

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**“EFECTO DE LOS ACTIVOS AMBIENTALES EN LA VALORACIÓN  
ECONÓMICA QUE BRINDA LOS ESPACIOS CERCANOS AL ÁREA  
DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS DEL DENOMINADO  
BOTADERO DE ASIA EN EL DISTRITO DE ASIA – PROVINCIA DE  
CAÑETE, 2023”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

**AUTORES**

**ALBERTO ENRIQUE, GONZALES VILLANUEVA**

**SHIRLEY GEORGINA, MARCOS MEDINA**

**ASESOR**

**DR. DAVID, DÁVILA CAJAHUANCA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA GENERAL**

**Callao, 2024**

**PERÚ**



# Tesis para Título Profesional

**5%**  
Textos sospechosos



**5% Similitudes**  
< 1% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos

**Nombre del documento:** ARCHIVO 1 1A, GONZALES ALBERTO Y MARCOS SHIRLEY -TITULO 2024.docx  
**ID del documento:** b24c2eca2ebdd0774ae165c3b2cb330af3c7c3e0  
**Tamaño del documento original:** 1,88 MB  
**Autor:** Alberto Gonzales - Shirley Marcos

**Depositante:** Alberto Gonzales - Shirley Marcos  
**Fecha de depósito:** 21/2/2024  
**Tipo de carga:** url\_submission  
**fecha de fin de análisis:** 22/2/2024

**Número de palabras:** 14.783  
**Número de caracteres:** 95.268

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes de similitudes

### Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://archivo.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/valoracion_economica...">archivo.minambiente.gov.co</a> 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (117 palabras)
2	<a href="https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/MANUAL-VALO...">www.minam.gob.pe</a> 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (96 palabras)
3	<a href="https://1library.co/article/modelo-logit-versus-probit-analisis-cuantitativo-de-regresion-prob...">1library.co</a>   El modelo logit versus probit - Análisis cuantitativo de regresión prob... https://1library.co/article/modelo-logit-versus-probit-analisis-cuantitativo-regresion-probabilistica.zx...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (68 palabras)
4	<a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4813243.pdf">dialnet.unirioja.es</a> https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4813243.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (43 palabras)
5	<b>Documento de otro usuario</b> #cb4222 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/UNAS/1824/3/TS_KMLD_2020.pdf.txt">repositorio.unas.edu.pe</a> http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/UNAS/1824/3/TS_KMLD_2020.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (34 palabras)
2	<a href="https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/1817/TS_JKMM_2020.pdf?sequence=1">repositorio.unas.edu.pe</a> https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14292/1817/TS_JKMM_2020.pdf?sequence=1	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
3	<a href="https://www.revistaespacios.com/a19v40n26/a19v40n26p13.pdf">www.revistaespacios.com</a> https://www.revistaespacios.com/a19v40n26/a19v40n26p13.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	<a href="https://rde.inegi.org.mx/index.php/2022/10/13/toma-de-decisiones-en-ambientes-de-salud-modelos...">rde.inegi.org.mx</a>   Toma de decisiones en ambientes de salud: modelos de jerarqu... https://rde.inegi.org.mx/index.php/2022/10/13/toma-de-decisiones-en-ambientes-de-salud-modelos...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)
5	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3820">repositorio.unfv.edu.pe</a>   Valoración económica ambiental de un complejo de cinc... http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/3820	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)

## INFORMACIÓN BÁSICA

<b>FACULTAD</b>	: Ciencias Económicas
<b>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN</b>	: Escuela Profesional de Economía
<b>TITULO</b>	: <b><i>“Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023”</i></b>
<b>AUTOR (ES)</b>	: Alberto Enrique Gonzales Villanueva DNI - 73690064
<b>CÓDIGO ORCID</b>	: 0009-0006-6401-2651 : Shirley Georgina Marcos Medina DNI - 74734027
<b>CÓDIGO ORCID</b>	: 0009-0002-4501-0539
<b>ASESOR</b>	: David Dávila Cajahuanca DNI - 07964050
<b>CÓDIGO ORCID</b>	: 0000-0003-2266-8960
<b>LUGAR DE EJECUCIÓN</b>	: Perú
<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	: Lima Provincia
<b>TIPO</b>	: Transversal
<b>ENFOQUE</b>	: Cuantitativo
<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	: No experimental
<b>TEMA OCDE</b>	: 5.02.01 - Economía

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCION DEL  
TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

LIBRO 1 FOLIO N° 314 ACTA 05/24 DE SUSTENTACION DE TESIS CON CICLO DE TESIS  
PARA LA OBTENCION DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA


A los 30 día del mes de marzo del año 2024 siendo las ..... horas se reunió el **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS** en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de economista, designado con resolución N° 092-2024-CF/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

<b>Dr. Calero Briones Maximo Estanislao</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Salinas Castañeda Cesar Alberto</b>	<b>Secretario</b>
<b>Dr. Bazalar Paz Miguel Angel</b>	<b>Vocal</b>
<b>Mg. Jave Chavez Pedro Alberto</b>	<b>Suplente</b>


Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los bachilleres, **GONZALES VILLANUEVA ALBERTO ENRIQUE y MARCOS MEDINA SHIRLEY GEORGINA**, quienes, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Economista, sustentan la tesis titulada **"EFECTOS DE LOS ACTIVOS AMBIENTALES EN LA VALORACIÓN ECONÓMICA QUE BRINDA LOS ESPACIOS CERCANOS AL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS DEL DENOMINADO BOTADERO DE ASIA EN EL DISTRITO DE ASIA – PROVINCIA DE CAÑETE, 2023"**, cumpliendo con la sustentación en acto público.


Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó; dar por ..... *Aprobada* con la escala de calificación cualitativa *Buena*..... y calificación cuantitativa *1...f*....., la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 24 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 15 de junio de 2023.

Se dio por cerrada la sesión a las ..... horas del día 30 de marzo de 2024.

  
Dr. Calero Briones Maximo Estanislao  
Presidente

  
Mg. Salinas Castañeda Cesar Alberto  
Secretario

  
Dr. Bazalar Paz Miguel Angel  
Vocal

  
Mg. Jave Chavez Pedro Alberto  
Miembro suplente

Bellavista, 29 de abril de 2024

**Señor**  
**Dr. AUGUSTO CARO ANCHAY**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

De mi mayor consideración

Es gato dirigirme a Usted a fin saludarlo e informarle lo siguiente: Los miembros el Jurado hemos revisado el Informe que contiene la absolución de las observaciones que emanaron del acto de sustentación de la tesis "EFECTOS DE LOS ACTIVOS AMBIENTALES EN LA VALORACIÓN ECONÓMICA QUE BRINDA LOS ESPACIOS CERCANOS AL ÁREA DEGRADADA POR RESIDUOS SÓLIDOS DEL DENOMINADO BOTADERO DE ASIA EN EL DISTRITO DE ASIA – PROVINCIA DE CAÑETE, 2023", de los bachilleres GONZALES VILLANUEVA ALBERTO ENRIQUE y MARCOS MEDINA SHIRLEY GEORGINA. Dicho acto se realizó el 30 de marzo del 2024.

Luego de la revisión del referido documento, los miembros del Jurado: Mg. Cesar Alberto Salinas Castañeda, Dr. Miguel Angel Bazalar Paz y el suscrito, hemos dado la conformidad respectiva. Por lo tanto, acordamos darle paso para que continúe el proceso administrativo que corresponda.

Sin otro particular, quedo de Usted, atentamente,



---

Dr. Máximo Estanislao Calero Briones  
Presidente del Jurado Evaluador

## DEDICATORIA

### **Shirley:**

La presente tesis la quiero dedicar con mucho cariño y agradecimiento a mi madre Silvia, por sus sacrificios y palabras de aliento que me motivan día a día a alcanzar mis sueños. Asimismo, agradecer a mi padre Manuel y hermanas Rubi y Vanessa por su apoyo infinito en todo mi trayecto académico. A Brayam por todo su amor, soporte, confianza y por creer en mí y enseñarme lo que es el verdadero amor en todas sus formas. A mi mascotita Maqui por enseñarme lo que es el respeto y concientización con los animales. Y, por último, una dedicatoria de corazón y muy especial a Canela, mi hijita perruna que fue el principal motivo para culminar mi tesis. Su partida dejó una huella que recordaré en cada paso que dé a lo largo de mi vida.

### **Enrique:**

De forma muy especial, dedico esta tesis a mi madre Silvia por haberme mantenido en sus oraciones siempre y gracias a eso siempre tuve la seguridad de la protección de Dios quien es y será mi guía, a mi padre Willy quien forjó mi carácter para tiempos difíciles, a mis hermanos y hermanas en especial a Diego quien sin su apoyo fraternal no hubiese logrado ser el profesional que soy ahora. Un agradecimiento especial para Vicky por su amor que me da cada día y la paz que brinda a mi espíritu. Dedico un agradecimiento al cielo para mi padrino Alejo y mi abuelo Roque, quienes fueron fuente de inspiración para temas académicos y me demostraron que tan lejos puede llegar una persona preparada. También a mis mejores amigos de toda la vida miembros del autonombado clan MPK, ustedes siempre fueron y serán mi segunda familia.

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>10</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>14</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	14
1.2. Formulación del problema .....	16
1.2.1. <i>Problema general</i> .....	16
1.2.2. <i>Problemas específicos</i> .....	17
1.3. Objetivos .....	17
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	17
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	17
1.4. Justificación .....	18
1.4.1. <i>Justificación científica:</i> .....	18
1.4.2. <i>Justificación técnica:</i> .....	20
1.4.3. <i>Justificación institucional:</i> .....	20
1.4.4. <i>Justificación personal:</i> .....	21
1.5. Delimitantes de la investigación: .....	21
1.5.1. Delimitante teórica: .....	21
1.5.2. <i>Delimitante temporal:</i> .....	22
1.5.3. <i>Delimitante espacial:</i> .....	22
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>23</b>
2.1. Antecedentes .....	23
2.1.1. <i>Antecedentes internacionales</i> .....	23



2.1.2. Antecedentes nacionales.....	26
2.2. Bases teóricas.....	29
2.2.1. Enfoques que Generan una Curva de Demanda.....	30
2.2.2. Enfoques que no Generan una Curva de Demanda.....	30
2.2.3. Propuesta de Van Hauwermeiren.....	30
2.3. Marco conceptual.....	32
2.3.1 Variable Independiente: Valoración Económica.....	32
2.3.2. Variable Dependiente: Activos ambientales.....	34
2.4. Definición de términos básicos.....	35
<b>III. HIPOTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>37</b>
3.1. Hipótesis.....	37
3.1.1 Operacionalización de variable.....	38
<b>IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>39</b>
4.1. Diseño metodológico:.....	39
4.2. Método de investigación:.....	39
4.3. Población y muestra:.....	40
4.3.1. Población:.....	40
4.3.2. Muestra:.....	40
4.4. Lugar de estudio:.....	41
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información: ....	41
4.5.1. Técnicas:.....	41
4.5.2. Instrumentos:.....	42
4.5.3 Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	43
4.6 Análisis y procesamiento de datos:.....	44

4.7. Aspectos éticos de la investigación: .....	52
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>53</b>
5.1 Resultados descriptivos.....	53
5.2 Resultados inferenciales .....	60
5.3 Otro tipo de resultados estadísticos, de acuerdo con la naturaleza del problema y la Hipótesis. ....	66
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>68</b>
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados. .	68
6.1.1 <i>Hipótesis General</i> .....	68
6.1.2 <i>Hipótesis Específicas</i> .....	69
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares. ....	70
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes. .	73
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>84</b>
Anexo 1: Matriz de Consistencia .....	84
Anexo 2: PEA Agricultores distrito de Asia.....	88
Anexo 3: Datos de metodología AHP .....	89
Anexo 4: Vectores de paridad global transpuestos .....	97
Anexo 5: Base de datos .....	98
Anexo 6: Make Residual Series (RESID01) .....	99
Anexo 7: Valoración económica estimada.....	100
Anexo 8: Grupo de variables VE – VEF – RESID01 .....	100

Anexo 9: Estimaciones de la metodología LOGIT .....	101
Anexo 10: Promedio de variables explicativas .....	101
Anexo 11: Prueba estadística “Z” .....	101
Anexo 12: Probabilidad de la valoración económica .....	102
Anexo 13: Efecto Marginal de la variable existencia .....	102
Anexo 14: Efecto Marginal de la variable de costo por eliminación de residuos sólidos domésticos.....	102
Anexo 15: Efecto Marginal de la variable contaminación ambiental....	103
Anexo 16: Encuesta aplicada .....	104
Anexo 17: Validación y confiabilidad de Encuesta .....	107
Anexo 18: Fotos del botadero .....	114

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de las Variables, periodo 2023 .....	38
<b>Tabla 2</b> Escala Fundamental de Comparaciones Pareadas .....	45
<b>Tabla 3</b> Valoración Económica de los Activos Ambientales Afectados por el Botadero .....	54
<b>Tabla 4</b> Estadística Descriptiva de las Variables .....	54
<b>Tabla 5</b> Contaminación Ambiental Prroducida por el Botadero .....	60
<b>Tabla 6</b> Valores del Modelo AHP .....	61
<b>Tabla 7</b> Modelo Econométrico LOGIT .....	62
<b>Tabla 8</b> Evaluación de Predicciones .....	64
<b>Tabla 9</b> Prueba de Hipótesis de Hosmer - Lemeshow .....	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Imagen satelital del botadero de Asia .....	41
<b>Figura 2</b> Diagrama de Puntos Valor de Existencia .....	56
<b>Figura 3</b> Matriz de Vectores de Paridad Global.....	57
<b>Figura 4</b> Costo por Eliminación de Residuos Sólidos Domésticos .....	59
<b>Figura 5</b> Comparativo de Totales de los Valores de Uso .....	61
<b>Figura 6</b> Población Económicamente Activa de Agricultores del Distrito de Asia .....	88
<b>Figura 7</b> Make Residual Series “Error Resid01” .....	99
<b>Figura 8</b> VEF Estimado (Forecast) .....	100
<b>Figura 9</b> Grupo de Variables .....	100
<b>Figura 10</b> Estimaciones del Modelo LOGIT.....	101
<b>Figura 11</b> Promedio de las Variables Explicativas.....	101
<b>Figura 12</b> Prueba del Z Estadístico .....	101
<b>Figura 13</b> Probabilidad de la Variable VE.....	102
<b>Figura 14</b> Efecto Marginal de la Variable EXIST .....	102
<b>Figura 15</b> Efecto Marginal de la Variable COSTSW.....	102
<b>Figura 16</b> Efecto Marginal de la Variable POLLUT.....	103

## RESUMEN

La presente investigación aborda la problemática ambiental de los botaderos de residuos sólidos y su efecto en los espacios cercanos a ellos. El objetivo de esta tesis es determinar el efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia en el periodo 2023. La investigación es de tipo corte transversal y de diseño no experimental. Se recopiló la base de datos mediante la aplicación de una encuesta orientada a los agricultores y ganaderos del distrito de Asia, representando una muestra de 40 pobladores. La metodología empleada es la del Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y la de regresión logística (LOGIT), y fueron analizados mediante los programas de EXCEL y EWIEWS12.

Los resultados obtenidos muestran que si hay efectos significativos de los activos ambientales en la valoración económica. Asimismo, se concluye que las variables explicativas proveniente de los efectos ambientales tales como el valor de existencia y la contaminación ambiental son significativos, mientras que el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos es poco significativo. Estos hallazgos son relevantes para recomendar que medidas adoptar ante una contaminación progresiva proveniente del botadero de Asia en el distrito del mismo.

***Términos básicos:*** Valoración económica, activos ambientales, botadero de residuos sólidos.

## ABSTRACT

This research addresses the environmental problems of solid waste dumps and their effect on the spaces near them. The objective of this thesis is to determine the effect of environmental assets on the economic valuation provided by the spaces near the area degraded by solid waste from the so-called Asian dump in the period 2023. The research is cross-sectional and non-experimental in design. The database was compiled by applying a survey aimed at farmers and ranchers in the Asia district, representing a sample of 40 residents. The methodology used is the Analytical Hierarchical Process (AHP) and logistic regression (LOGIT), and they were analyzed using the EXCEL and EWIEWS programs<sup>12</sup>.

The results obtained show that there are significant effects of environmental assets on the economic valuation. Likewise, it is concluded that the explanatory variables from environmental effects such as existence value and environmental pollution are significant, while the cost of eliminating domestic solid waste is not very significant. These findings are relevant to recommend what measures to adopt in the face of progressive contamination from the Asia dump in its district.

**Basic terms:** Economic valuation, environmental assets, solid waste dump.

## INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de titulación de los estudiantes en la Universidad Nacional del Callao, se planteó el proyecto de investigación denominado “Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023” donde intenta aportar significativamente con la concientización ambiental que conlleva a la conservación y preservación de las áreas naturales y más si estas se encuentran en un perpetuo riesgo de degradación por las actividades económicas propias del ser humano y otras perturbaciones ambientales.

El proyecto de investigación presentado se contextualiza en la línea de investigación de la Economía General ya que se debe tener un sólido fundamento y certeza en las decisiones que se van a tomar debido a que se habla de aspectos importantes donde se implementará ciertos lineamientos de políticas económicas y ambientales, los cuales servirán para la preservación de nuestro medio ambiente. En esa misma perspectiva es que la presente investigación utiliza el método inductivo para iniciar de lo más concreto a lo particular y es por eso que también nos enfocamos en las metodologías de Analytic Hierarchy Process (AHP), que se verá aplicado en el enfoque ambiental y el modelo de regresión logística (LOGIT) de datos no agrupados aplicado en el enfoque económico.

Es importante aprender a valorar nuestros recursos naturales, porque hoy en día se viene pasando por drásticos cambios ambientales ya sean por procesos naturales o producto de las actividades humanas, que generan un



impacto negativo en la flora y fauna. Es por eso por lo que debemos de tomar medidas para poder contrarrestar esos efectos y poder aprovechar los beneficios que brinda el medio ambiente por mucho más tiempo. De igual forma, de acuerdo con las normativas indicadas por el Estado, este trabajo busca apoyar la prevención contra la existencia de externalidades negativas, como es la contaminación, que pueden ser provocado por la población o empresas, y buscar la finalización y reconversión de las malas prácticas antes de que los máximos entes proceden a evaluar, fiscalizar y sancionar a las entidades y agentes involucrados.

Por otro lado, corroborar que las áreas degradadas de residuos sólidos tienen un impacto en los activos ambientales predominantes en un territorio específico ya sea distrital, provincial o regional, y como los mismos proyectos precedentes lo han indicado, si no se gestiona un plan viable de reconversión, restauración, reciclaje y reubicación es probable que se vean perjudicados los ciudadanos miembros de dicho territorio en el corto y largo plazo.

Finalmente, el presente trabajo contiene el planteamiento del problema, marco teórico, hipótesis y variables, el diseño metodológico, los resultados obtenidos y las recomendaciones respectivas tras haber realizado toda una investigación sobre el área de investigación. A su vez tiene como objetivo esperado determinar cuál sería el efecto de los activos ambientales en la valoración económica del área degradada que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia durante el periodo 2023.

Los autores

# I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1. Descripción de la realidad problemática

Uno de los problemas con los que ha tenido que lidiar el hombre desde tiempos ancestrales está relacionado con la eliminación de residuos sólidos, provocando que estos se encuentren acopiados en determinados lugares. A lo largo de los años, los Estados han implementado sistemas y organismos que regulen esta situación; sin embargo, en la actualidad se advierte que este es un dilema que, con mayor incidencia en países en vías de desarrollo, viene aquejando sin obtener una solución óptima.

En los países en desarrollo se pueden identificar cinco áreas problemáticas típicas al respecto: cobertura inadecuada de los servicios, ineficiencias operativas de los servicios, utilización limitada de las actividades de reciclaje, gestión inadecuada de residuos peligrosos no industriales, y eliminación inadecuada de vertedero (Zurbrügg & Schertenleib, 1998).

Según (Diario el Peruano, 2021) En el Perú, se genera un promedio de 21 mil toneladas de residuos municipales al día, producidas por los 30 millones de habitantes. Lo que equivale a 0.8 kilogramos de generación de residuos sólidos degradados contaminantes por persona al día.

“Los residuos sólidos no solo generan una impactante imagen en las zonas urbanas y rurales, sino que alteran la calidad de los componentes: aire, agua y suelo y que además para su confinamiento invaden extensos espacios, por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública” (Oliva, 2022, p.1-2). Según el Ministerio de Ambiente y Minas estima que del total de

residuos sólidos solo el 1% entra en proceso de recuperación. Un aproximado del 54% se dispone en rellenos sanitarios. Mientras que un 45% finaliza en ríos, calles, botaderos y quebradas.

Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en la actualidad en el Perú se encuentran un total de 1813 áreas degradadas por residuos sólidos conocidos como “botaderos” a nivel nacional, de las cuáles se presentan un total de 99 rellenos sanitarios. Comprendidos en rellenos de residuos sólidos municipales (77), rellenos de seguridad (09) que abarca residuos peligrosos y por último los rellenos mixtos (13) que contienen residuos municipales y peligrosos. Asimismo, según el organismo en mención son las regiones de Ancash, Apurímac, Ayacucho y Junín las regiones con mayor presencia de rellenos sanitarios (Diario Gestión, 2023).

El impacto ambiental producido por la gestión de residuos sólidos urbanos tiene importante repercusión en la preservación del ecosistema urbano sostenible, debido a la carencia de recursos financieros y escasez de personal capacitado; mostrando a una población indiferente por temas ambientales; que revela la existencia de afectación al ecosistema por la desaparición de flora y fauna local, regional (Meléndez Huisa, 2017).

A esto se añade como parte de los investigadores de la presente tesis, que la misma indiferencia por parte de la población repercute en los sectores de producción que genera un impacto negativo para el crecimiento y desarrollo económico cuando este se presenta a mayor escala como sucedió en el derrame del petróleo el 15 de enero del 2022 en Ventanilla, dicho evento afectó la pesca artesanal e industrial, cerró el turismo a las playas de dicho distrito y

los negocios de comida ligadas a la preparación de platos a base de pescados terminó afectando a los emprendedores de la zona.

Sobre lo anterior se entrelaza con que la gestión total de los residuos sólidos constituye un desafío enfocado al cuidado y preservación del medio ambiente; teniendo en cuenta que la mayoría de la población no realiza una separación en la fuente de manera adecuada (Ortega, Marín & Castro, 2021).

Por lo antes mencionado, la tesis busca contribuir al análisis de los efectos de los activos ambientales en la valoración económica de los bienes que brinda un área específica que contiene una relación con el medio ambiente, los cuáles en sus parámetros sociales brindan beneficios a los miembros de la sociedad que residen a los alrededores y obtienen un aprovechamiento de los recursos naturales del espacio en el que se encuentran.

## **1.2. Formulación del problema**

### ***1.2.1. Problema general***

¿De qué manera tiene efecto los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

PE1: ¿De qué manera tiene efecto el valor de existencia en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?

PE2: ¿De qué manera tiene efecto los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?

PE3: ¿De qué manera tiene efecto la contaminación ambiental en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE1: Analizar el efecto del valor de existencia en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

OE2: Evaluar el efecto de los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

OE3: Determinar el efecto de la contaminación ambiental en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

#### **1.4. Justificación**

##### ***1.4.1. Justificación científica:***

La importancia de realizar la presente investigación se fundamenta en la necesidad de demostrar la valoración económica que es dada por los residentes aledaños a la existencia del área degradada o también llamado botadero de Asia, familias residentes de Asia, que se ven involucrados de manera positiva o negativa respecto a este sector, los cuáles no tienen un conocimiento específico de métodos aplicados por organismos estatales y/o privados para conservación del medio ambiente o actividad de tipo ecológica, sin embargo tienen una perspectiva personal de acuerdo a las experiencias de sus vivencias en la zona.

Una adecuada planificación, ubicación y manejo de residuos sólidos son herramientas fundamentales para la conservación del medio ambiente y el desarrollo económico; por tal motivo su gestión debe encontrarse correctamente regulada y fiscalizada. A su vez, dicha planificación previene

que los habitantes a los alrededores de una zona específica que se usa de área de degradación sufran de enfermedades temporales o crónicas, afecte sus principales fuentes de ingresos e incluso gasten de manera particular en restaurar o preservar algunas fuentes de sus ingresos como caso de agricultura, ganadería, etc. que son los primeros en ser afectados por alguna variación producida por algún tipo de externalidad. Principalmente, muchas de las áreas de degradación de residuos sólidos en el país poseen la característica de ubicarse en lugares donde generan un impacto en otros sectores de producción, a pesar de la existencia de las Entidades de Fiscalización Ambiental y de contar cada año con el Plan Anual de Fiscalización Ambiental (PLANEFA).

Los habitantes por lo general carecen de conocimientos técnicos sobre aspectos económicos-ambientales para poder ejercer su derecho y deber a preservar su salud, sus mejoras de desarrollo económico, preservar el medio ambiente que rodea su territorio, entre otras fuentes. Lo que se busca es hacer partícipe a las mismas personas a dar un valor a los bienes y servicios ecosistémicos para que observen si un área de degradación es beneficioso o perjudicial.

Asimismo, se pretende resaltar la necesidad de una adecuada gestión de las obligaciones ambientales impuestas a la Municipalidad Distrital de Asia respecto a la disposición del cumplimiento de la ubicación de los residuos sólidos, puesto que, pese a que se tiene conocimiento de dichas obligaciones y los problemas que ha ocasionado la existencia irregular de este botadero desde hace años y que forma parte de las Entidades de Fiscalización

Ambiental con competencias relacionadas al cuidado de los ecosistemas dentro de sus límites distritales, aún no han realizado acciones suficientes para eliminar y mitigar los perjuicios provocados.

#### ***1.4.2. Justificación técnica:***

La estimación usando las metodologías de AHP y LOGIT pretende establecer el valor económico que se da a los activos ambientales, su importancia en relación entre los diversos agentes ambientales involucrados que derivarían a un problema de índole económico en el cual se determina el efecto de esta externalidad negativa en los activos ambientales predominantes de las zonas aledañas. Los principales agentes que se benefician de estas actividades terminan siendo afectados debido a que el valor de sus productos se ven perjudicados por la contaminación de la biodiversidad del que muchos son directamente usuarios.

Esta tesis busca servir como fuente de información para entidades del sector público y privado que intervienen o forman parte en la gestión ambiental. Los resultados obtenidos facilitarán tener un conocimiento objetivo sobre la toma de decisiones para una planificación jerárquica relacionada entre la valoración económica respecto a los activos ambientales que predominan en las zonas donde se realicen los respectivos estudios.

#### ***1.4.3. Justificación institucional:***

De acuerdo con los lineamientos principales de la OCDE, esta investigación se enmarca en el campo de las Ciencias Sociales, con un enfoque específico en Economía del Medio Ambiente y Recursos Naturales. A



su vez, se adhiere a la disciplina de Economía como su principal área de estudio, con un enfoque específico en la investigación en Economía General.

Las variables e indicadores que se miden y analizan buscando la mejora del desarrollo económico local y nacional, algunas de ellas, utilizadas en esta investigación, como los valores de uso, criterio de contaminación intrapersonal, criterio de valor económico, etc.

#### ***1.4.4. Justificación personal:***

El investigador se encuentra capacitado para resolver la investigación ya que el campo actual del desarrollo profesional y de interés se relaciona con la economía ambiental, así como el principal interés de plantear nuevas formas de sistema para calcular y catalogar los agentes económicos relacionados a empresas direccionadas a los sectores ambientales.

### **1.5. Delimitantes de la investigación:**

#### **1.5.1. Delimitante teórica:**

Para la presente investigación se consideran dos postulados teóricos ligadas al campo económico-ambiental: enfoques de presencia en curvas de demanda y Propuesta de Hauwermeiren. El primero indica si existe un valor monetario o no que desplaza la curva de demanda, el segundo de acuerdo con el análisis que se desarrolla en el comportamiento de los individuos. Se desarrollo para ello siguiendo los lineamientos de dichos postulados teóricos la metodología Analytic Hierarchy Process (AHP) formulada por Thomas Saaty

(1980). Asimismo, se utilizará el modelo de regresión logística (LOGIT) el análisis econométrico.

### **1.5.2. Delimitante temporal:**

Dada la naturaleza cuantitativa de las variables utilizadas en este estudio, se optó por el método de tipo transversal, enfoque cuantitativo y diseño no experimental con nivel de investigación explicativo, causal y transversal.

La investigación se hará en base al empleo de encuestas para obtener la data que responderá a nuestras variables, el periodo de empleo de esta herramienta de investigación se dará en los meses de noviembre y diciembre del presente año.

La duración total de la elaboración de este estudio fue de doce meses. Es relevante señalar que la recopilación de datos y la presentación de la investigación se llevará a cabo durante el lapso comprendido desde marzo de 2023 hasta marzo de 2024.

### **1.5.3. Delimitante espacial:**

El presente trabajo de investigación se desarrollará en el botadero de Asia en el distrito de Asia de la provincia de Cañete. Asimismo, la recopilación de información se ampliará a las zonas de vivienda, espacios ganaderos y zonas de cultivo aledaños a la zona afectada. De igual forma, se hace mención que la tesis se realizó en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### *2.1.1. Antecedentes internacionales*

Ospina (2012) en su investigación titulada “Aplicación del Modelo Multicriterio Metodologías AHP Y GP para la Valoración Económica de los Activos Ambientales” tuvo como propósito analizar los resultados que indican diferentes metodologías de valoración económica priorizando la de AHP y GP respecto a la valoración económica de los activos ambientales que son generados por la selva húmeda los Yarumos. Como resultado principal demostró que los ecoparques en Colombia son ecosistemas ricos en activos ambientales y a su vez, son los más amenazados y propensos a la degradación. La importancia de asignar un valor no cualitativo apoya al investigador a jerarquizar sus estrategias de conservación.

La investigación de Ospina identifica dos cosas importantes: la aplicación de dos metodologías de valor no monetario conocido cómo Metodología AHP y Metodología GP, y la proporción inversa entre la valoración económica y la manipulación inescrupulosa de actividades humanas sobre los activos ambientales.

Araujo (2012) en su tesis titulada “Valoración Económica del manejo integral de residuos sólidos de la ciudad de Lambaré, departamento Central, Paraguay” investigó el problema relacionado al impacto que generaba el manejo de los residuos sólidos generados por la población residente de la ciudad de Lambaré, como objetivos de la investigación fue determinar el

problema en la gestión de dichos residuos y del manejo de información de los pobladores de Lambaré. La metodología utilizada fue la de Disposición a Pagar (DAP) donde mediante una encuesta por muestreo pudo conocer el valor monetario que las personas están dispuestas a pagar para mejorar la calidad del servicio de saneamiento.

Lo relevante de este estudio es la capacidad de identificar la importancia de una buena gestión de residuos sólidos, y cómo esta si llegase a ser ineficiente por parte de las autoridades competentes, puede llegar a afectar económicamente el presupuesto de las familias, quienes están dispuestos a desembolsar un monto monetario para solucionar dicho problema.

Portela & Rivero (2019) en su artículo de investigación titulado “Valoración Económica de bienes y servicios ecosistémicos en Montañas de Guamuhaya, Cienfuegos, Cuba”, buscaron explicar los resultados obtenidos de preservar el ecosistema Montañas de Guamuhaya, Cienfuegos que fueron valorados económicamente los bienes y servicios ecosistémicos de dicho espacio. En dicho artículo hacen uso de diferentes metodologías que dan un valor monetario como es la metodología Transferencia de Beneficios, Costo de Viaje, Costo de reposición, etc. Dicho esto, los resultados obtenidos muestran la importancia de usar metodologías de valor económico para elaborar la prioridad en la elaboración de planes que contribuyan al cuidado de los bienes y servicios ecosistémicos para preservar las mismas para las generaciones presentes y futuras.

Este estudio es importante debido a que plantea el hecho de que los bienes y servicios que brinda un ecosistema específico por lo general no posee

un valor económico que puede darle la significancia debida en sí, sino que deriva a un análisis por parte de los investigadores para poder otorgarle un valor económico ya sea monetario o no monetario. Todo esto con la finalidad de poder tomar decisiones en caso se sugiera un plan de modificación del ecosistema por actividades económicas realizadas por el hombre.

Kolb (2020) en su investigación “Economic valuation of Ecosystem Services: Case study Marker Wadden” abarcó desde un punto de vista económico el proyecto Marker Wadden que buscaba capturar y construir con sedimentos finos la creación de hábitat y mantener vigente un ecosistema con la finalidad de mejorar la calidad del agua y la ecología. En su investigación proyecta y logra encontrar los beneficios económicos en valor monetario de dicho proyecto usando diferentes metodologías como el modelo de metanálisis y transferencia de beneficios, agregando que con más estudios de otros métodos llegaría a valores económicos más precisos.

Es importante destacar que la autora nuevamente da importancia en la aplicación de metodologías de valoración económica para que la investigación pueda acercar a un equilibrio entre conservar los espacios ecosistémicos ante el avance de la ocupación humana.

García (2020) en su tesis presentada y titulada “La valoración económica de las áreas forestales mediante la contabilidad ambiental en el sector hotelero: Hosterías del cantón Salcedo” buscó como objetivo determinar los métodos de valoración económica de las áreas forestales utilizando la contabilidad ambiental en el sector hotelero. Mediante la aplicación de estadística descriptiva e inferencial, así como el muestreo simple aplicado a 42

encuestas, respondió a su hipótesis general que la valoración económica de las áreas forestales mediante la contabilidad ambiental si facilita la razonabilidad de los Estados Financieros.

Es relevante destacar que la autora concluye que el valor económico de las áreas forestales apoya al bienestar y preservación del medio ambiente porque a través de la contabilidad sensibiliza e impacta a las industrias e empresas a visibilizar la información de sus activos. Como agregado final recomendó determinar un método esperado para entrelazar el aspecto ambiental con la contabilidad y de esa forma mejorar la gestión ambiental.

### ***2.1.2. Antecedentes nacionales***

Pineda (2019) en su tesis presentada y titulada “Valoración económica ambiental de un complejo de cinco lagunas altoandinas, Quiruvilca –La Libertad”, la autora propuso como objetivo obtener el valor económico de los servicios ambientales del complejo de cinco lagunas altoandinas. La metodología empleada fue la del método de valoración contingente, para este estudio se investigó una población entre hombres y mujeres mayor a 18 años y una muestra de 90 personas a ser encuestadas. Los resultados indican que las personas están dispuestas a pagar por usar los servicios que brinda el complejo de lagunas. Asimismo, se observó la falta de interés por las autoridades respectivas en mantener el complejo y la disposición de los pobladores por colaborar aún con sus ingresos bajos.

La importancia de este estudio radica en el valor económico presente en los servicios ambientales de las lagunas, así como la disposición de los pobladores a pagar por sus usos, aún con ingresos mínimos.

Kelly Lino (2020) llevó a cabo una investigación en su tesis “Valoración económica de los servicios ambientales de ecoturismo del “bosque monte potrero” del distrito umari, provincia pachitea, región Huánuco”, el autor fijó como objetivo identificar los factores que definen el valor económico de los servicios ambientales del ecoturismo del Bosque Monte Potrero. Mediante la aplicación de un modelo de valoración contingente y modelo probit, así como el muestreo aleatorio simple aplicado a 322 encuestas, se buscó estimar el modelo probabilístico de respuesta dicotómica de la disposición a pagar (DAP) de S/ 2.00 para conservar el lugar. Asimismo, los resultados indicaron que el nivel educativo, indicadores de precio hipotético y los ingresos del turista influyen en la disposición a pagar.

El aporte de este trabajo de investigación indica como la valoración económica de los servicios ambientales son significativos. Y muestra que los visitantes con un nivel educativo superior tienden a valorar económicamente más en relación con un nivel educativo inferior. De igual forma sucede con aquellos que tienen ingresos monetarios altos su disposición a pagar es mayor.

Medalla (2020) en su tesis titulada “Valoración económica del servicio ecosistémico de los toboganes del encanto de la novia del distrito de padre abad provincia de padre abad-Ucayali”, el autor busco analizar los factores determinantes del valor económico en el servicio ecosistémico del área de estudio. Mediante investigación de corte transversal y la aplicación de 384 encuestas, se analizó las variables mediante un modelo probabilístico no lineal. Los resultados concluyeron que los factores socioeconómicos influyen de forma significativa en el valor económico del servicio ecosistémico del área de

estudio. De igual forma, el precio a pagar por dicho servicio ecosistémico recreativo turístico es de S/1.00 por persona.

El aporte de este trabajo de investigación es mostrar como los diversos factores sociales y económicos impactan significativamente en el valor ecosistémico de los toboganes del encanto de la novia. Asimismo, con la finalidad de preservar esta área natural los pobladores están dispuestos a pagar, ello con la finalidad de también preservarlo y restaurarlo.

Barrionuevo (2021), en su trabajo de investigación titulado “Valoración económica ambiental del ecosistema humedal: Estuario de Virrila, Sechura, Piura - Perú”, determino el valor económico total (VET) de los bienes y servicios que brinda el humedal Estuario de Virrilá, Sechura- Piura. Para llevar a cabo esta investigación el autor empleó el método basado en valores de mercado: precios de mercado (MPM). Se aplicó un muestreo a 356 personas encuestadas en la cual los resultados indican diversos registros de especies, una pequeña proporción de turismo y con una disposición a pagar (DAP) de S/. 24.80 al año con la finalidad de protección y conservación de la biodiversidad del Estuario.

Tomando en consideración lo evidenciado anteriormente por el autor, los resultados evidenciaron un valor económico a través de la disposición a pagar para protección y cuidado del área de estudio. Asimismo, mediante la valoración económica ambiental indica su significancia e impacto en el ecosistema del humedal.

Chingay (2021) en su tesis presentada y titulada “Valoración económica del impacto ambiental de los servicios ecosistémicos de la laguna Patarcocha



aplicando el método de valoración contingente, pasco,2021”, la autora cuantifico el valor económico del impacto ambiental de los servicios ecosistémicos de la laguna en estudio. Mediante la aplicación de un método de valoración contingente y un modelo LOGIT, se realizó un muestreo simple a 370 pobladores encuestados. Los resultados mostraron que el 70% de los encuestados consideraron que la laguna de Patarcocha no otorga ningún servicio ecosistémico. Sin embargo, un 60% están dispuestos a pagar por recuperar y conservar la laguna en estudio. Asimismo, la tesis concluye que existe un valor económico mínimo por parte la población para la recuperación de la laguna.

Este hallazgo proporcionado por la autora proporciona y complementa la ideología que aquellos pobladores que su fuente de ingreso sea un espacio que brinde un servicio ecosistémico o ambiental, estará dispuesto a pagar para cuidar y preservar ese espacio. Tal como la laguna Patarcocha que presenta un valor económico debido a su impacto ambiental.

## **2.2. Bases teóricas**

El principio de todo postulado y enfoque de carácter económico-ambiental tiene cómo inicio los temas tratados en la conocida Conferencia de Estocolmo, llevado a cabo entre el 5 y 16 de junio de 1972, auspiciado por las Naciones Unidas, dónde se trató por primera vez temas ambientales y sobre las actividades humanas que afectaban el medio ambiente, y que cómo se sabe, con la participación de 113 países y otros organismos, se acordó 26 principios que fueron base de los planes que muchos países, incluyendo el Perú, tomaron para poder realizar sus políticas de gestión ambiental. Después

de ello, los enfoques, metodologías y propuestas para medir la valorización económica ligada a los activos ambientales empezaron a realizarse con la finalidad de servir de pilar para las investigaciones relacionadas a la preservación de los recursos naturales.

### **2.2.1. Enfoques que Generan una Curva de Demanda**

Este enfoque fue expuesto por Turner y colaboradores en 1993. Sostienen que se distinguen dos enfoques básicos en el contexto de la economía ambiental. El primero engloba a aquellos métodos que valoran un activo ambiental a través de una curva de demanda (métodos de mercado), conocidos como métodos de preferencia expresada y revelada. Para los de preferencia expresada se encuentra la valoración contingente; y para los métodos de preferencias reveladas se hallan el método de costo de viaje y precios hedónicos.

### **2.2.2. Enfoques que no Generan una Curva de Demanda**

El segundo enfoque consiste en aquellos métodos que fallan en dar la información de un valor y una medida de bienestar, esto significa que dichos métodos no producen una curva de demanda (métodos de no mercado). En este agrupamiento tenemos metodologías como dosis-respuesta, costo de reposición o proyecto sombra, gastos defensivos y costo de oportunidad.

### **2.2.3. Propuesta de Van Hauwermeiren**

Saar Van Hauwermeiren (1999) en su libro "*Manual de Economía Ecológica* en 1998" realiza una propuesta donde los clasifica en 3 tipos de

acuerdo con su metodología para hallar la valoración económica de los activos ambientales:

**a. Métodos de preferencia revelada**

Consisten en analizar la conducta del individuo en el mercado con respecto a bienes asociados con el ambiente, como los precios hedónicos, riesgos, salarios y costo de viaje.

**b. Métodos de preferencia hipotética**

Utilizados cuando no existe ningún bien asociado cuya demanda pudiera desvelar las preferencias de las personas, entre estos están la valoración contingente y la preferencia expresa (jerarquías).

**c. Métodos de Costo Alternativo**

Miden el costo de resarcir o evitar un daño ambiental, dentro de esta tipología están los gastos defensivos, costos evitados y costos de reposición.

De los enfoques y teoría mencionados, se desprende la clasificación de la metodología para la base de datos utilizada en la presente tesis Analytic Hierarchy Process (AHP) cómo un enfoque que genera una curva de demanda de tipo método de preferencia expresada. De igual forma, de la propuesta de Van Hauwermeiren, la metodología AHP entra en la clasificación de Métodos de preferencia hipotética.

## **2.3. Marco conceptual**

### ***2.3.1 Variable Independiente: Valoración Económica***

La valoración económica es un concepto antropocéntrico o utilitario, basado en la utilidad que genera un bien o servicio al ser humano. Es el bienestar que se genera a partir de la interacción de un individuo o sociedad y los activos ambientales en el contexto donde se realiza esta interrelación (Manual de Valoración Económica del Patrimonio Natural, 2015).

La valoración económica significa poder contar con un indicador de la importancia del medio ambiente en el bienestar social, y este indicador debe permitir compararlo con otros componentes del mismo, la complejidad recaerá en valorar los beneficios económicos de la biodiversidad, que resulta imprescindible tener claro que se trata de flujos provenientes de activos naturales, por ende, deben ser considerados como tales en el momento que se les asigne un valor (Azqueta, 1994).

Explicado, en síntesis: los recursos deben asignarse a los usos que reporten ganancias netas a la sociedad, lo que se evalúa comparando los beneficios económicos de cada uso menos sus costos, facilitando la toma de decisiones acertadas y quitando espacio a la subjetividad (Tomasini, 2000).

#### ***Dimensiones:***

##### **Valoración Económica Ambiental:**

La valoración económica ambiental se define como la transformación del nivel de importancia de los bienes y servicios ambientales en términos económicos, independientemente si se traduzca a un valor monetario o no, o,

dicho de otra forma, permite asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales, independientemente de si existen o no precios de mercado que ayuden a hacerlo (Convención Ramsar, 1997).

La valoración económica ambiental representa una importante contribución de la ciencia económica en la incorporación de las cuestiones ambientales en su marco analítico, donde la conceptualización acerca del valor económico fundamenta la viabilidad de la percepción económica asociada al proceso de toma de decisiones en espacios naturales y sobre activos ambientales (León Sánchez, 2013).

### ***Indicadores:***

#### **Valor Económico Total:**

Es el valor procedente de la satisfacción individual obtenida por una persona al obtener utilidad de los ecosistemas. Es una expresión monetaria de los beneficios que los ecosistemas generan a la sociedad. Este concepto incluye el valor monetario asociado con el uso real e in situ de un servicio de los ecosistemas (valor de uso) y el valor derivado de la satisfacción de conocer que una especie o ecosistema existe o de que generaciones futuras puedan disfrutar de cualquiera de los servicios de los ecosistemas (valor de no uso) (Martín-López et al. 2012).

De acuerdo con lo descrito por el MINAM (2015), este valor se determina por divisas que se intercambia por el bienestar de los sujetos ante variaciones en la calidad o cantidad de bienes y servicios ecosistémicos percibidos.

### **2.3.2. Variable Dependiente: Activos ambientales**

Se define a los activos ambientales como territorios o espacios físicos que sustentan un determinado tipo de ecosistemas y que ofrecen bienes y servicios ambientales. En palabras más simplificadas, los activos ambientales son todos los recursos que brinda el medio ambiente para satisfacer las diversas necesidades de los individuos (Proyecto español VANE, 2008).

Según Bertoli, Arrighi & Caporali (2023) los Activos Ambientales brindan importantes beneficios a la sociedad y apoyan el equilibrio de los procesos naturales, son cruciales para la vida humana, la vitalidad de los ecosistemas y el equilibrio de los procesos naturales.

#### ***Dimensiones***

##### **Efectos ambientales**

Los efectos ambientales se definen cómo la variación positiva o negativa que se presenta en algunos componentes ambientales, causadas por actividades humanas o producidas naturalmente. De ser negativos, dichos efectos pueden llegar a ser adversos para la vida y salud de los seres humanos y la sociedad. Por ello y por medio de estos estudios podría evitarse el caos, el desastre, deterioro ambiental y ecológico. Puede evitarse crisis político-económica y técnica.

##### ***Indicadores:***

### **Valor de Existencia**

Se refiere al valor que los sujetos asignan a los ecosistemas por la única razón que existan. Aun cuándo si los sujetos no ejecutan ningún manejo actual, o en el futuro, o no admiten ningún beneficio directo o indirecto de ellos.

(MINAM, 2015).

### **Costo por eliminación de residuos sólidos domésticos**

Se define a este indicador cómo el costo que desembolsa las familias para deshacerse de los residuos sólidos domésticos en un promedio diario, dependiendo de la cantidad de personas miembros de la familia. Este costo incurre en el pago realizado a recicladores, personas que cuentan con máquinas o métodos propios para la extracción de los residuos sólidos de los lugares de vivienda rurales, entre otros.

### **Contaminación ambiental**

Es atribuido a este indicador una respuesta a una pregunta dicotómica que le dan las personas que consideran bajo su criterio si existe una externalidad negativa y/o variación adversa producida por la presencia del botadero que afecta directa o indirectamente.

## **2.4. Definición de términos básicos**

### **Valor de uso directo**

Se refiere a los beneficios que adquiere un sujeto o la asociación por el uso o consumo de bienes y servicios ecosistémicos. Se distingue en general

por la significativa exclusión y rivalidad en su consumo, pareciéndose a un bien privado. (MINAM, 2015).

### **Valor de uso Indirecto**

Se refiere a los beneficios que no son únicos de un sujeto en particular, sino que se esparcen hacia otros sujetos de una asociación. Se vincula usualmente con particularidades de baja exclusión y rivalidad en su consumo. (MINAM, 2015).

### **Valor de legado**

Es determinado valor de dejar los beneficios de los ecosistemas, directa o indirectamente, a las generaciones futuras, ya sea por lazos de parentesco o altruismo. (MINAM, 2015).



### III. HIPOTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis

##### **Hipótesis general**

Los activos ambientales tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

##### **Hipótesis específica**

**HE1:** El valor de existencia tiene efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

**HE2:** Los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

**HE3:** La contaminación ambiental tiene efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023

### 3.1.1 Operacionalización de variable

**Tabla 1**

*Operacionalización de las Variables, periodo 2023*

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Unidades de Medida</b>
<b>Variable Explicativa</b>  <b>X = Activos Ambientales</b>	Territorios o espacios físicos que sustentan un determinado tipo de ecosistemas y que ofrecen bienes y servicios ambientales. En palabras más simplificadas, los activos ambientales son todos los recursos que brinda el medio ambiente para satisfacer las diversas necesidades de los individuos.	<b>X<sub>1</sub> = Efectos Ambientales</b>	<b>X<sub>11</sub> = Valor de Existencia</b>  <b>X<sub>12</sub> = Costo por eliminación de residuos sólidos domésticos</b>  <b>X<sub>13</sub> = Contaminación Ambiental</b>	<b>X<sub>11</sub> = Numeral</b>  <b>X<sub>12</sub> = Soles</b>  <b>X<sub>13</sub> = Variable Dicotómica</b>
<b>Variable Endógena</b>  <b>Y = Valoración Económica</b>	Es el bienestar que se genera a partir de la interacción de un individuo o sociedad y los activos ambientales en el contexto donde se realiza esta interrelación	<b>Y<sub>1</sub> = Valoración Económica Ambiental</b>	<b>Y<sub>11</sub> = Valor Económico Total</b>	<b>Y<sub>11</sub> = Porcentajes</b>

## **IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

### **4.1. Diseño metodológico:**

La presente tesis es de tipo de investigación corte transversal ya que se está analizando solo el periodo 2023 y es de diseño no experimental ya que no se manipulan ni controlan las variables en esta investigación.

En este contexto, se desarrollan dos modelos econométricos que determinan los efectos de los activos ambientales en la valoración económica en el periodo 2023. Específicamente, se utilizan los modelos AHP y LOGIT de datos no agrupados que miden el impacto en un periodo de tiempo específico con datos recopilados mediante un instrumento de campo (encuesta) obteniendo datos e información certera y precisa.

### **4.2. Método de investigación:**

La investigación adopta un enfoque cuantitativo debido a la naturaleza de las variables en estudio. Esto implica la recopilación de datos a través de encuesta analítica según su objetivo, seguida de la organización de los datos en tablas, su presentación visual y su descripción mediante medidas estadísticas. Posteriormente, se realizan las pruebas de hipótesis necesarias para evaluar la significancia estadística de los resultados. Este enfoque se enmarca en el método hipotético deductivo, que “consiste en ofrecer una explicación causal deductiva y en experimentar (por medio de predicciones)” (Popper, 1981)

En relación con el problema de investigación, se establece como un estudio de tipo descriptivo y explicativo o causa- efecto. Este enfoque busca determinar el valor por criterio entre las variables y analizar los resultados en un área específica, permitiendo la generalización de los resultados obtenidos.

#### **4.3. Población y muestra:**

##### ***4.3.1. Población:***

La población es el conjunto de todos elementos (unidades de análisis) que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación (Carrasco, 2014, p. 236).

Para la presente investigación la población estuvo constituida por 9 784 habitantes del distrito de Asia – Provincia de Cañete, en el año 2023. Cuenta con 04 centros poblados y 03 anexos.

##### ***4.3.2. Muestra:***

La muestra estuvo constituida por 59 habitantes del distrito de Asia, que representan la PEA ocupada en la realización de labores en chacra y crianza de animales según los datos recolectados del último CENSO 2017 en el distrito de Asia (Anexo 2).

Cabe precisar que de la muestra de los 59 trabajadores o familias agricultores o ganaderos solo se ha podido realizar el análisis de 40 encuestados, esto se debió a la falta de disposición y miedo a participar en algo que los pueda perjudicar en sus trabajos y pierdan su fuente de ingreso.

De acuerdo con ello solo 40 trabajadores fueron considerados debido a que fueron los únicos que quisieron participar en el presente estudio.

#### **4.4. Lugar de estudio:**

El lugar de estudio es el vertedero de residuos sólidos denominado “botadero de Asia” el cual se encuentra ubicado en el distrito de Asia, Provincia de Cañete, entre los 12°48'24"S, 76°32'06"W; este botadero recibe residuos sólidos a partir del distrito de Asia.

#### **Figura 1.**

*Imagen satelital del botadero de Asia*



*Nota.* Adaptado de imagen satelital del botadero de Asia [Fotografía], por Google Earth. 2023,

#### **4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información:**

##### **4.5.1. Técnicas:**

En la investigación se utilizará como técnica de recolección de datos el análisis documental, obtenidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización

Ambiental, entre otros documentos de instituciones de carácter formal, que permitirán evaluar y valorizar económicamente la zona y ecosistema afectados. Asimismo, se aplicará el uso de una ficha documental, encuesta donde recopiló el criterio de percepción de cada agricultor o ganadero que labora en chacras y cuyo sustento económico es dicha actividad.

#### **4.5.2. Instrumentos:**

a. Planificación: En base a los objetivos trazados se busca elaborar un instrumento que determine las variables a emplear. Para analizar cuál es la valoración económica de los activos ambientales que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia.

b. Elaboración: El instrumento utilizado para recopilar los datos de las variables es una encuesta simple, la cuál será ejecutada y recopilará la información en el distrito de Asia. Estas hojas de encuestas se desarrollaron en función de los objetivos propuestos, garantizando la recopilación precisa y ordenada de la información

c. Validación: La encuesta será observada y revisada por especialistas en la materia examinada, en este caso con enfoque ambiental. Asimismo, mediante un documento de validación se buscará que expertos en la materia puedan brindar su aprobación.

d. Aplicación: Una vez la encuesta se encuentre validada se procederá a notificar por mesa de partes a La Municipalidad de Asia. Y posterior a ello, se encuestará a 40 agricultores y ganaderos que participarán. Con la información recopilada se procederá a aplicar la metodología utilizada.

### 4.5.3 Validez y Confiabilidad del Instrumento

La validación de instrumento empleado se realizó a través del modelo de Lawshe (1975) y Tristán (2008, modificado) a través de la organización de un Panel de Evaluación de Contenido integrado por mínimo 03 especialistas o expertos sobre los cuales deberán emitir su opinión en tres categorías basados en: esencial, útil pero no esencial, no necesario. Asimismo, mediante el análisis de la razón de validez para cada ítem ( $CVR'$ ) se buscará si el valor mínimo aceptable de cada pregunta efectuada en nuestra encuesta supera el mínimo aceptable de 0.582.

Lo propuesto por Lawshe (1975):

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2} \quad \dots (1)$$

Donde:

- $n_e$  Número de expertos que tiene acuerdo en la categoría esencial.
- $N$  Número total de expertos.

Lo modificado por Tristán (2008):

$$CVR' = \frac{CVR + 1}{2} \quad \dots (2)$$

Se determinó el nivel de confiabilidad del instrumento al realizar los cálculos correspondientes (Ver Anexo 17). Obteniendo que todas las preguntas efectuadas tuvieron un  $CVR'$  de 1.00 y solo la pregunta 2 obtuvo 0.67 en tres ítems para lo cual se reelaboro la pregunta de acuerdo a la sugerencia de los expertos.

## 4.6 Análisis y procesamiento de datos:

### Pasos a seguir:

**En primer lugar**, se procedió a buscar y clasificar la información documentada para el marco teórico, entre ellos los antecedentes y las teorías a implementar. Con ello permitirá realizar determinadamente el procedimiento metodológico adecuado y descifrar los resultados con base teórica fundamentada.

**En segundo lugar**, se procedió a efectuar la elaboración de la base de datos, obtenida del instrumento de campo empleado “encuesta”. Posterior a ello se trasladó lo obtenido al programa estadístico Excel. Para llegar a los objetivos propuestos de esta presente tesis se utilizará la metodología denominada Analytic Hierarchy Process (AHP) o Proceso Analítico Jerárquico en español, postulado donde indica mediante una serie de procesos científicos tomar una decisión en situaciones complejas caracterizadas por la consideración de múltiples escenarios, actores y criterios, tanto tangibles como intangibles. Los fundamentos de la teoría se describen de forma clara y no técnica. (Thomas L. Saaty, 1980).

Tomando en consideración lo descrito se utilizará la metodología AHP para estudiar la relación entre variables a presentar entre las diversas respuestas categóricas de los individuos objeto de investigación, teniendo como bases fundamentales a las comparaciones pareadas. Se presentan primero las calificaciones numéricas para las preferencias verbales expresadas por el especialista decisor o entrevistado. Esta escala razonable lo que busca



es distinguir la preferencia entre dos alternativas, y son las que se presentan a continuación:

**Tabla 2**

*Escala Fundamental de Comparaciones Pareadas*

Valor	Definición	Comentarios
1	Igual importancia	El criterio X <b>es igual</b> de importante que el criterio Y.
3	Importancia Moderada	La experiencia y el juicio <b>favorecen ligeramente</b> al criterio X sobre el Y.
5	Importancia Grande	La experiencia y el juicio <b>favorecen fuertemente</b> al criterio X sobre el Y.
7	Importancia Muy Grande	El criterio X <b>es mucho más importante</b> que el criterio Y.
9	Importancia Extrema	La mayor importancia del criterio X sobre el Y <b>está fuera de toda duda</b> .
2, 4, 6 y 8	Importancia Intermedia de interpolación	Valor intermedio para cuando es necesario matizar o para interpolar en el juicio entre dos valores.
Recíprocos de lo anterior	Si el criterio X es de importancia grande frente al criterio Y las notaciones serían las siguientes: Criterio X frente al criterio Y: 5/1 Criterio Y frente al criterio X: 1/5	

**Nota.** Fuente: Thomas L. Saaty (1980), *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*

El modelo AHP se sostiene con 4 axiomas referidos a la condición de juicios recíprocos, condición de homogeneidad de los elementos, condición de estructura jerárquica o estructura dependiente y condición de expectativas de orden de rango.

Para la continuación de esta metodología, las comparaciones pareadas de los criterios darán origen a una matriz cuadrada de  $n \times n$ . Llamemos a la matriz A. Entonces, los elementos de la matriz A serán las comparaciones pareadas de  $n$  alternativas, si  $a_{ij}$  es la medida de la preferencia de la alternativa en la fila  $i$  cuando se le compara con la columna  $j$ . Cuando  $i=j$  el valor de  $a_{ij}$  será igual a 1, por lo tanto, existirá una diagonal en la matriz de valor 1.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad \dots (3)$$

Donde A es la matriz de comparaciones pareadas. Dentro de la matriz A, se cumple  $a_{ij}; a_{ji} = 1$ ; es decir:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad \dots (4)$$

Cuando la matriz de comparaciones pareadas es calculada, se realiza el procedimiento de sinterización de juicios, donde se busca priorizar los elementos que se comparan.

$$S = [S_1 \ S_2 \ \dots \ S_n] \quad \dots (5)$$

Donde el vector S es el resultado de la suma de los valores de cada columna de la matriz A.

Tomando en cuenta lo anterior, se procede a dividir cada elemento de la matriz A entre la sumatoria de su columna, dando como resultado la matriz de comparaciones pareadas normalizadas.

$$CPN = \begin{bmatrix} 1/S_1 & (a_{12})/S_2 & \dots & a_{1n}/S_n \\ (1/a_{12})/S_1 & 1/S_2 & \dots & a_{2n}/S_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ (1/a_{1n})/S_1 & (1/a_{2n})/S_2 & \dots & 1/S_n \end{bmatrix} \quad \dots (6)$$

$$CPN = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{m1} & P_{m2} & \dots & P_{mn} \end{bmatrix} \quad \dots (7)$$

Donde  $P_{ij}$  será los resultados del ejercicio realizados y explicados en (3).

A partir de (4), se realiza un cálculo del promedio de los elementos de cada fila buscando como resultado un vector de prioridades relativas de los elementos comparados.

$$VP = \begin{bmatrix} P'_1 \\ P'_2 \\ \vdots \\ P'_m \end{bmatrix} \quad \dots (8)$$

Dónde  $m$  es el número de criterios y  $P'_i$  es la prioridad del criterio  $i$  con respecto al vector de meta global, para  $i=1, 2, \dots, m$ .

Finalmente, el paso que cierra el procedimiento para hallar el vector de prioridades de los criterios y ver el valor que cada individuo involucrado indica, es la multiplicación del vector (1) y (5):

$$\begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P'_1 \\ P'_2 \\ \vdots \\ P'_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Pg_1 \\ Pg_2 \\ \vdots \\ Pg_m \end{bmatrix} \quad \dots (9)$$

**En tercer lugar,** Como ejercicio posterior a este final proceso del método AHP, se procederá a convertir cada vector a una ecuación para las

estimaciones econométricas. Asimismo, se tomó como referencia y forma parte de las variables explicativas, el valor de existencia que proviene del modelo AHP.

**En cuarto lugar,** Se desarrolló el análisis del objeto de estudio, empleando gráficas estadísticas que muestren resultados representativos y con ello se produzca un entendimiento adecuado de su comportamiento.

De igual forma, para el desarrollo de los objetivos expuestos en el presente trabajo de investigación se emplea como primera premisa el Modelo de Regresión Logística (LOGIT) de datos no agrupados, que se utiliza para determinar la probabilidad de un evento, el cual se captura en formato binario, es decir 0 o 1, o en formato de respuesta múltiple (Gujarati & Porter, 1978).

La función que consiste en calcular la razón de probabilidades de una elección binaria es:

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \alpha + \beta X \quad \dots (10)$$

Donde:

- $L_i$  = Es el logaritmo de la razón de probabilidades (“odds ratio”).
- $p_i$  = Representa el cálculo del logaritmo natural de la razón de probabilidades, que a su vez es la variable dependiente, la cual se expresa en función de  $X$  a través de  $\alpha + \beta X$

El modelo Logit modela la probabilidad de  $Y = 1$  dado  $X$ , como la función de distribución acumulada para una función de distribución logística, evaluada en:

$$z = \alpha + \beta_i X. \quad \dots (11)$$

El modelo Logit puede ser expresado como:

$$Pr Pr (X) = F(\alpha + \beta_i X) = P_i = E(X_i) \quad \dots (12)$$

Donde F es la función de distribución acumulada para una logística:

$$F(\alpha + \beta_i X) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_i X)}} \quad \dots (13)$$

- Dado que  $F(\alpha + \beta_i X) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_i X)}} = P_i \quad \dots (14)$

- Si  $z = \alpha + \beta_i X$

- $P_i = \frac{1}{1 + e^{-zi}} \quad ; \quad P_i = \frac{e^{zi}}{1 + e^{zi}}$

A medida que  $Z_i$  se encuentra dentro de un rango de  $-\infty$  a  $+\infty$ ,  $p_i$  se encuentra dentro de un rango de 0 a 1.

Para la estimación del modelo empleamos la siguiente fórmula:

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad \dots (15)$$

Para estimar (13) adicional de  $X_i$ , se necesita el valor de la regresada o del  $L_i$  (Logit). Se utilizará el análisis de los datos de nivel individual o micro. Ya que no es factible estimar por MCO, sino colocar valores directamente en el logit  $L_i$  obteniendo:

- $L_i = \ln\left(\frac{1}{0}\right)$  si la probabilidad es positiva

- $L_i = \ln\left(\frac{0}{1}\right)$  si la probabilidad es negativa

Para estimar el (13) se debe recurrir al método de máxima verosimilitud (MV) y se obtiene los parámetros.

Se debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Al emplear el método de máxima verosimilitud los errores estándar obtenidos son asintóticos.
- Para evaluar la importancia estadística de un coeficiente se emplea el estadístico z (normal estandarizado) por lo que las inferencias se basan en la tabla normal.
- El pseudo R<sup>2</sup> mide la bondad de ajuste al igual que el R<sup>2</sup> McFadden que debe encontrarse en el rango de 0.2 a 0.45 para considerarse MUY BUENO.

El efecto marginal de una variable explicativa  $X_i$  sobre la variable endógena Y expresa la relación entre variaciones absolutas de Y ante variaciones absolutas de  $X_i$ . Expresando la variación media que experimenta la variable Y cuándo se incrementa en una unidad el valor de la variable  $X_i$ . Es decir, el efecto marginal queda expresado en:

$$\text{Efecto Marginal} = \frac{\Delta Y}{\Delta X_i} \quad \dots (16)$$

El efecto marginal (EM) en logit se define como:

$$\frac{dY}{dX} = P_i(1 - P_i)\beta_i \quad \dots (17)$$

Donde:

- $P_i$  es el valor de la probabilidad de la variable que se está calculando.
- $\beta_i$  es el coeficiente de la variable explicativa que está modificándose.

Para poder calcular el valor de  $P_i$  se necesita calcular el valor de logit que es:

$$Z = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K + u_i \quad \dots (18)$$

Los valores de  $X_i$  no son únicos sino distintos en cada observación, calculando los promedios de cada  $X_i$ , que en el caso de la prueba que se esta ejecutando se calcula el promedio de las 3 variables explicativas.

Se analizó las variables de la metodología AHP y se obtuvo una variable determinada que será empleada en la metodología LOGIT a través del programa econométrico Ewiews12.

**En quinto lugar**, se aplicó el modelo econométrico propuesto, el cual es un modelo de probabilidad logística de datos no agrupados en el programa Ewiews12, el modelo planteado es:

$$L_i = \ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \alpha + \beta_1 EXIST_i + \beta_2 COSTSW_i + \beta_3 POLLUT_i + u_i \quad \dots (19)$$

Donde:

- VE es la variable dependiente que representa la valoración económica de los activos ambientales que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del Botadero de Asia.
- EXIST es una de las variables explicativas que representa el valor de existencia que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del Botadero de Asia.

- COSTSW es una de las variables explicativas que representa el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del Botadero de Asia.
- POLLUT es una de las variables explicativas que representa la contaminación ambiental producida en los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del Botadero de Asia.

**En sexto lugar**, se obtuvo el modelo óptimo y se contrastan las hipótesis, obteniendo los efectos marginales. Estableciendo conclusiones a partir de los resultados obtenidos de las hipótesis evaluadas.

#### **4.7. Aspectos éticos de la investigación:**

Como parte de esta investigación, buscamos respetar principios éticos y lineamientos de respeto a las personas, a través de “códigos”. Éstas consisten en reglas generales o específicas que guían un proyecto de investigación (Belmont, 1979). Asimismo, teniendo en cuenta los puntos anteriores, esta investigación debe realizarse de forma ética y profesional, con el único objetivo de poder desarrollar y aportar nuevos conocimientos con respeto a las personas, caridad y justicia.

Esta investigación se basa en la información proporcionada y validada por el Ministerio del Ambiente a través del sitio de bases de datos estadísticas del MINAM y por el Organismo de Evaluación y Supervisión Ambiental (OEFA) a través de su portal de bases de datos. Esta información ha sido utilizada con ética y profesionalismo capaz de construir y mejorar nuevos conocimientos de acuerdo con los estándares de responsabilidad social en la investigación.



## V. RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos en relación con los objetivos e hipótesis planteados sobre determinar cuál es el efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al botadero de Asia para el periodo comprendido en este presente año 2023. A continuación, se detallan las pruebas realizadas durante la investigación con su correspondiente interpretación de los resultados.

### 5.1 Resultados descriptivos

- Valoración económica (VE)

La presente variable que representa a la endógena fue medida mediante una encuesta al consultar en una escala de valoración del 1 al 9 según la escala propuesta de Thomas Saaty. Los encuestados daban un valor de acuerdo con su criterio personal de cuánto les dan a los activos ambientales afectados por el botadero. Para aquellos que consideraban en una valoración inferior a 5, se le aplicaba el criterio de 0. Y para aquellos que puntuaban superior a 5, el criterio aplicado es de 1. Con ellos se establece una variable dicotómica que se empleará en el modelo LOGIT. La variable presentada fue respondida por 40 encuestados que cumplían características similares, pero sobre todo que vivían no más de 3 kilómetros lejos del botadero.

**VE:** ¿Cuál es la valoración económica que le da usted a los activos ambientales afectados por el botadero?

**Tabla 3***Valoración Económica de los Activos Ambientales Afectados por el Botadero*

<b>VE</b>	<b>Encuestados</b>	<b>Representación Dicotómica</b>	<b>Total Encuestados</b>
X < 05	20	0	20
X ≥ 05	20	1	20
Total de observaciones			40

**Nota.** Los datos en la tabla son resultados de preguntas presentes en la encuesta aplicada.

- Valores de Uso (VU)

**Tabla 4***Estadística Descriptiva de las Variables*

	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>
<b>Mean</b>	2.893779434	1.27047399	0.85599188	0.35036134
<b>Median</b>	3.03256138	1.17507732	0.77751858	0.30931269
<b>Maximum</b>	3.659033717	3.30492426	3.05879009	2.54696824
<b>Minimum</b>	0.600138716	0.74631429	0.31360153	0.17231624

**Nota.** Los datos en la tabla son hallados de la metodología AHP

En la tabla 4, los datos representan las cuatro variables que forman parte del valor económico total (VET): Valor de Uso Directo (VUD), Valor de Uso Indirecto (VUI), Valor de Existencia (VE o EXIST cómo se explicará más adelante en la fórmula) y Valor de Legado (VL). Al final se añade la columna de los Costos por eliminación de residuos sólidos domésticos (COSTSW) que se

realizará su análisis descriptivo aparte ya que no entra en similitud con los componentes del VET.

La media del VUD es el más alto que los de sus similares con 2.893779434, lo que indica que las personas prefieren lo que engloba la definición de VUD, como, por ejemplo, la explotación de los recursos naturales y activos ambientales que forman parte de los espacios cercanos a sus viviendas en el presente sin considerar en absoluto el futuro. La mediana del VUD es 3.03256138, lo que sugiere que la mitad de las personas encuestadas dan una valoración por debajo de esa cifra, mostrando cierta variabilidad.

El valor máximo del VUD es 3.659033717, lo que destaca que al menos una persona encuestada da una valoración significativamente alta en comparación con los demás. El valor mínimo del VUD es 0.600138716, señalando que al menos una persona encuestada dio dicha valoración comparándolo con las otras variables de valores de uso. De igual forma muestra el VUI, quien también muestra variabilidad, que también maneja una descripción similar al VUD, teniendo la segunda media más alta con 1.27047399.

Estos datos son importantes para comprender la preferencia de las personas y poder tomar la decisión de aplicar o ejecutar un plan o proyecto para mejorar, reconvertir y/o subsanar algún ecosistema en riesgo.

- Valor de existencia (EXIST)

Continuando con el análisis de la tabla 2, se puede observar que el VE o EXIST tiene junto con el VL las medias más bajas: 0.85599188 y 0.35036134

respectivamente. Esto significa que las personas no inclinan su criterio de valoración tanto para los activos ambientales de los espacios cercanos a ellos si estos no le benefician a futuro y/o de manera directa o indirecta. Las medianas de ambas variables sugieren que la mitad de las personas encuestadas dan una valoración por debajo de 0.77751858 para el VE y 0.30931269 para el VL, mostrando cierta variabilidad.

El valor máximo del VE es 3.05879009 y el valor máximo del VL es 2.54696824, lo que destaca que al menos una persona encuestada da dicha valoración en comparación con los demás, pero a su vez, sigue siendo más baja que sus similares VUD y VUI. El valor mínimo del VE es 0.31360153 y el de VL es 0.17231624, señalando que al menos una persona encuestada dio dicha valoración comparándolo con las otras variables de valores de uso.

Por ende, teniendo las respectivas definiciones en capítulos anteriores del VE y VL, se tomará en consideración ambos como una variable explicativa.

## Figura 2

*Diagrama de Puntos Valor de Existencia*



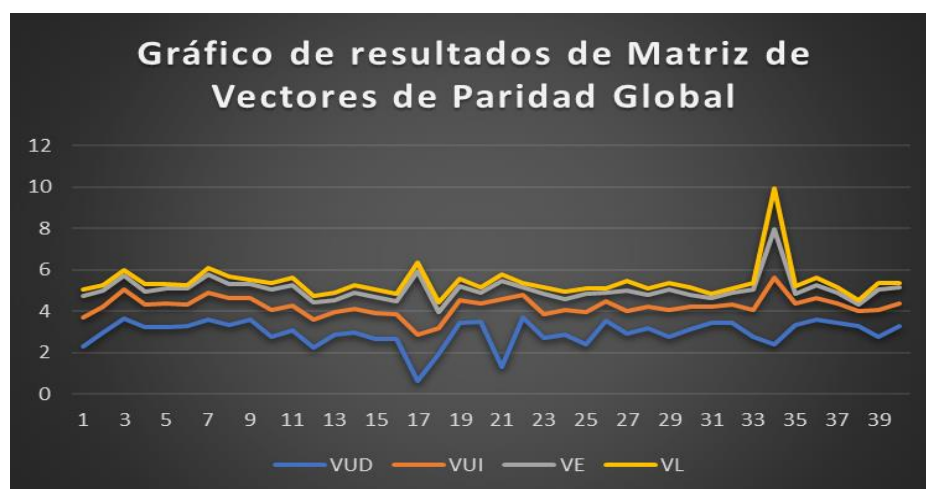
*Nota.* Los puntos celestes representan la valoración de existencia de las personas encuestadas en el presente trabajo, Fuente. Elaboración Propia

Cómo se puede observar en la figura 2, solo 3 personas encuestadas dieron una valoración normalizada por arriba de 1 punto, los demás en la comparativa de resultados de la matriz AHP dieron valores por debajo del 1, lo que indica su baja preferencia a cuidar los activos ambientales para el beneficio directo e indirecto de las generaciones futuras y tener la concepción de conservar y preservar un ecosistema amenazado por actividades humanas. Cabe resaltar que se debe a la edad de las personas encuestadas, quienes no bajaban de los 35 años en su mayoría.

Las variables explicadas anteriormente en la investigación se normalizan mediante los cálculos realizados por la metodología AHP, de la misma se deriva el valor de existencia que se obtiene de la posición de una valoración de escala del 1 al 9 sobre las otras variables de valores económicos de la encuesta. Luego del proceso de normalización, se deriva al vector de paridad global (Anexo 4).

### Figura 3

*Matriz de Vectores de Paridad Global*



**Nota.** Elaboración propia

De acuerdo a los resultados de la metodología AHP, el valor de existencia no es considerado tan importante como el valor de uso directo y valor de uso indirecto por parte de las personas encuestadas, sin embargo, la metodología AHP facilita la tomar decisiones en base a su procedimiento matemático, por ende, se deriva que los factores con menos valores sean estudiados para tomar una decisión respecto a la base de alguna medida, proyecto o acción de cuál es realmente impactante para este ámbito ambiental. En este caso, las variables con menores valores son el valor de existencia y el valor de legado de los activos ambientales de Asia-Cañete.

- Costo por eliminación de residuos sólidos domésticos (COSTSW)

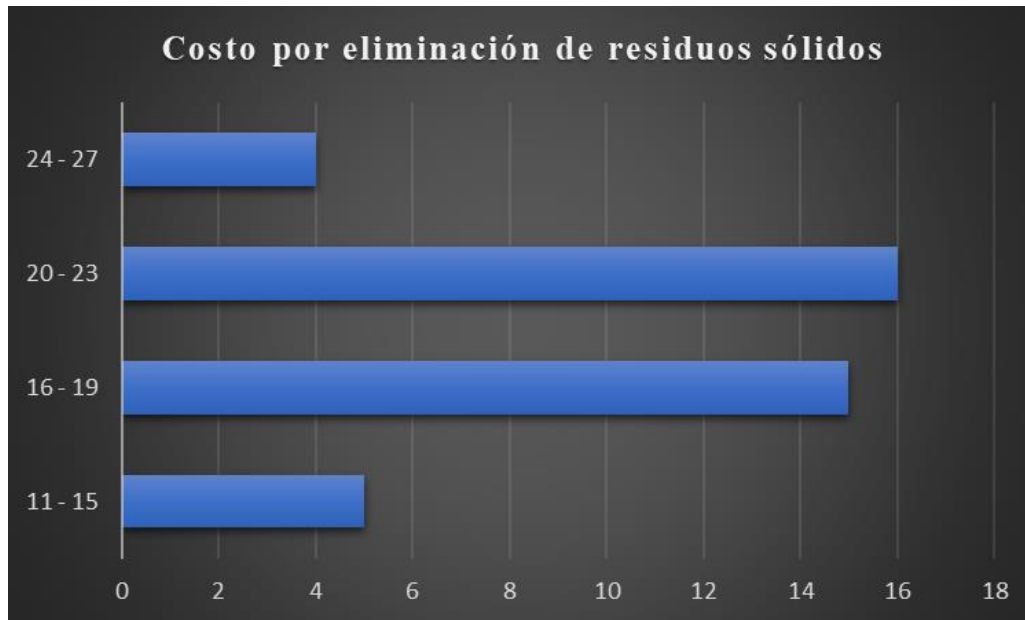
La variable COSTSW fue medida al encuestar si asumían algún costo por eliminación de sus residuos sólidos domésticos. Los encuestados previo a indicar el monto respectivo comentaban que los camiones de basura no llegaban hasta la parte más alejada de las zonas de cultivo denominadas “chacras o huertos” y adicional a ello, el botadero ha originado que se desencadene una plaga de moscas proveniente de ese espacio que afecta a las zonas de cultivo. Este efecto negativo produce residuos sólidos domésticos que los pobladores pagan para desecharse.

A través del siguiente gráfico de barras se ha representado un rango de precios que oscilan a partir de los 11 soles hasta los 27 soles por mes. Según la distancia el costo se incrementa, ya que son en algunos casos los mismos recicladores quienes transportan estos residuos al botadero. Cada encuesta indica un monto que ha sido representado en el MODELO LOGIT como la variable COSTSW.

**COSTSW:** ¿Cuál es el costo que asume por la eliminación de sus residuos sólidos domésticos?

**Figura 4**

*Costo por Eliminación de Residuos Sólidos Domésticos*



*Nota.* Elaboración propia

- Contaminación ambiental (POLLUT)

La presente variable fue medida con la interrogante si consideran que el botadero de Asia produce algún tipo de contaminación. Para algunos pobladores que representan a los agricultores y habitantes aledaños al botadero indicaron que SI consideran un foco infeccioso y que genera efectos negativos entre perdidas de producción, plagas y enfermedades. De los 40 encuestados, 24 indicaron que SI. Mientras que otros habitantes que obtienen un beneficio económico del botadero tales como recicladores entre formales e informales votaron por NO. Ellos representan una muestra de 16. Para aquello que consideraban que SI afectaba se ha aplicado el criterio de 1. Y para

aquellos que consideraron que NO, el criterio aplicado es de 0. Con ellos se establece una variable dicotómica que se empleará en el modelo LOGIT.

**POLLUT:** ¿Cree usted que este botadero produce algún tipo de contaminación?

**Tabla 5**

*Contaminación Ambiental Producida por el Botadero*

<i>POLLUT</i>	<i>Encuestados</i>	<i>Representación</i>	<i>Total</i>
		<i>Dicotómica</i>	<i>Encuestados</i>
SI	24	1	24
NO	16	0	16
		Total de observaciones	40

**Nota.** Los datos en la tabla son resultados de preguntas presentes en la encuesta aplicada.

## 5.2 Resultados inferenciales

### 5.2.1 Resultados inferenciales del Modelo AHP

De acuerdo con los criterios de las posturas de los agentes encuestados, la variable  $X_1$  que define a los bienes con valor de uso directo son los bienes que las personas consideran más por encima de las otras variables. En palabras más concisas, cuando se le dio a elegir a las personas entre su agricultura de hortalizas y duraznos predominantes de la zona, el cuidado de los suelos y protección de cuencas, la existencia de ecosistemas que no derivan en un sentido provechoso en el presente o los bienes ecosistémicos que dejarán a las futuras generaciones, la gente inclinó su preferencia hacia los primeros.



**Tabla 6**

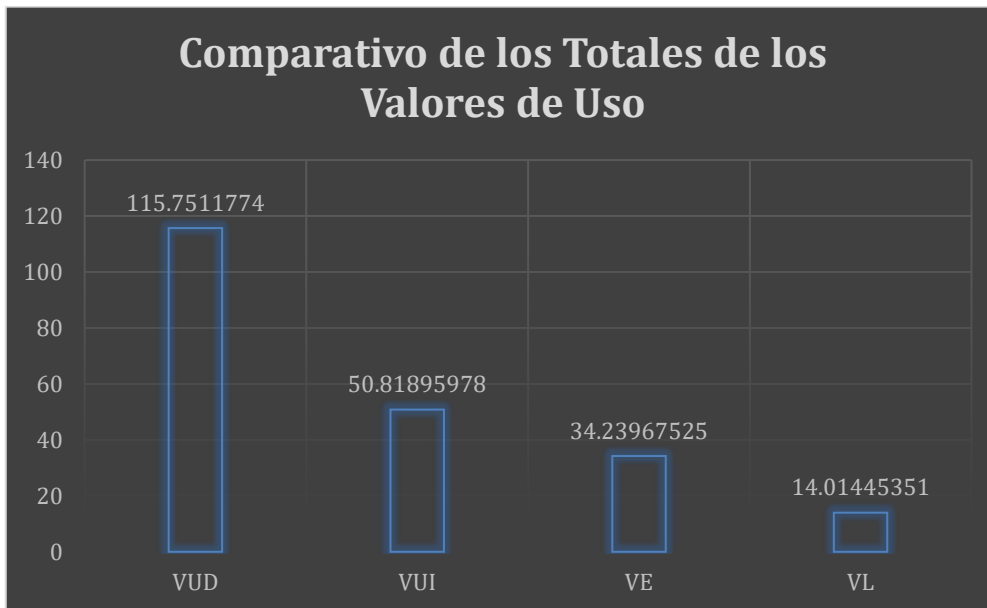
*Valores del Modelo AHP*

VALORES DE USO	$\sum vU$
VUD	115.7511774
VUI	50.81895978
VE (EXIST)	34.23967525
VL	14.01445351

**Nota.** Los datos en la tabla son resultados de preguntas presentes en la encuesta aplicada.

**Figura 5**

*Comparativo de Totales de los Valores de Uso*



**Nota.** Elaboración propia

De acuerdo con el Dr. Samuel Francke (1997), el valor de legado y el valor de existencia no se diferencian entre sí, por lo tanto, siempre de los valores se predomina el valor de existencia debido a que el valor de legado es un agregado de este (Anexo 3).

### 5.2.2 Resultados inferenciales del Modelo LOGIT

Se empleó el modelo de LOGIT de datos no agrupados. Este modelo es una regresión que predice el resultado de una variable categórica en relación con las variables explicativas (Anexo 5).

El modelo LOGIT a estimar:

$$VE = \alpha + \beta_1 EXIST_i + \beta_2 COSTSW_i + \beta_3 POLLUT_i + u_i \quad \dots (17)$$

**Tabla 7**

#### Modelo Econométrico LOGIT

Dependent Variable: VE				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 01/17/24 Time: 15:50				
Sample: 1 40				
Included observations: 40				
Convergence achieved after 6 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-8.227750	3.402315	-2.418280	0.0156
EXIST	1.683154	0.832764	2.021165	0.0433
COSTSW	0.207001	0.132205	1.565757	0.1174
POLLUT	4.035298	1.291110	3.125450	0.0018
McFadden R-squared	0.403625	Mean dependent var	0.500000	
S.D. dependent var	0.506370	S.E. of regression	0.376197	
Akaike info criterion	1.026751	Sum squared resid	5.094884	
Schwarz criterion	1.195639	Log likelihood	-16.53502	
Hannan-Quinn criter.	1.087815	Deviance	33.07003	
Restr. deviance	55.45177	Restr. log likelihood	-27.72589	
LR statistic	22.38174	Avg. log likelihood	-0.413375	
Prob(LR statistic)	0.000054			
Obs with Dep=0	20	Total obs	40	
Obs with Dep=1	20			

**Nota.** La presente tabla muestra la significancia de las variables explicativas

Se observa en la Tabla 7 que el modelo analizó el cuadro de estimación de variables. Como se puede apreciar, el coeficiente de McFadden R-squared (Pseudo R2) dió un valor de 0.403625 que dentro de los parámetros establecidos 02 a 0.45 se encuentra dentro del rango, representando un Ajuste BUENO. Asimismo, para evaluar la importancia estadística de un coeficiente se

emplea el estadístico z (normal estandarizado), por lo que las inferencias se basan en la tabla normal.

Asimismo, los coeficientes de la regresión presentan signos positivos. Es decir, se espera que los encuestados den una valoración económica superior o inferior a 5. De igual forma, se espera que el valor de existencia muestre una incidencia positiva entre considerar los espacios a futuros más relevantes que el presente. Al igual que la variable anterior, el costo por eliminación de residuos sólidos denota un coeficiente positivo ya que aquellos que pagan un costo más alto por el servicio de traslado de sus residuos son aquellos que han dado una mayor valoración económica a lo afectado por el botadero. Y finalmente, el coeficiente positivo de POLLUT que representa a si considerar que el botadero produce contaminación indica que la escala de valoración económica es más alta en relación con los activos ambientales afectados.

A fin de probar la hipótesis nula en relación con todos los coeficientes de pendiente son coexistentes iguales a cero. Se analizó el equivalente de la prueba F en el modelo de regresión lineal que es el estadístico de la razón de verosimilitud (RV). Para este caso, el LR statistic y el Prob (LR statistic) muestra la significancia conjunta, es decir la razón de verosimilitud donde los valores de 22.38174 y 0.000054 son estadísticamente significativos al 10%, 5% y 1%.

En el modelo empleado cada coeficiente de las variables en Máxima Verosimilitud son coeficientes de pendiente parcial y miden el cambio en el LOGIT estimado correspondiente a una unidad de cambio del valor de la endógena brindada. Se infiere que:

- El coeficiente de EXIST connota 1.683154 indica que, mientras las demás variables se mantengan constantes, si el EXIST se incrementa en una unidad, en promedio el LOGIT estimado aumenta casi en 1.68 unidades, lo cual indica una relación positiva entre ambos. Asimismo, todos los demás regresos tienen un efecto positivo en el LOGIT.

Para evaluar el Pseudo R2 se debe medir el número de predicciones correctas entre el número total de observaciones. Y debe encontrarse entre - 0.5 a 0.5. Para ello se debe generar el error "resid01" (Anexo 6) y estimar el VE forecast (Anexo 7) donde se observa que el VE estimado no pasa ni de 0 ni 1.

Se agrupan las variables de VE, VEF y Resid01 para poder hallar las predicciones correctas e incorrectas (Anexo 8).

**Tabla 8**

*Evaluación de Predicciones*

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification						
Equation: UNTITLED						
Date: 01/17/24 Time: 17:13						
Success cutoff: C = 0.5						
	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)<=C	14	2	16	20	20	40
P(Dep=1)>C	6	18	24	0	0	0
Total	20	20	40	20	20	40
Correct	14	18	32	20	0	20
% Correct	70.00	90.00	80.00	100.00	0.00	50.00
% Incorrect	30.00	10.00	20.00	0.00	100.00	50.00
Total Gain*	-30.00	90.00	30.00			
Percent Gain**	NA	90.00	60.00			
	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	14.83	5.17	20.00	10.00	10.00	20.00
E(# of Dep=1)	5.17	14.83	20.00	10.00	10.00	20.00
Total	20.00	20.00	40.00	20.00	20.00	40.00
Correct	14.83	14.83	29.67	10.00	10.00	20.00
% Correct	74.17	74.17	74.17	50.00	50.00	50.00
% Incorrect	25.83	25.83	25.83	50.00	50.00	50.00
Total Gain*	24.17	24.17	24.17			
Percent Gain**	48.33	48.33	48.33			

\*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification

\*\*Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

**Nota.** La presente tabla muestra las predicciones correctas e incorrectas. Elaboración propia

Se observa en la Tabla 8 que son 08 predicciones incorrectas y 32 predicciones correctas. Al realizar el cálculo correspondiente nos indica que el  $R^2$  es 0.80. Ello se puede corroborar en la evaluación estimada de predicción (Anexo 9). Donde indica el total porcentual de predicciones correctas representa un 80% y de incorrectas un 20%.

### **Análisis de los Efectos Marginales**

Para calcular el valor de  $P_i$  se calculo el valor del logit que es:

$$VE = \alpha + \beta_1 EXIST_i + \beta_2 COSTSW_i + \beta_3 POLLUT_i + u_i$$

Como los valores de las variables no son únicas sino son distintas para cada observación, entonces se calculó los promedios de cada variable empleada. Siendo el presente caso. Asimismo, se calculó los promedios de las 03 variables explicativas (Anexo 10). Posterior a ello, se calculó z (Anexo 11).

Para calcular el efecto marginal de las variables explicativas, primero se halló la probabilidad de la variable dependiente. La probabilidad que uno de los encuestados del grupo de evaluación, por influencia de las variables explicativas (tomando como referencia sus promedios) otorgue una valoración económica mayor a 5, es de 42.31% (Anexo 12).

### **Efecto Marginal de la variable explicativa EXIST:**

El promedio de valor de existencia tiene un efecto sobre la probabilidad de obtener una valoración económica superior a 5, que se estima 41.08% (Anexo 13).

### **Efecto Marginal de la variable explicativa COSTSW:**

El costo de eliminación de desechos residuales domésticos tiene un efecto sobre la probabilidad de a mayor valoración económica superior a 5, que se estima en un 5.05% (Anexo 14).

### **Efecto Marginal de la variable explicativa POLLUT:**

Para aquellos que consideran que el botadero origina contaminación ambiental tiene un efecto sobre la probabilidad de que a mayor valoración económica superior a 5, que se estime en un 98.49% (Anexo 15).

## **5.3 Otro tipo de resultados estadísticos, de acuerdo con la naturaleza del problema y la Hipótesis.**

**Tabla 9**

*Prueba de Hipótesis de Hosmer - Lemeshow*

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification								
Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests								
Equation: UNTITLED								
Date: 01/18/24 Time: 22:09								
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)								
	Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total	H-L
	Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect	Obs	Value
1	0.0119	0.0279	4	3.91463	0	0.08537	4	0.08724
2	0.0285	0.0473	4	3.84297	0	0.15703	4	0.16344
3	0.0517	0.0985	3	3.69330	1	0.30670	4	1.69736
4	0.1097	0.4907	3	2.91197	1	1.08803	4	0.00978
5	0.5094	0.6180	3	1.69968	1	2.30032	4	1.72984
6	0.6869	0.7018	0	1.22736	4	2.77264	4	1.77067
7	0.7100	0.8006	1	0.92279	3	3.07721	4	0.00840
8	0.8011	0.8212	1	0.74596	3	3.25404	4	0.10634
9	0.8314	0.8584	1	0.62165	3	3.37835	4	0.27264
10	0.8802	0.9065	0	0.41969	4	3.58031	4	0.46889
	Total		20	20.0000	20	20.0000	40	6.31460
H-L Statistic			6.3146		Prob. Chi-Sq(8)		0.6120	
Andrews Statistic			21.6969		Prob. Chi-Sq(10)		0.0167	

**Nota.** La presente tabla muestra la bondad de ajuste del modelo de regresión logística

Se observa en la Tabla 9 la prueba de hipótesis de HOSMER – LEMESHOW que consiste en:

- 1) H0: El modelo presenta un buen ajuste (Especificado correctamente)  
H1: El modelo no presenta un buen ajuste (Especificado incorrectamente)
- 2) El estadístico H – L Statistic es de = 6.31460
- 3) La tabla X2 indica g-2 grados de libertad y 5% de significación = X2 (5%, 8gl) = 6.31460
- 4) Como: HL = 6.31460 < X2 (5%, 8gl) = 15.00 => Se acepta la H0, lo que significa, que el modelo logit tiene buen ajuste, es el adecuado.

## VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

Con los resultados descritos y la información estadística presentada en el capítulo anterior se logró contrastar las Hipótesis planteadas en la presente investigación, por lo que se indica lo siguiente:

#### **6.1.1 Hipótesis General**

***Los activos ambientales tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.***

Se aprueba la hipótesis general ya que según lo observado en la Prueba F del Modelo Logit empleado, el LR statistic y el Prob (LR statistic) muestra la significancia conjunta, es decir la razón de verosimilitud donde los valores de 22.38174 y 0.000054 son estadísticamente significativos al 10%, 5% y 1%. Asimismo, en la prueba de Hosmer y Lemeshow indica que el HL es igual a 6.3146 que viene a ser menor que  $\chi^2$  (5%, 8gl) que es igual a 15.00. Por tales consideraciones las cuales se encuentran en la sección 5.2, los resultados inferenciales muestran que los activos ambientales tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.



### **6.1.2 Hipótesis Específicas**

***El valor de existencia tiene efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.***

Respecto a la hipótesis específica 01, se ha observado que el Efecto Marginal de la variable explicativa EXIST comprendido en la sección 5.2, muestra el siguiente resultado inferencial 0.410823 que afirma que la probabilidad de que el valor de existencia tenga un efecto sobre la probabilidad de obtener una valoración económica superior a 5 es de 41.08%. Es decir, para aquellos que consideran que la existencia del botadero impacta en los activos ambientales de valor de existencia en el futuro van a otorgar una mayor valorización, es decir superior a 05.

***Los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.***

Respecto a la hipótesis específica 02, se ha observado que el Efecto Marginal de la variable explicativa COSTSW comprendido en la sección 5.2, muestra el siguiente resultado inferencial 0.050525 que afirma que la probabilidad de que el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos tenga un efecto sobre la probabilidad de obtener una valoración económica superior a 5 es de 5.05%. Es decir, solo para aquellos que consideran que la

existencia del botadero afecta a los activos ambientales de sus espacios cercanos van a otorgar una mayor valorización, es decir superior a 05. Ya que a mayor incidencia tenga el botadero sobre sus espacios mayor será su pérdida representada en residuos domésticos y mayor será el costo para pagar por eliminar dichos residuos. Otorgando una valoración con numeración alta.

***La contaminación ambiental tiene efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.***

Respecto a la hipótesis específica 03, se ha observado que el Efecto Marginal de la variable explicativa POLLUT comprendido en la sección 5.2, muestra el siguiente resultado inferencial 0.984931 que afirma que la probabilidad que la existencia del área degradada por residuos sólidos genere algún tipo de contaminación tenga un efecto sobre la probabilidad de obtener una valoración económica superior a 5 es de 98.49%. Es decir, para aquellos que consideran que la existencia del botadero genera algún tipo de contaminación en los activos ambientales de sus espacios cercanos van a otorgar una mayor valorización, es decir superior a 05.

## **6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.**

Las investigaciones referentes a la valoración económica de activos ambientales no habían realizado una combinación de dos modelos de fortalecimiento de toma de decisiones y de econometría. En esta sección se

contrastará la información con estudios similares, también analizados en el presente documento.

Las investigaciones referentes a la valoración económica de activos ambientales no habían realizado una combinación de dos modelos de fortalecimiento de toma de decisiones y de econometría. En ese sentido, en esta sección se contrastará la información con estudios similares, también analizados en el presente documento.

Desde el ámbito internacional, la investigación de Janeth Ospina (2012), estimó mediante la metodología AHP que midiendo solo opiniones de expertos menor a 10 encuestados, se puede llegar a plasmar la aprobación de una medida o proyecto realizando la verificación por medio de sus ratios de consistencia, avalando sus datos con el uso de otra metodología llamada Goal Programming (GP). En sus resultados, el método AHP demuestra que aparentemente los expertos dan mayor valor a los valores de uso directo, sin embargo, al realizar el apoyo del método GP, dando valores monetarios resulta que el valor de existencia es el segundo más relevante para la toma de decisiones valorizando este en \$ 297.150.995,96 con un 19.52% de participación en su modelo, siendo el primero valor de uso indirecto con \$ 612.403.098,33 y teniendo una participación en su modelo de 40.23%. Cabe resaltar que su estudio se basó en un lugar netamente ligado a preservar ecosistemas y hábitats, por lo tanto, aplicando a nuestro lugar de estudio cambia debido a que su principal importancia son territorios donde las personas practican actividades de producción.

Otra investigación del ámbito internacional es lo presentado por Portela & Rivero (2019) donde lograron abordar más de una metodología de valoración económica de enfoque que genera una curva de demanda para asignar valores económicos monetarios a los valores de uso analizados en su investigación. En sus resultados se identificó que el Valor de Existencia tiene un valor monetario de CUP 683,954.93, siendo el tercer valor más importante, siendo el Valor de Uso Directo el primer valor más importante con CUP 35,093,866.86.

Entonces, de acuerdo con lo revisado tanto en su investigación cómo en el presente documento, el Valor de Existencia es uno de los valores que a pesar de que se aplique otros tipos de metodología para asignarles valores económicos, no sobrepasa en términos numéricos a sus contraparte de Valor de Uso Directo e Indirecto, esto se debe a la dificultad de asignar un valor a un grupo de activos ambientales en el presente que pueda ser preservado para el futuro, donde se desconoce si continuará con la existencia de dichos bienes y servicios ecosistémicos en el espacio investigado. Por ende, el deber de tomar una decisión basado en el análisis de criterio se apoya en otras metodologías para poder proponer y aprobar la aplicación del accionar de alguna actividad humana y los límites que se puedan poner a las mismas.

En el ámbito nacional, se tomó en cuenta la investigación realizada por Kelly Lino (2020) y Joel Medalla (2020), quienes abordaron la valoración económica de los servicios ambientales y ecosistémicos de áreas ecoturísticas empleando modelo de valoración contingente, Probit y probabilístico. Los hallazgos y resultados de estas dos investigaciones evidenciaron que la valoración económica si es significativa y que diversos factores promueven

esta significancia, de igual forma para poder hallar estos resultados emplearon el instrumento de campo “encuesta”. En el caso de la investigación de Lino (2020) las personas estaban dispuestas a pagar S/. 2.00 soles para conservar el lugar y en Medalla (2020) el valor de un S/.1.00 sol. Y ambas tesis muestran como existen factores que influyen en forma directa para la toma de decisiones en las personas encuestas. Al igual que en nuestro presente trabajo, fueron 40 personas que pagan un monto por la eliminación de sus residuos sólidos y son distintos factores, entre ellos: el ambiental y económico que los lleva a realizar dicho pago. Es por ello, que la relación entre los activos ambientales, factores y servicios tienen un efecto significativo en la valoración económica.

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo con los reglamentos vigentes.**

La investigación presentada respeta la ética profesional, teniendo en cuenta los estándares morales y académicos que guían la conducta humana y el trabajo investigativo. Asimismo, se dedicó el tiempo y esfuerzo necesario para que la investigación fuera original y orientada al respeto de las fuentes y el trabajo de los investigadores, quienes aportaron sus conocimientos para construir el marco teórico.

## VII. CONCLUSIONES

La tesis da respuesta a la siguiente interrogante. ¿De qué manera la valoración económica tiene efecto en los activos ambientales que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023?; considerando los objetivos generales y específicos planteados, permitieron brindar las siguientes conclusiones, los cuales fueron planteados en base a las variables elegidas para la investigación como el análisis teórico realizado para la misma.

1. El efecto de la valoración económica en los activos ambientales que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del botadero de Asia en el distrito de Asia - Provincia de cañete,2023 es significativo, ya que según el resultado del modelo econométrico LOGIT tiene una significancia conjunta al 10%, 5% y 1%. Asimismo, la prueba de Hosmer – Lemeshow acepta la Ho en un 6.3146, al igual que el McFadden R-squared con un valor de 0.403625 que dentro de los parámetros encuentran dentro de los criterios aceptables, representando un Ajuste MUY BUENO.
2. El efecto de la valoración económica en el valor de existencia que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del botadero de Asia en el distrito de Asia - Provincia de cañete,2023 es significativo, ya que la probabilidad de que el valor de existencia **tuvo** un efecto sobre la probabilidad de otorgar una valoración económica alta de criterio superior a 5 es de 41.08%.

3. El efecto de la valoración económica en los costos por eliminación de residuos sólidos que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del botadero de Asia en el distrito de Asia - Provincia de cañete,2023 no es significativo, ya que la probabilidad de que costo por eliminación de residuos sólidos domésticos tuvo un efecto sobre la probabilidad de otorgar una valoración económica alta de criterio superior a 5 es de 5.05% representando una significancia baja.
4. El efecto de la valoración económica en la contaminación ambiental que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del botadero de Asia en el distrito de Asia - Provincia de cañete,2023 es significativo, ya que la probabilidad de que la existencia de contaminación ambiental del botadero de Asia presente un efecto con probabilidad de obtener una valoración económica alta es de 98.49%.

La incorrecta gestión de los residuos sólidos por parte de los encargados de gestionar los mismos generará daños irrecuperables en el corto y largo plazo y que si se prolonga puede ser irreversible, debido a que el impacto ambiental que el botadero está ocasionando sobre los espacios cercanos de uso agrícola, ganadero, acuícola, de vivienda, etcétera, son externalidades negativas que sobrepasan los límites máximos permisibles. Dicho ello, al afectar estos pilares económicos predominantes del distrito de Asia-Cañete en el presente, subseguirá en una disminución del desarrollo económico local que afecta de manera directa en el desarrollo económico nacional para los indicadores del presente año.

## VIII. RECOMENDACIONES

1. Es fundamental tener un área destinada para la degradación de residuos sólidos, por lo tanto, la reubicación de este botadero debe realizarse, a 7km. alejado de la cuenca del río Omas y a 10km. lejos de la zona habitada y productiva. Teniendo en consideración que la zona habitada se extiende y se proyecta a extender aún más, la zona de degradación debe tener muy limitado su área y no debe extenderse más allá de los límites que le ponga el gobierno local de Asia siguiendo las normas que interponga OEFA, proyectándose a un proceso de segregación que ayude a reutilizar y reciclar algunos desechos.
2. Registrar por medio de la Plataforma de Fiscalización Ambiental la ubicación actual del botadero, para que OEFA proceda a tenerlo registrado de acuerdo con la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2018-OEFA/CD, y que posteriormente mediante su evaluación estatal sea recategorizado por sus etapas correspondiente de reconversión o recuperación.
3. El gobierno local de Asia debe elaborar un plan sanitario, para toda aquella persona que vive en las zonas remotas y agrícolas, debido a la complicación que existe por la falta de pistas y pasajes estrechos. Designar una porción de su presupuesto a la adquisición de maquinaria que facilite la extracción de los desechos de las personas que viven en la parte rural. Todo ello para que las personas no incurran en gastos para deshacerse de sus residuos sólidos e incluso evitar la posible



presentación de grupos criminales que disputen por esos trabajos que deberían ser realizados por el municipio.

4. Se sugiere que el estado peruano mediante concurso de licitaciones públicas brinde la facilidad para que una empresa segregadora de materia orgánica se implemente en el distrito de Asia. Ello a su vez brindará empleo y reduciría significativamente la colocación de residuos sólidos en el botadero de Asia. El componente de los residuos sólidos (materia orgánica) puede ser el inicio para actividades de mejora en los ingresos del gobierno local.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo, M., Lima, R. & González, V. (2019). Valoración económica del manejo integral de los residuos sólidos de la ciudad de Lambaré, Departamento Central, Paraguay. Universidad Nacional de Asunción. <https://aidisnet.org/wpcontent/uploads/2019/07/217-Paraguay-oral.pdf>
- Azqueta Oyarzun, D. (1994). Valoración económica de la calidad ambiental (No. 333.7 333.339). McGraw-Hill.
- Barrionuevo, R. (2021). VALORACIÓN ECONOMICA AMBIENTAL DEL ECOSISTEMA HUMEDAL: ESTUARIO DE VIRRILA, SECHURA, PIURA – PERÚ. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Piura]. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2824>
- Buenos Días Perú. (07 de febrero del 2020). Asia: vecinos culpan a botadero de basura por proliferación de ratas y moscas [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=omoaJH0hkko>
- Caporali, E., Bertoli, G., & Arrighi, C. (2023). *Valuing environmental assets for flood exposure assessment*, EGU General Assembly, 24–28, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-15442>.
- Carrasco, S. (2014). Metodología de la Investigación Científica. Lima, Perú: San Marcos. Recuperado el 29 de mayo de 2018. 107 [https://www.academia.edu/26909781/Metodologia\\_de\\_La\\_Investigacion\\_Cientifica\\_CarrascoDiaz\\_1\\_](https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_CarrascoDiaz_1_)
- Castillo, I. (1 de agosto del 2023). Gestión de residuos sólidos en Perú: su avance y lo que plantea el Minam. Diario Gestión. <https://gestion.pe/peru/gestion-de-residuos-solidos-en-peru-cual-es-el-avance-y-lo-que-plantea-el-minam-giuliana-becerra-plantas-de-tratamiento-de-residuos-solidos-plantas-de-valorizacion-de-residuos-solidos-oefa-noticia/>

- Chingay, E. (2021). Valoración económica del impacto ambiental de los servicios ecosistémicos de la laguna Patarcocha aplicando el método de valoración contingente, pasco,2021. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Callao]. <https://hdl.handle.net/20.500.12952/6432>
- Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación. (1979). Informe Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación (Bioeticaweb, Trad.; Gobierno de México). Reporte de la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y de Comportamiento. [https://www.conbioeticamexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10\\_INTL\\_Informe\\_Belmont.pdf](https://www.conbioeticamexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10_INTL_Informe_Belmont.pdf)
- Diario el Peruano. (16 de mayo del 2021). Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura. <https://elperuano.pe/noticia/120825-peruanos-generamos-21-mil-toneladas-diarias-debasura>
- García, D. (2020). La valoración económica de las áreas forestales mediante la contabilidad ambiental en el sector hotelero: Hosterías del cantón Salcedo. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30865>
- Gujarati, D. & Porter, D. (1978). *ECONOMETRÍA*, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, EDICIÓN 5, 553 – 561, [Libro en PDF]. <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Hauwermeiren, S. (1999). *Manual de Economía Ecológica*. Abya-Yala. [https://ecuador.fes.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/indice\\_libros-manual-de-economia-ecologica\\_0357.pdf](https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/indice_libros-manual-de-economia-ecologica_0357.pdf)
- Huiman, A. (13 de setiembre de 2018). Re: La creciente preocupación de los botaderos de residuos sólidos [Comentario en foro en línea].

<https://inte.pucp.edu.pe/noticias-y-eventos/noticias/opinion-la-creciente-preocupacion-de-los-botaderos-de-residuos-solidos/>

- Kolb, E. (2020). Economic valuation of Ecosystem Services Case study Marker Wadden. An economic valuation of the ecosystem services of the Marker Wadden in lake Markermeer to provide insight into the value of the ecosystem benefits to different stakeholders. Artículo de investigación, 54 – 64, [Archivo PDF]. [https://www.researchgate.net/publication/333904843 ECONOMIC VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICES A CASE STUDY FOR SUSTAINABLE MANAGEMENT OF DEGRADED PEATLANDS IN LATVIA](https://www.researchgate.net/publication/333904843_ECONOMIC_VALUATION_OF_ECOSYSTEM_SERVICES_A_CASE_STUDY_FOR_SUSTAINABLE_MANAGEMENT_OF_DEGRADEDPEATLANDS_IN_LATVIA)
- Lino, K. (2020). Valoración económica de los servicios ambientales de ecoturismo del “bosque monte potrero”. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/1824>
- López, M. (2012). *Ciencias de la Sostenibilidad – Guía Docente*. Universidad del Magdalena, Instituto Humboldt, Universidad Autónoma de Madrid. <http://hdl.handle.net/20.500.11761/32937>
- Medalla, J. (2020). Valoración económica del servicio ecosistémico de los toboganes del encanto de la novia del distrito de padre abad provincia de padre abad-Ucayali. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/1817>
- Meléndez, M. (2017). IMPACTO AMBIENTAL PRODUCIDO POR LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y SU INFLUENCIA EN LA PRESERVACIÓN DEL ECOSISTEMA URBANO EN LA CIUDAD DE PUNO – 2014. [Tesis de Doctorado, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez]. <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/285>
- Ministerio del Ambiente MINAM: GIZ (2015), Manual de valoración económica del patrimonio natural / Ministerio del Ambiente. Dirección General de

Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. – Lima.  
<https://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/MANUAL-VALORACI%C3%93N-14-10-15-OK.pdf>

Oliva, L. (2022). Optimización del espacio físico por encapsulamiento de residuos sólidos para la recuperación de áreas degradadas en zonas de selva 2022 [Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/109061>

Ortega, A., Marín, D. & Castro, N. (2021). Problemas de la Generación, Disposición y Tratamiento de los Residuos Sólidos en el Municipio de Quibdó, Colombia. Artículo De Revisión, 16 (2), 179 – 192.  
<https://swebebsco.upc.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=833c10a4-3b54-4826-a1be-837af66bf15c%40redis>

Ospina, M. (2012). Aplicación del Modelo Multicriterio Metodologías AHP y GP para la valoración económica de los activos ambientales [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia].  
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11598>

Pineda, R. (2019). Valoración económica ambiental de un complejo de cinco lagunas altoandinas, quiruvilca – la libertad. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal].  
<https://repositorio.unfv.edu.pe/browse?type=author&value=Pineda+Quispe%2C+Santa+Rosa&locale-attribute=en>

Pineda, S. (2019). Valoración económica ambiental de un complejo de cinco lagunas altoandinas, Quiruvilca –La Libertad. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Federico Villarreal].  
<https://hdl.handle.net/20.500.13084/3820>

Popper, K. (1998). Aplicabilidad del método hipotético deductivo en economía en Faas, H. & Salvatico, L, Epistemología e Historia de la Ciencia (1 ed., Vol. 4, 137 – 146).

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/3122/Aplicabilidad%20del%20m%C3%A9todo%20hipot%C3%A9tico%20deductivo%20en%20econom%C3%ADA.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Portela, L.I. & Rivero, A. (2019). Valoración Económica de bienes y servicios ecosistémicos en Montañas de Guamuha, Cienfuegos, Cuba. Artículo de investigación, 11 (3), 47 – 55, [Archivo PDF]. [https://www.researchgate.net/publication/367452716\\_Valoracion\\_economica\\_de\\_bienes\\_y\\_servicios\\_ecosistemicos\\_en\\_montanas\\_de\\_Gamuha\\_Cienfuegos\\_Cuba](https://www.researchgate.net/publication/367452716_Valoracion_economica_de_bienes_y_servicios_ecosistemicos_en_montanas_de_Gamuha_Cienfuegos_Cuba)

Saaty, T. (1980). The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation (pp. 50 – 110). McGraw-Hill International Book Company

Sánchez, L. (2013). *La Ciencia Económica y el Medio Ambiente: un Aporte desde la Valoración Económica Ambiental*. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. IPARADES. <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/2767>

Secretaría de la Convención de Ramsar (2006). *Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)*. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza). [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib\\_manual2006s.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/lib/lib_manual2006s.pdf)

Tristán, A. (2008). MODIFICACIÓN AL MODELO DE LAWSHE PARA EL DICTAMEN CUANTITATIVO DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO DE UN INSTRUMENTO OBJETIVO, 6, 37 – 48, [Archivo PDF]. [https://www.humanas.unal.edu.co/lab\\_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL\\_6\\_Articulo4\\_Indice\\_de\\_validez\\_de\\_contenido\\_37-48.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL_6_Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf)

Tomasini, D. (2000). VALORACION ECONOMICA DEL AMBIENTE. Artículo de investigación, 1 – 2, [Archivo PDF]. <https://keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Equidad-Desarrollo-Social/136.pdf>

Zurbrügg, C. & Schertenleib, R. (1998). Main Problems and Issues of Municipal Solid Waste Management in Developing Countries with Emphasis on Problems related to Disposal by Landfill. Swiss Federal Institute for Environmental Science & Technology (EAWAG), 2 – 9, [Archivo PDF]. <https://www.url.com>.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

**TITULO:** “Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia en el distrito de Asia – provincia de Cañete, 2023”

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensión	Indicadores	Metodología
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable dependiente			
¿De qué manera tiene efecto los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia en el	Determinar el efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.	Los activos ambientales tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.	<b>Y:</b> Valoración Económica	<b>Y.1:</b> Valoración Económica Ambiental	<b>Y.1.1:</b> Valor Económica Total (Escala de Criterios)	Analytic Hierarchy Process (AHP)



distrito de Asia – Provincia  
de Cañete, 2023?

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Independiente			
PE1: ¿De qué manera tiene efecto el valor de existencia en la valoración económica que brinda los espacios cercaños al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?	OE1: Analizar el efecto del valor de existencia en la valoración económica que brinda los espacios cercaños al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.	HE1: El valor de existencia tiene efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercaños al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.	<b>X:</b> Activos ambientales	<b>X.1:</b> Efectos ambientales	<b>X.1.1:</b> Valor de Existencia	Modelo de regresión logística (LOGIT)

<p>PE2: ¿De qué manera tiene efecto los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?</p>	<p>OE2: Evaluar el efecto de los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.</p>	<p>HE2: Los costos por eliminación de residuos sólidos domésticos tienen efecto significativo en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.</p>	<p><b>X.1.2:</b> Costo por eliminación de residuos sólidos domésticos</p>
<p>PE3: ¿De qué manera tiene efecto la contaminación ambiental</p>	<p>OE3: Determinar el efecto de la contaminación</p>	<p>HE3: La contaminación ambiental tiene efecto significativo en la</p>	<p><b>X.1.3:</b> Contaminación ambiental</p>

en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023?	ambiental en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.	valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado botadero de Asia – Provincia de Cañete, 2023.
---	---	---

<b>Población y Muestra</b>	<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Procesamiento y análisis de datos</b>
40 agricultores y ganadero del distrito de Asia	No experimental, bajo un enfoque cuantitativo de corte transversal	Los datos obtenidos se aplicarán el procesamiento analítico jerárquico (AHP) y se verificará su consistencia econométrica por medio de un modelo LOGIT usando el programa EVIEWS12.

## Anexo 2: PEA Agricultores distrito de Asia

**Figura 6**

### *Población Económicamente Activa de Agricultores del Distrito de Asia*

CUADRO N° 2: POBLACIÓN CENSADA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO, ÁREA URBANA Y RURAL, SEXO Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y condición de actividad económica	Total	Grupos de edad			
		14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
Desocupada	20	7	7	5	1
Buscando trabajo	20	7	7	5	1
<b>NO PEA</b>	<b>480</b>	<b>262</b>	<b>38</b>	<b>57</b>	<b>123</b>
Al cuidado del hogar y no buscó trabajo	20	8	2	3	7
No trabajó ni buscó trabajo 1/	460	254	36	54	116
<b>Mujeres</b>	<b>2 181</b>	<b>752</b>	<b>624</b>	<b>565</b>	<b>240</b>
<b>PEA</b>	<b>1 060</b>	<b>271</b>	<b>398</b>	<b>345</b>	<b>46</b>
<b>Ocupada</b>	<b>1 031</b>	<b>258</b>	<b>386</b>	<b>341</b>	<b>46</b>
Trabajando por algún ingreso	980	242	367	328	43
No trabajó pero tenía trabajo	12	3	5	3	1
No trabajó pero tenía algún negocio propio	10	-	6	2	2
Realizó algún trabajo ocasional	10	4	4	2	-
Realizó labores en la chacra o en la crianza de animales	17	7	4	6	-
Ayudando a un familiar sin pago	2	2	-	-	-
<b>Desocupada</b>	<b>29</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
Buscando trabajo	29	13	12	4	-
<b>NO PEA</b>	<b>1 121</b>	<b>481</b>	<b>226</b>	<b>220</b>	<b>194</b>
Al cuidado del hogar y no buscó trabajo	261	70	83	77	31
No trabajó ni buscó trabajo 1/	860	411	143	143	163
<b>DISTRITO ASIA</b>	<b>7 005</b>	<b>2 665</b>	<b>2 152</b>	<b>1 592</b>	<b>596</b>
<b>PEA</b>	<b>4 234</b>	<b>1 323</b>	<b>1 563</b>	<b>1 117</b>	<b>231</b>
<b>Ocupada</b>	<b>4 026</b>	<b>1 221</b>	<b>1 509</b>	<b>1 072</b>	<b>224</b>
Trabajando por algún ingreso	3 611	1 061	1 387	980	183
No trabajó pero tenía trabajo	54	21	18	11	4
No trabajó pero tenía algún negocio propio	131	73	35	17	6
Realizó algún trabajo ocasional	150	46	57	40	7
Realizó labores en la chacra o en la crianza de animales	59	5	9	22	23
Ayudando a un familiar sin pago	21	15	3	2	1

**Nota.** Datos obtenidos del CENSO 2017 INEI

### Anexo 3: Datos de metodología AHP

#### DATA MODELO AHP

<u>1</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	4	3	0.521739 13	0.661764 706	0.493150 685	0.166666 667	0.4608302 97
VUI	0.3333333 33	1	3	5	0.173913 043	0.220588 235	0.369863 014	0.277777 778	0.2605355 18
VE	0.25	0.3333333 33	1	9	0.130434 783	0.073529 412	0.123287 671	0.5	0.2068129 66
VL	0.3333333 33	0.2	0.1111111 11	1	0.173913 043	0.044117 647	0.013698 63	0.055555 556	0.0718212 19
<b>TOTAL</b>	<b>1.9166666 67</b>	<b>4.5333333 33</b>	<b>8.1111111 11</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

<u>2</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	7	3	5	0.596590 909	0.815533 981	0.367346 939	0.333333 333	0.5282012 9
VUI	0.1428571 43	1	4	3	0.085227 273	0.116504 854	0.489795 918	0.2	0.2228820 11
VE	0.3333333 33	0.25	1	6	0.198863 636	0.029126 214	0.122448 98	0.4	0.1876097 07
VL	0.2	0.3333333 33	0.1666666 67	1	0.119318 182	0.038834 951	0.020408 163	0.066666 667	0.0613069 91
<b>TOTAL</b>	<b>1.6761904 76</b>	<b>8.5833333 33</b>	<b>8.1666666 67</b>	<b>15</b>					<b>1</b>

<u>3</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	3	8	0.631578 947	0.842105 263	0.367346 939	0.421052 632	0.5655209 45
VUI	0.125	1	4	4	0.078947 368	0.105263 158	0.489795 918	0.210526 316	0.2211331 9
VE	0.3333333 33	0.25	1	6	0.210526 316	0.026315 789	0.122448 98	0.315789 474	0.1687701 4
VL	0.125	0.25	0.1666666 67	1	0.078947 368	0.026315 789	0.020408 163	0.052631 579	0.0445757 25
<b>TOTAL</b>	<b>1.5833333 33</b>	<b>9.5</b>	<b>8.1666666 67</b>	<b>19</b>					<b>1</b>

<u>4</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	7	7	3	0.617647 059	0.820312 5	0.622222 222	0.230769 231	0.5727377 53
VUI	0.1428571 43	1	3	5	0.088235 294	0.117187 5	0.266666 667	0.384615 385	0.2141762 11
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	4	0.088235 294	0.039062 5	0.088888 889	0.307692 308	0.1309697 48
VL	0.3333333 33	0.2	0.25	1	0.205882 353	0.023437 5	0.022222 222	0.076923 077	0.0821162 88
<b>TOTAL</b>	<b>1.6190476 19</b>	<b>8.5333333 33</b>	<b>11.25</b>	<b>13</b>					<b>1</b>

<u>5</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	3	7	0.624535 316	0.842105 263	0.367346 939	0.388888 889	0.5557191 02
VUI	0.125	1	4	4	0.078066 914	0.105263 158	0.489795 918	0.222222 222	0.2238370 53
VE	0.3333333 33	0.25	1	6	0.208178 439	0.026315 789	0.122448 98	0.333333 333	0.1725691 35
VL	0.1428571 43	0.25	0.1666666 67	1	0.089219 331	0.026315 789	0.020408 163	0.055555 556	0.0478747 1
<b>TOTAL</b>	<b>1.6011904 76</b>	<b>9.5</b>	<b>8.1666666 67</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

<u>6</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	3	8	0.637168 142	0.854430 38	0.421052 632	0.363636 364	0.5690718 79
VUI	0.1111111 11	1	3	5	0.070796 46	0.094936 709	0.421052 632	0.227272 727	0.2035146 32
VE	0.3333333 33	0.3333333 33	1	8	0.212389 381	0.031645 57	0.140350 877	0.363636 364	0.1870055 48
VL	0.125	0.2	0.125	1	0.079646 018	0.018987 342	0.017543 86	0.045454 545	0.0404079 41
<b>TOTAL</b>	<b>1.5694444 44</b>	<b>10.5333333 33</b>	<b>7.125</b>	<b>22</b>					<b>1</b>

<u>7</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	5	3	0.608108 11	0.861244 02	0.492957 75	0.1875	0.5374524 7
VUI	0.1111111 11	1	4	5	0.067567 57	0.095693 78	0.394366 2	0.3125	0.2175318 9
VE	0.2	0.25	1	7	0.121621 62	0.023923 44	0.098591 55	0.4375	0.1704091 5
VL	0.3333333 33	0.2	0.1428571 43	1	0.202702 7	0.019138 76	0.014084 51	0.0625	0.0746064 9
<b>TOTAL</b>	<b>1.6444444 44</b>	<b>10.45</b>	<b>10.142857 14</b>	<b>16</b>					<b>1</b>

<u>8</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	4	3	0.585365 85	0.846560 85	0.432432 43	0.230769 23	0.5237820 9
VUI	0.125	1	4	5	0.073170 73	0.105820 11	0.432432 43	0.384615 38	0.2490096 6
VE	0.25	0.25	1	4	0.146341 46	0.026455 03	0.108108 11	0.307692 31	0.1471492 3
VL	0.3333333 33	0.2	0.25	1	0.195121 95	0.021164 02	0.027027 03	0.076923 08	0.0800590 2
<b>TOTAL</b>	<b>1.7083333 33</b>	<b>9.45</b>	<b>9.25</b>	<b>13</b>					<b>1</b>

<u>9</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	6	8	0.712871 29	0.861244 02	0.54	0.347826 09	0.6154853 5
VUI	0.1111111 11	1	4	5	0.079207 92	0.095693 78	0.36	0.217391 3	0.1880732 5
VE	0.1666666 67	0.25	1	9	0.118811 88	0.023923 44	0.09	0.391304 35	0.1560099 2
VL	0.125	0.2	0.1111111 11	1	0.089108 91	0.019138 76	0.01	0.043478 26	0.0404314 8
<b>TOTAL</b>	<b>1.4027777 78</b>	<b>10.45</b>	<b>11.111111 11</b>	<b>23</b>					<b>1</b>

<u>10</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	7	3	0.552631 58	0.661764 71	0.63	0.166666 67	0.5027657 4
VUI	0.3333333 33	1	3	5	0.184210 53	0.220588 24	0.27	0.277777 78	0.2381441 3
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	9	0.078947 37	0.073529 41	0.09	0.5	0.1856192
VL	0.3333333 33	0.2	0.1111111 11	1	0.184210 53	0.044117 65	0.01	0.055555 56	0.0734709 3
<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238 1</b>	<b>4.5333333 33</b>	<b>11.111111 11</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

<u>11</u>									
CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	4	3	0.585365 854	0.846560 847	0.432432 432	0.230769 231	0.5237820 91
VUI	0.125	1	4	5	0.073170 732	0.105820 106	0.432432 432	0.384615 385	0.2490096 64

VE	0.25	0.25	1	4	0.146341 463	0.026455 026	0.108108 108	0.307692 308	0.1471492 26
VL	0.3333333 33	0.2	0.25	1	0.195121 951	0.021164 021	0.027027 027	0.076923 077	0.0800590 19
<b>TOTAL</b>	<b>1.7083333 33</b>	<b>9.45</b>	<b>9.25</b>	<b>13</b>					<b>1</b>

12

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	4	2	3	0.48	0.722891 57	0.32	0.230769 23	0.4384152
VUI	0.25	1	3	5	0.12	0.180722 89	0.48	0.384615 38	0.2913345
VE	0.5	0.3333333 33	1	4	0.24	0.060240 96	0.16	0.307692 31	0.1919833 2
VL	0.3333333 33	0.2	0.25	1	0.16	0.036144 58	0.04	0.076923 08	0.0782669 1
<b>TOTAL</b>	<b>2.0833333 33</b>	<b>5.5333333 33</b>	<b>6.25</b>	<b>13</b>					<b>1</b>

13

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	8	9	0.742268 041	0.865979 381	0.489795 918	0.529411 765	0.6568637 76
VUI	0.1111111 11	1	7	4	0.082474 227	0.096219 931	0.428571 429	0.235294 118	0.2106399 26
VE	0.125	0.1428571 43	1	3	0.092783 505	0.013745 704	0.061224 49	0.176470 588	0.0860560 72
VL	0.1111111 11	0.25	0.3333333 33	1	0.082474 227	0.024054 983	0.020408 163	0.058823 529	0.0464402 26
<b>TOTAL</b>	<b>1.3472222 22</b>	<b>10.392857 14</b>	<b>16.333333 33</b>	<b>17</b>					<b>1</b>

14

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	5	7	3	0.596590 91	0.759493 67	0.626865 67	0.214285 71	0.5493089 9
VUI	0.2	1	3	4	0.119318 18	0.151898 73	0.268656 72	0.285714 29	0.2063969 8
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	6	0.085227 27	0.050632 91	0.089552 24	0.428571 43	0.1634959 6
VL	0.3333333 33	0.25	0.1666666 67	1	0.198863 64	0.037974 68	0.014925 37	0.071428 57	0.0807980 7
<b>TOTAL</b>	<b>1.6761904 76</b>	<b>6.5833333 33</b>	<b>11.166666 67</b>	<b>14</b>					<b>1</b>

15

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	7	3	0.552631 58	0.654545 45	0.626865 67	0.214285 71	0.5120821
VUI	0.3333333 33	1	3	4	0.184210 53	0.218181 82	0.268656 72	0.285714 29	0.2391908 4
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	6	0.078947 37	0.072727 27	0.089552 24	0.428571 43	0.1674495 8
VL	0.3333333 33	0.25	0.1666666 67	1	0.184210 53	0.054545 45	0.014925 37	0.071428 57	0.0812774 8
<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238 1</b>	<b>4.5833333 33</b>	<b>11.166666 67</b>	<b>14</b>					<b>1</b>

16

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	5	4	3	0.560747 66	0.765306 12	0.48	0.25	0.5140134 5
VUI	0.2	1	3	5	0.112149 53	0.153061 22	0.36	0.416666 67	0.2604693 6
VE	0.25	0.3333333 33	1	3	0.140186 92	0.051020 41	0.12	0.25	0.1403018 3
VL	0.3333333 33	0.2	0.3333333 33	1	0.186915 89	0.030612 24	0.04	0.083333 33	0.0852153 7
<b>TOTAL</b>	<b>1.7833333 33</b>	<b>6.5333333 33</b>	<b>8.3333333 33</b>	<b>12</b>					<b>1</b>

17

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	0.5	0.2	3	0.12	0.074626 87	0.042553 19	0.272727 27	0.1274768 3
VUI	2	1	3	5	0.24	0.149253 73	0.638297 87	0.454545 45	0.3705242 6
VE	5	5	1	2	0.6	0.746268 66	0.212765 96	0.181818 18	0.4352132
VL	0.3333333 33	0.2	0.5	1	0.04	0.029850 75	0.106382 98	0.090909 09	0.0667857
<b>TOTAL</b>	<b>8.3333333 33</b>	<b>6.7</b>	<b>4.7</b>	<b>11</b>					<b>1</b>

18

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	0.5	3	0.272727 273	0.666666 667	0.089108 911	0.176470 588	0.3012433 6
VUI	0.3333333 33	1	4	4	0.090909 091	0.222222 222	0.712871 287	0.235294 118	0.3153241 79
VE	2	0.25	1	9	0.545454 545	0.055555 556	0.178217 822	0.529411 765	0.3271599 22
VL	0.3333333 33	0.25	0.1111111 11	1	0.090909 091	0.055555 556	0.019801 98	0.058823 529	0.0562725 39
<b>TOTAL</b>	<b>3.6666666 67</b>	<b>4.5</b>	<b>5.6111111 11</b>	<b>17</b>					<b>1</b>

19

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	7	3	0.624535 32	0.839160 84	0.625 0.625	0.214285 71	0.5757454 7
VUI	0.125	1	3	5	0.078066 91	0.104895 1	0.267857 14	0.357142 86	0.2019905
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	5	0.089219 33	0.034965 03	0.089285 71	0.357142 86	0.1426532 3
VL	0.3333333 33	0.2	0.2	1	0.208178 44	0.020979 02	0.017857 14	0.071428 57	0.0796107 9
<b>TOTAL</b>	<b>1.6011904 76</b>	<b>9.5333333 33</b>	<b>11.2</b>	<b>14</b>					<b>1</b>

20

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	9	5	0.696324 95	0.839160 84	0.679245 28	0.333333 33	0.6370161
VUI	0.125	1	3	5	0.087040 62	0.104895 1	0.226415 09	0.333333 33	0.1879210 4
VE	0.1111111 11	0.3333333 33	1	4	0.077369 44	0.034965 03	0.075471 7	0.266666 67	0.1136182 1
VL	0.2	0.2	0.25	1	0.139264 99	0.020979 02	0.018867 92	0.066666 67	0.0614446 5
<b>TOTAL</b>	<b>1.4361111 11</b>	<b>9.5333333 33</b>	<b>13.25</b>	<b>15</b>					<b>1</b>

21

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	0.1111111 11	4	3	0.094488 19	0.065573 77	0.491228 07	0.2	0.2128225 1
VUI	9	1	3	4	0.850393 7	0.590163 93	0.368421 05	0.266666 67	0.5189113 4
VE	0.25	0.3333333 33	1	7	0.023622 05	0.196721 31	0.122807 02	0.466666 67	0.2024542 6
VL	0.3333333 33	0.25	0.1428571 43	1	0.031496 06	0.147540 98	0.017543 86	0.066666 67	0.0658118 9
<b>TOTAL</b>	<b>10.5833333 33</b>	<b>1.6944444 44</b>	<b>8.1428571 43</b>	<b>15</b>					<b>1</b>

22

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	3	7	0.624535 316	0.842105 263	0.367346 939	0.388888 889	0.5557191 02
VUI	0.125	1	4	4	0.078066 914	0.105263 158	0.489795 918	0.222222 222	0.2238370 53
VE	0.3333333 33	0.25	1	6	0.208178 439	0.026315 789	0.122448 98	0.333333 333	0.1725691 35



VL	0.1428571 43	0.25	0.1666666 67	1	0.089219 331	0.026315 789	0.020408 163	0.055555 556	0.0478747 1
<b>TOTAL</b>	<b>1.6011904 76</b>	<b>9.5</b>	<b>8.1666666 67</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

23

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	7	3	0.552631 58	0.638297 87	0.691358 02	0.176470 59	0.5146895 2
VUI	0.3333333 33	1	2	5	0.184210 53	0.212765 96	0.197530 86	0.294117 65	0.2221562 5
VE	0.1428571 43	0.5	1	8	0.078947 37	0.106382 98	0.098765 43	0.470588 24	0.188671
VL	0.3333333 33	0.2	0.125	1	0.184210 53	0.042553 19	0.012345 68	0.058823 53	0.0744832 3
<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238 1</b>	<b>4.7</b>	<b>10.125</b>	<b>17</b>					<b>1</b>

24

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	5	7	3	0.596590 91	0.769230 77	0.567567 57	0.272727 27	0.5515291 3
VUI	0.2	1	4	4	0.119318 18	0.153846 15	0.324324 32	0.363636 36	0.2402812 6
VE	0.1428571 43	0.25	1	3	0.085227 27	0.038461 54	0.081081 08	0.272727 27	0.1193742 9
VL	0.3333333 33	0.25	0.3333333 33	1	0.198863 64	0.038461 54	0.027027 03	0.090909 09	0.0888153 2
<b>TOTAL</b>	<b>1.6761904 76</b>	<b>6.5</b>	<b>12.3333333 33</b>	<b>11</b>					<b>1</b>

25

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	5	3	0.535714 29	0.675	0.547945 21	0.142857 14	0.4753791 6
VUI	0.3333333 33	1	3	9	0.178571 43	0.225	0.328767 12	0.428571 43	0.2902275
VE	0.2	0.3333333 33	1	8	0.107142 86	0.075	0.109589 04	0.380952 38	0.1681710 7
VL	0.3333333 33	0.1111111 11	0.125	1	0.178571 43	0.025	0.013698 63	0.047619 05	0.0662222 8
<b>TOTAL</b>	<b>1.8666666 67</b>	<b>4.4444444 44</b>	<b>9.125</b>	<b>21</b>					<b>1</b>

26

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	7	8	0.725179 86	0.861244 02	0.525	0.5	0.6528559 7
VUI	0.1111111 11	1	5	4	0.080575 54	0.095693 78	0.375	0.25	0.2003173 3
VE	0.1428571 43	0.2	1	3	0.103597 12	0.019138 76	0.075	0.1875	0.0963089 7
VL	0.125	0.25	0.3333333 33	1	0.090647 48	0.023923 44	0.025	0.0625	0.0505177 3
<b>TOTAL</b>	<b>1.3789682 54</b>	<b>10.45</b>	<b>13.3333333 33</b>	<b>16</b>					<b>1</b>

27

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	8	3	2	0.510638 3	0.813559 32	0.416666 67	0.2	0.4852160 7
VUI	0.125	1	3	2	0.063829 79	0.101694 92	0.416666 67	0.2	0.1955478 4
VE	0.3333333 33	0.3333333 33	1	5	0.170212 77	0.033898 31	0.138888 89	0.5	0.2107499 9
VL	0.5	0.5	0.2	1	0.255319 15	0.050847 46	0.027777 78	0.1	0.1084861
<b>TOTAL</b>	<b>1.9583333 33</b>	<b>9.8333333 33</b>	<b>7.2</b>	<b>10</b>					<b>1</b>

28

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
-----------	-----	-----	----	----	--------------------	--	--	--	----------

<b>VUD</b>	1	8	3	3	0.558139 535	0.820512 821	0.483870 968	0.230769 231	0.5233231 38
<b>VUI</b>	0.125	1	2	4	0.069767 442	0.102564 103	0.322580 645	0.307692 308	0.2006511 24
<b>VE</b>	0.3333333 33	0.5	1	5	0.186046 512	0.051282 051	0.161290 323	0.384615 385	0.1958085 68
<b>VL</b>	0.3333333 33	0.25	0.2	1	0.186046 512	0.025641 026	0.032258 065	0.076923 077	0.0802171 7
<b>TOTAL</b>	<b>1.7916666 67</b>	<b>9.75</b>	<b>6.2</b>	<b>13</b>					<b>1</b>

29

<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
<b>VUD</b>	1	3	7	3	0.552631 58	0.661764 71	0.63	0.166666 67	0.5027657 4
<b>VUI</b>	0.3333333 33	1	3	5	0.184210 53	0.220588 24	0.27	0.277777 78	0.2381441 3
<b>VE</b>	0.1428571 43	0.3333333 33	1	9	0.078947 37	0.073529 41	0.09	0.5	0.1856192
<b>VL</b>	0.3333333 33	0.2	0.1111111 11	1	0.184210 53	0.044117 65	0.01	0.055555 56	0.0734709 3
<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238 1</b>	<b>4.5333333 33</b>	<b>11.111111 11</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

30

<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
<b>VUD</b>	1	7	5	3	0.596590 91	0.820312 5	0.535714 29	0.25	0.5506544 2
<b>VUI</b>	0.1428571 43	1	3	5	0.085227 27	0.117187 5	0.321428 57	0.416666 67	0.2351275
<b>VE</b>	0.2	0.3333333 33	1	3	0.119318 18	0.039062 5	0.107142 86	0.25	0.1288808 8
<b>VL</b>	0.3333333 33	0.2	0.3333333 33	1	0.198863 64	0.023437 5	0.035714 29	0.083333 33	0.0853371 9
<b>TOTAL</b>	<b>1.6761904 76</b>	<b>8.5333333 33</b>	<b>9.3333333 33</b>	<b>12</b>					<b>1</b>

31

<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
<b>VUD</b>	1	9	7	9	0.732558 14	0.854430 38	0.622222 22	0.473684 21	0.6707237 4
<b>VUI</b>	0.1111111 11	1	3	5	0.081395 35	0.094936 71	0.266666 67	0.263157 89	0.1765391 5
<b>VE</b>	0.1428571 43	0.3333333 33	1	4	0.104651 16	0.031645 57	0.088888 89	0.210526 32	0.1089279 8
<b>VL</b>	0.1111111 11	0.2	0.25	1	0.081395 35	0.018987 34	0.022222 22	0.052631 58	0.0438091 2
<b>TOTAL</b>	<b>1.3650793 65</b>	<b>10.533333 33</b>	<b>11.25</b>	<b>19</b>					<b>1</b>

32

<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
<b>VUD</b>	1	3	7	3	0.552631 579	0.687022 901	0.533898 305	0.157894 737	0.4828618 8
<b>VUI</b>	0.3333333 33	1	5	6	0.184210 526	0.229007 634	0.381355 932	0.315789 474	0.2775908 91
<b>VE</b>	0.1428571 43	0.2	1	9	0.078947 368	0.045801 527	0.076271 186	0.473684 211	0.1686760 73
<b>VL</b>	0.3333333 33	0.1666666 67	0.1111111 11	1	0.184210 526	0.038167 939	0.008474 576	0.052631 579	0.0708711 55
<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238 1</b>	<b>4.3666666 67</b>	<b>13.111111 11</b>	<b>19</b>					<b>1</b>

33

<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
<b>VUD</b>	1	3	7	3	0.552631 58	0.661764 71	0.63	0.166666 67	0.5027657 4
<b>VUI</b>	0.3333333 33	1	3	5	0.184210 53	0.220588 24	0.27	0.277777 78	0.2381441 3
<b>VE</b>	0.1428571 43	0.3333333 33	1	9	0.078947 37	0.073529 41	0.09	0.5	0.1856192
<b>VL</b>	0.3333333 33	0.2	0.1111111 11	1	0.184210 53	0.044117 65	0.01	0.055555 56	0.0734709 3

<b>TOTAL</b>	<b>1.8095238</b> 1	<b>4.5333333</b> 33	<b>11.111111</b> 11	<b>18</b>					<b>1</b>
<b>34</b>									
<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
VUD	1	0.5	3	2	0.260869 565	0.045454 545	0.490909 091	0.165137 615	0.2405927 04
VUI	2	1	2	0.1 11 11 11	0.521739 13	0.090909 091	0.327272 727	0.009174 312	0.2372738 15
VE	0.3333333 33	0.5	1	9	0.086956 522	0.045454 545	0.163636 364	0.743119 266	0.2597916 74
VL	0.5	9	0.1111111 11	1	0.130434 783	0.818181 818	0.018181 818	0.082568 807	0.2623418 07
<b>TOTAL</b>	<b>3.8333333</b> 33	<b>11</b>	<b>6.1111111</b> 11	<b>12.</b> 11					<b>1</b>
<b>35</b>									
<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
VUD	1	8	7	3	0.624535 32	0.839160 84	0.608695 65	0.272727 27	0.5862797 7
VUI	0.125	1	3	5	0.078066 91	0.104895 1	0.260869 57	0.454545 45	0.2245942 6
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	2	0.089219 33	0.034965 03	0.086956 52	0.181818 18	0.0982397 7
VL	0.3333333 33	0.2	0.5	1	0.208178 44	0.020979 02	0.043478 26	0.090909 09	0.0908862
<b>TOTAL</b>	<b>1.6011904</b> 76	<b>9.5333333</b> 33	<b>11.5</b>	<b>11</b>					<b>1</b>
<b>36</b>									
<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
VUD	1	9	7	3	0.63	0.854430 38	0.622222 22	0.230769 23	0.5843554 6
VUI	0.1111111 11	1	3	5	0.07	0.094936 71	0.266666 67	0.384615 38	0.2040546 9
VE	0.1428571 43	0.3333333 33	1	4	0.09	0.031645 57	0.088888 89	0.307692 31	0.1295566 9
VL	0.3333333 33	0.2	0.25	1	0.21	0.018987 34	0.022222 22	0.076923 08	0.0820331 6
<b>TOTAL</b>	<b>1.5873015</b> 87	<b>10.5333333</b> 33	<b>11.25</b>	<b>13</b>					<b>1</b>
<b>37</b>									
<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
VUD	1	9	5	6	0.676691 73	0.854430 38	0.540540 54	0.375	0.6116656 6
VUI	0.1111111 11	1	3	5	0.075187 97	0.094936 71	0.324324 32	0.3125	0.2017372 5
VE	0.2	0.3333333 33	1	4	0.135338 35	0.031645 57	0.108108 11	0.25	0.1312730 1
VL	0.1666666 67	0.2	0.25	1	0.112781 95	0.018987 34	0.027027 03	0.0625	0.0553240 8
<b>TOTAL</b>	<b>1.4777777</b> 78	<b>10.5333333</b> 33	<b>9.25</b>	<b>16</b>					<b>1</b>
<b>38</b>									
<b>CRITERIOS</b>	<b>VUD</b>	<b>VUI</b>	<b>VE</b>	<b>VL</b>	<b>MATRIZ NORMALIZADA</b>				<b>PROMEDIO</b>
VUD	1	8	9	9	0.742268 04	0.839160 84	0.666666 67	0.529411 76	0.6943768 3
VUI	0.125	1	3	5	0.092783 51	0.104895 1	0.222222 22	0.294117 65	0.1785046 2
VE	0.1111111 11	0.3333333 33	1	2	0.082474 23	0.034965 03	0.074074 07	0.117647 06	0.0772901
VL	0.1111111 11	0.2	0.5	1	0.082474 23	0.020979 02	0.037037 04	0.058823 53	0.0498284 5
<b>TOTAL</b>	<b>1.3472222</b> 22	<b>9.5333333</b> 33	<b>13.5</b>	<b>17</b>					<b>1</b>
<b>39</b>									

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	3	7	3	0.55263158	0.66176471	0.63	0.16666667	0.50276574
VUI	0.33333333	1	3	5	0.18421053	0.22058824	0.27	0.27777778	0.23814413
VE	0.142857143	0.33333333	1	9	0.07894737	0.07352941	0.09	0.5	0.1856192
VL	0.33333333	0.2	0.11111111	1	0.18421053	0.04411765	0.01	0.05555556	0.07347093
<b>TOTAL</b>	<b>1.80952381</b>	<b>4.53333333</b>	<b>11.11111111</b>	<b>18</b>					<b>1</b>

**40**

CRITERIOS	VUD	VUI	VE	VL	MATRIZ NORMALIZADA				PROMEDIO
VUD	1	9	3	7	0.63	0.85443038	0.42105263	0.33333333	0.55970409
VUI	0.11111111	1	3	5	0.07	0.09493671	0.42105263	0.23809524	0.20602114
VE	0.33333333	0.33333333	1	8	0.21	0.03164557	0.14035088	0.38095238	0.19073721
VL	0.142857143	0.2	0.125	1	0.09	0.01898734	0.01754386	0.04761905	0.04353756
<b>TOTAL</b>	<b>1.587301587</b>	<b>10.53333333</b>	<b>7.125</b>	<b>21</b>					<b>1</b>

## Anexo 4: Vectores de paridad global transpuestos

CUADRO DE VECTORES DE PARIDAD GLOBAL TRANSPUESTOS

ENCUESTADOS	VUD	VUI	VE	VL
1	2.285152372	1.393690611	1.055256685	0.30051764
2	2.957739446	1.232699141	0.787239252	0.272509537
3	3.197502685	1.145206767	0.680014769	0.198677497
4	3.23510833	1.099486573	0.612646649	0.348606552
5	3.199245902	1.175077321	0.701016358	0.211983939
6	3.284983739	1.02980119	0.767797914	0.175620546
7	3.571104688	1.3319179	0.854528059	0.321607856
8	3.344633363	1.303374426	0.660583241	0.341242289
9	3.567655976	1.082657596	0.66949246	0.172316236
10	2.736945304	1.32994496	0.99806264	0.309312693
11	3.344633363	1.303374426	0.660583241	0.341242289
12	2.222520853	1.368222892	0.821370096	0.330668057
13	3.659033717	1.071778196	0.337576139	0.200770428
14	2.968159828	1.129938931	0.795556066	0.342749635
15	2.645634099	1.237343528	0.807999331	0.339677488
16	2.63321365	1.210254371	0.611274411	0.35541433
17	0.600138716	2.265046046	3.058790092	0.400989434
18	1.579613476	1.949468476	1.51493054	0.27186914
19	3.429074527	1.099972359	0.690286722	0.340454697
20	3.470171545	0.915625933	0.492816725	0.254836631
21	1.277732045	3.30492426	0.889313586	0.295402601
22	3.199245902	1.175077321	0.701016358	0.211983939
23	2.725304982	1.143477586	0.969142054	0.314061529
24	2.855001418	1.18334554	0.52468045	0.372520111
25	2.385583823	1.549200913	0.889767613	0.277950879
26	3.534016579	0.956472657	0.381190769	0.21430705
27	2.898820972	1.105422013	0.980101775	0.491018051
28	2.956609345	0.97855233	0.871661024	0.34398271
29	2.736945304	1.32994496	0.99806264	0.309312693
30	3.096962933	1.127121019	0.57339917	0.358874459
31	3.416354127	0.796893582	0.438828538	0.18087381
32	2.708980531	1.707152147	0.931014916	0.29683205
33	2.736945304	1.32994496	0.99806264	0.309312693
34	1.663288247	1.267191661	2.819702409	2.546968236
35	3.343370828	1.047029547	0.438631179	0.380351528
36	3.57384399	1.06781895	0.609186914	0.350018424
37	3.415610434	0.940139524	0.542148212	0.23043406
38	3.266480757	0.746314287	0.313601527	0.201327408
39	2.736945304	1.32994496	0.99806264	0.309312693
40	3.290868945	1.05810992	0.794279449	0.188541669
<b>SUMA TOTAL</b>	<b>115.7511774</b>	<b>50.81895978</b>	<b>34.23967525</b>	<b>14.01445351</b>

## Anexo 5: Base de datos

### DATA MODELO LOGIT

VE	EXIST	COSTSW	POLLUT
0	1.06	19	1
0	0.79	15	0
1	0.68	22	1
1	0.61	23	1
0	0.7	17	0
1	0.77	20	1
1	0.85	22	1
1	0.66	25	1
0	0.67	19	0
1	0.99	23	1
0	0.66	17	1
1	0.82	20	1
0	0.34	19	0
0	0.8	18	0
0	0.81	16	0
0	0.61	24	1
1	3.06	19	0
1	1.52	15	1
0	0.69	22	0
1	0.49	23	1
1	0.89	17	1
1	0.7	20	0
1	0.97	22	1
1	0.52	27	1
0	0.89	18	0
1	0.38	21	1
1	0.98	19	1
1	0.87	13	1
0	0.99	21	0
0	0.57	25	0
1	0.44	19	1
0	0.93	23	0
1	0.99	16	1
0	2.82	17	0
0	0.44	21	1
1	0.61	23	1
0	0.54	14	0
0	0.31	19	1
0	0.99	20	0
0	0.79	11	1

## Anexo 6: Make Residual Series (RESID01)

Figura 7

Make Residual Series "Error Resid01"

RESID01

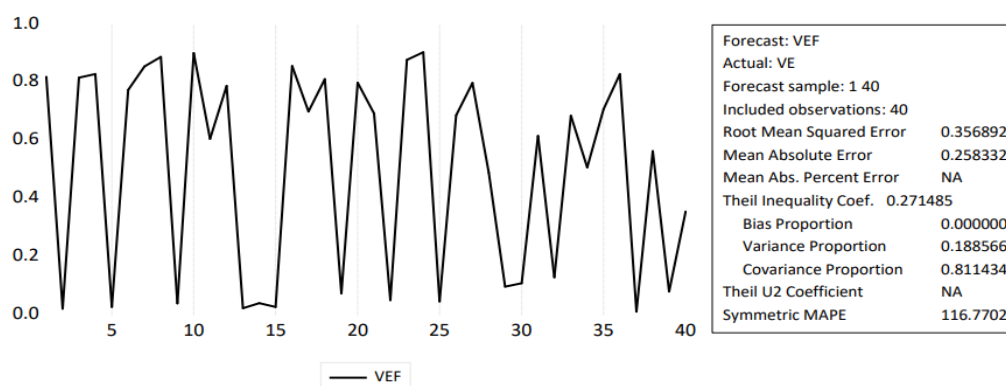
Last updated: 01/17/24 - 16:22	
Residuals from equation with dependent variable VE	
Modified: 1 40 // makesresids resid01	
1	-0.821231
2	-0.022031
3	0.181516
4	0.168641
5	-0.028456
6	0.223811
7	0.142797
8	0.109735
9	-0.040426
10	0.096661
11	-0.607650
12	0.209532
13	-0.023604
14	-0.040886
15	-0.027858
16	-0.858428
17	0.298235
18	0.186798
19	-0.074997
20	0.198880
21	0.304795
22	0.948315
23	0.119811
24	0.093485
25	-0.047258
26	0.311275
27	0.199399
28	0.509273
29	-0.098464
30	-0.109747
31	0.381980
32	-0.129950
33	0.313053
34	-0.509439
35	-0.709952
36	0.168641
37	-0.011881
38	-0.565212
39	-0.081555
40	-0.357610

Nota. Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 7: Valoración económica estimada

Figura 8

VEF Estimado (Forecast)



**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 8: Grupo de variables VE – VEF – RESID01

Figura 9

Grupo de Variables

	VE	VEF	RESID01
1	0	0.821231	-0.821231
2	0	0.022031	-0.022031
3	1	0.818484	0.181516
4	1	0.831359	0.168641
5	0	0.028456	-0.028456
6	1	0.776189	0.223811
7	1	0.857203	0.142797
8	1	0.890265	0.109735
9	0	0.040426	-0.040426
10	1	0.903339	0.096661
11	0	0.607650	-0.607650
12	1	0.790468	0.209532
13	0	0.023604	-0.023604
14	0	0.040886	-0.040886
15	0	0.027858	-0.027858
16	0	0.858428	-0.858428
17	1	0.701765	0.298235
18	1	0.813202	0.186798
19	0	0.074997	-0.074997
20	1	0.801120	0.198880
21	1	0.695205	0.304795
22	1	0.051685	0.948315
23	1	0.880189	0.119811
24	1	0.906515	0.093485
25	0	0.047258	-0.047258
26	1	0.688725	0.311275
27	1	0.800601	0.199399
28	1	0.490727	0.509273
29	0	0.098464	-0.098464
30	0	0.109747	-0.109747
31	1	0.618020	0.381980
32	0	0.129950	-0.129950
33	1	0.686947	0.313053
34	0	0.509439	-0.509439
35	0	0.709952	-0.709952
36	1	0.831359	0.168641
37	0	0.011881	-0.011881
38	0	0.565212	-0.565212
39	0	0.081555	-0.081555
40	0	0.357610	-0.357610



## Anexo 9: Estimaciones de la metodología LOGIT

Figura 10

*Estimaciones del Modelo LOGIT*

```
Estimation Command:
=====
BINARY(D=L) VE C EXIST COSTSW POLLUT

Estimation Equation:
=====
I_VE = C(1) + C(2)*EXIST + C(3)*COSTSW + C(4)*POLLUT

Forecasting Equation:
=====
VE = 1-@CLOGISTIC(-(C(1) + C(2)*EXIST + C(3)*COSTSW + C(4)*POLLUT))

Substituted Coefficients:
=====
VE = 1-@CLOGISTIC(-(-8.22774990652 + 1.68315423511*EXIST + 0.207000814116*COSTSW + 4.03529774469*POLLUT))
```

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 10: Promedio de variables explicativas

Figura 11

*Promedio de las Variables Explicativas*

Value	Value	Value
PROM_EX 0.855000	PROM_C 19.60000	PROM_PO 0.600000

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 11: Prueba estadística “Z”

Figura 12

*Prueba del Z Estadístico*

Value
Z -0.310258

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 12: Probabilidad de la valoración económica

**Figura 13**

*Probabilidad de la Variable VE*

Value	
P	0.423052

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 13: Efecto Marginal de la variable existencia

**Figura 14**

*Efecto Marginal de la Variable EXIST*

Value	
EM_EXIST	0.410823

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 14: Efecto Marginal de la variable de costo por eliminación de residuos sólidos domésticos

**Figura 15**

*Efecto Marginal de la Variable COSTSW*

Value	
EM_COST	0.050525

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 15: Efecto Marginal de la variable contaminación ambiental

**Figura 16**

*Efecto Marginal de la Variable POLLUT*

	Value
EM_POLL	0.984931

**Nota.** Elaboración propia ejecutada en el programa econométrico Eviews12

## Anexo 16: Encuesta aplicada

### INSTRUMENTO DE CAMPO

Percepción del criterio ambiental

Encuesta N° \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

1. Sexo: ( ) Hombre , ( ) Mujer
2. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en el distrito de Asia?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Usted que vive cerca al botadero de residuos sólidos?  
  
( ) Si                      ( ) No  
( ) No sabe
4. ¿Conoce de la existencia del botadero?  
  
( ) Si  
( ) No *(si marcó esta alternativa, es fin de la encuesta...Muchas gracias)*
5. ¿Cree que este botadero origina algún tipo de contaminación?  
  
( ) Si  
( ) No
6. ¿Asume un costo por la eliminación de sus residuos domésticos?  
  
( ) No  
( ) Si
7. ¿Cuál es el costo que paga por eliminación de sus residuos sólidos domésticos? \_\_\_\_\_
8. ¿Cuál es la valoración económica que le da usted a los bienes afectados por el botadero? ¿Cómo califica la contaminación producida por el botadero? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?  
\_\_\_\_\_
10. ¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, ¿etcétera (VUD) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, ¿etcétera (VUD) o el hecho que

existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?

---

12. ¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?
- 

13. ¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?
- 

14. ¿Qué considera más importante: el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?
-

## Anexo 17: Validación y confiabilidad de Encuesta

MODELO DE LAWSHE PARA LA VERIFICACIÓN DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO								
				# DE JUECES QUE CALIFICARON NUM 3	# DE JUECES QUE CALIFICARON NUM 4	ne	CVR	CVR*
<b>REDACCIÓN</b>								
ITEM	JUEZ 01	JUEZ 02	JUEZ 03					
1	4	3	4	1	2	3	1.00	1.00
2	3	2	3	2	0	2	0.33	0.67
3	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
4	3	4	4	1	2	3	1.00	1.00
5	3	4	4	1	2	3	1.00	1.00
6	3	3	4	2	1	3	1.00	1.00
7	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
8	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
9	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
10	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
11	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
12	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
13	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
<b>COHERENCIA</b>								
ITEM	JUEZ 01	JUEZ 02	JUEZ 03					
1	3	3	4	2	1	3	1.00	1.00
2	2	3	3	2	0	2	0.33	0.67
3	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
4	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
5	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00
6	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00
7	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
8	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
9	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
10	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
11	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
12	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00
13	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00
<b>ESTRUCTURA</b>								
ITEM	JUEZ 01	JUEZ 02	JUEZ 03					
1	3	3	4	2	1	3	1.00	1.00
2	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
3	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
4	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00
5	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
6	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00
7	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
8	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
9	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
10	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
11	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00
12	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00
13	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00

ITEM	LENGUAJE								
	JUEZ 01	JUEZ 02	JUEZ 03						
1	4	3	4	1	2	3	1.00	1.00	
2	2	3	3	2	0	2	0.33	0.67	
3	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00	
4	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00	
5	3	3	3	3	0	3	1.00	1.00	
6	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00	
7	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00	
8	3	4	3	2	1	3	1.00	1.00	
9	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00	
10	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00	
11	4	4	3	1	2	3	1.00	1.00	
12	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00	
13	4	4	4	0	3	3	1.00	1.00	

ITEM	REDACCION	COHERENCIA	ESTRUCTURA	LENGUAJE	CONCLUSIÓN POR ITEMS
	CRV*	CRV*	CRV*	CRV*	
1	1.00	1.00	1.00	1.00	
2	0.67	0.67	1.00	0.67	Mejorar la redacción, coherencia y lenguaje de la pregunta.
3	1.00	1.00	1.00	1.00	
4	1.00	1.00	1.00	1.00	
5	1.00	1.00	1.00	1.00	
6	1.00	1.00	1.00	1.00	
7	1.00	1.00	1.00	1.00	
8	1.00	1.00	1.00	1.00	
9	1.00	1.00	1.00	1.00	
10	1.00	1.00	1.00	1.00	
11	1.00	1.00	1.00	1.00	
12	1.00	1.00	1.00	1.00	
13	1.00	1.00	1.00	1.00	

**Validez de contenido de cuestionario sobre: Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.**

**(Validez de experto)**

Estimado Doctor,

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendemos utilizar para determinar si existe un efecto significativo de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

A continuación, le presentamos una lista de ítems relacionados a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es leer cada ítem y marcar con una "X" la opción que refleje su opinión respecto a los indicadores señalados del lado derecho. Siendo los indicadores los siguientes:

1. No cumple con el criterio
2. Bajo nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Las dimensiones para evaluar son las siguientes:

- Activos ambientales: Corresponde a los ítems del **1 al 6**. Se pretende evaluar cuál es la contaminación ambiental producida por el botadero de Asia y el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos de los agricultores y ganaderos encuestados.
- Valoración económica ambiental: Corresponde a los ítems del **7 al 13**. Se pretende evaluar cuál es la valoración económica que brindan los agricultores a los valores de uso total según la pregunta planteada.

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De antemano agradecemos su cooperación.

**A. INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA**

Sexo: Femenino ( ) Masculino (X)

Profesión o Especialidad: Ingeniero Ambiental

Años de experiencia laboral: 16 años



Nº	ITEMS RELACIONADOS	REDACCIÓN				COHERENCIA				ESTRUCTURA				LENGUAJE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	¿Cuánto tiempo lleva viviendo en el distrito de Asia?				X			X				X					X
2	¿Usted que vive cerca al botadero de residuos sólidos?			X		X						X			X		
3	¿Conoce de la existencia del botadero?			X				X				X				X	
4	¿Cree que este botadero origina algún tipo de contaminación?			X				X				X				X	
5	¿Asume un costo por la eliminación de sus residuos sólidos domésticos?			X				X				X				X	
6	¿Cuál es el costo que paga por eliminación de sus residuos sólidos domésticos?			X				X				X				X	
7	¿Cuál es la valoración económica que le da usted a los bienes afectados por el botadero? ¿Cómo califica la contaminación producida por el botadero? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	
8	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	
9	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	
10	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	
11	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	

12	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	
13	¿Qué considera más importante: el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X				X				X	

¡Muchas gracias por su colaboración!



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MIGUEL  
SUB GERENCIA DE MANTENIMIENTO

ALFREDO FORTUNIC GALINDO  
SUB GERENTE

Nombre: ALFREDO FORTUNIC GALINDO

DNI: 25336775

**Validez de contenido de cuestionario sobre: Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.**

**(Validez de experto)**

Estimado Doctor,

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendemos utilizar para determinar si existe un efecto significativo de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

A continuación, le presentamos una lista de ítems relacionados a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es leer cada ítem y marcar con una "X" la opción que refleje su opinión respecto a los indicadores señalados del lado derecho. Siendo los indicadores los siguientes:

1. No cumple con el criterio
2. Bajo nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Las dimensiones para evaluar son las siguientes:

- Activos ambientales: Corresponde a los ítems del **1 al 6**. Se pretende evaluar cuál es la contaminación ambiental producida por el botadero de Asia y el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos de los agricultores y ganaderos encuestados.
- Valoración económica ambiental: Corresponde a los ítems del **7 al 13**. Se pretende evaluar cuál es la valoración económica que brindan los agricultores a los valores de uso total según la pregunta planteada.

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De antemano agradecemos su cooperación.


**A. INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA**

Sexo: Femenino ( ) Masculino (  )  
Profesión o Especialidad: Economía Ambiental  
Años de experiencia laboral: 35

Nº	ITEMS RELACIONADOS	REDACCIÓN				COHERENCIA				ESTRUCTURA				LENGUAJE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	¿Cuánto tiempo lleva viviendo en el distrito de Asia?				✓				✓				✓				✓
2	¿Usted que vive cerca al botadero de residuos sólidos?			✓				✓				✓				✓	
3	¿Conoce de la existencia del botadero?			✓				✓				✓				✓	
4	¿Cree que este botadero origina algún tipo de contaminación?				✓			✓				✓				✓	
5	¿Asume un costo por la eliminación de sus residuos sólidos domésticos?				✓			✓				✓				✓	
6	¿Cuál es el costo que paga por eliminación de sus residuos sólidos domésticos?				✓			✓				✓				✓	
7	¿Cuál es la valoración económica que le da usted a los bienes afectados por el botadero? ¿Cómo califica la contaminación producida por el botadero? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	
8	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	
9	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	
10	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	
11	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	

12	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	
13	¿Qué considera más importante: el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?			✓				✓				✓				✓	

¡Muchas gracias por su colaboración!

  
 Nombre: José Corbun Acebal  
 DNI: 09677159

**Validez de contenido de cuestionario sobre: Efecto de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.**

**(Validez de experto)**

Estimado Doctor,

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, nos hemos tomado la libertad de elegirlo JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del cuestionario que pretendemos utilizar para determinar si existe un efecto significativo de los activos ambientales en la valoración económica que brinda los espacios cercanos al área degradada por residuos sólidos del denominado Botadero de Asia en el distrito de Asia – Provincia de Cañete, 2023.

A continuación, le presentamos una lista de ítems relacionados a cada concepto teórico. Lo que se le solicita es leer cada ítem y marcar con una "X" la opción que refleje su opinión respecto a los indicadores señalados del lado derecho. Siendo los indicadores los siguientes:

1. No cumple con el criterio
2. Bajo nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Las dimensiones para evaluar son las siguientes:

- Activos ambientales: Corresponde a los ítems del 1 al 6. Se pretende evaluar cuál es la contaminación ambiental producida por el botadero de Asia y el costo por eliminación de residuos sólidos domésticos de los agricultores y ganaderos encuestados.
- Valoración económica ambiental: Corresponde a los ítems del 7 al 13. Se pretende evaluar cuál es la valoración económica que brindan los agricultores a los valores de uso total según la pregunta planteada.

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar los coeficientes de validez de contenido del presente cuestionario. De antemano agradecemos su cooperación.

**A. INFORMACIÓN SOBRE EL ESPECIALISTA**

Sexo: Femenino (X) Masculino ( )

Profesión o Especialidad: Ing. Ambiental y RR.NN

Años de experiencia laboral: 4 años

  
KAROLAY DALILA PACHECO SOTO  
Ingeniera  
Ambiental y de Recursos Naturales  
CIP N° 330419

Nº	ITEMS RELACIONADOS	REDACCIÓN				COHERENCIA				ESTRUCTURA				LENGUAJE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	¿Cuánto tiempo lleva viviendo en el distrito de Asia?			X				X				X				X	
2	¿Usted que vive cerca al botadero de residuos sólidos?		X					X				X				X	
3	¿Conoce de la existencia del botadero?			X				X				X				X	
4	¿Cree que este botadero origina algún tipo de contaminación?				X			X					X			X	
5	¿Asume un costo por la eliminación de sus residuos sólidos domésticos?				X			X				X				X	
6	¿Cuál es el costo que paga por eliminación de sus residuos sólidos domésticos?			X				X				X					X
7	¿Cuál es la valoración económica que le da usted a los bienes afectados por el botadero? ¿Cómo califica la contaminación producida por el botadero? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X
8	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X
9	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X
10	¿Qué considera más importante: los bienes que da el medio ambiente cómo la producción ganadera, agrícola, materiales de construcción, etcétera (VUD) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X
11	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X

*KAROLAY DALILA PINOCHO JORDAN*  
 Ingeniera  
 Ambiental y de Recursos Naturales  
 CIP N° 330419

12	¿Qué considera más importante: el control biológico, turismo, la fertilidad de los suelos, etc. (VUI) o el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X
13	¿Qué considera más importante: el hecho que existan los ecosistemas sin necesidad de recibir algo a cambio en el presente o en el futuro (VE) o los recursos y fuentes extraíbles en el futuro (VL)? En escala del 1 al 9, ¿cuánto?				X			X					X				X

*KAROLAY DALILA PINOCHO JORDAN*  
 Ingeniera  
 Ambiental y de Recursos Naturales  
 CIP N° 330419

¡Muchas gracias por su colaboración!

Nombre:

DNI:

## Anexo 18: Fotos del botadero









