (1). En este escenario, los hábitos de consumo han generado un entorno favorable para el uso excesivo e insostenible de los recursos naturales, esto ha permitido la evolución y el avance de nuevas tecnologías que, lejos de beneficiar al medio ambiente, lo deterioran, provocando graves impactos en los ecosistemas (2).

El estudio de la "huella ecológica" y la "conciencia ambiental" de las poblaciones que habitan alrededor del río Mantaro es de vital importancia para entender las consecuencias que generan las decisiones y comportamientos individuales en este ecosistema vital. El río Mantaro, que recorre una vasta región de la sierra central del Perú, es un recurso clave para la agricultura, el abastecimiento de agua potable y la biodiversidad local. Sin embargo, las crecientes actividades humanas, como la agricultura intensiva, la minería y la urbanización, han generado preocupaciones sobre su sostenibilidad a largo plazo.

Este estudio busca estimar la huella ecológica de las poblaciones asentadas en las riberas del río Mantaro, analizando el uso de materiales naturales y la producción de residuos en relación con la capacidad del ecosistema para regenerarse. Además, se examina la conciencia ambiental de los habitantes, con el fin de identificar el entendimiento sobre los problemas ambientales en la comunidad local y su disposición a participar en prácticas sostenibles.

El contenido del estudio se encuentra compuesto por capítulos. En el Capítulo I se encuentra el planteamiento del estudio. En el Capítulo II se muestra el marco teórico. En el tercer capítulo se encuentra la hipótesis y variables. En el Capítulo IV se encuentra la metodología: Por último, en el quinto capítulo se presentan los aspectos administrativos, y se culmina con las referencias y los anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1 Planteamiento y formulación del problema**

El impacto ambiental de una sociedad puede medirse a través de un indicador que refleja el equilibrio entre el uso de recursos y la cantidad de residuos generados. Este método permite determinar cómo una población, ya sea a nivel local o nacional, influye en su ecosistema mediante sus hábitos de consumo y producción (3).

El informe de 2021 del Global Footprint Network indica que, en 2016, la huella ecológica global fue 2.7 veces mayor que la biocapacidad del planeta, requiriendo 1.7 planetas para satisfacer las necesidades humanas. El documento también indica diferencias significativas entre países como la huella de 8.1 en Estados Unidos frente a 0.7 en Afganistán. En España, aunque el 80 % de los ciudadanos reconoce su rol en la lucha climática, solo el 24 % está realizando cambios radicales y el 58 % admite hacer escasos esfuerzos, en parte debido a que el 68 % está más preocupado por la pandemia de COVID-19 que por el cambio climático (4).

Según la Global Footprint Network, los países con mayor huella ecológica en América del Sur son Chile, Paraguay y Argentina. Aunque se podría suponer que México o Brasil tendrían huellas más altas, sus grandes poblaciones requieren menos tierras y recursos hídricos para satisfacer su consumo, según los indicadores de la GFN. Sin embargo, la huella ecológica representa solo una parte del panorama ambiental completo (4).

En Perú, la huella ecológica mide la creciente necesidad de recursos naturales renovables por parte de la humanidad y la capacidad de absorción de dióxido de carbono, evaluando su sostenibilidad en relación con la biocapacidad del planeta, ambas expresadas en hectáreas globales (ha). El Ministerio del Ambiente ha calculado este índice a nivel departamental, subrayando las limitaciones del planeta y su relación con los hábitos de consumo (4). Entre

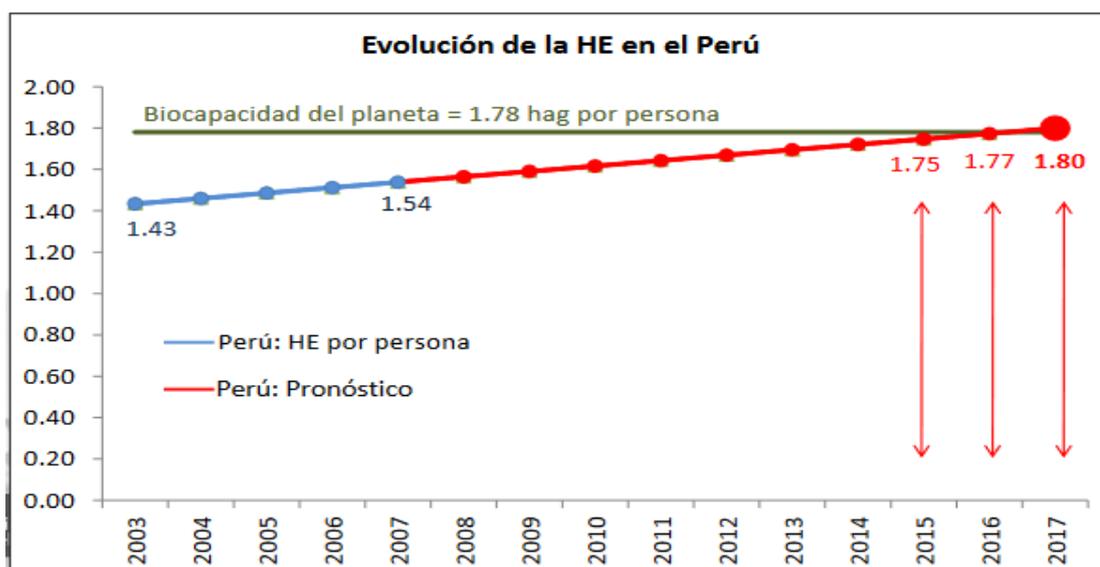
2003 y 2017, la biocapacidad global fue de 1.78 hag por persona, mientras que, en 2007, la huella ecológica de Perú fue de 1.54 de hectáreas globales por persona. Si todos tuviéramos un estilo de vida similar al de un peruano promedio, se requeriría casi un planeta entero para satisfacer ese nivel de consumo. Se espera que, tras 2010, Perú se una a otros países con consumo insostenible, como México y España. En el 2016, se tiene información registrada de la huella ecológica por departamentos, revelando que la mayor huella se ubica en el departamento de Lima, mientras que Huancavelica presenta el valor más bajo. Esto se debe a factores como la densidad poblacional, las diversas áreas de contaminación y el nivel general de contaminación (5). Los valores de la huella ecológica por departamentos se detallan en la siguiente tabla 1.

**Tabla 1. Huella ecológica per cápita departamental y por componentes**

Huella ecológica per cápita departamental y por componentes							
Ámbito	Área de cultivos	Área de pastoreo	Área de bosques	Zonas de pesca	Huella de carbono	Áreas urbanas	Huella regional per capita
Amazonas	0,309	0,230	0,122	0,237	0,373	0,055	1,325
Áncash	0,443	0,335	0,162	0,355	0,538	0,054	1,889
Apurímac	0,303	0,341	0,076	0,252	0,358	0,054	1,384
Arequipa	0,510	0,708	0,194	0,373	0,857	0,080	2,723
Ayacucho	0,310	0,343	0,092	0,296	0,342	0,050	1,433
Cajamarca	0,286	0,192	0,086	0,234	0,340	0,042	1,180
Cusco	0,407	0,558	0,148	0,291	0,559	0,065	2,029
Huancavelica	0,231	0,248	0,065	0,200	0,273	0,046	1,064
Huánuco	0,323	0,253	0,117	0,261	0,386	0,049	1,389
Ica	0,583	0,494	0,176	0,484	0,731	0,064	2,531
Junín	0,383	0,341	0,137	0,347	0,519	0,057	1,784
La Libertad	0,443	0,352	0,186	0,367	0,693	0,065	2,106
Lambayeque	0,587	0,533	0,216	0,708	0,716	0,069	2,830
Lima	0,642	0,637	0,263	0,599	1,262	0,100	3,504
Loreto	0,411	0,344	0,127	0,511	0,493	0,060	1,947
Madre de Dios	0,601	0,570	0,176	0,416	0,679	0,088	2,531
Moquegua	0,468	0,624	0,236	0,294	0,790	0,093	2,505
Pasco	0,290	0,294	0,081	0,232	0,408	0,062	1,367
Piura	0,543	0,478	0,178	0,694	0,609	0,065	2,566
Puno	0,324	0,476	0,083	0,193	0,380	0,053	1,510
San Martín	0,427	0,291	0,161	0,470	0,507	0,068	1,924
Tacna	0,539	0,631	0,193	0,356	0,838	0,088	2,645
Tumbes	0,493	0,507	0,240	0,645	0,637	0,074	2,596

Ucayali	0,531	0,433	0,182	0,788	0,676	0,083	2,694
Perú (*)	0,501	0,489	0,188	0,470	0,800	0,075	2,524

*Tomada de Datos abiertos.gob.pe (6)*



*Figura 1. Huella ecológica en el Perú, 2003-2017  
Tomada de Minam (7)*

En 2012, el departamento de Junín presentó una huella ecológica de 1,109 hectáreas globales por persona (8) con una población estimada en 1,331,253 habitantes, y siendo la provincia de Huancayo la más poblada con el 38,1 % de los residentes (9). Se observa que la capital no cuenta con información sobre su biocapacidad ni su huella ecológica. Además, la falta de planes de sostenibilidad hace que Huancayo esté más expuesto a los riesgos relacionados con la perdurabilidad de los recursos naturales y el concepto de desarrollo sostenible.

La conciencia ambiental, “se define como el conjunto de experiencias, sapiencias y vivencias que una persona emplea de manera activa en su interacción con el medio ambiente, lo que implica un componente subjetivo en la dinámica de interacción con el medio ambiente” (10). En Perú, es crucial para garantizar el concepto de desarrollo sostenible está vinculado a la necesidad de crear una forma de progreso que no comprometa la capacidad del medio ambiente. De acuerdo con el INEI, ha aumentado la conciencia sobre los problemas ambientales y su relación con las actividades humanas. Aunque el 92 % de la población conoce el cambio climático desde 2015, solo el 42 % reconoce los compromisos internacionales al respecto. Esta brecha de información subraya la necesidad de campañas de concienciación más efectivas en el país (11).

El Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (Planea) es una iniciativa esencial para promover la conciencia ecológica en Perú, desarrollada a través de la colaboración entre

el Ministerio de Educación (Minedu) y el Ministerio del Ambiente (Minam). Su propósito principal es fomentar una educación ambiental integral que forme a ciudadanos comprometidos con la protección del medio ambiente, apoyando el desarrollo sostenible y enfrentando retos como el cambio climático a niveles locales, regionales y nacionales. El Planea busca capacitar al entorno académico, motivar a los alumnos a implementar hábitos ecológicos y asegurar el cumplimiento de los derechos relacionados con el medio ambiente de los ciudadanos y promover que instituciones y organizaciones actúen de manera responsable, consolidando un esfuerzo colectivo para preservar el entorno en el país (12).

Según el Inei, la población total en Huamancaca Chico en 2017 fue de 9,247 habitantes, mientras que para 2022 se proyectó un aumento a 11,881, lo que indica un notable crecimiento acelerado. Este incremento poblacional ha generado una mayor contaminación debido a la creciente demanda y consumo de recursos (13). El 1.5 % de los habitantes vive en hogares con alta dependencia económica, especialmente en lo que respecta al servicio de electricidad. En 2021, 2,686 personas dependían del servicio de electricidad, entre otros, lo que tuvo una influencia considerable en el entorno natural. Esta dependencia no solo incrementa la demanda de energía, sino que también propicia un uso ineficiente de los recursos naturales, lo que contribuye a la huella ecológica de la comunidad. La generación de electricidad, especialmente si proviene de fuentes no renovables, está asociada con la liberación de sustancias contaminantes, incluidos los gases responsables del cambio climático que deterioran la calidad del aire y afectan la salud pública. Además, la falta de conciencia ambiental entre la población se refleja en prácticas cotidianas que podrían ser más sostenibles (13).

Se evidencian estudios referidos a la huella ecológica y la conciencia ambiental como el estudio de Palomino et al. que examina la conciencia ambiental de alumnos de educación superior, resaltando su sensibilización hacia la sostenibilidad. La investigación resalta una discrepancia entre la información comprendida y la acción efectiva, subrayando la necesidad de políticas que impulsan (14). El estudio de Aliaga mostró que la intervención educativa redujo significativamente la huella ecológica, de 1.13 a 0.8 hectáreas. El principal aporte de la investigación es demostrar que una intervención educativa puede promover patrones de consumo más sostenibles, resaltando el impacto positivo de la educación ambiental en la reducción de la huella ecológica (15). En la región Junín, Vargas realizó un estudio sobre la huella ecológica de la población, analizando áreas como cultivo, pastoreo, transporte y energía. Se encuestaron 380 personas y se recopilieron datos de diversas entidades. Este análisis ofrece una visión detallada del impacto ambiental en Junín (16).

Todo ello, genera la necesidad de realizar la investigación huella ecológica del consumo de alimentos para conocer los hábitos de consumo de la población y la generación de residuos y la conciencia ambiental de los habitantes.

### **1.1.1 Problema general**

¿Cuál es la relación de la huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?

### **1.1.2 Problemas específicos**

- ¿Cuál es la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conciencia cognitiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conciencia afectiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conciencia conativa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?
- ¿Cuál es el nivel de conciencia activa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la relación de huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Establecer la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.
- Determinar el nivel de conciencia cognitiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

- Establecer el nivel de conciencia afectiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.
- Determinar el nivel de conciencia conativa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.
- Establecer el nivel de conciencia activa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

### **1.3 Justificación e importancia**

#### **1.3.1. Justificación académica**

La investigación ayuda a gestionar y comprender la biocapacidad y la huella ecológica, (17) promoviendo la implementación de políticas públicas viables, sostenibles y equitativas para mitigar el cambio climático. También destaca la importancia de entender la conciencia ambiental y la huella ecológica, enriqueciendo el marco teórico para futuras investigaciones en este ámbito.

#### **1.3.2. Justificación social**

La investigación promovió la conciencia social sobre la huella ecológica y sus impactos, ayudando a los pobladores a comprender cómo sus acciones afectan el medio ambiente. Esto puede impulsar cambios hacia prácticas más sostenibles, fomentar la conservación de recursos naturales y reducir daños ambientales (18). En definitiva, será una herramienta educativa clave para preservar el entorno natural y avanzar hacia un desarrollo más sostenible.

#### **1.3.3. Justificación ambiental**

La investigación enfatiza la importancia de colaborar en la reducción de incertidumbres sobre el cambio climático y permitirá desarrollar modelos de estimación para mejorar las proyecciones futuras sobre la huella ecológica y el cambio climático (19).

#### **1.3.4. Importancia**

Este análisis muestra que las acciones humanas tienen un impacto significativo en los ecosistemas, ayudando a comprender cómo nuestras actividades afectan el entorno natural. Al ser conscientes de estos impactos, la población puede adoptar medidas concretas para la preservación ambiental como prácticas de consumo sostenible y políticas efectivas. La investigación no solo proporciona información, sino que también fortalece la capacidad de

acción de las personas para tomar decisiones responsables que contribuyan a la protección del planeta para las futuras generaciones.

## **1.4 Delimitación del proyecto**

### **1.4.1. Delimitación temporal**

La investigación se desarrolló desde octubre del 2024 a febrero de 2025.

### **1.4.2. Delimitación espacial**

El estudio se llevó a cabo en la zona de Huamancaca Chico, situada a una altitud de 3,218 metros sobre el nivel del mar, a 290 kilómetros de Lima, la capital del Perú, ya tan solo 2 kilómetros de la provincia de Huancayo.

### **1.4.3. Delimitación conceptual**

La investigación se centró en establecer la relación entre la huella ecológica y la conciencia ambiental, delimitando conceptualmente dos aspectos clave: primero, cómo las prácticas de consumo alimentario de la población afectan su entorno a través del uso de recursos y la generación de residuos; y segundo, en qué medida los conocimientos, experiencias y actitudes ambientales de los individuos influyen en dichas prácticas. Este enfoque permite comprender el vínculo entre el comportamiento humano y su impacto ecológico desde una persona (20).

## **1.5 Hipótesis y variables**

### **1.5.1 Hipótesis general**

Ho: No hay relación entre la huella ecológica de consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

Hi: Hay relación entre la huella ecológica de consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

### **1.5.2 Variables y operacionalización de variables**

**Tabla 2. Operacionalización de variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Huella ecológica de consumo de alimentos	La huella ecológica se presenta como un indicador integral del impacto ambiental generado por una comunidad humana específica (20).	Viene a ser un indicador referido al impacto ambiental que se produce por una persona. Se consideran a los alimentos, transporte y energía.	Alimentos	Tipo de alimento	Likert Nunca, Casi nunca; A veces; Casi siempre; Siempre
				Frecuencia de consumo	
				Cantidad de consumo	
				Consumo de cerveza y cigarrillos	
Conciencia ambiental	La conciencia ambiental es una mentalidad general de inquietud por la calidad del medio ambiente y está ligada a la disposición de adoptar acciones individuales o colectivas que favorezcan a la naturaleza (21).	Viene a ser una mentalidad que permite ser consciente de la calidad del medio ambiente, dentro de ello se encuentra la conciencia cognitiva, afectiva, conativa y la activa.	Conciencia cognitiva	Conocimiento ambiental	Likert Nunca, Casi nunca; A veces; Casi siempre; Siempre
			Conciencia afectiva	Sentimiento ambiental	
				Valores ambientales	
			Conciencia conativa	Actitudes ambientales	
	Conciencia activa	Acciones ambientales			

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del problema**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

La investigación titulada: «Huella ecológica y biocapacidad de la población, como indicadores de sostenibilidad, en la ciudad de Portoviejo» evaluó la huella ecológica y la capacidad biológica de una población y su papel como factores esenciales para medir la sostenibilidad. Para ello, se empleó el método propuesto por Wackernagel y Rees, se obtuvo un valor de huella ecológica de 0.553 hectáreas por persona al año, mientras que la biocapacidad fue calculada en 0.3622 hectáreas por persona anualmente. Los resultados indicaron que la huella ecológica de Portoviejo es menor que la del municipio de Lajas, Puerto Rico, que necesita casi el doble (0.97 ha/cap/año) para satisfacer las demandas de su población. En conclusión, se enfatizó que la huella ecológica de Calceta es significativa en relación con su biocapacidad. El estudio permitirá tener información de la huella ecológica y la biocapacidad y permitirá contrastar con la población de estudio (22).

El estudio titulado: «Análisis de la conciencia medioambiental y propuesta de intervención para su mejora en secundaria» fue presentado en la Universidad de Valladolid. El estudio formuló sugerencias de intervención destinadas a la instrucción ambiental dentro del nivel de educación secundaria, centrándose en los cursos donde se diagnosticó una falta significativa de conciencia ambiental, con la meta de elevar su calidad. La metodología adoptada trató de un estudio de índole aplicada, con un diseño que no incluyó experimentación y un enfoque descriptivo. Los resultados indicaron que, en todos los grupos estudiados, la evaluación del nivel de conciencia ambiental se encontraba en un punto intermedio (entre 58 y 89 puntos), siendo la más alta la del curso de 4º de la ESO con una media de 86.08, y la más baja la de 1º de la ESO con una media de 76.82. La propuesta se integra en el marco curricular del bloque

4: Los ecosistemas y busca involucrar a grupos reducidos de estudiantes en la comprensión de una problemática ambiental dentro de un microecosistema conocido por ellos. Estructuralmente, se compone de 10 actividades distribuidas a lo largo de 5 semanas lectivas, siguiendo las etapas lógicas de la metodología propuesta: empatizar, definir el problema, idear soluciones, prototiparlas y evaluar los resultados. En resumen, las propuestas desarrolladas permitieron la identificación y mejora de la formación y sensibilización ambiental en los alumnos (23).

La investigación titulada: «Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón», fue presentada en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. El estudio promovió el fomento de la conciencia ambiental entre los alumnos mediante la elaboración de una serie didáctica que se aplicó a un grupo de 28 estudiantes. Se adoptó un enfoque de investigación-acción, integrando la recolección y el análisis de datos de manera conjunta a través de un método mixto. Los resultados revelaron que la sensibilización ambiental del alumnado se ubicaba predominantemente en un nivel elevado, con un 32 %, mientras que un 68 % se situaba en un nivel intermedio y el 68 % se ubicaba en un nivel medio. Respecto a la dimensión afectiva, el 64 % de los estudiantes presentó un nivel elevado, mientras que el 36 % se ubicó en un nivel intermedio. En la dimensión cognitiva, el 11 % alcanzó un nivel alto, el 71 % se situó en un nivel medio y el 18 % se encontró en un nivel bajo. En cuanto a la categoría conativa, el 14 % del alumnado se presentó en un nivel alto, al igual que el 79 % se encontró en un nivel medio, mientras que el 7 % estaba en un nivel bajo. Respecto a la categoría activa, el 18 % del alumnado se encontró en un nivel alto, también el 75 % tuvo un nivel medio y el 7 % fue de un bajo nivel. Se observó un incremento en la sensibilización ambiental de los estudiantes, que inicialmente se ubicaba en un nivel alto con un 32 % en el pretest, alcanzó el nivel alto en su totalidad, con un 100% en el postest. Además, se observó un incremento en los puntajes del postest en todas las clases de la conciencia ambiental, indicando así un impacto significativo en los estudiantes. En conclusión, se demostró una mejora significativa en la conciencia ambiental debido a la metodología didáctica utilizada (24).

El estudio titulado: «Huella ecológica de la construcción de la Urbanización Barú y su impacto en la cobertura vegetal en el sector El Valle del Gavilan de La Ciudad de Manta», fue presentado en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. El estudio llevó a cabo el análisis del impacto ambiental que se origina debido a la edificación de la urbanización, y propuso un plan para reducir dicha huella. Para alcanzar los objetivos establecidos, se aplicó la técnica desarrollada por Rees y Wackernagel (1996) y así, estimar la huella ecológica empresarial. Se encontró que a lo largo del proceso de edificación de la urbanización Barú, se utilizaron 944

galones de diésel y 13.096,7 kWh de energía. Como consecuencia, se generó una huella ecológica total de 1238 hectáreas anuales, lo que se traduce en una huella ecológica por persona de 8,15 hectáreas al año. Además, se observó que la vegetación del área sufrió impactos negativos; no obstante, al finalizar las labores de construcción, se observó un incremento en la extensión de la cobertura vegetal. En la última parte del estudio, se propusieron acciones medioambientales con el objetivo de disminuir la huella ecológica relacionada con el proceso de construcción. Entre estas medidas se destacan aquellas dirigidas a disminuir la contaminación del aire y el uso de gasolina, además de la generación de residuos sólidos, de la misma forma como el uso de agua y electricidad. En conclusión, el estudio logró evidenciar la Huella Ecológica en relación con el consumo energético durante la construcción (25).

En la investigación titulada: «Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y su influencia en el fomento de una conciencia ecológica en poblaciones infantiles durante la pandemia de COVID-19» se exploró la conceptualización y la integración de la Educación Ambiental (EA) en diferentes zonas protegidas, analizando los impactos que esto tiene en los niños en términos de la preservación del entorno natural, considerando sus convicciones, comportamientos y principios vinculados a la sensibilidad hacia el medio ambiente. Se emplearon métodos cualitativos y cuantitativos, incluyendo una revisión documental y entrevistas. Los resultados revelaron que los programas de EA desarrollados en áreas protegidas se perciben como propuestas educativas alternativas que fomentan el aprendizaje a través de experiencias directas en el entorno natural. Estos programas tienen la capacidad de mejorar las vivencias de aprendizaje y mejorar la comprensión de las dinámicas ecológicas y culturales de diversos ecosistemas. Además, se destacó que la conservación no debe entenderse como una actitud pasiva y contemplativa hacia la naturaleza, sino más bien como un medio para motivar a individuos y comunidades a proteger la diversidad ecológica y cultural de sus entornos. Esto se logra mediante la apropiación del territorio y la comprensión de las interdependencias entre el ser humano y su entorno. En conclusión, el estudio proporciona una visión clara de las estrategias relacionadas con la EA que ejercen una influencia considerable sobre la conciencia ambiental, destacando su importancia en la promoción de actitudes y comportamientos proambientales (26).

### **2.1.2. Nacionales**

- **Tesis**

La investigación denominada: «Huella ecológica y conciencia ambiental de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática de Huacho, 2023» evaluó la influencia de la huella ecológica en la conciencia ambiental. Se empleó un enfoque de diseño

cuasiexperimental y un enfoque mixto, administrando cuestionarios a 281 estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial. Se realizaron también 10 charlas sobre la huella ecológica. Los resultados mostraron un incremento en el nivel de conocimiento de los estudiantes, pasando del 55% en el pretest al 65% en el postest. La huella ecológica inicial se registró en 550 hectáreas, reduciéndose a 390 hectáreas tras las capacitaciones. En conclusión, el cálculo de la “huella ecológica” mejoró la “conciencia ambiental” de los estudiantes en un 14.81% (27). El estudio aporta significativamente para la discusión y la comparación de la relación de ambas variables.

En el estudio titulado: «Gestión ambiental y conciencia ecológica en pobladores de la asociación San Pedro y San Pablo - Chosica, 2019» se estableció una conexión entre la gestión del medioambiente y la promoción de la conciencia ecológica en la comunidad local. Se utilizó un enfoque cuantitativo esencial, un diseño de investigación observacional transversal con un enfoque relacional que implica analizar la muestra que incluyó a 140 residentes. Como técnica, se emplearon encuestas para evaluar tanto la administración del medio ambiente como la sensibilización hacia la ecología. Los hallazgos dieron a conocer que el 50 % de los habitantes tienen una percepción sobre la administración del medioambiente considerada como "no aceptable", mientras que el 44.3 % la considera "regular". En cuanto a la política ambiental, el 47.1 % la calificó como "no aceptable", y el 54.3 % consideró el servicio social en el mismo nivel. Respecto a la dimensión económica, el 55.7 % se ubicó en una categoría "regular". En lo que respecta a la conciencia ecológica, el 55.7 % mostró un nivel que varía de "alto" a "medio", siendo el 38.6 % de nivel "medio". Al evaluar por dimensiones, el 71.4 % alcanzó un nivel "medio" en la parte cognitiva, mientras que la dimensión afectiva se ubicó en un nivel "alto" con un 55.7 %, mientras que la dimensión "conativa" también alcanzó un nivel "alto" con un 55.7 %. En cuanto a la dimensión activa, el 57.1 % logró un nivel "alto". En resumen, se identificó una correlación significativa entre la administración del medio ambiente y la sensibilización ambiental ( $p=0.000$ ) fue significativa. De la misma forma, la política medioambiental ( $p=0.000$ ), el compromiso social ( $p=0.046$ ) y el aspecto económico ( $p=0.002$ ) también demostraron una correlación significativa con la conciencia ecológica (28).

En la investigación titulada: «Conciencia ambiental y el cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la IE 27 de Noviembre, Cusco-2022» se estudió la conexión entre la conciencia ecológica y las acciones de preservación ambiental entre los estudiantes. El estudio se realizó a través de un enfoque cuantitativo, utilizando el método científico-deductivo y adoptando un enfoque de investigación aplicada. El diseño del estudio fue de naturaleza relacional, se llevó a cabo un diseño transversal no experimental, donde la población objetivo comprendía 224 estudiantes. Se llevó a cabo una encuesta como método para almacenar información, utilizando

un cuestionario como herramienta de evaluación. Los resultados obtenidos revelaron las impresiones de los alumnos encuestados, su grado de sensibilización hacia el medioambiente se distribuyó de la siguiente manera: un 43 % lo consideró malo, un 32 % regular y un 25 % bueno. En cuanto a la conciencia cognitiva, un 33 % la calificó como mala, un 42 % como regular y un 25 % como buena. Respecto a la conciencia afectiva, un 32 % la consideró mala, un 47 % regular y un 20 % buena. En cuanto a la conciencia conativa, un 18 % la percibió como mala, un 42 % regular y un 40% buena. Por otro lado, en relación con la conciencia activa, un 61 % la valoró como mala, un 17 % regular y un 22 % buena. Finalmente, en lo que respecta al nivel de cuidado del medio ambiente, un 67 % lo clasificó como malo, un 10 % regular y un 23% bueno. En conclusión, se encontró un vínculo con significancia entre la sensibilización ambiental y el nivel de compromiso con el fomento de la conservación del entorno natural entre los estudiantes (29).

En el estudio titulado: «Estimación de la huella ecológica de la Universidad Peruana Unión» presentado a la Pontificia Universidad Católica del Perú, se evaluó la huella ecológica (HE) de la Universidad Peruana Unión (UPeU), enfocada en el análisis de cinco variables clave: el uso de recursos hídricos, electricidad, superficie edificada, papel y desplazamiento. Se utilizó un método particular para llevar a cabo esta evaluación que se basa en calcular los usos y las emisiones asociadas a estas variables, y después de determinar el espacio necesario para almacenar dióxido de carbono que se ocasiona por el consumo. Se llevaron a cabo dos tipos de cálculos: uno directo, basado en los datos de consumo suministrados por la institución, y otro indirecto, para aquellas variables sin información directa, como el uso de papel por parte de los estudiantes y los patrones de movilidad propia de la comunidad, en donde se emplearon cuestionarios. Como conclusión general, se estableció que la UPeU necesitaron 462,2 hectáreas de bosques productivos a nivel mundial para contrarrestar las emisiones derivadas de las cinco variables evaluadas. Asimismo, se estimó que cada integrante de la comunidad universitaria necesitaba 0,08 hectáreas. Además, se encontró que la huella ecológica de la UPeU fue equivalente a 7.3 veces el área física de su campus. Se destacó la importancia de conocer la HE a nivel universitario en Lima, dado que las acciones que permiten disminuir el efecto en calidad de integrante de la comunidad académica de la misma forma tienen un impacto positivo a nivel ciudadano. Las conclusiones del estudio incluyeron ejemplos de acciones específicas para reducir la HE por parte de la institución (30).

En la investigación titulada: «Análisis de la huella ecológica como indicador de sostenibilidad para los proyectos de agua potable y alcantarillado en la etapa de construcción para el Distrito de Chiclayo ejecutados en el año 2019» se implementó un enfoque metodológico para calcular la huella ecológica asociada a los componentes incluidos en los

documentos técnicos de proyectos vinculados a la red de alcantarillado y al abastecimiento de agua potable. Se utilizó un enfoque metodológico de diseño no experimental, de naturaleza aplicada y con un nivel descriptivo. Los resultados obtenidos mostraron las huellas ecológicas totales generadas por cada obra, que fueron las siguientes: para la Urb. El Ingeniero I, la huella ecológica fue de 1014.0474 hectáreas globales (hag); para UPIS Cruz del Perdón, 1316.9355 hag; para P.J. San Nicolás, 836.6830 hag y para UPIS San Miguel, 374.2994 hag. En cuanto a la huella ecológica vinculada al uso de combustible, los resultados fueron los siguientes: Urb. El Ingeniero I, 22.297 hectáreas; PJ San Nicolás, 13.424 hectáreas; UPIS Cruz del Perdón, 16.068 hectáreas; y UPIS San Miguel, 9.938 hectáreas. La mayor cantidad se registró en Urb. El Ingeniero I, debido a la necesidad de emplear una gran cantidad de maquinaria, especialmente para la demolición de pavimentos, aceras y bordillos. En relación con la huella ecológica generada en relación al uso de electricidad, los valores fueron los siguientes: para la Urb. El Ingeniero I, 0,0001 hectáreas; para PJ San Nicolás, 0.0003 hectáreas; para UPIS Cruz del Perdón, 0.0005 hectáreas; y para UPIS San Miguel, 0.0001 hectáreas. En conclusión, la metodología utilizada permitió identificar la huella hídrica en los proyectos analizados (31).

En el estudio titulado: «Determinación de la huella ecológica de los pobladores del distrito de Ascensión – Huancavelica, 2018» se llevó a cabo la evaluación de la huella ecológica de los residentes del distrito, utilizando un enfoque aplicado y un diseño de investigación transversal que no implica experimentación. La muestra estudiada consistió en 373 individuos, compuesta por 175 hombres y 198 mujeres. Se analizó la huella ecológica del distrito, dividiéndola por sectores y considerando los aspectos clave que afectan en su medición, las áreas de la alimentación, el transporte y el suministro energético. Los resultados obtenidos revelaron una huella ecológica total que alcanzó las 302.7262 hectáreas globales por año (hag/año). La dimensión de la alimentación fue la más significativa, constituyendo el 63.6 % (equivalente a 192.522 hag/año), seguido por el transporte con un 6.3 % (equivalente a 19.03 hag/año) y la energía con un 30.1 % (91.173 hag/año). El estudio concluyó que la huella ecológica de la ciudadanía del distrito fue estimada en 302,7262 hag/año, un valor menor en comparación con otras poblaciones similares que se analizan, la huella ecológica per cápita del distrito se registró en 0.811 hectáreas globales por individuo (equivalente a 0.43 planetas), en comparación con la huella ecológica promedio a nivel mundial se sitúa en 1.80 hag/persona. Además, se observó que la huella ecológica del distrito indica que los habitantes viven dentro de los límites naturales del planeta. En resumen, el estudio reveló la huella ecológica en función de la población local (32).

En la investigación titulada: «Huella ecológica en la población del distrito de Yauyos, Jauja» presentado a la Universidad Nacional del Centro del Perú, tuvo el objetivo de establecer la

magnitud de la influencia ambiental en la comunidad del distrito medida mediante su huella ecológica, abordando aspectos como la huella de cultivo, pastoreo, transporte, energética y energética para agua, además de la huella adicional considerando variables sociodemográficas. Se elaboró un cuestionario con 26 preguntas modificadas y se administró a una muestra de 380 individuos en toda la extensión del distrito, complementando la información con datos obtenidos de diversas entidades públicas y privadas. Los resultados indicaron una huella ecológica por habitante en el distrito de Yauyos fue de 1.1364 hectáreas globales (hag) por persona. En términos de categorías, se encontraron las siguientes cifras: huella de cultivo 0.3237 hag/persona, huella de pastoreo 0.3992 hag/persona, huella de transporte 0.0745 hag/persona, huella energética 0.1300 hag/persona, huella energética para agua 0.0023 hag/persona y huella adicional 0.1917 hag/persona. En lo que respecta a la conexión entre las distintas categorías que componen la huella ecológica y el género, se notó que, en las huellas de cultivo y pastoreo, los hombres tienen valores superiores de hectáreas globales (hag), entre tanto que, en la huella de transporte, las féminas registran un consumo mayor por persona. En cuanto a la relación con la edad, los valores máximos y mínimos varían dependiendo de los grupos de edad. Por último, en la correlación con el nivel educativo, se encontró que, para las huellas de cultivo, energética y energética para agua, los valores máximos son de aquellos con nivel educativo superior, mientras que, en lo que respecta a las huellas de pastoreo y transporte, se observó que los valores máximos corresponden a individuos con educación primaria. Además, los valores de la huella ecológica y sus componentes exhibieron una correspondencia notable con la huella ecológica a nivel departamental estimada por el Ministerio del Ambiente (33).

En el estudio titulado: «Conciencia ambiental por el uso de pañales desechables de los usuarios de la Botica Tu Salud de Chiclayo– 2023» se examinó el grado de sensibilización ambiental respecto al uso de pañales desechables entre los consumidores. Se aplicó un enfoque científico metodológico, de carácter descriptivo-transversal, sin la implementación deliberada de experimentación, donde la medición se realizó en un único momento. La muestra poblacional se seleccionó en base al número de consumidores que acudieron a un establecimiento durante marzo, siguiendo criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó un cuestionario validado por expertos como el método utilizado para recopilar datos. Los resultados indicaron que el 90 % de los participantes exhibieron una conciencia ambiental intermedia, mientras que el 8 % alcanzó un nivel alto y el 2 % presentó un nivel bajo. En general, los usuarios demostraron una conciencia ambiental promedio en cuanto al uso de pañales desechables, con una pequeña proporción que mostró una conciencia más destacada. En conclusión, los resultados sugieren que la mayoría de los usuarios tienen un nivel de

conciencia ambiental promedio, siendo conscientes de la contaminación asociada al uso de pañales desechables y valorando la relevancia de la preservación del entorno natural (34).

- **Artículos**

En la investigación titulada: «Estimación de la huella ecológica de los estudiantes de la universidad pública de Huacho, Perú» se tuvo como propósito identificar la huella ecológica de los estudiantes. La metodología empleada consistió en una muestra de 20 estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Inicial. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta, cuyo instrumento fue un cuestionario validado por expertos (100%) y con una confiabilidad de 0,616, determinada mediante el alfa de Cronbach. Los resultados revelaron que los estudiantes presentan un nivel alto de huella ecológica. Según el procedimiento de estimación, el puntaje más alto registrado fue de 435 puntos, lo que equivale a una huella ecológica de entre 6,0 y 7,8 hectáreas, mientras que el puntaje más bajo fue de 195 puntos, correspondiente a una huella ecológica de entre 4,0 y 6,0 hectáreas. La conclusión es que el impacto ecológico de los estudiantes de la carrera de Educación Inicial es considerablemente alto, lo cual se debe a un estilo de vida que contribuya a su aumento, por ello, es crucial fomentar hábitos sostenibles (35).

En el estudio titulado: «Diseño y validación de la escala de conciencia ambiental (ECA) en niños de primaria» el propósito fue diseñar y validar la escala de conciencia ambiental (ECA) en niños de educación primaria en el estado de Sonora, México. La muestra estuvo compuesta por 233 estudiantes (142 mujeres y 91 hombres), con una edad promedio de 10 años ( $DE=1.70$ ), provenientes de escuelas públicas de las localidades de Carbó, Guaymas, Huépac, Banámichi, Ures y Hermosillo en Sonora. El análisis factorial exploratorio reveló que la escala de conciencia ambiental tiene una estructura unifactorial, con un índice de consistencia interna adecuado ( $\alpha=.93$ ) y una varianza total explicada del 65.28 %. Además, el análisis factorial confirmatorio utiliza el método de máxima verosimilitud, validó que el modelo unifactorial mostró un buen ajuste. Todos los artículos presentaron pesos factoriales aceptables ( $\lambda >0.70$ ). Los resultados del estudio sugieren que este cuestionario es válido y confiable para evaluar la conciencia ambiental de los niños sobre las acciones que las personas deben llevar a cabo en su entorno, siendo apto para ser implementado (36).

En el estudio titulado: «Gestión del riesgo de desastres y conciencia ambiental en estudiantes universitarios en Perú» se tuvo el objetivo de examinar la conexión entre la administración del riesgo de desastres y la sensibilización ambiental en estudiantes universitarios en Perú. Se llevó a cabo una investigación de naturaleza fundamental y con un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, empleando un diseño no experimental y transversal. En la investigación

participaron 92 estudiantes universitarios, quienes completaron dos cuestionarios validados por especialistas, con coeficientes de confiabilidad ALfa de Cronbach de 0.981 y 0.985, respectivamente. Los resultados muestran que el 42,4 % de los estudiantes presenta un nivel regular en la gestión del riesgo de desastres, mientras que el 53,3% indica tener un nivel medio de conciencia ambiental. Además, se encontró una evaluación significativa entre ambas variables ( $r=0,818$ ,  $P\text{-valor}=0.000$ ). Se concluye que alcanzar un nivel eficiente en la gestión del riesgo de desastres en la universidad puede influir positivamente en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes, posicionando a la institución como un agente clave para fomentar la responsabilidad social, la capacidad de consenso y responsabilidad social para gestionar a una disminución en el riesgo de desastre (37).

En la investigación titulada: «Intervención educativa: fortaleciendo la conciencia ambiental para la sostenibilidad de la megadiversidad» tuvo el propósito fue implementar una intervención educativa con la finalidad de profundizar en el conocimiento de los participantes sobre la relevancia de la conservación ambiental y la riqueza biológica del país, se impulsó el desarrollo de una conciencia ecológica que contribuya a su compromiso como ciudadanos responsables y profesionales en sus áreas de trabajo. El estudio siguió un enfoque deductivo, con alcance descriptivo y orientación cuantitativa. La muestra estuvo compuesta por 20 estudiantes de segundo año de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Científica del Sur (Lima, Perú). Se utilizó la encuesta como método y un cuestionario como herramienta para recopilar información, aplicado en dos momentos distintos. Antes de la intervención educativa, los resultados iniciales del test indicaron que el 50 % de los participantes estaba en un nivel insuficiente, el 35 % en proceso, el 15 % en un nivel satisfactorio y el 0 % en un nivel destacado. Tras la intervención y una nueva aplicación del test, los resultados reflejaron una mejora significativa: el nivel insuficiente disminuyó al 0 %, el nivel en proceso al 10%, mientras que el nivel satisfactorio aumentó al 30 % y el destacado alcanzó el 60 %. Esta intervención educativa contribuyó significativamente al fortalecimiento del aprendizaje de los participantes sobre la preservación ambiental y la megadiversidad, generando una conciencia positiva hacia la protección del ecosistema desde su perspectiva como ciudad (38).

En el estudio titulado: «Huella ecológica de la Universidad Nacional Agraria de la Selva» se buscó determinar la huella ecológica (HE) de la universidad, utilizando una metodología descriptiva. En la primera etapa, se definió el método de estimación de la HE, que incluyó dos enfoques: los cálculos directos, basados en categorías como edificaciones, consumo de energía eléctrica, agua, combustibles, papel y generación de desechos; y los cálculos indirectos, obtenidos mediante encuestas que proporcionaron datos estadísticos de una muestra representativa para estimar el consumo total. En la segunda etapa, se identifican las categorías

de consumo, especificando los insumos (entradas) y productos resultantes (salidas). Finalmente, en la última etapa, se calculó el HE para determinar el área de bosques requerida para neutralizar los gases emitidos de CO<sub>2</sub> generadas por cada categoría de consumo. El análisis de la HE en la Universidad Nacional Agraria de la Selva (UNAS) buscó proponer alternativas con el propósito de disminuir el uso de recursos y la producción de residuos, empleando indicadores directos como el consumo de agua de fuentes naturales, la construcción de infraestructuras y el consumo de electricidad, movilidad, uso de papel reciclado y papel virgen; así como indicadores indirectos, como el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> del transporte empleado por estudiantes y personal. Los resultados indicaron que, para el año 2019, la UNAS requería un área de 625,44 hectáreas de bosque para compensar las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas, pero debido a que cuenta con 185 hectáreas propias, el déficit fue de 440,44 hectáreas. A nivel global, se necesitaron 807 hectáreas estándar (Hag) de bosque para su absorción. La HE por miembro de la comunidad universitaria en 2019 (7 202 personas) fue de 0,07 hectáreas por persona al año o 0,09 Hag/persona/año. Este estudio ofrece un fundamento claro para detectar oportunidades de optimización y promover prácticas sostenibles en la UNAS (39).

En la investigación titulada: «Competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. Una propuesta didáctica» se tuvo el objetivo de diseñar estrategias educativas orientadas a fomentar competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. La metodología adoptó un enfoque cualitativo e interpretativo, basado en el modelo de proyecto factible. El estudio se desarrolló en una universidad de Lima, contando con la participación de seis docentes como informantes clave. Para obtener el diagnóstico necesario, se realizaron entrevistas semiestructuradas con tres unidades didácticas que abordan competencias generales, específicas y profesionales para desarrollar la conciencia ambiental. La viabilidad de la propuesta se evaluó mediante un análisis FODA. La propuesta educativa consistió en tres unidades didácticas, enfocadas en el desarrollo de competencias generales, específicas y profesionales vinculadas con la conciencia. El estudio de las competencias generales, específicas y profesionales revela que el desarrollo de competencias ambientales en estudiantes universitarios peruanos es crucial para enfrentar los retos ambientales presentes y futuros. Estas competencias no solo fortalecen el aprendizaje académico, sino que también fomentan la incorporación de valores éticos y la capacidad de tomar decisiones conscientes y responsables en beneficio del medio ambiente. Entre las conclusiones se resalta que estas competencias no solo contribuyen al enriquecimiento del conocimiento académico, sino que también promueven valores éticos y decisiones informadas, orientadas al cuidado y protección del medio ambiente (40).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Huella ecológica**

#### **2.2.1.1 Definición**

La huella ecológica es un indicador integral del impacto ambiental de una comunidad, tanto a nivel nacional, regional o local. Este indicador toma en cuenta tanto los recursos utilizados como los desechos producidos, evaluándolos en función del patrón de producción y dispendio de la comunidad en cuestión (20).

La definición original de la huella ecológica, según sus creadores, es: "El área de territorio ecológicamente productivo (incluyendo cultivos, pastizales, bosques o ambientes acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para absorber los residuos generados por una ciudad específica que mantiene un determinado nivel de vida, sin límite geográfico". El cálculo de la huella se fundamenta en las premisas a continuación (41):

- Cada bien producido o consumido requiere un flujo de energía y materiales, independientemente de la tecnología empleada, y este flujo debe ser proporcionado por un sistema ecológico.
- Los sistemas naturales son indispensables para la absorción de los residuos producidos dentro del periodo de producción y utilización de los productos finales.
- La infraestructura, viviendas, equipamientos, etc., ocupan espacio y reducen la superficie disponible de los ecosistemas productivos (41).

#### **2.2.1.3 Tipos de huella ecológica**

La huella ecológica está formada por diferentes tipos de huellas (42):

- Huella forestal: evalúa la cantidad de bosques necesarios para proporcionar inflamables, pulpa y productos de madera.
- Huella de pastoreo: evalúa la cantidad de pastizales requeridos para la crianza de ganado destinada a la producción de carne, cuero y lana.
- Huella de las zonas de pesca: evalúa la cantidad de ecosistemas acuáticos marinos y internacionales requeridos para abastecimiento de peces.
- Huella de las tierras de cultivo: examina el espacio necesario para cultivar alimentos, fibras destinadas al consumo humano, forraje para animales, cultivos oleaginosos y la fabricación de caucho necesario para cultivar alimentos, fibras destinadas al consumo humano, forraje para animales, cultivos oleaginosos y la fabricación de caucho.
- Huella del suelo urbanizado: evalúa la cantidad de áreas biológicamente productivas empleadas en la construcción de infraestructuras de envío, viviendas y estructuras industriales.

- Huella de carbono: es la más significativa, representando el 60 % de nuestra huella ecológica. Evalúa las manifestaciones de carbono generadas principalmente por la quema de inflamables fósiles, principalmente.

### **2.2.1.3 Huella ecológica de consumo de alimentos**

La huella ecológica de consumo de alimentos mide el impacto ambiental de la producción y el consumo de alimentos, considerando el uso de recursos naturales y la generación de emisiones de gases de efecto invernadero. Los resultados muestran que las prácticas alimentarias predominan no consideran criterios de sostenibilidad, como la preferencia por alimentos locales, de temporada o de bajo impacto ambiental, ni toman en cuenta medidas para optimizar los gastos familiares en este rubro. Esta carencia de conciencia ambiental y contribuye económicamente significativamente al aumento de la huella ecológica del municipio, perpetuando patrones insostenibles de consumo que afectan tanto al entorno como a las comunidades (43).

Al abordar el concepto de comida sostenible en contextos urbanos y periurbanos, es fundamental considerar múltiples aspectos. Entre ellos se incluyen la reducción de intermediarios mediante el acortamiento de las cadenas de suministro, la preferencia por alimentos locales y de temporada, así como el apoyo al comercio ético y justo. Además, es crucial priorizar el uso de recursos renovables, fomentar métodos de producción corteses con el medio ambiente que contribuyan a la regeneración de los ecosistemas, y optar por una dieta basada en provisiones de origen vegetal en su estado natural. También es esencial evitar los productos ultraprocesados y reducir al máximo la pérdida y el desperdicio de alimentos (44).

### **2.2.1.4 Dimensiones**

Permite calcular la huella ecológica, se consideran las demandas alimentarias, las cuales se adquieren según las necesidades de las personas, así como la gestión de los residuos que generamos a partir de este consumo (45). Son medidas a través del tipo de alimento, frecuencia de dispendio, cantidad de consumo, el consumo de cerveza y cigarrillos.

#### **a) Alimentos**

La ingesta de alimentos desempeña un papel crucial en la vida humana. Por un lado, contribuye significativamente a la socialización y a la conexión del individuo con su entorno. Por otro lado, es el procedimiento a través del cual obtenemos los nutrientes esenciales para nuestra supervivencia. Estos nutrientes vienen a ser sustancias químicas presentadas en los alimentos que el cuerpo descompone, modifica y emplea para que se adquiera los materiales y

la energía necesaria para el funcionamiento celular adecuado. Se distinguen varios tipos de nutrientes, cada uno con funciones específicas (46):

- Los macronutrientes son aquellos elementos que requerimos en cantidades significativas, e incluyen las proteínas, los carbohidratos y los lípidos.
- Los micronutrientes, por otro lado, son sustancias necesarias en cantidades muy reducidas, como las vitaminas y los minerales.
- Además, hay otros elementos como el agua y la fibra (siendo esta última más una sustancia dietética que un nutriente en sí), los cuales también son necesarios en proporciones adecuadas (46).

Algunos de los elementos esenciales para nuestra supervivencia pueden ser sintetizados a partir de otros que obtenemos de los alimentos que consumimos. No obstante, hay otros que no podemos producir internamente y, por lo tanto, deben ser incorporados a través de la dieta. A estos últimos se les conoce como nutrientes esenciales (46).

Una dieta equilibrada debe cumplir con todas las necesidades nutricionales diarias, al mismo tiempo que integra valores relacionados con la cultura, la cocina y la satisfacción personal en nuestra comunidad, los desequilibrios alimenticios constituyen la causa principal del surgimiento temprano de múltiples patologías degenerativas o crónicas, como el cáncer, la arteriosclerosis, la obesidad, la diabetes, las anemias y la hipertensión, entre otras. Por lo tanto, es responsabilidad nuestra adoptar hábitos alimentarios más saludables y promover así una reducción general de los factores de riesgo (47).

#### b) Frecuencia de consumo

La frecuencia de consumo se evalúa utilizando una tabla con casillas que ofrecen opciones de respuesta múltiple o mediante preguntas específicas que indagán sobre la frecuencia con la que se realicen ciertos alimentos o bebidas. Estas categorías de respuesta abarcan un espectro amplio, desde "nunca" o "menos de una vez al mes" hasta "6 o más veces al día", lo que permite captar de manera precisa las diferencias en los patrones de consumo. Los encuestados deben elegir la opción que mejor refleje su comportamiento alimentario, garantizando así la obtención de datos confiables. En la mayoría de los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo (CFC), se utilizan hasta nueve opciones de respuesta cuidadosamente diseñadas para lograr un equilibrio entre la simplicidad y el detalle necesario. Este enfoque busca maximizar la exactitud de los datos recopilados y prevenir respuestas ambiguas o poco consistentes. Además, la estructura del cuestionario está concebida para reducir al mínimo la carga cognitiva de los participantes,

mejorando su experiencia y disminuyendo el riesgo de fatiga o errores durante la respuesta, lo que refuerza la calidad de la información obtenida (48).

c) Cantidad de consumo

El cálculo promedio de los alimentos, tanto en peso bruto como en peso neto, se expresa en kilogramos (kg) para cada preparación, tomando como referencia un estándar de 100 raciones. Este método facilita una evaluación ordenada y comparable de las cantidades utilizadas. Para estimar el valor nutritivo de los alimentos, se utiliza el peso neto promedio por ración, con la Tabla Peruana de Composición de Alimentos como referencia, que ofrece datos detallados sobre los nutrientes. Es relevante destacar que las cantidades de alimentos pueden variar considerablemente debido a varios factores. Entre ellos, el tipo de alimento tiene un impacto considerable, ya que los productos frescos, procesados o regionales pueden tener características diferentes. Asimismo, las condiciones climáticas influyen en la disponibilidad y calidad de los ingredientes, lo que afecta su peso y composición. Finalmente, los hábitos alimentarios locales también inciden en las cantidades utilizadas, adaptándose a las costumbres y preferencias de la comunidad. Este enfoque permite ajustar las preparaciones de manera adecuada, teniendo en cuenta las tipologías y necesidades específicas (49).

d) Consumo de cerveza y cigarrillos

El consumo de alcohol y tabaco, considerado como drogas legales, representa uno de los retos más importantes en el ámbito de la salud pública en varios países, incluido el nuestro. Estos hábitos de consumo están estrechamente vinculados a un alto costo para los sistemas de salud, que deben afrontar las consecuencias sanitarias derivadas de su uso. Las enfermedades relacionadas con el consumo de estas sustancias, como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y cánceres, representan una carga significativa para los servicios médicos. Además, la industria que produce y distribuye tabaco y alcohol ejerce una notable influencia en la sociedad, mediante campañas publicitarias y estrategias de marketing que perpetúan el consumo, especialmente entre los jóvenes. La disponibilidad de estos productos, junto con la normalización de su consumo en muchas culturas, contribuye a que muchas personas no perciban el riesgo asociado a su uso continuado (50).

### **2.2.1.5 Cálculo de la huella ecológica**

La determinación del vestigio ecológico implica un proceso complicado y, en ocasiones, difícil, pero existen varios métodos disponibles que estiman la cantidad de tierra requerida para cubrir las escaseces de consumo vinculadas a la alimentación y productos derivados de los bosques, consumo de energía y la utilización directa del suelo. Esta cantidad de tierra generalmente se expresa en hectáreas por persona al año si se realiza el cálculo a nivel

individual, o simplemente en hectáreas. Esto abarca los diferentes tipos de terrenos productivos considerados para este cálculo se detallan en la tabla. La metodología para calcular estas áreas se basa en dos aspectos fundamentales (51):

- Registrar la utilización de las diferentes clases en términos de cantidades físicas.
- Convertir estos consumos se reflejan en la superficie biológica fructífera necesaria utilizando índices de productividad.

En cuanto a la matriz que representa el área de absorción de CO<sub>2</sub> se basa en los consumos directos, ya que la información necesaria está disponible (51).

Las calculadoras de huella ecológica

Hay diversas calculadoras de huella ecológica gratuitas disponibles para los usuarios, diseñadas para facilitar un cálculo ágil y sencillo de este indicador. Entre estas herramientas se incluyen (52):

- La calculadora del Global Footprint Network a través de un cuestionario, evalúa nuestra huella ecológica y ofrece recomendaciones prácticas para disminuir nuestro impacto en el planeta.
- La calculadora de la Fundación Vida Sostenible: A través de una serie de preguntas, determina cuántos planetas serían necesarios para sostener el estilo de vida de cada persona.

Disminuir la huella ecológica global es una responsabilidad compartida, por lo que cada individuo debe contribuir desde su ámbito, adoptando un estilo de vida más sostenible (52).

## **2.2.2 Conciencia ambiental**

### **2.2.2.1 Definición**

Esta conciencia se considera como un tema que presenta poca atención y exploración en contextos socioeducativos, a pesar de ser fundamental en la formación de profesionales en áreas como Biología, Agronomía, Ecología y disciplinas relacionadas (21).

La conciencia ambiental se trata de una actitud general sobre la preocupación presentado a la calidad del medio ambiente y se vincula con la disposición para tomar acciones, tanto a nivel individual como colectivo que favorezcan a la naturaleza. Esto implica estar al tanto de los desafíos ambientales y tener el compromiso de acuerdo a su resolución. Asimismo, el conocimiento ambiental está relacionada con aspectos psicológicos que influyen a los individuos y su disposición para emprender acciones en beneficio del entorno. Engloba un conjunto de conocimientos, sentimientos, acciones y disposiciones, tanto a nivel individual

como colectivo, que están relacionadas con las preocupaciones ambientales y la subsistencia de la naturaleza. Además, esta descripción implica que estas facetas no operan de forma independiente, sino que cada una se construye a partir de las anteriores. En resumen, se anticipa que la conciencia ecológica impulse la adopción de conductas responsables hacia la protección del medio ambiente y favorezca el respeto personal por los recursos naturales, estimule la disposición para cuidar el ambiente, facilite la identificación y comprensión de los desafíos ecológicos más significativos y fomentar la adopción de valores y actitudes que favorezcan la subsistencia del medio ambiente (53).

#### **2.2.2.2 Niveles de conciencia ambiental**

- Nivel de conciencia mágico. Esta descripción corresponde a la situación concreta de las sociedades, donde los individuos, guiados por instintos, tienen conciencia limitada de su entorno y se centran en actividades biológicas básicas para subsistir en la naturaleza, siendo parte integrante de ella. Su enfoque se concentra en satisfacer sus necesidades biológicas inmediatas sin la capacidad de reflexionar objetivamente sobre su entorno. En este estado, las personas están prácticamente inmersas en su realidad, sin distancia para analizarla de manera crítica (54).
- Nivel de conciencia ingenuo. Durante esta fase de cambio desde el pensamiento mágico hacia el crítico, el ser humano comienza a desarrollar la habilidad para observar y ajustarse, lo cual le permite identificar alteraciones en su ambiente, aunque aún no percibe los cambios en otras especies. Al adquirir habilidades de adaptación, adquiere confianza para explorar su entorno y ampliar su conocimiento, pero sin considerar las posibles consecuencias de sus acciones. Por ejemplo, en este nivel de conciencia ingenua, el hombre puede plantar árboles y plantas útiles sin preocuparse por el uso de productos químicos, sin ser consciente del daño que pueden causar a la biodiversidad y al riesgo de extinción de especies (54).
- Nivel de conciencia crítica. Este nivel representa la consolidación de la conciencia o del proceso de concientización. Va más allá de simplemente tomar conciencia; es cuando el individuo asume un papel activo en la transformación y reconstrucción de su realidad. En este punto, es esencial trascender la mentalidad mágica e ingenua, lo que implica una comprensión crítica y realista del entorno, liberándose de la magia, los mitos y los ritos. Ahora se reconoce la existencia de problemas ambientales y en el entorno cercano de cada individuo, asumiendo un protagonismo en su resolución. Se comprende que es necesario asumir responsabilidad tanto por los problemas como por las soluciones, y, por lo tanto, las

acciones necesarias deben basarse en una participación comprometida para su implementación (54).

### **2.2.2.3 Dimensiones**

Las dimensiones son: afectiva, cognitiva, conativa y activa. Las cuatro dimensiones de la conciencia ambiental incluyen el aspecto emocional, el conocimiento, las actitudes y la acción. Ambos autores coinciden en la importancia de fomentar una conciencia ambiental en cada individuo, subrayando que todos somos parte integral de la Tierra (55). Son medidas por medio de conocimiento ambiental, el sentimiento ambiental, valores ambientales, actitudes ambientales y las acciones ambientales.

#### **a) Conciencia cognitiva**

Se plantean diversas formas de representaciones mentales, tales como normas, ideas, visualizaciones y comparaciones. Sin embargo, ¿cuáles son las representaciones de estas representaciones? En otras palabras, las normas, las ideas, las visualizaciones y las comparaciones son objetos de representación, pero para que estas representaciones sean posibles, deben existir como representaciones en la mente humana. Aquí nos referimos a los elementos esenciales del pensamiento, los elementos internos de la mente, o los objetos que existen dentro de ella, los cuales solo pueden ser comprendidos a través de la capacidad de la humanidad para ser consciente. El acto de reflexionar sobre uno mismo, es decir, la capacidad que tienen los individuos para hacer objeto de sus propias ideas o datos en el pensamiento, es lo que se denomina, en términos generales de la fenomenología, conciencia, y el acto de dirigirse hacia una idea puede ser llamado acto de conciencia. Así, hay una relación directa entre las ciencias cognitivas y la conciencia en un sentido amplio, aunque en nuestro caso, en un sentido fenomenológico (56).

La investigación sobre el pensamiento y la mente ha sido explorada desde múltiples enfoques, que incluyen la filosofía y la rama de la filosofía equidistante en el estudio de la mente y la investigación científica. Los planteamientos hipotéticos y teóricos derivados de estos estudios se debaten y, en su mayoría, se someten a evaluaciones experimentales para establecer su validez científica. Este enfoque se aplica en el campo de la ciencia cognitiva ha contribuido a establecer patrimonios fundamentales de la mente y la cognición, como la manera en que la mente representa información, la conexión entre la representación mental y el comportamiento, la naturaleza simbólica de la pesquisa mental, el procesamiento de encuesta por parte de la mente, la mente vista como un conjunto de sistemas de mecanismos, y el modularidad del pensamiento, entre otros aspectos. No obstante, en la ciencia cognitiva actual, se evidencia la convivencia de múltiples perspectivas cognitivas. Por un lado, se encuentran defensores del

modelo simbólico clásico, mientras que, por otro lado, algunos respaldan la teoría conexionista, también conocida como proceso distribuido en paralelo (PDP), mientras que otros defienden modeladores mentales que no se basan en representaciones (57).

Se refiere el conjunto de información y culturas particulares y generales que las personas tienen sobre temas y políticas ambientales. Esta faceta nos capacita evaluar si los estudiantes comprenden los distintos componentes naturales y sus diferentes características, junto con los impactos ambientales, como la contagio y la degradación del entorno. Además, nos ayuda a determinar si tienen conocimiento sobre las raíces y posibles efectos derivados de la crisis ambiental. Es importante que los individuos estén conscientes de estos aspectos para poder tomar decisiones informadas y responsables en lo que respecta a la preservación y la defensa del entorno natural (58).

#### b) Conciencia afectiva

La manera en que un individuo forma su vínculo emocional en los primeros años de vida se determina principalmente por cómo son tratados por aquellos que los cuidan de manera significativa. A partir de los seis meses de edad, cuando el bebé desarrolla la capacidad cognitiva para mantener en su mente la figura materna incluso cuando no está presente, comienzan a formarse modelos internos de esta figura y de sí mismo en relación con ella. Estos modelos internos, vistos como un primer nivel básico de abstracción, guían el comportamiento de apego del bebé al permitirle anticipar cómo responderá el cuidador y seleccionar las respuestas más efectivas. En otras palabras, el bebé aprende qué acciones provocarán una respuesta más favorable del cuidador, como brindar compañía, ayuda, protección y consuelo. Estas pautas conductuales se establecen temprano en el desarrollo y persisten en el tiempo, dando lugar a un estilo de apego único que influye en todo el curso de la vida. La presencia de un mecanismo de control de la conexión y su vínculo con los patrones mentales internos del yo y de las figuras de apego que se despliegan en la infancia son aspectos cruciales del proceso de alineación de la identidad a medida que avanzamos en la vida (59).

La realidad emocional es esencialmente nuestra propia percepción, sin separación ni objetivación de nosotros mismos. Nos experimentamos a través de los sentimientos, ofreciendo un conocimiento vivencial que no depende de representaciones externas ni de la atención dirigida hacia nosotros mismos, sino más bien de la intensidad con la que experimentamos una emoción o impresión. La conciencia emocional surge cuando nos separamos de la esencia infinita del Espíritu y nos percibimos como individuos encarnados, situados en un cuerpo y en un momento específico. Esta conciencia está ligada a nuestra situación y a nuestra historia personal; es placentera o dolorosa según las experiencias del yo, feliz si superamos un

obstáculo, ansiosa si enfrentamos una amenaza. Es la conciencia del yo en relación con el mundo, pero no se presenta como un pensamiento objetivo, sino como una experiencia parcial y subjetiva del propio yo (60).

A través de esta dimensión, se percibe la creciente inquietud de las personas frente a los problemas ambientales y su compromiso con valores que fomentan la conservación del entorno natural y la biodiversidad. La urgencia de cambio en la actitud del individuo y la sociedad hacia su entorno se vuelve evidente, ya que persistir en los modelos de comportamiento actuales podría desencadenar consecuencias significativas que amenacen el bienestar y la protección de las actuales y venideras generaciones. Es fundamental que se adopten acciones concretas para abordar las provocaciones ambientales y promover un desarrollo sostenible que salvaguarde tanto los recursos naturales como el bienestar humano (58).

#### c) Conciencia conativa

Se creó la macrocategoría de "Actitudes ambientales" para abordar esta dimensión, dentro de la cual se incluyeron las categorías de "disposición" e "indisposición". En la categoría "disposición" se identificaron los siguientes aspectos: interés en iniciativas de sensibilización ambiental dirigidas a diversas personas y disposición para plantear y llevar a cabo acciones a favor del medio ambiente. En esta categoría, se observa que la disposición hacia el medio ambiente implica tanto el interés en difundir iniciativas ambientales entre la población en general como la disposición a emprender acciones concretas para su conservación. La adquisición de promover la sensibilización ecológica activa en los niños fue resultado de su interacción con otras personas en diversos escenarios y circunstancias, lo que les permitió asignar significado a la disposición y al interés en una variedad de acciones y sugerencias para fomentar la conciencia ambiental dirigidas a la comunidad en general. En lo que respecta a la falta de disposición, los niños la vincularon con los desafíos que encontraban al intentar llevar a cabo medidas en beneficio del medio ambiente, así como abordar la falta de incentivos, conciencia, apatía y falta de compromiso o rechazo hacia la conservación del medio ambiente por parte de funcionarios, compañeros de clase de distintos niveles, algunos profesores y otros individuos (21).

Hace referencia a la voluntad activa de las personas para involucrarse en actividades y comportamientos que promuevan la protección y conservación del entorno natural. Esto implica estar dispuesto a realizar acciones concretas que contribuyan a la preservación de los recursos naturales y la reducción de la contaminación y la promoción de hábitos ecológicos responsables. Además, implica estar en sintonía y en conformidad con las políticas y regulaciones ambientales establecidas a nivel local, nacional o internacional. Esta disposición

puede manifestarse a través de una variedad de acciones, como la reducción del dispendio de energía, el reciclaje de residuos, la participación en proyectos de reforestación, entre otros. En resumen, implica una voluntad activa y comprometida para actuar en beneficio del medio vecino y la sociedad en su conjunto (58).

d) Conciencia activa

Se definió la macrocategoría "Acciones ambientales" para abordar esta dimensión, dentro de la cual se incluyeron las categorías de "prevención de problemas ambientales" y "reducción de problemas ambientales". Algunos fragmentos de entrevistas se tomaron como ejemplos de unidades de análisis para la primera categoría. Como la expresión: Considero fundamental el cuidado del planeta, ya que es vital para nuestra existencia, nos provee de alimentos, agua y un hogar. Por eso, contribuyo separando los residuos en orgánicos e inorgánicos, clasificando los plásticos, cartones, metales y aceites, y llevando aquellos que se pueden reciclar a la escuela o a un centro de reciclaje. También reutilizo objetos, evito generar basura innecesaria y en ocasiones recojo desechos en las calles. Además, junto con otros compañeros de sexto grado, creamos cuentos para fanatizar a otros niños sobre la categoría de cuidar el medio ambiente, pensando incluso en representarlos en lugares públicos como parques o centros comunitarios para educar a la gente sobre la necesidad de reciclar y los efectos de no hacerlo. Para mí, cuidar el planeta significa ayudar a la Tierra, mantenerla limpia y no contaminar. En la escuela, seguimos el principio de las 3R: reducir, reutilizar y reciclar, además de implementar un plan de acción en el que nos comprometemos a tirar la basura en su lugar, ahorrar energía y agua, contribuyendo así a reducir la contaminación y a dejar un mundo mejor para las generaciones futuras (21).

Esta dimensión se encarga de medir la implicación de las personas en acciones que promuevan la responsabilidad ambiental, ya sea de manera individual o en colaboración con otros. Se focaliza en observar cómo una persona actúa y toma decisiones en distintas situaciones que involucran la conservación y cuidado del entorno natural. Esto puede abarcar desde pequeñas acciones cotidianas, como el reciclaje y el tesoro de energía, hasta participación en proyectos comunitarios de restauración ambiental o campañas de sensibilización. En esencia, se trata de evaluar el compromiso real y las prácticas concretas que una persona tiene hacia el amparo del medioambiente en su día a día y en su interacción con la sociedad y el entorno natural (58).

#### **2.2.2.4 Instrumento de conciencia ambiental**

ECA: Escala de conciencia ambiental

La estructura del ECA destaca la importancia de la conciencia y la preocupación por el medio ambiente como componentes esenciales de la conducta proambiental. Además, examina el valor que los niños asignan a las consecuencias ambientales, que está determinado por su desarrollo cognitivo y socioemocional y está influenciado por sus interacciones con el medio ambiente. Investigaciones previas se han concentrado en la validación de escalas destinadas a evaluar la orientación de la sostenibilidad, teniendo en cuenta varias dimensiones, incluidas la austeridad, la deliberación, la equidad, el altruismo, la perspectiva temporal, las creencias, las motivaciones, las competencias y los comportamientos pro-ambientales (61).

Se lleva a cabo un análisis factorial tanto exploratorio como confirmatorio, examinando las cargas factoriales en el modelo confirmatorio y, en el análisis experimental, la varianza total explicada, con el fin de identificar el comportamiento del análisis.

La ECA se elabora a partir de un cuestionario anticipadamente verificado y validado, diseñado para ser aplicado a una población, con el fin de evidenciar el nivel de conciencia ambiental de los participantes. El instrumento se denomina “Escala de Conciencia Ambiental”, se ejecutó por diversos autores, dentro de ellos y los que el estudio considera es el de Torres et al. (36).

#### **2.2.3 La relación de la huella ecológica y la conciencia ambiental**

La huella ecológica es una medida que evalúa el impacto ambiental de una población, ya sea a nivel de país, región o ciudad, tomando en cuenta los recursos empleados y los desechos producidos para conservar su estilo de vida y sus actividades económicas. Existe una estrecha conexión entre la huella ecológica y la conciencia ambiental, ya que una mayor comprensión sobre cómo se utilizan los recursos y cómo se gestionan los residuos puede impulsar comportamientos más responsables y sostenibles, lo que a su vez contribuye a reducir dicha huella (62).

Se emplean cuestionarios para identificar la relación entre variables, ya que estas herramientas, cuando se diseñan de manera adecuada, posibilitan medir y analizar eficazmente dicha relación, contribuyendo a la toma de decisiones y al entendimiento de fenómenos complejos. En el caso específico de la huella ecológica y la conciencia ambiental, se han llevado a cabo estudios como el de Pino, que estableció la conexión existente entre ambas variables (27).

### **2.3 Definición de términos básicos**

- Alimentos. La ingesta de alimentos desempeña un papel crucial en la vida humana (46).
- Cantidad de consumo. El cálculo promedio de los alimentos, tanto en peso bruto como en peso neto, se expresa en kilogramos (kg) para cada preparación (49).
- Conciencia activa. Esta dimensión se encarga de medir la implicación de las personas en acciones que promuevan la responsabilidad ambiental, ya sea de manera individual o en colaboración con otros (58).
- Conciencia afectiva. La manera en que un individuo forma su vínculo emocional en los primeros años de vida se determina principalmente por cómo son tratados por aquellos que los cuidan de manera significativa (59).
- Conciencia ambiental. Esta conciencia se considera como un tema que presenta poca atención y exploración en contextos socioeducativos (21).
- Conciencia cognitiva. Se plantean diversas formas de representaciones mentales, tales como normas, ideas, visualizaciones y comparaciones (56).
- Conciencia conativa. Se refiere a la disposición y disposición activa de las personas para participar en acciones y actitudes que promueven la conservación y el cuidado del medio ambiente (58).
- Consumo de cerveza y cigarrillos. El consumo de alcohol y tabaco, considerado como drogas legales, es uno de los problemas más relevantes de salud pública en numerosos países (50).
- Frecuencia de consumo. La frecuencia de consumo se evalúa utilizando una tabla con casillas que ofrecen opciones de respuesta múltiple o mediante preguntas específicas (48).
- Huella ecológica. La huella ecológica es un indicador global que muestra el efecto ambiental de una comunidad, ya sea a nivel local, regional o nacional (20).

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método, tipo o alcance de la investigación**

##### **3.1.1. Método**

Se aplicó el método científico para obtener un entendimiento objetivo de la realidad, buscando resolver preguntas sobre la estructura de la naturaleza (63). Este método se utilizó porque incluye todos los pasos necesarios para alcanzar el objetivo propuesto.

##### **3.1.2. Alcance**

La investigación adoptó un alcance descriptivo correlacional, cuyo objetivo es describir la situación y el contexto de la población de estudio, al mismo tiempo que se busca identificar la relación entre ambas variables (64). Se consideró este nivel para identificar la relación de una variable sobre otra. Asimismo, será causal, el cual busca determinar si una variable tiene un efecto sobre otra.

La investigación, con un alcance descriptivo correlacional, se enfoca en dos aspectos clave: por un lado, busca describir detalladamente la situación actual de la huella ecológica derivada del consumo de alimentos en la población de Huamancaca Chico, considerando patrones de consumo, prácticas de producción local y su impacto ambiental. Por otro lado, se explora el nivel de conciencia ambiental de los habitantes, es decir, sus conocimientos, posturas y acciones orientadas a la preservación del medio ambiente.

El carácter correlacional de la investigación permite analizar el vínculo existente entre ambas variables: cómo los niveles de conciencia ambiental influyen en las prácticas de consumo y, a su vez, cómo estas prácticas impactan en la huella ecológica de la localidad. Además, el enfoque causal propuesto amplía la profundidad del estudio, ya que busca determinar si un

mayor nivel de conciencia ambiental efectivamente conduce a un consumo más responsable y sostenible, o si la huella ecológica puede ser un factor que motive un cambio en la actitud de los habitantes hacia el medio ambiente.

Este enfoque combinado aporta una perspectiva integral que no solo identifica correlaciones, sino que también busca evidenciar efectos directos entre las variables estudiadas. Los resultados obtenidos serán fundamentales para proponer estrategias educativas y políticas públicas orientadas a reducir la huella ecológica y promover una mayor conciencia ambiental en la localidad.

### **3.2. Tipo**

Se consideró la investigación de tipo aplicada, este enfoque emplea los conocimientos adquiridos mediante la investigación básica para dirigirlos hacia la consecución de objetivos concretos. Por lo tanto, se considera todo el conocimiento disponible en un campo específico con el fin de emplearlo en la resolución de problemas concretos (65).

### **3.3. Diseño de la investigación**

Se utilizó un diseño no experimental, donde las variables no son controladas ni manipuladas (66). Se elegirá este diseño porque no habrá cambios en las variables de estudio.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

La población es conceptualizada como el conjunto de personas o elementos que son el foco de análisis en una investigación (67). En esta investigación se tomó en cuenta a los pobladores del distrito de Huamancaca Chico.

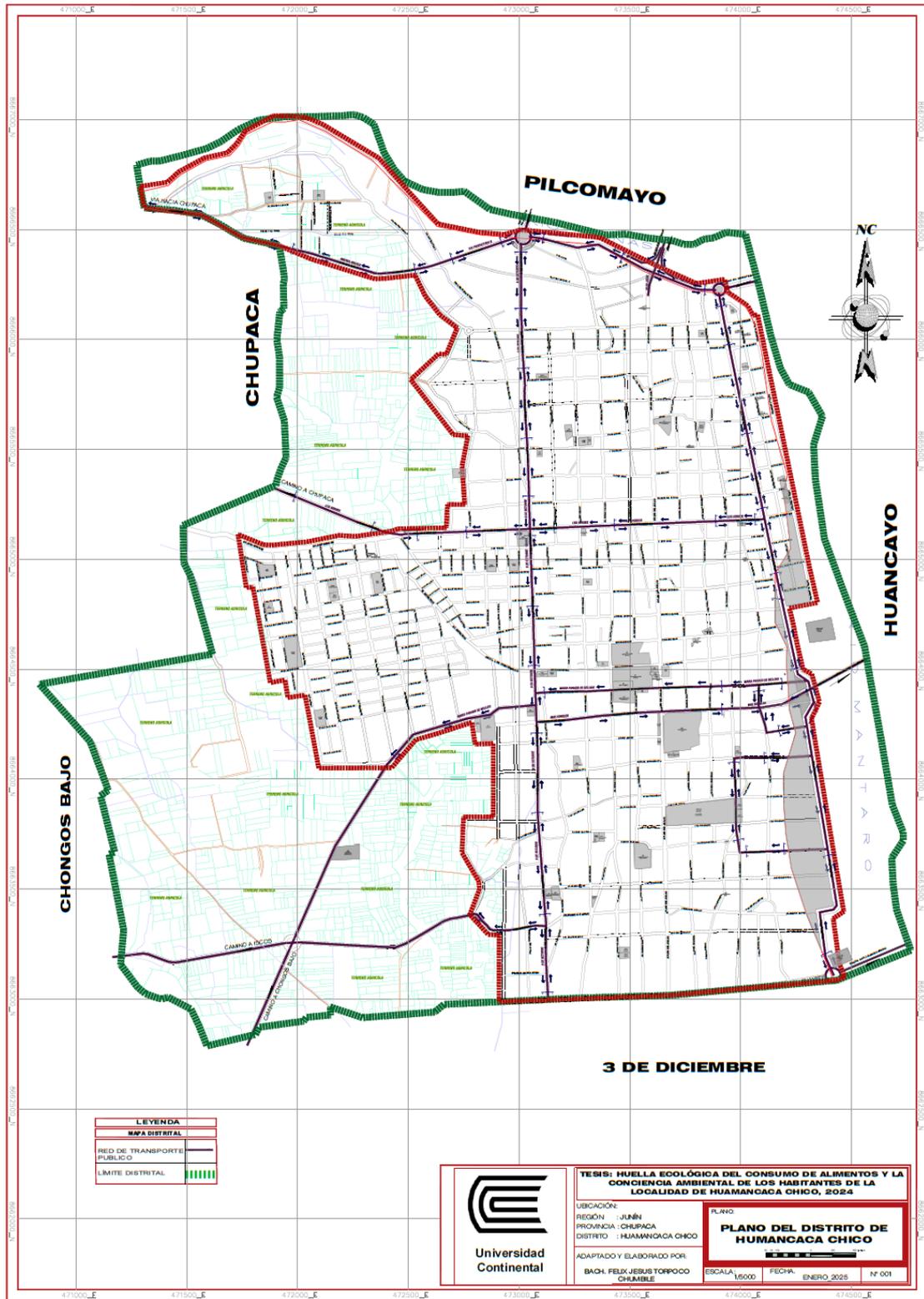


Figura 2. Mapa de Huancaca Chico

### 3.4.2. Muestra

La muestra es un subconjunto de la población determinado mediante procedimientos específicos para definir la cantidad de cada componente (67). La muestra estuvo conformada por 81 jefes de familia que residen en los alrededores del río Mantaro, en el distrito de

Huamancaca Chico. Estas personas viven en una zona con un nivel socioeconómico medio, donde un alto porcentaje de la población se dedica a actividades como la “ganadería, la agricultura y el comercio”. La mayoría de los participantes tiene entre 35 y 45 años de edad y cuenta con educación primaria completa.

El método probabilístico fue el más adecuado en el muestreo, este enfoque asegura que todos los miembros de la población cuenten con las mismas posibilidades de ser seleccionados, lo que proporciona igualdad de probabilidades para todos los elementos de la población en el proceso de selección del estudio (67).

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p(1 - p)}$$

Donde:

- n = El tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población
- Z = Variación respecto al promedio aceptado para alcanzar el nivel de confianza deseado.
- e = Margen de error
- p = Esta es la proporción que anticipamos hallar. En general, se utilizó p=50% si no se dispone de ninguna información sobre el valor esperado. (p= 0.5).

### **3.5. Procedimientos**

La huella ecológica se evaluó según la aplicación de un cuestionario a los 81 jefes de familia que residen en los alrededores del río Mantaro en el distrito de Huamancaca Chico, los instrumentos son la escala Likert conocida por su efectividad en medir actitudes, percepciones y comportamientos de manera estructurada. Cada uno de estos instrumentos fue sometido a un riguroso proceso de evaluación y validación por parte de expertos en la materia, garantizando su confiabilidad y pertinencia en el contexto del estudio. Este enfoque asegura la obtención de datos consistentes y de alta calidad para el análisis de las variables en cuestión.

Las 81 personas fueron seleccionadas de la localidad de Huamancaca Chico. Se incluyeron jefes de familia con nivel socioeconómico medio, que se dediquen a actividades como la ganadería, la agricultura y el comercio. Además, que tengan entre 35 y 45 años de edad y que cuenten con educación primaria completa.

Los materiales a tomar en cuenta fueron instrumentos para recopilación de información, consentimiento informado y el instrumento, que en este caso fue el cuestionario, además para el procedimiento se tomó en cuenta la encuesta y se procesó con el programa estadístico IBM SPSS V. 25, considerando la estadística descriptiva y la inferencial.

- **Selección de materiales:**

Se prepararon los instrumentos necesarios para la recopilación de información. En este caso, los materiales incluyeron:

- Instrumentos de recolección de datos: como el cuestionario, que será utilizado para obtener la información relevante.
- Consentimiento informado: documento necesario para asegurar que los participantes entiendan el objetivo de la investigación y accedan a participar de forma libre y consciente.

- **Diseño del procedimiento:**

- Encuesta: se aplicó una encuesta a los participantes, utilizando el cuestionario previamente elaborado.
- Recopilación de datos: la encuesta fue administrada de acuerdo con los procedimientos establecidos para asegurar la coherencia y validez de los datos obtenidos.

- **Procesamiento de datos:**

- Uso del programa estadístico IBM SPSS V. 25: los datos obtenidos de las encuestas fueron ingresados en el programa de análisis estadístico IBM SPSS V. 25 para su procesamiento.
- Análisis descriptivo: se utilizó la estadística descriptiva para resumir las características principales de los datos recopilados, como medias, frecuencias y desviaciones estándar.
- Análisis inferencial: posteriormente, se aplicaron métodos de estadística inferencial para hacer generalizaciones o pruebas de hipótesis basadas en los datos obtenidos.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se optó por la técnica de la encuesta, una herramienta ampliamente reconocida en la investigación, debido a su capacidad para recopilar datos de manera rápida y efectiva. Esta técnica ofrece la ventaja de alcanzar una amplia muestra de participantes en un lapso de tiempo relativamente breve, lo que facilita la obtención de una variedad de perspectivas y opiniones sobre el tema en cuestión. Además, permite la recolección de datos de manera estructurada y estandarizada, lo que facilita su análisis y comparación posterior (68).

Se utilizó el cuestionario, que es el instrumento diseñado para recopilar de forma metódica los indicadores de las variables vinculadas al propósito de la encuesta. De acuerdo con esta explicación, se entiende que el término "encuesta" involucra todo el procedimiento de

recopilación de información, mientras que el término "cuestionario" hace referencia específicamente al formulario que contiene las preguntas destinadas a los participantes (68).

### **3.7. Técnicas de procesamiento de datos**

Los datos del cuestionario y las respuestas fueron ingresados en el programa estadístico SPSS con el objetivo de obtener información relevante y adecuada para cumplir con la finalidad propuesta. Estos datos y resultados se presentaron mediante tablas y figuras, lo que facilitó su posterior interpretación. Las interpretaciones se sintetizaron para generar conclusiones que resuman el estado actual de la huella ecológica y la conciencia ambiental en Huamancaca Chico, se destacaron áreas clave donde se puedan implementar acciones concretas para mejorar la sostenibilidad en el consumo de alimentos. Este enfoque garantizó que los resultados de las tablas y figuras no solo se describan, sino que se analicen de manera significativa para responder a los objetivos del estudio y proponer soluciones prácticas.

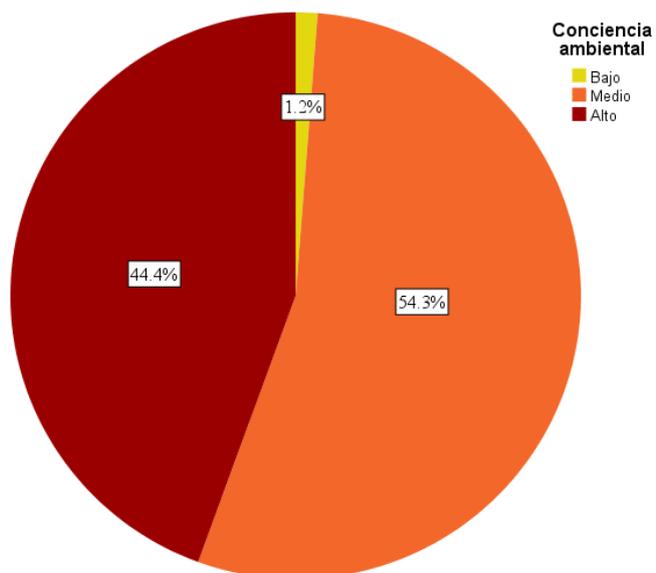
## CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Presentación de resultados

#### 4.1.1. Resultados del objetivo general

**Tabla 3. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia ambiental del consumo de alimentos**

Conciencia ambiental	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	1	1.20%
Medio	44	54.30%
Alto	36	44.40%
Total	81	100.00%



**Figura 3. Frecuencia relativa de la conciencia ambiental del consumo de alimentos**

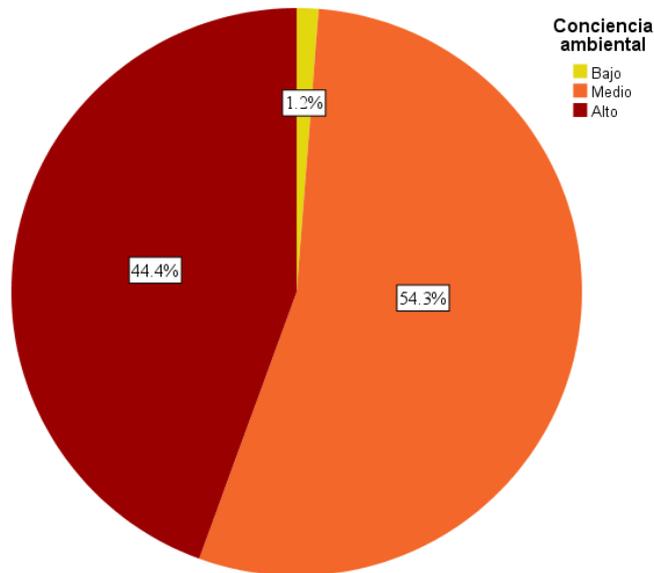
En la Tabla 5 y Figura 3 se detallan las respuestas de los jefes de familia sobre si consideran adecuado el nivel de conciencia ambiental en sus hogares. Los resultados reflejan que una gran parte de los encuestados, un 54.3 %, considera que el nivel de conciencia en su hogar es adecuado, aunque todavía existe un margen significativo de personas que están en un nivel medio.

**Tabla 4. Resultados de la variable huella ecológica con la variable conciencia ambiental y sus dimensiones**

Variables/ dimensiones		Huella ecológica					
		Leve		Moderada		Alta	
Conciencia cognitiva	Bajo	2	50.0%	5	7.4%	0	0.0%
	Medio	1	25.0%	32	47.1%	1	11.1%
	Alto	1	25.0%	31	45.6%	8	88.9%
	Total	4	100.0%	68	100.0%	9	100.0%
Conciencia afectiva	Bajo	0	0.0%	3	4.4%	0	0.0%
	Medio	4	100.0%	40	58.8%	1	11.1%
	Alto	0	0.0%	25	36.8%	8	88.9%
	Total	4	100.0%	68	100.0%	9	100.0%
Conciencia conativa	Bajo	1	25.0%	3	4.4%	1	11.1%
	Medio	3	75.0%	43	63.2%	4	44.4%
	Alto	0	0.0%	22	32.4%	4	44.4%
	Total	4	100.0%	68	100.0%	9	100.0%
Conciencia activa	Bajo	0	0.0%	2	2.9%	0	0.0%
	Medio	3	75.0%	31	45.6%	1	11.1%
	Alto	1	25.0%	35	51.5%	8	88.9%
	Total	4	100.0%	68	100.0%	9	100.0%
Conciencia ambiental	Bajo	0	0.0%	1	1.5%	0	0.0%
	Medio	4	100.0%	40	58.8%	0	0.0%
	Alto	0	0.0%	27	39.7%	9	100.0%
	Total	4	100.0%	68	100.0%	9	100.0%

Los resultados de la Tabla 3. **Frecuencia absoluta y relativa de conciencia ambiental del consumo de alimentos**

Conciencia ambiental	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	1	1.20%
Medio	44	54.30%
Alto	36	44.40%
Total	81	100.00%



*Figura 3. Frecuencia relativa de la conciencia ambiental del consumo de alimentos*

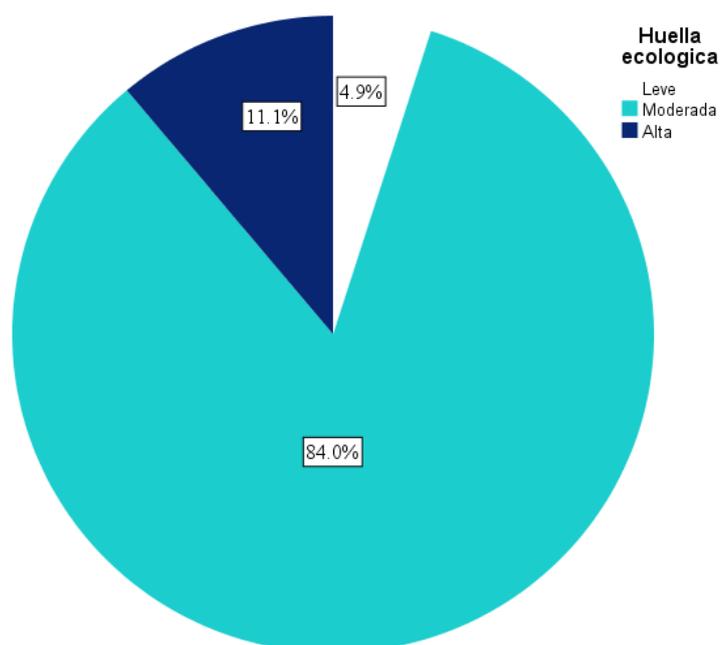
En la Tabla 5 y Figura 3 se detallan las respuestas de los jefes de familia sobre si consideran adecuado el nivel de conciencia ambiental en sus hogares. Los resultados reflejan que una gran parte de los encuestados, un 54.3 %, considera que el nivel de conciencia en su hogar es adecuado, aunque todavía existe un margen significativo de personas que están en un nivel medio.

**Tabla 4** indican que, aunque la mayoría de los hogares con huella ecológica alta tienen un nivel alto de conciencia ambiental y activa, esto no se traduce necesariamente en una reducción significativa de su impacto ecológico. Esto podría sugerir que, a pesar de la alta conciencia y compromiso emocional, los hábitos de consumo y las prácticas cotidianas no están alineados con la sostenibilidad ambiental. Las personas con huella ecológica moderada también presentan niveles altos de conciencia cognitiva y afectiva, pero sus acciones pueden no ser suficientes para reducir su huella, ya que no siempre están tomando medidas conativas o activas efectivas. Por otro lado, la relación entre la conciencia cognitiva y la huella ecológica sugiere que, aunque el conocimiento sobre los problemas ambientales está presente, la aplicación práctica de este conocimiento aún es limitada.

#### 4.1.2. Resultados del primer objetivo específico: la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

**Tabla 5. Frecuencia absoluta y relativa de huella ecológica del consumo de alimentos**

Huella ecológica	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Leve	4	4.90%
Moderada	68	84.00%
Alta	9	11.10%
Total	81	100.00%



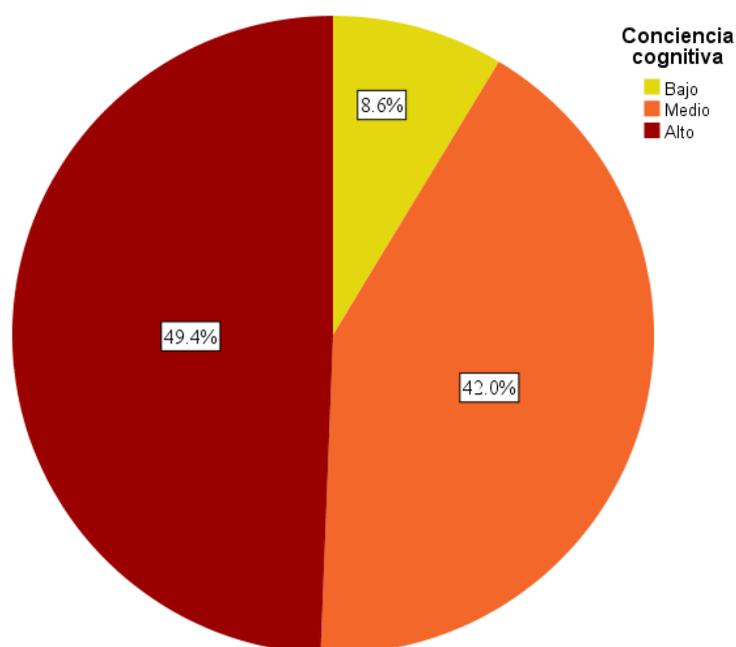
**Figura 4. Frecuencia relativa de la huella ecológica del consumo de alimentos**

En la Tabla 5 y la Figura 4, los resultados muestran que, aunque una mayoría tiene una huella moderada, hay una gran oportunidad para reducir el impacto ecológico en la comunidad. La gran proporción con huella ecológica moderada puede indicar que, aunque los hogares están conscientes de los impactos ambientales, muchos no están implementando prácticas suficientes para reducir su huella. Esto resalta la importancia de educar y fomentar hábitos más sostenibles, especialmente en los hogares con huella alta, y a su vez, motivar a aquellos con huella moderada a adoptar cambios más significativos. Además, la pequeña fracción con huella ecológica leve (4.9%) demuestra que es posible lograr un impacto mínimo y establece un modelo de referencia para los hogares que buscan reducir aún más su huella ecológica.

**4.1.3. Resultados del segundo objetivo específico: nivel de conciencia cognitiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.**

**Tabla 6. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia cognitiva del consumo de alimentos**

Conciencia cognitiva	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	7	8.60%
Medio	34	42.00%
Alto	40	49.40%
Total	81	100.00%



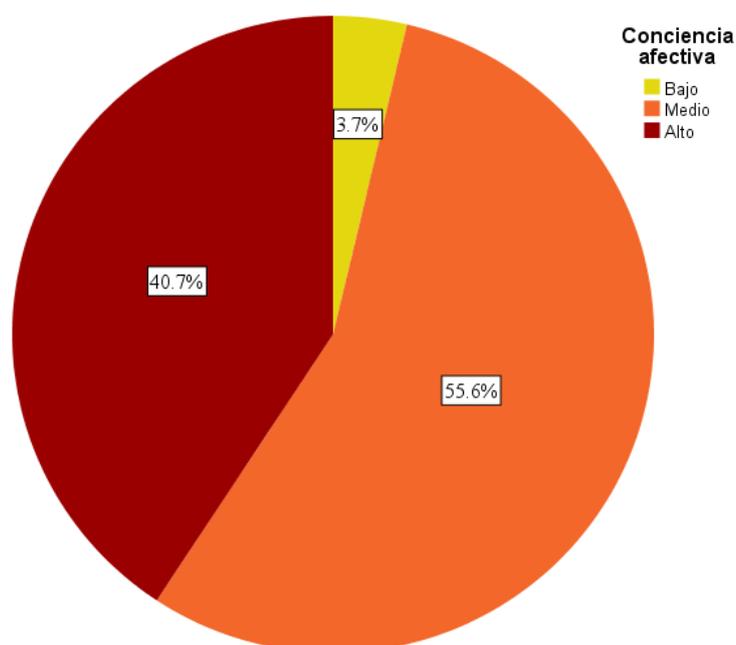
**Figura 5. Frecuencia relativa de la conciencia cognitiva del consumo de alimentos**

En la Tabla 6 y la Figura 5 se observa que muchos individuos muestran un alto y medio nivel de conciencia, sin embargo, existen sectores con niveles bajos, lo que subraya la necesidad de enfoques más inclusivos. En este sentido, se sugiere que los programas destinados a mejorar la conciencia ambiental deben centrarse no solo en aquellos que ya están sensibilizados, sino también en quienes no comprenden plenamente la magnitud de su huella ecológica. Esto puede implicar una acción educativa más amplia que involucre tanto a los más conscientes como a los menos sensibilizados sobre los efectos de sus decisiones de consumo en el medio ambiente.

#### 4.1.4. Resultados del tercer objetivo específico: nivel de conciencia afectiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

**Tabla 7. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia afectiva del consumo de alimentos**

Conciencia afectiva	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	3	3.70%
Medio	45	55.60%
Alto	33	40.70%
Total	81	100.00%



**Figura 6. Frecuencia relativa de la conciencia afectiva del consumo de alimentos**

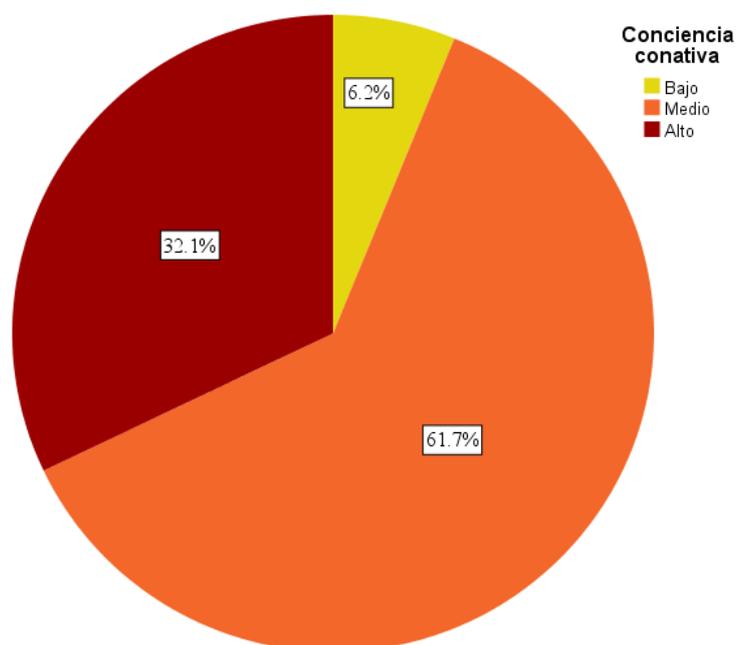
En la

Tabla 7 y la Figura 6, con respecto a las respuestas de los jefes de familia sobre si consideran adecuado el nivel de conciencia afectiva en sus hogares, los resultados reflejan que la mayoría de los encuestados considera que el nivel de conexión emocional con la causa ambiental es moderado o alto. Sin embargo, el hecho de que un 55.6n% se encuentre en un nivel medio indica que todavía existen áreas de oportunidad para fortalecer el vínculo emocional de la comunidad con el medio ambiente. Es probable que, a pesar de la conciencia cognitiva existente, algunos hogares no hayan desarrollado una conexión emocional profunda con la problemática ambiental.

#### 4.1.5. Resultados del cuarto objetivo específico: nivel de conciencia conativa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

**Tabla 8. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia conativa del consumo de alimentos**

Conciencia conativa	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	5	6.20%
Medio	50	61.70%
Alto	26	32.10%
Total	81	100.00%



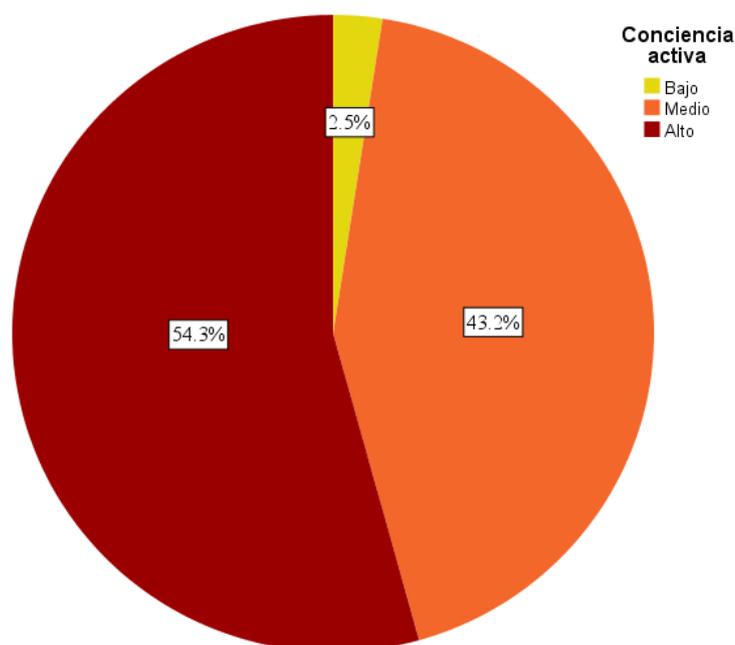
**Figura 7. Frecuencia relativa de la conciencia conativa del consumo de alimentos**

En la Tabla 8 y la Figura 7 se muestra que, aunque un alto porcentaje de los encuestados muestra un nivel medio de conciencia conativa, aún existe una oportunidad significativa para fomentar un mayor compromiso con la acción ecológica en la comunidad. Si bien un 32.1 % tiene un nivel alto de conciencia conativa, lo que indica una disposición activa hacia el cambio, el 61.7 % en un nivel medio sugiere que estos hogares podrían estar dispuestos a actuar, pero aún necesitan un incentivo adicional para transformar su conciencia en acciones más concretas y sostenibles.

#### 4.1.6. Resultados del quinto objetivo específico: nivel de conciencia activa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

**Tabla 9. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia activa del consumo de alimentos**

Conciencia activa	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	2	2.50%
Medio	35	43.20%
Alto	44	54.30%
Total	81	100.00%

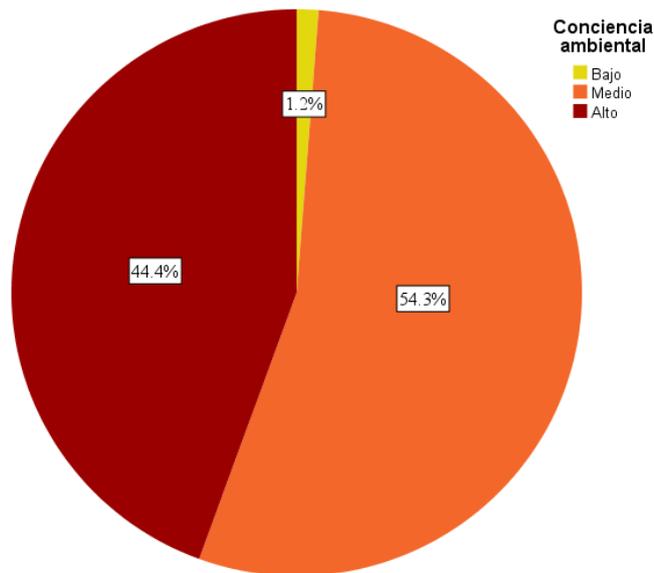


**Figura 8. Frecuencia relativa de la conciencia activa del consumo de alimentos**

Los resultados de la Tabla 9 y la Figura 8 reflejan que una mayoría considerable de los hogares (54.3%) está implementando activamente medidas para reducir su impacto ambiental. Sin embargo, el 43.2 % de los encuestados que se encuentran en un nivel medio podrían estar realizando algunas acciones, pero no de manera constante o de forma más estructurada. A pesar de esto, el porcentaje de personas con conciencia activa baja es muy pequeño (2.5%), lo que implica que la mayoría de la población está al menos tomando algunos pasos hacia la sostenibilidad.

**Tabla 10. Frecuencia absoluta y relativa de conciencia ambiental del consumo de alimentos**

Conciencia ambiental	Frecuencia absoluta (N)	Frecuencia relativa (%)
Bajo	1	1.20%
Medio	44	54.30%
Alto	36	44.40%
Total	81	100.00%



**Figura 9. Frecuencia relativa de la conciencia ambiental del consumo de alimentos**

Los resultados de la

Tabla 10 y Figura 9 muestran que una gran parte de los encuestados, un 54.3 %, considera que el nivel de conciencia en su hogar es adecuado, aunque todavía existe un margen significativo de personas que están en un nivel medio. Esto sugiere que, aunque la mayoría está consciente de los impactos ecológicos, todavía hay espacio para continuar fomentando el conocimiento y las prácticas ambientales dentro de los hogares. El 44.4 % con nivel alto de conciencia ambiental demuestra que una porción considerable de la población está adoptando comportamientos responsables, pero la pequeña proporción con un nivel bajo de conciencia (1.2%) indica que puede ser necesario enfocar esfuerzos adicionales en este grupo para lograr una comprensión completa y un compromiso más sólido hacia la sostenibilidad ambiental.

#### 4.2. Prueba de hipótesis

**i. Hipótesis a probar:** Existe una relación directa y significativa entre huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

**ii. Hipótesis a considerar:**

a)  $H_1$ : Hay relación entre la huella ecológica de consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.

$$\tau = 0$$

b)  $H_0$ : No hay relación entre la huella ecológica de consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024

$$\tau \neq 0$$

### iii. Prueba de hipótesis

**Tabla 11. Resultado cruzado de las dos variables**

Huella ecológica	Conciencia ambiental			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Leve	0	4	0	4
Moderada	1	40	27	68
Alta	0	0	9	9
Total	1	44	36	81

**Tabla 12. Resultado de la prueba de hipótesis - Tau-b de Kendall**

	Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada	
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	0.411	0.054	4.298	0.00
N de casos válidos		81			

### iv. Regla de decisión

- a) Si el valor p es menor que 0.05 ( $p < 0.05$ ), rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), indicando que existe una relación significativa.
- b) Si el valor p es mayor o igual a 0.05 ( $p \geq 0.05$ ), no rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una relación significativa.

### v. Análisis

La medida simétrica (Tau-b de Kendall) muestra un valor de 0.411 con una significación aproximada de 0.000. Esto sugiere que hay una relación positiva significativa entre la huella ecológica y la conciencia ambiental, lo que significa que, en general, a medida que aumenta la conciencia ambiental, también tiende a aumentar el nivel de huella ecológica. Este valor de 0.411 indica una relación moderada, lo que implica que, aunque existe una relación directa entre ambas variables, no es completamente fuerte, pero sí relevante.

### vi. Conclusión

La hipótesis de que existe una relación directa y significativa entre la huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de Huamancaca Chico es confirmada.

### **4.3. Discusión de resultados**

Según el resultado general de la relación entre huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental, el estudio reveló una relación significativa entre la huella ecológica generada por el consumo de alimentos y la conciencia ambiental de los habitantes de Huamancaca Chico. Este resultado es consistente con investigaciones previas como las de Ascensión, Huancavelica (2018), donde el consumo de alimentos constituyó el 63.6 % de la huella ecológica total (32). Asimismo, los estudios realizados en Manta (2019) evidenciaron un impacto importante de las actividades humanas, especialmente en el consumo, en la huella ecológica de las áreas urbanas (25). Estos hallazgos sugieren que la optimización del consumo, particularmente el consumo alimenticio, debe ser un enfoque clave en las políticas de sostenibilidad. La relación encontrada entre la huella ecológica y el consumo de alimentos resalta la relevancia de integrar estrategias de consumo responsable y sostenible en las comunidades.

El resultado obtenido en este estudio, que muestra una relación significativa entre la huella ecológica y la conciencia ambiental en los habitantes de Huamancaca Chico, tiene respaldo en la teoría de la huella ecológica propuesta por Wackernagel y Rees (1996), que establece que el impacto ambiental de las actividades humanas puede medirse a través de la cantidad de recursos naturales utilizados y los desechos generados (41). Esta relación también es consistente con los estudios que abordan la importancia de la conciencia ambiental como un factor que influye en la reducción de la huella ecológica. Por ejemplo, investigaciones como las de Pino (27) destacan que una mayor conciencia ambiental puede reducir los comportamientos insostenibles, como el consumo excesivo y la generación de desechos, lo que respalda la conclusión de que una mayor conciencia sobre el impacto de los hábitos alimenticios puede llevar a prácticas más sostenibles.

En cuanto al primer resultado específico sobre el establecimiento de la huella ecológica del consumo de alimentos en Huamancaca Chico, los resultados mostraron un impacto notable en el medio ambiente local, lo que es consistente con lo encontrado en estudios previos, como el de la Universidad Peruana Unión (30), que evaluó la huella ecológica de la institución basándose en el consumo de recursos clave. Además, investigaciones como las de la Universidad Nacional Agraria de la Selva (39) también subrayan cómo el consumo de energía y otros recursos está estrechamente relacionado con el tamaño de la huella ecológica en entornos urbanos y académicos. Estos antecedentes refuerzan la importancia de calcular y mitigar el impacto del consumo humano en el entorno local para promover una gestión ambiental más eficaz.

El establecimiento de la huella ecológica del consumo de alimentos en Huamancaca Chico, que muestra un impacto considerable en el entorno local, es coherente con la teoría de la huella ecológica que incluye diversas dimensiones como la huella de carbono, la huella de las tierras de cultivo y la huella de consumo energético (41). Estudios previos, como el de Ascensión, Huancavelica (32), corroboran que los hábitos alimenticios tienen un impacto importante en la huella ecológica de una población, ya que el consumo de alimentos genera tanto una demanda de recursos naturales como una cantidad considerable de emisiones de carbono. Este concepto se encuentra alineado con el marco teórico que establece que los patrones de consumo, como el tipo de alimentos, la frecuencia de su consumo y la forma en que estos son producidos, afectan directamente la huella ecológica de una población (43).

De acuerdo con el segundo resultado específico sobre el nivel de conciencia cognitiva sobre el consumo de alimentos en Huamancaca Chico, el estudio encontró que un porcentaje significativo de la población (42%) tenía una conciencia cognitiva media y alta. Este hallazgo es coherente con los estudios de Wackernagel y Rees (1996), quienes resaltan la importancia del conocimiento en el cambio hacia la sostenibilidad (22). Además, la investigación en la Universidad de Valladolid sobre conciencia ambiental en secundaria (23) demostró que un conocimiento adecuado de los problemas ambientales es crucial para fomentar comportamientos responsables, aunque no siempre resulta en cambios inmediatos. Estos antecedentes apoyan la conclusión de que, aunque el conocimiento es un primer paso, debe complementarse con intervenciones que transformen ese conocimiento en acciones prácticas. El hallazgo de que una proporción significativa de los habitantes de Huamancaca Chico presenta una conciencia cognitiva media y alta sobre el consumo de alimentos se respalda en la teoría de la conciencia ambiental, que sostiene que el conocimiento de los problemas ambientales es crucial para el cambio de comportamiento (58). Este resultado es respaldado por estudios previos, como los de Wackernagel y Rees (1996), que indican que un mayor conocimiento de la huella ecológica lleva a la comprensión del impacto ambiental de las decisiones diarias, como la elección de alimentos (41). Asimismo, el modelo de conciencia ambiental de Kollmuss y Agyeman (2002) subraya la importancia del conocimiento como primer paso para modificar las actitudes y las conductas (24).

Sobre el tercer resultado específico acerca del análisis del nivel de conciencia afectiva en Huamancaca Chico, se observa que un 36.8 % de los encuestados tenía una fuerte conexión emocional con los problemas ambientales. Este hallazgo se alinea con las investigaciones de Kollmuss y Agyeman (2002), quienes identificaron que una fuerte conexión emocional con el medio ambiente puede ser un motor para el cambio conductual (24). Igualmente, el estudio realizado en la Universidad Autónoma de Bucaramanga (24) encontró que la conciencia

afectiva puede ser un componente importante para lograr un compromiso más firme con la sostenibilidad, aunque la acción efectiva a menudo requiere de otros factores como el apoyo institucional y recursos adecuados. Estos resultados son relevantes para la creación de políticas públicas que no solo desarrollen conciencia emocional, sino que también proporcionen las herramientas necesarias para la acción.

El resultado que muestra una fuerte conexión emocional con los problemas ambientales en los habitantes de Huamancaca Chico tiene respaldo en la teoría de la conciencia afectiva de Kollmuss y Agyeman (2002), que afirma que la conciencia afectiva, vinculada a una conexión emocional con el medio ambiente, puede motivar a los individuos a realizar cambios en sus comportamientos hacia prácticas más sostenibles (24). Además, investigaciones como las de Torres et al. (36) sugieren que el vínculo emocional con el entorno aumenta la disposición a actuar, aunque, como se observó en este estudio, el desafío radica en traducir esa conciencia afectiva en acciones efectivas (21). En este sentido, el modelo de conciencia ambiental también establece que la acción no se produce de manera inmediata, sino que requiere de apoyo estructural y educativo para fomentar una acción comprometida y concreta en la comunidad (55). Esto demuestra que, aunque el sentimiento hacia el medio ambiente es positivo, la acción efectiva necesita de recursos, programas y políticas que conviertan esta conciencia afectiva en medidas tangibles de conservación y sostenibilidad.

En relación al cuarto resultado específico sobre la conciencia conativa del consumo de alimentos, el estudio reveló que el 75 % de los habitantes de Huamancaca Chico presentaron un nivel medio de conciencia conativa, lo que indica que, aunque reconocen la necesidad de cambiar sus hábitos, la acción concreta no siempre se lleva a cabo. Este resultado coincide con la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991), que sostiene que la intención de actuar no siempre se traduce en comportamientos sostenibles (28). Además, investigaciones como la realizada en Chosica (2019) indicaron que las barreras prácticas, como la falta de recursos y apoyo institucional, limitan la implementación efectiva de la conciencia conativa (28). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar estrategias que apoyen la transición de la intención a la acción mediante el fortalecimiento de los recursos disponibles y la educación comunitaria.

El resultado que muestra una conciencia conativa media en la mayoría de los habitantes de Huamancaca Chico, quienes reconocen la necesidad de cambiar sus hábitos, pero no siempre toman medidas concretas, es respaldado por la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991), que sostiene que la intención de actuar no siempre se traduce en comportamientos sostenibles sin la disposición adecuada o los recursos necesarios (28). Este resultado también

se relaciona con estudios como el de Chosica (2019), que muestra que las barreras prácticas, como la falta de acceso a recursos y el apoyo institucional, limitan la conversión de la conciencia en acción (28). Según el marco teórico, la conciencia conativa está estrechamente vinculada con la disposición a actuar, pero también requiere de factores externos, como políticas públicas, incentivos y recursos, para que el cambio de comportamiento sea efectivo (58).

En cuanto al quinto resultado específico sobre la conciencia activa del consumo de alimentos, el 51.5 % de los habitantes mostró un nivel alto de disposición para implementar prácticas sostenibles, lo cual es coherente con investigaciones previas, como la realizada en El Playón (2019), que evidenció la relación directa entre la conciencia activa y la disposición para tomar medidas concretas para reducir la huella ecológica (23). Igualmente, la investigación en la Universidad Nacional Agraria de la Selva (39) mostró que la conciencia activa es un factor clave para generar cambios en las comunidades, aunque debe ser respaldada por políticas públicas que proporcionen un marco de apoyo adecuado. La significancia de la relación entre la conciencia activa y las acciones sostenibles en este estudio subraya la importancia de un enfoque integral que combine educación, recursos y políticas públicas que faciliten la transición hacia un consumo más responsable y la reducción de la huella ecológica en la comunidad.

El hallazgo de que un alto porcentaje de los habitantes de Huamancaca Chico tiene una conciencia activa, dispuesta a implementar prácticas sostenibles, se sustenta en la teoría de la acción ambiental, que establece que una mayor conciencia activa impulsa el cambio cuando es acompañada por recursos y apoyo institucional (58). Este resultado también tiene respaldo en estudios previos, como el de El Playón (2019), que subraya que la conciencia activa se traduce en prácticas efectivas cuando se apoya con políticas adecuadas y recursos para la implementación de acciones (23). En el marco teórico de la huella ecológica, el cambio en los hábitos de consumo es crucial para reducir la huella ecológica, y las acciones que promueven la conservación del medio ambiente pueden llevar a una disminución significativa de este impacto cuando están acompañadas de políticas públicas y educación ambiental adecuadas (62). Esto resalta la importancia de crear un entorno propicio para que la conciencia activa se traduzca en cambios concretos en la comunidad, lo que a su vez contribuiría a la reducción de la huella ecológica local.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Se determinó que existía una relación significativa entre la huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. Este resultado se sustentó con el valor  $p$  de 0.000 en el Tau-b de Kendall, que indicó una relación directa entre ambas variables. En términos de significancia, la relación encontrada respalda la hipótesis de que el nivel de conciencia ambiental influye directamente en la huella ecológica, aunque no siempre de manera que conduzca a una reducción de esta. Este hallazgo es importante para Huamancaca Chico, pues sugiere que, aunque la población tiene conocimiento y preocupación por los problemas ambientales, aún existen barreras estructurales que impiden la adopción de prácticas sostenibles. Desde el punto de vista científico y en el campo de la gestión ambiental, estos resultados refuerzan la necesidad de estrategias educativas y políticas que no solo incrementen la conciencia, sino que promuevan la acción concreta en favor de la sostenibilidad.

Se halló que la huella ecológica generada por el consumo de alimentos en Huamancaca Chico tenía un impacto considerable, similar a los resultados obtenidos en estudios previos, como el de Ascensión, Huancavelica (2018), donde la alimentación fue una de las principales fuentes de la huella ecológica. Este estudio encontró que el consumo de alimentos constituía el 63.6 % de la huella ecológica total de los habitantes. En Huamancaca Chico, los resultados mostraron que el consumo de recursos, especialmente en la alimentación, generaba un impacto significativo en la huella ecológica. Esta conclusión es fundamental para el lugar de estudio, ya que implica que las políticas de sostenibilidad deben enfocarse en la optimización del consumo de alimentos, particularmente en prácticas más responsables y sostenibles. A nivel científico,

estos hallazgos refuerzan la teoría de la huella ecológica como un indicador clave para medir el impacto ambiental del consumo humano.

Se determinó que la conciencia cognitiva sobre el consumo de alimentos en Huamancaca Chico era moderada en la mayoría de la población, lo que se alinea con estudios previos como el realizado por Wackernagel y Rees (1996), que indicaron que el conocimiento es el primer paso hacia la sostenibilidad, pero no garantiza la reducción del impacto ecológico. El análisis reveló que un 42 % de los habitantes presentaban una conciencia cognitiva media, y un 49.4 % alta. Estos resultados son congruentes con la teoría del cambio de comportamiento de Prochaska y DiClemente (1983), que establece que el conocimiento es un precursor importante del cambio, pero que el mismo no se produce de inmediato. Este resultado tiene implicancia para el lugar de estudio, pues subraya la necesidad de estrategias educativas que transformen ese conocimiento en acciones concretas. Para la ciencia y la carrera de la gestión ambiental, el hallazgo resalta la importancia de integrar el conocimiento teórico con prácticas sostenibles efectivas.

Se encontró que la conciencia afectiva en los habitantes de Huamancaca Chico era generalmente alta, con un 36.8 % de los encuestados mostrando una fuerte conexión emocional con los problemas ambientales. Estos resultados son similares a los observados en investigaciones como las realizadas por Kollmuss y Agyeman (2002), quienes afirmaron que una fuerte conexión emocional con el medio ambiente puede motivar el cambio en las conductas, pero también advirtieron que no siempre se traduce en acción. En Huamancaca Chico, el resultado se vio reflejado en un mayor nivel de conciencia afectiva entre los residentes, lo cual es positivo, pero la acción efectiva aún presenta limitaciones. El p-valor 0.000 en la prueba de Tau-b de Kendall valida que esta relación es significativa, lo que resalta la importancia de implementar políticas públicas que no solo generen conciencia emocional, sino que también provean los recursos necesarios para pasar de la emoción a la acción. Este hallazgo tiene relevancia en el ámbito de la educación ambiental, donde el componente afectivo es crucial para sensibilizar a la comunidad.

Se halló que un 75 % de los habitantes de Huamancaca Chico mostraron una conciencia conativa media, lo que sugiere que muchos están conscientes de la necesidad de cambiar sus hábitos, pero no siempre toman acciones concretas. Este resultado está respaldado por la teoría del comportamiento planificado de Ajzen (1991), que afirma que la intención de actuar, influenciada por la conciencia, no siempre se traduce en comportamientos sostenibles. La relación entre la conciencia conativa y la huella ecológica en Huamancaca Chico muestra que, aunque la mayoría tiene la intención de reducir su huella, el cambio en las prácticas cotidianas

requiere de un impulso adicional. Los resultados también reflejan lo hallado en estudios como el de Chosica (2019), que sugieren que las barreras prácticas, como el acceso a recursos y el apoyo institucional, limitan la implementación efectiva de la conciencia conativa. Para el lugar de estudio, esto implica que deben desarrollarse estrategias que conviertan la intención en acción efectiva mediante la creación de condiciones propicias para el cambio.

Se observó que la conciencia activa en los habitantes de Huamancaca Chico estaba alineada con los resultados de investigaciones similares, como el estudio realizado en El Playón (2019), donde se destacó que la conciencia activa está relacionada con la disposición de la comunidad a tomar medidas concretas para reducir su huella ecológica. En Huamancaca Chico, un 51.5 % de los encuestados mostró un nivel alto de conciencia activa, lo que implica que una proporción significativa de la población está dispuesta a implementar prácticas sostenibles. Estos resultados respaldan la teoría del cambio social de Lewin (1947), que propone que la conciencia y el conocimiento conducen al cambio cuando se acompaña de una estrategia adecuada de apoyo. El p-valor de 0.000 del Tau-b de Kendall confirma la relación significativa entre la conciencia activa y las acciones sostenibles. Este hallazgo es crucial para la gestión ambiental local, pues demuestra que una comunidad con alta conciencia activa tiene el potencial de realizar cambios sustanciales en su huella ecológica, pero esto debe ser respaldado por políticas públicas que faciliten y apoyen esas acciones.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda que el municipio de Huamancaca Chico, implemente campañas educativas y de sensibilización orientadas a aumentar la conciencia ambiental en la comunidad, especialmente enfocadas en la relación entre el consumo de alimentos y su impacto ecológico. Estas campañas deben incluir talleres prácticos que no solo eduquen sobre la problemática, sino que también proporcionen herramientas y estrategias para reducir la huella ecológica a través de cambios en los hábitos de consumo.

Se sugiere que el Departamento de Gestión Ambiental del municipio de Huamancaca Chico publique los resultados obtenidos sobre la huella ecológica del consumo de alimentos en un informe accesible para la comunidad, con el fin de concienciar a los residentes sobre el impacto de sus hábitos alimenticios en el medio ambiente. Además, se recomienda organizar charlas y talleres informativos sobre cómo reducir la huella ecológica en la alimentación, promoviendo prácticas como el consumo local, la reducción del desperdicio de alimentos y la elección de productos sostenibles.

Se recomienda que las autoridades educativas de Huamancaca Chico fortalezcan los programas de educación ambiental, incorporando específicamente contenidos sobre la huella ecológica del consumo de alimentos en los currículos escolares de primaria y secundaria. Esto podría lograrse a través de un módulo dedicado dentro de las asignaturas de ciencias sociales o biología, que eduque a los estudiantes sobre los efectos del consumo de alimentos en el medio ambiente.

Se recomienda que las organizaciones comunitarias de Huamancaca Chico promuevan eventos comunitarios que fomenten una mayor conexión emocional con los problemas ambientales, especialmente en torno al consumo de alimentos. Dichos eventos pueden incluir actividades de limpieza, mercados ecológicos, exposiciones y actividades al aire libre que sensibilicen a la población sobre los efectos del consumo de alimentos en el entorno local.

Se sugiere que las autoridades locales de Huamancaca Chico trabajen en la creación de políticas públicas que faciliten la adopción de hábitos de consumo más sostenibles, específicamente en el ámbito alimenticio. Esto puede incluir la implementación de incentivos para la compra de productos ecológicos, la promoción de la agricultura local sostenible y la creación de programas de reciclaje y compostaje que permitan a los residentes tomar acciones concretas para reducir su huella ecológica. 4

Se recomienda que los futuros investigadores profundicen en el estudio de las barreras y motivaciones que enfrentan los habitantes de Huamancaca Chico para aplicar sus conocimientos sobre sostenibilidad y llevarlos a la práctica en el ámbito del consumo de alimentos. Dado que los residentes muestran una alta conciencia activa, pero con limitaciones en la implementación de prácticas sostenibles, sería útil investigar qué factores específicos (económicos, sociales o estructurales) dificultan la aplicación de estos conocimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BAUMAN, Z. *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press., 2000.
2. SALAZAR, V. *Sobrepoblación y consumismo, principales retos para un desarrollo regional sustentable*. [En línea]2018. [Fecha de consulta: 23 de mayo de 2024] [https://ru.iiec.unam.mx/4272/1/1-Vol2\\_Parte1\\_Eje3\\_Cap6-032-Salazar.pdf](https://ru.iiec.unam.mx/4272/1/1-Vol2_Parte1_Eje3_Cap6-032-Salazar.pdf)
3. REES, W. y WACKERNAGEL, M. Ecological footprint: merits and brickbats. 3, *Ecological Economics*, 2000, 32, págs. 371-374.
4. MINAM. Huella Ecológica en el Perú. [En línea] 2012. [Fecha de consulta: 1 de octubre de 2024.] <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2732-huella-ecologica-en-el-peru>.
5. DATOS ABIERTOS gob.pe. Huella ecológica per cápita departamental y por componentes - Año 2016. [En línea] 2016. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/huella-ecol%C3%B3gica-c%C3%A1pita-departamental-y-por-componentes-ministerio-del-ambiente/resource-6>.
7. MINAM. *Huella ecológica en el Perú*. Perú, 2017.
8. SINIA. *Quinto Informe Nacional sobre la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica Perú (2010-2013)*. Lima: s.n., 2013.
9. INEI. *Huella ecológica*. Lima: 2015.
10. PRADA, Eduin. Conciencia, concientización y educación ambiental: Conceptos y relaciones. *Revista Temas*, 2013, 7, 231 -244.
11. OBSERVATORIO CEPLAN. Mayor conciencia ambiental ciudadana. [En línea] diciembre de 2023. [Fecha de consulta: 1 de octubre de 2024.] <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/t81>.
12. MINEDU. PLANEA 2017-2022. [En línea] 2022. <http://www.minedu.gob.pe/planea/que-es-planea.php>.
13. INEI. *Juín Compendio Estadístico 2022*. Junín: Gobierno del Perú, 2022.
14. PALOMINO, R. et al. La conciencia ambiental como ética del buen vivir. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 2022, Vol. 6, 2616-7964.
15. ALIAGA, M. Determinación de la huella ecológica personal como estrategia para la adquisición de patrones de consumo sostenibles UNCP 2014. *Revista de Ingeniería de la USIL*, 2016, Vol. 3.
16. MEZA, Lesly. *Huella ecológica en la población del Distrito de Yauyos, Jauja*. Tesis (Título de Ingeniera Forestal y Ambiental). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2020, 107 pp.
17. SÁNCHEZ, J. *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad*. CEPAL, 2019.

18. QUIVA, D. y VERA, L. La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos*, 2010, Vol. 12. 1317-0570.
19. MADRID, F. Cambio climático y Huella ecológica. *Revista de Ciencias*, 2015, Vol. 11.
20. MARTÍNEZ, R. Algunos *aspectos de la huella ecológica. nterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 2007, Vol. 8.
21. DÍAZ, J. y FUENTES, F. Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. *Revista de Investigación Educativa*, 2018, 26, 1870-5308.
22. ALARCÓN, W. y SOLÓRZANO, J. *Huella ecológica y biocapacidad de la población, como indicadores de sostenibilidad, en la ciudad de Portoviejo*. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí, 2021.
23. UGARTE, S. Análisis de la conciencia medioambiental y propuesta de intervención para su mejora en secundaria. Tesis de maestría. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2022.
24. HERNÁNDEZ, J. Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del Municipio de El Playón. Tesis (Maestro en Educación). Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga, 2020.
25. VERA, G. Huella ecológica de la construcción de la Urbanización Barú y su impacto en la cobertura vegetal en el sector El Valle del Gavilan de La Ciudad de Manta. Tesis (Maestro en Gestión Ambiental). Manabí: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, 2019, 200 pp.
26. BOADA, M. Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y su influencia en el fomento de una conciencia ecológica en poblaciones infantiles durante la pandemia de COVID-19. Tesis (Maestro en Estudios Ambientales). Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, 2022.
27. PINO, Y. Huella ecológica y conciencia ambiental de los estudiantes de la facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática de Huacho, 2023. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Huacho: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2023, 87 pp.
28. NUÑEZ, L. Gestión ambiental y conciencia ecológica en pobladores de la asociación San Pedro y San Pablo - Chosica, 2019. Tesis (Maestro en Gestión Pública). Lima: Universidad César Vallejo, 2019.
29. IDME, V. Conciencia ambiental y el cuidado del medio ambiente en los estudiantes de la IE 27 de noviembre, Cusco-2022. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Cusco: Universidad Continental, 2023.
30. JAIMES, L. Estimación de la Huella Ecológica de la Universidad Peruana Unión. Tesis (Magistra en Educación Ambiental). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2019.
31. GARCIA, I. Análisis de la huella ecológica como indicador de sostenibilidad para los proyectos de agua potable y alcantarillado en la etapa de construcción para el Distrito de

- Chiclayo ejecutados en el año 2019. Tesis (Título de Ingeniero Civil Ambiental). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2021.
32. CURASMA, J. Determinación de la huella ecológica de los pobladores del distrito de Ascensión – Huancavelica, 2018. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Huancayo: Universidad Continental, 2023.
  33. MEZA, L. Huella ecológica en la población del Distrito de Yauyos, Jauja. Tesis (Título de Ingeniero Forestal Ambiental). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2020.
  34. QUINTERO, Y. y OLIVERA, N. Conciencia ambiental por el uso de pañales desechables de los usuarios de la Botica Tu Salud de Chiclayo– 2023. Huancayo: Universidad Roosevelt, 2023.
  35. ARÉVALO, Y. et al. Estimación de la huella ecológica de los estudiantes de la universidad pública de Huacho, Perú. *Revista Ciencia Agraria*, 2023, Vol. 2.
  36. TORRES, N. et al. Diseño y validación de la escala de conciencia ambiental (ECA) en niños de primaria. *Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela.*, 2022, Vol. 8.
  37. VILLA, M et al. Gestión del riesgo de desastres y conciencia ambiental en estudiantes universitarios en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 2024, Vol. 40 (6).
  38. PINEDA, N et al. Intervención educativa: fortaleciendo la conciencia ambiental para la sostenibilidad de la megadiversidad. *Revista Yachay*, 2023, Vol. 12 (2).
  39. CARMONA, A., ROLDAN, W. y DIONICIO, M. Huella ecológica de la Universidad Nacional Agraria de la Selva. *Revista de Investigación de la Universidad Nacional Agraria de la Selva*, 2023, Vol. 13 (16).
  40. MOLINA, L. et al. Competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. Una propuesta didáctica. *Revista Científica UISRAEL*, 2024, Vol. 11.
  41. GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. *Análisis de la huella ecológica en el Principado de Asturias (2009)*. Gobierno del Principado de Asturias, 2011.
  42. RSS. Huella Ecológica: Qué es, Definición, Tipos, Importancia, Ejemplos. [En línea] 2023. [Fecha de consulta: 3 de diciembre de 2024.] <https://responsabilidadsocial.net/huella-ecologica-que-es-definicion-tipos-importancia-ejemplos/>.
  43. JÍMENEZ, A. Cálculo de huella ecológica para una muestra de hogares urbanos y rurales de los estratos 1, 2 y 3 del municipio de Gachancipa. Tesis (Título de Especialista en Ingeniería Ambiental). Bucaramanga: Universidad Nacional de Santander., 2012.
  44. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Columna de opinión: Impacto de la decisión alimentaria sobre la huella ecológica. [En línea] 24 de octubre de 2023. <https://sustentable.uc.cl/2023/10/24/columna-de-opinion-la-huella-ecologica-de-nuestra-alimentacion/>.

45. ALFARO, A. *La huella ecológica y los costos energéticos del Perú Una aproximación*. Foro Ciudades Para la Vida, 2014.
46. MARTÍNEZ, A. y PEDRÓN, C. *Conceptos básicos en alimentación*. Madrid: 2016. 978-84-617-5844-9.
47. CLAVIJO, Z. *Nutrición, dietética y alimentación*. 2013. Manual informativo.
48. RODRIGO, C. et al. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 2015, Vol. 21.
49. SATALAYA, A. *Tabla de dosificaciones de alimentos*. Lima: Gobierno del Perú, 2005.
50. CONCHA, S., TORRE, M. y HURTADO, A. Consumo de tabaco y alcohol en 1° y 2° de E.S.O. en una población rural. *Revista Clínica Medica Familiar*, 2014.
51. OSINERG. *¿Sabes que es la Huella Ecológica?* Lima: Gobierno del Perú, 2020. Manual informativo.
52. CABALLERO, Ana. Huella ecológica: definición, cálculo y reducción. *Climate Consulting*. [En línea] 30 de octubre de 2023. [Fecha de consulta: 29 de noviembre de 2024.] <https://climate.selectra.com/es/que-es/huella-ecologica>.
53. OLIVARES, R. y LEYVA, N. Bases teóricas de la conciencia ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*, 2023, Vol. 7.
54. TRESTINI, M. Conciencia ambiental del venezolano. *Revista de Postgrado FACE-UC*, 2014, Vol. 8.
55. JIMENEZ, M. y LAFUENTE, R. *La conciencia ambiental: qué es y cómo medirla*. Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide., 2007.
56. *Conciencia e intencionalidad, visión cognitiva y fenomenológica*. VANEGAS, J. 28, s.l. : Ánfora, 2010, Vol. 17.
57. MEDINA, N. La ciencia cognitiva y el estudio de la mente. *Revista IIPSI*, 2008, Vol. 11. 1609 - 7475.
58. ROJAS, H. Conciencia ambiental frente al cambio climático en los estudiantes de 5° grado de educación secundaria. *Rev. Inst. investig. Fac. minas metal. cienc. geogr*, 2022, Vol. 25.
59. BALBI, J. La metaconciencia afectiva y el sentido de uno mismo Una concepción posracionalista de la naturaleza afectiva de la conciencia. APRA, 2020. Manual informativo.
60. SODOR, M. *La importancia de la conciencia afectiva en Fernand Alquié*. 1992.
61. CORRAL, V., FRÍAS, M. y CORRAL, B. Predictors of environmental critical thinking: a study of mexican children. *The Journal of Environmental Education*, 1996, págs. 23-27.
62. MARTINEZ, R. Educación y huella ecológica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 2006, 6 (26), 123-145.

63. CASTÁN, Y. *Introducción al método científico y sus etapas*. Instituto de Aragonés de Ciencias de la Salud, 2013.
64. RAMOS, C. *Los alcances de la investigación*. *CienciAméric*, 2020, Vol. 9.
65. CASTRO, J., GÓMEZ., L. y CAMARGO, E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 2022, Vol. 27.
66. MONTANO, J. *Investigación No Experimental: Diseños, Características, Tipos y ejemplos*. 2020. Manual informativo.
67. LÓPEZ, P. Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 2004, 09 (08), 69-74.
68. CASAS, J., REPULLO, J. y DONADO, J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento. *Investigación*, 2003, 31 (8), 527-538

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variab e indicadores	Metodología	Muestra	Técnicas e instrumentos
<p><b>Problema General:</b> ¿Cuál es la relación de la huella ecológica del consumo de alimentos y la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de conciencia cognitiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de conciencia afectiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de</li> </ul>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la relación de la conciencia ambiental y la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la huella ecológica del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Determinar el nivel de conciencia cognitiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Establecer el nivel de conciencia afectiva del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Determinar el nivel de conciencia conativa del consumo de alimentos en los habitantes de la</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hi: La huella ecológica de consumo de alimentos está relacionada con la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Ho: La huella ecológica de consumo de alimentos no tiene relación con la conciencia ambiental en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024</li> </ul> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis específica 1 Hi: Existe un nivel de conciencia cognitiva adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. Ho: No existe un nivel de conciencia cognitiva adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Hipótesis específica 2 Hi: Existe un nivel de conciencia afectiva adecuado del consumo de</li> </ul>	<p><b>Variable 1:</b> Huella ecológica</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos</li> </ul> <p><b>Variable 2:</b> Conciencia ambiental</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia cognitiva</li> <li>• Conciencia afectiva</li> <li>• Conciencia conativa</li> <li>• Conciencia activa</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Correlacional</p> <p><b>Método General:</b> Científico</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p>	<p><b>Población:</b> Población del Distrito de Huamancaca Chico</p> <p><b>Muestra:</b> 80 jefes de familia</p> <p><b>Muestreo:</b> Probabilístico</p>	<p><b>Técnicas:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario</p>

---

<p>Huamancaca Chico, 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es el nivel de conciencia conativa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?</li> <li>• ¿Cuál es el nivel de conciencia activa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024?</li> </ul>	<p>localidad de Huamancaca Chico, 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el nivel de conciencia activa del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024</li> </ul>	<p>alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</p> <p>Ho: No existe un nivel de conciencia afectiva adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis específica 3 Hi: Existe un nivel de conciencia conativa adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. Ho: No existe un nivel de conciencia conativa adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> <li>• Hipótesis específica 4 Hi: Existe un nivel de conciencia activa adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024. Ho: No existe un nivel de conciencia activa adecuado del consumo de alimentos en los habitantes de la localidad de Huamancaca Chico, 2024.</li> </ul>
---	---	--

---

## Anexo 2

### Instrumento

UNIVERSIDAD CONTINENTAL						
FACULTAD DE INGENIERÍA						
LA HUELLA ECOLÓGICA DEL CONSUMO DE LOS ALIMENTOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL DEL LOS HABITANTES DE LOCALIDAD DE HUAMANCACA CHICO, 2024						
CUESTIONARIO						
Lea detenidamente las preguntas formuladas y responda según su apreciación, marcando con un aspa en la alternativa correspondiente						
Apellidos y nombres:						
HUELLA ECOLÓGICA						
N°	Preguntas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
<b>Alimentos</b>						
1	Consume cantidades considerables de frutas					
2	Dentro de su alimentación considera hortalizas					
3	Consume cantidades considerables de pan					
4	Consume piezas de tortillas					
5	Consume carne de res en su alimentación					
6	Consume carne de pollo en su alimentación					
7	Consume carne de cerdo en su alimentación					
8	Consume pescados y mariscos en su alimentación					
9	Consume yogurt en sus desayunos frecuentemente					
10	Consume productos lácteos frecuentemente					
11	Consume cigarrillos frecuentemente					
12	Consume cervezas frecuentemente					
CONCIENCIA AMBIENTAL						
N°	Preguntas	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
<b>Conciencia cognitiva</b>						
1	Tienes conocimiento sobre cómo preservar y defender a las plantas y los animales.					
2	Contribuyes a la conservación de los espacios naturales y a mejorar la calidad de vida de las personas.					
3	Entiendes cómo los factores bióticos y abióticos pueden causar deterioro.					
4	Estás familiarizado con la estrategia de las 3Rs (Reducir, Reutilizar, Reciclar).					
5	Comprendes las maneras de vivir en armonía con el medio ambiente					
<b>Conciencia afectiva</b>						
6	Disfrutas participando en iniciativas ambientales que promueven el cuidado y la limpieza del entorno natural.					

7	Te complace ver cómo las personas contribuyen a preservar el medio ambiente.					
8	Disfrutas de la belleza de los recursos naturales.					
9	Te molesta la falta de interés de algunas personas en llevar a cabo acciones de conservación ambiental.					
10	Te frustra la dificultad que conllevan muchas de las acciones proambientales.					
11	Te comprometes activamente en acciones y actividades destinadas al cuidado del medio ambiente.					
12	Colaboras con otras personas en actividades que buscan preservar el medio ambiente					
<b>Conciencia conativa</b>						
13	Estás abierto a concienciar a personas en general sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.					
14	Estás dispuesto a llevar a cabo acciones y participar en actividades para preservar el medio ambiente.					
15	Te sientes desmotivado para cuidar el medio ambiente debido a la falta de constante sensibilización y motivación.					
16	Encuentras obstáculos en la realización de acciones proambientales que te hacen sentir poco dispuesto a cuidar el medio ambiente.					
17	Te desanima la indiferencia hacia el medio ambiente por parte de las personas que no aportan con recursos monetarios, lo que dificulta tu disposición para cuidarlo					
<b>Conciencia activa</b>						
18	Implementas prácticas, usando tus recursos monetarios, que fomentan la preservación del medio ambiente mediante el uso de las tres estrategias de reducir, reutilizar y reciclar.					
19	Te involucras en actividades de vigilancia y programas de concientización usando tus recursos monetarios, para promover el cuidado ambiental.					
20	En tu rutina diaria, adoptas un consumo responsable de energía, agua y otros recursos.					
21	Clasificas y reciclas los residuos de tu entorno como parte de tus hábitos cotidianos.					
22	Te esfuerzas por ajustar tu estilo de vida adoptando hábitos más amigables con el medio ambiente					

### Anexo 3

### Validación de expertos

#### DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto:  
POLACHO GUZMAN JESUS EDUARDO.....
- 1.2. Cargo e Institución donde labora:  
DOCENTE V.U. VERNISTARPIO (D.V. MEDIO AMBIENTE).....
- ...
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:  
CONCIENCIA AMBIENTAL.....
- ...
- 1.4. Autor del instrumento:  
FELIX JESUS TORPOCO CHURBICE.....
- ...

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos -científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

.....

...

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Lugar y fecha: HUANCAYO ..... 30.10.25 100%

...



Firma del Experto Informante

DNI. N° 20010625  
 Teléfono N° 998062387

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto: DR. HACHA GUA PAVCA R. JESUS EDUARDO
- 1.2. Cargo e Institución donde labora: DOCENTE UNIVERSITARIO (PY. MEDIO AMBIENTE)
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: HUELLA ECOLOGICA
- 1.4. Autor del instrumento: FELIX JESUS TORRADO CHUMBIE

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos técnicos científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

.....

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

Lugar y fecha: HUANCA Y A 100% 30.10.12

...



Firma del Experto Informante

DNI. N°... 20.010.625  
Teléfono N°... 99.80.60397

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

1.1. Apellidos y Nombres del Experto:

*D. Osvaldo Huoparajo, Hans Anderson*

1.2. Cargo e Institución donde labora:

*Ingeniero Senior de Asesorías Ambientales (Volcan Compañía Minera)*

...

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

*Huello Ecológico*

...

1.4. Autor del instrumento:

*Felix Scaus Torpoco Chundile*

...

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos -científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

100%

Lugar y fecha: *Huancayo 28/03/2025*



Firma del Experto Informante

DNI. N° *46455612*  
Teléfono N° *964909969*

Anexo 5 : Planilla de Juicio de Expertos

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto:  
 ..... CARBAJAL OSORIO, FLOR MERCEDES .....
- 1.2. Cargo e Institución donde labora:  
 ..... CONSULTOR AMBIENTAL - INDEPENDIENTE .....
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:  
 ..... HUELLA ECOLÓGICA .....
- 1.4. Autor del instrumento:  
 ..... FELIX JESUS TORO POCO CUMTBILE .....

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... APLICABLE .....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 300%

Lugar y fecha: Huancayo, 03/04/2023 .....

.....



Firma del Experto Informante

DNI.  
 N° 44310421  
 Teléfono N°  
 975136587

Anexo 6 : Planilla de Juicio de Expertos

**DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**1.1. Apellidos y Nombres del Experto:**

..... CARBOJAL OSORIO, FLORE MERCEDES .....

**1.2. Cargo e Institución donde labora:**

..... CONDUCTOR AMBIENTAL - INDEPENDIENTE .....

**1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:**

..... CONCIENCIA AMBIENTAL .....

**1.4. Autor del instrumento:**

..... FELIX JESUS TOROPICO CANUBILE .....

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos -científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente					X

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

..... APLICABLE .....

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

100%

Lugar y fecha: NUNCAYO 03/04/2025 .....



Firma del Experto

Informante

DNI.

Nº 84310421

Teléfono Nº

975136587

Anexo 5 : Planilla de Juicio de Expertos

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto:  
Inga Alcantara Dily Roxana
- 1.2. Cargo e Institución donde labora:  
Superior de Seguridad y Medio Ambiente
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:  
Huella Ecológica
- 1.4. Autor del instrumento:  
Felix Jesus Tapoa Quimbule

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio				✓	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos científicos.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				✓	
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente				✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80%

Lugar y fecha: Corro de Paico, 03 de marzo de 2015

Firma del Experto Informante

DNI. N° 74044126  
Teléfono N° 963060645

Anexo 6 : Planilla de Juicio de Expertos

DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- 1.1. Apellidos y Nombres del Experto:  
 Jorge Alcantara Tilly Roxana
- 1.2. Cargo e Institución donde labora:  
 Supervisión de Seguridad y Medio Ambiente
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:  
 Concursos Ambiental
- 1.4. Autor del instrumento:  
 Félix Jesus Toranzo Chumbale

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje Apropiado				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para mejora y las actitudes respecto al tema de estudio				✓	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos -científicos.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				✓	
10. CONFIABILIDAD	El instrumento recoge la información necesaria y suficiente				✓	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80%

Lugar y fecha: Curo de Pasco, 03 de marzo de 2025

Firma del Experto Informante

DNI. N° 74044726  
 Teléfono N° 963060645

**Anexo 4**  
**Base de datos**

N	CONCIENCIA AMBIENTAL																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	5	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	
2	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4
3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3	4	2	3	3	2	4	4	4	4	5	4
4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	2	2	5	4	3	4	5	4
5	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	5	4	5	4	4	3	5	4	3	4	5	4
6	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	3	1	1	3	2	4	3	4	5	4	4
7	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	3	5	3	4	5	5	5	4	5	5
8	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4
9	5	3	2	2	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	2	5	2	1	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	2	5	5	1	5	5
12	3	4	4	2	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
13	5	5	4	5	4	5	2	5	4	1	5	5	4	4	2	1	1	5	4	5	5	4	4
14	5	2	2	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
16	4	5	4	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
17	5	5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5
18	5	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4
19	5	5	4	5	4	5	1	4	2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4
22	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	5	4	5	4	5	5
23	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	3	3	2	2
24	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	4
25	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	5
26	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
27	4	4	4	5	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	5	5

28	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4
29	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3
30	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3
31	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	4	3	4
32	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5
33	5	5	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	4	5
34	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	3	3	5	4	4	5	4
35	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	2
36	1	1	5	4	1	4	5	1	4	3	3	1	3	4	2	4	2	4	4	1	5	2
37	1	5	3	1	1	4	5	1	4	1	4	4	3	2	2	4	2	3	1	1	4	5
38	1	2	1	4	1	3	5	1	2	2	1	3	2	5	1	1	1	3	3	2	3	3
39	1	3	4	1	5	4	2	2	1	3	4	2	5	2	4	2	5	5	5	2	1	5
40	1	1	3	1	2	1	3	1	5	3	2	2	1	2	3	1	5	4	2	5	5	3
41	5	1	3	2	1	5	5	5	1	2	4	5	2	5	3	3	2	3	3	5	3	2
42	5	4	5	3	1	4	1	4	5	5	4	2	2	4	4	4	3	4	5	3	5	4
43	5	2	3	5	2	3	4	1	4	3	1	4	3	5	1	3	4	2	1	2	4	3
44	4	2	2	4	5	4	5	1	3	3	4	4	3	4	1	4	5	4	3	2	5	3
45	4	1	1	2	3	1	4	3	4	4	4	4	1	2	1	4	4	3	5	4	5	4
46	2	5	4	4	4	2	2	4	4	2	3	1	3	2	2	4	4	2	4	3	4	3
47	5	5	2	1	4	2	2	3	5	5	5	4	4	5	4	5	2	5	2	5	5	2
48	5	5	2	5	1	5	3	3	5	2	2	2	2	5	3	2	1	2	2	2	1	5
49	4	5	1	2	3	1	2	1	2	1	1	1	4	3	4	4	2	5	2	1	5	3
50	4	3	4	1	3	3	3	5	2	5	2	5	5	1	1	3	5	2	5	4	1	3
51	5	3	4	2	1	5	4	1	3	1	2	3	4	1	5	5	1	1	5	5	5	4
52	5	4	4	5	1	1	1	5	1	2	5	4	3	2	3	3	1	5	2	4	1	1
53	4	2	3	4	4	3	4	4	1	5	5	5	4	3	5	4	1	4	2	3	1	1
54	5	2	4	3	3	5	1	2	2	2	5	1	3	1	3	1	4	4	5	3	1	2
55	1	4	3	2	5	2	1	3	2	3	5	5	4	5	4	3	1	4	5	1	1	4
56	2	3	3	5	4	5	4	5	1	2	4	5	2	4	4	2	4	5	4	4	1	1
57	5	2	5	5	3	1	1	5	2	4	3	1	3	3	1	5	5	4	2	2	2	4
58	3	3	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	4	3	1	1	5	4	4	5
59	2	3	5	2	3	1	2	4	5	5	3	2	2	3	1	2	4	4	5	4	4	4
60	5	3	2	1	3	3	1	5	3	5	4	2	3	5	1	3	5	3	3	5	5	1
61	4	4	3	4	5	2	5	3	4	2	2	2	5	3	2	5	1	1	5	4	3	5

62	2	5	5	5	4	5	4	4	1	1	4	5	1	5	1	2	1	4	4	4	5	1
63	3	2	1	5	4	5	1	5	1	5	2	4	2	2	4	5	4	4	3	3	5	4
64	4	3	5	4	4	3	2	1	1	4	4	4	3	3	1	3	1	1	5	4	4	
65	3	3	4	2	2	2	3	1	5	1	3	4	4	5	3	3	3	3	2	4	3	2
66	1	4	5	4	1	3	2	5	4	3	3	5	3	3	2	1	4	2	5	3	5	1
67	1	1	3	1	4	4	3	5	3	2	3	5	4	2	2	5	2	5	2	4	4	2
68	2	2	2	3	1	2	3	2	4	3	5	3	1	3	5	2	4	3	5	4	1	1
69	5	2	1	1	4	3	3	2	3	3	4	4	1	4	5	1	4	3	5	4	2	5
70	3	1	5	2	5	5	1	5	3	1	2	1	3	3	2	5	2	3	2	5	1	2
71	1	3	4	4	1	1	5	5	4	3	2	5	1	5	5	5	1	3	4	4	5	1
72	5	2	1	2	1	3	1	2	4	4	2	3	3	1	1	1	5	3	3	1	1	4
73	3	5	5	5	4	1	4	1	4	2	3	1	5	1	2	4	3	4	2	5	4	5
74	4	3	2	4	3	2	1	2	1	3	1	1	1	4	4	3	4	5	4	1	5	5
75	4	3	5	5	1	1	4	5	4	3	5	5	3	1	3	3	3	1	3	3	3	1
76	4	1	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	5	2	4	3	5	4	5	1
77	1	5	5	4	5	2	2	2	5	2	4	4	2	5	2	2	4	2	3	4	4	4
78	4	1	5	4	5	2	5	1	1	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	1	4
79	1	3	4	1	3	1	2	1	3	5	3	2	5	3	4	3	1	1	5	4	1	3
80	3	2	5	5	3	5	4	4	1	1	5	2	4	2	4	5	3	4	5	4	2	4
81	5	5	2	5	3	3	2	1	2	3	4	2	2	2	5	4	3	5	4	3	4	4

N	HUELLA ECOLÓGICA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1</b>	5	5	4	3	4	4	2	2	3	4	4	4
<b>2</b>	5	4	3	4	3	4	2	3	2	2	3	4
<b>3</b>	3	4	3	5	3	5	3	4	5	5	4	4
<b>4</b>	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	2
<b>5</b>	5	4	5	5	4	5	2	2	4	2	1	1
<b>6</b>	5	5	4	5	4	3	5	5	4	4	1	1
<b>7</b>	3	4	3	5	5	5	4	3	5	4	1	1
<b>8</b>	4	5	3	5	4	5	4	5	4	4	1	1
<b>9</b>	5	5	5	4	4	5	4	3	3	3	1	1
<b>10</b>	5	5	3	2	3	4	2	5	4	5	1	1
<b>11</b>	5	5	4	2	5	3	5	5	2	2	1	1
<b>12</b>	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4	2	2
<b>13</b>	5	4	5	3	4	5	4	4	3	2	1	2
<b>14</b>	5	5	2	5	1	5	5	5	5	5	1	1
<b>15</b>	5	2	2	4	4	2	2	5	4	4	1	1
<b>16</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3
<b>17</b>	4	3	4	5	5	4	5	2	5	2	1	1
<b>18</b>	5	4	5	4	3	1	3	5	4	5	1	1
<b>19</b>	5	4	5	3	5	5	5	2	3	4	1	1
<b>20</b>	5	4	3	5	4	4	5	5	3	4	1	1
<b>21</b>	5	5	5	4	3	4	5	2	2	3	1	1
<b>22</b>	5	5	4	3	4	3	4	2	5	5	5	5
<b>23</b>	5	5	4	5	4	5	3	2	4	5	1	4
<b>24</b>	5	5	4	3	4	5	3	4	5	2	1	1
<b>25</b>	5	4	3	4	5	3	4	5	4	5	1	1
<b>26</b>	4	5	4	3	4	5	3	3	5	5	1	4

27	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	1	2
28	4	5	4	3	3	5	3	5	4	5	3	3
29	3	4	3	5	4	3	4	2	2	3	4	4
30	5	4	3	2	2	3	4	4	4	2	2	2
31	3	4	5	3	3	4	2	3	2	4	3	3
32	4	3	4	2	3	5	5	3	4	3	5	3
33	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	5	2
34	5	4	5	3	4	3	5	3	4	3	1	1
35	5	5	4	5	3	5	4	5	3	4	1	1
36	1	4	3	3	2	1	3	4	4	1	4	2
37	2	5	1	1	1	4	4	1	3	5	3	4
38	1	4	2	4	5	2	3	5	4	2	1	5
39	5	5	4	2	3	1	1	2	2	2	4	4
40	3	4	3	2	5	4	3	3	5	2	1	3
41	4	1	2	2	2	1	5	4	3	3	1	4
42	3	2	2	4	2	4	5	4	4	3	5	3
43	3	1	2	1	1	4	1	5	1	2	5	5
44	3	1	5	5	1	3	5	3	5	5	4	4
45	4	2	2	4	2	3	3	4	1	1	2	5
46	4	1	3	5	3	4	3	2	1	1	2	4
47	4	2	3	2	5	2	5	1	1	1	4	4
48	4	5	5	5	1	4	2	1	1	3	3	5
49	4	2	5	1	2	2	3	2	4	5	5	3
50	3	3	1	5	4	1	3	3	3	4	5	4
51	4	2	1	1	2	1	4	1	4	3	1	4
52	3	1	4	1	1	2	2	3	5	3	5	2
53	5	3	1	3	5	2	2	3	5	3	4	2
54	5	1	1	4	5	3	3	5	1	3	3	1

<b>55</b>	5	3	1	1	2	4	5	1	4	5	4	3
<b>56</b>	5	3	5	4	2	5	3	1	4	5	3	2
<b>57</b>	5	5	3	2	4	2	1	5	2	3	4	4
<b>58</b>	4	1	3	4	4	5	2	2	5	2	1	4
<b>59</b>	5	3	4	4	3	4	1	2	4	1	5	5
<b>60</b>	5	3	2	1	3	4	1	2	3	5	1	1
<b>61</b>	1	1	3	2	5	5	5	3	1	1	3	5
<b>62</b>	5	2	4	3	2	1	1	2	4	1	4	1
<b>63</b>	5	4	5	4	3	4	4	5	2	3	1	2
<b>64</b>	2	4	2	3	1	1	4	1	5	5	2	4
<b>65</b>	1	4	3	4	4	5	1	2	3	1	4	1
<b>66</b>	2	3	4	4	5	3	1	3	5	2	4	2
<b>67</b>	3	4	4	4	1	3	2	4	2	4	5	2
<b>68</b>	1	3	1	2	1	1	5	1	2	2	4	5
<b>69</b>	2	1	2	3	5	3	1	1	2	3	5	3
<b>70</b>	4	3	4	2	3	3	4	3	5	5	1	2
<b>71</b>	2	1	3	1	5	5	5	3	1	3	4	3
<b>72</b>	2	3	2	5	5	4	1	1	1	1	2	1
<b>73</b>	2	2	1	3	2	4	1	1	4	4	3	5
<b>74</b>	3	3	3	2	2	2	3	1	5	2	4	4
<b>75</b>	2	3	2	3	4	3	5	4	3	1	2	4
<b>76</b>	2	1	5	3	4	5	5	1	1	5	5	2
<b>77</b>	1	1	2	4	1	2	3	4	2	4	2	2
<b>78</b>	5	2	1	3	5	2	2	4	1	2	4	1
<b>79</b>	3	3	2	5	3	2	2	2	5	3	4	2
<b>80</b>	5	2	1	5	4	2	4	1	2	1	3	4
<b>81</b>	2	4	1	3	2	5	1	2	3	5	2	1

**Anexo 5**  
**Evidencias de aplicación de instrumentos**







