

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES



Valorización económica ambiental del manantial de agua salada
Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

AUTORES

Katty Karina Palomino Romero

Katia Adriana Ulloa Tixi

ASESOR

Luis Dario Santillán García

Tarma, Perú

2024

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos de los Autores****Autor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 3

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Autor 4

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (opcional)	

Datos de los Asesores**Asesor 1**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Asesor 2

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	
Número de Orcid (Obligatorio)	

Datos del Jurado

Presidente del jurado

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	
Número del documento de identidad	

Datos de la Obra

Materia*	
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado:	
Idioma	
Tipo de trabajo de investigación	
País de publicación	
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	
Grado académico o título profesional	
Nombre del programa	
Código del programa Consultar el listado:	

***Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesauro).**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

ACTA N° 010 - 2024/UCSS/FIA/DI

Siendo las 10:00 a.m. del martes 05 de marzo de 2024 a través de la plataforma virtual zoom de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, el Jurado de Tesis integrado por:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. César Antonio Monterroso Coronado | presidente |
| 2. Milton Royer Erazo Camacho | primer miembro |
| 3. Yulissa Verónica Melgar Fernández | segundo miembro |
| 4. Luis Darío Santillán García | asesor(a) |

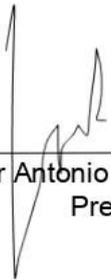
Se reunieron para la sustentación virtual de la tesis titulada **Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma** que presentan los bachilleres en Ciencias Ambientales, **Katty Karina Palomino Romero y Katia Adriana Ulloa Tixi**, cumpliendo así con los requerimientos exigidos por el reglamento para la modalidad de titulación; la presentación y sustentación de un trabajo de investigación original, para obtener el Título Profesional de **Ingeniero Ambiental**.

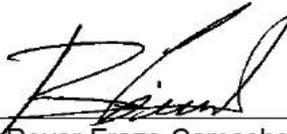
Terminada la sustentación y luego de deliberar, el jurado acuerda:

APROBAR **X**
DESAPROBAR ...

La tesis, con el calificativo de **BUENA** y eleva la presente acta al decanato de la Facultad de Ingeniería Agraria, a fin de que se declare **EXPEDITA** para conferirle el **TÍTULO de INGENIERO AMBIENTAL**.

Lima, 05 de marzo de 2024.


César Antonio Monterroso Coronado
Presidente


Milton Royer Erazo Camacho
1° miembro


Yulissa Verónica Melgar Fernández
2° miembro


Luis Darío Santillán García
Asesor(a)

Anexo 2**CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO**

Tarma, 22 de...Agosto de 2024.

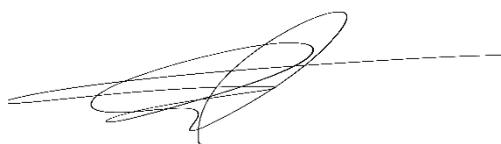
Señor(a),
Wilfredo Mendoza Caballero
Jefe del Departamento de Investigación
Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que **la tesis** / informe académico/ trabajo de investigación/ trabajo de suficiencia profesional, bajo mi asesoría, con título: “**Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma**”, presentado por **Bach Katty Karina Palomino Romero** (código de estudiante: 2015101398 y DNI: 74077942) y **Bach Katia Adriana Ulloa Tixi** (código de estudiante: 2015101407 y DNI: 72046448) para optar el título profesional/grado académico de **INGENIERO AMBIENTAL** ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser sustentado ante el Jurado Evaluador.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de ...0. %** (poner el valor del porcentaje).* Por tanto, en mi condición de asesor(a), firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Dario Santillán García', is written over a horizontal dashed line.

LUIS DARIO SANTILLÁN GARCÍA
DNI N°: 45056117
ORCID: 0000-0001-9218-764X.
Facultad de Ingeniería Agraria - UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

DEDICATORIA

A Dios por encaminarnos en la vida y habernos permitido seguir cumpliendo nuestras metas

A mis padres Máximo y Teodora por haberme dado todo su apoyo y fuerza para culminar mis estudios.

A mis padres Francisco Ulloa y Victoria Tixi por haberme dado la vida y aconsejarme a seguir adelante.

A mi tía Perpetua por su apoyo y sus consejos para seguir esforzándome y luchando para cumplir mis metas en la vida.

A Jans Orozco Zurita por estar siempre a mi lado apoyándome incondicionalmente y por haberme alentado siempre a seguir trabajando por mis sueños

A mis hermanas y hermanos y a todos mis familiares por sus consejos y apoyo.

A mi hija Briana por ser mi fuerza, motor y motivo para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A ti mi Dios por tu amor infinito y por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad nuestros sueños anhelados, eres nuestra fortaleza y guía para seguir adelante.

A nuestros padres y familiares por brindarnos su apoyo incondicional para terminar nuestros estudios universitarios.

A nuestro asesor de tesis Ing. Luis Darío Santillán García, por su apoyo incondicional, por sus orientaciones y enseñanzas, que nos han permitido terminar con nuestra tesis. Nuestro agradecimiento hacia su persona.

Al Ing. José Ruiz Ccance por ser un maestro bueno y bondadoso, por habernos impulsado desde un comienzo a seguir adelante para obtener el título profesional.

Al Mg. Jean Paul Moreno Palomino, por guiarnos y apoyarnos en el proyecto de tesis.

A nuestros maestros que con sus conocimientos nos han formado académicamente en nuestros estudios universitarios, por todo su apoyo brindado, por inculcarnos a seguir adelante con nuestros estudios.

A la Universidad Católica Sedes Sapientiae, por formarnos en nuestra carrera profesional, y por ser nuestra casa de estudio.

A mis compañeras y amigas por sus apoyos brindados.

INDICE GENERAL

	Pág.
INDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE APÉNDICES	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS	3
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Bases teóricas especializadas	12
1.2.1. El ambiente y la economía	12
1.2.2. Problemas económicos ambientales	13
1.2.3. Servicios turísticos en el desarrollo económico.....	13
1.2.4. Valorización económica y utilidad	14
1.2.5. Valorización económica ambiental.....	15
1.2.6. Valor económico de los servicios y bienes ecosistémicos ambientales	16
1.2.7. Método de Valoración Contingente (MVC).....	18
1.2.8. Modelo <i>Logit</i>	22
1.2.9. Factores que influyen en la disponibilidad a pagar	24
1.2.10. Perfil de visitante de la región Junín.....	24
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
2.1. Diseño de la investigación.....	26
2.2. Lugar y fecha.....	26
2.3. Población y muestra	29
2.4. Técnicas e instrumentos	30
2.5. Descripción de la investigación.....	30
2.6. Identificación de las variables y su mensuración	32
2.7. Análisis estadístico de datos	34
2.8. Materiales y equipos.....	34

CAPÍTULO III: RESULTADOS	35
3.1. Identificación de bienes y servicios ambientales del sitio arqueológico Cachipozo...	35
3.2. Identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del sitio arqueológico Cachipozo	38
3.3. Resultados de variables de estudio	44
3.3.1. Conservación del sitio arqueológico de Cachipozo.....	44
3.3.2. Edad de la población encuestada	47
3.3.3. Género de la población encuestada.....	50
3.3.4. Estado civil de la población encuestada	54
3.3.5. Grado de instrucción de la población encuestada.....	56
3.3.6. Ingreso mensual de la población encuestada	59
3.3.7. Precio hipotético por ingresar al lugar turístico.....	62
3.4. Identificación de variables socioeconómicas que influyen en la disposición a pagar- resultados econométricos	64
3.4.1. Modelación	65
3.4.2. Regresión logística.....	65
3.4.3. Significancia del modelo	67
3.5. Evaluación de la disponibilidad de pago - valoración económico ambiental	67
CAPÍTULO IV: DISCUSIONES	68
4.1. Identificación de bienes y servicios.....	68
4.2. Identificación de condiciones de mantenimiento y conservación	68
4.3. Variables que influyen en la disponibilidad a pagar.....	69
4.4. Valorización económica	72
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES.....	75
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS	78
TERMINOLOGÍA	84
APÉNDICES	86

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Valor de uso directo e indirecto</i>	17
Tabla 2. <i>Valor de legado y de existencia</i>	18
Tabla 3. <i>VARIABLES y su mensuración</i>	32
Tabla 4. <i>Conservación y precio hipotético</i>	45
Tabla 5. <i>Disponibilidad a pagar y conservación</i>	46
Tabla 6. <i>Edad y precio hipotético</i>	48
Tabla 7. <i>Disponibilidad a pagar y edad</i>	50
Tabla 8. <i>Género y precio hipotético</i>	52
Tabla 9. <i>Disponibilidad a pagar y género</i>	53
Tabla 10. <i>Estado civil y precio hipotético</i>	55
Tabla 11. <i>Disponibilidad a pagar y estado civil</i>	56
Tabla 12. <i>Grado de instrucción y precio hipotético</i>	57
Tabla 13. <i>Disponibilidad y grado de instrucción</i>	59
Tabla 14. <i>Ingreso mensual y precio hipotético</i>	60
Tabla 15. <i>Disponibilidad a pagar e ingreso mensual</i>	62
Tabla 16. <i>Disponibilidad a pagar y precio hipotético</i>	64
Tabla 17. <i>Número de personas dispuestas a pagar por conservar</i>	64
Tabla 18. <i>Regresión logística considerando las variables estudiadas</i>	65
Tabla 19. <i>Regresión logística considerando variables significativas</i>	66

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<i>Figura 1.</i> Valor económico total	17
<i>Figura 2.</i> Ubicación geográfica de Cachipozo.....	28
<i>Figura 3.</i> Identificación de servicios y bienes ambientales.....	35
<i>Figura 4.</i> Estacionamiento de Cachipozo.....	39
<i>Figura 5.</i> Señalización del lugar turístico de Cachipozo.....	40
<i>Figura 6.</i> Servicio de alimentación en Cachipozo	41
<i>Figura 7.</i> Contenedores de residuos sólidos.....	42
<i>Figura 8.</i> Servicios higiénicos de Cachipozo.....	43
<i>Figura 9.</i> Paisaje de Cachipozo	43
<i>Figura 10.</i> Lugar turístico de Cachipozo.....	44
<i>Figura 11.</i> Conservación de Cachipozo	45
<i>Figura 12.</i> Conservación y precio hipotético	46
<i>Figura 13.</i> DAP y el estado de conservación	47
<i>Figura 14.</i> Edad de los encuestados	47
<i>Figura 15.</i> Edad y precio hipotético	49
<i>Figura 16.</i> DAP y edad	50
<i>Figura 17.</i> Género de la población encuestada	51
<i>Figura 18.</i> Género y precio hipotético	52
<i>Figura 19.</i> Disponibilidad a pagar y género.....	53
<i>Figura 20.</i> Estado civil de los encuestados	54
<i>Figura 21.</i> Estado civil y precio hipotético	55
<i>Figura 22.</i> Disponibilidad a pagar y estado civil	56
<i>Figura 23.</i> Grado de instrucción	57
<i>Figura 24.</i> Grado de instrucción y precio hipotético.....	58
<i>Figura 25.</i> Disponibilidad a pagar y grado de instrucción	59
<i>Figura 26.</i> Ingreso mensual de los encuestados	60
<i>Figura 27.</i> Ingreso mensual y precio hipotético.....	61
<i>Figura 28.</i> Disponibilidad a pagar e ingreso mensual.....	62
<i>Figura 29.</i> Precio hipotético dispuestos a pagar de los encuestados.....	63

ÍNDICE DE APÉNDICES

	Pág.
Apéndice 1. Instrumento de investigación	86
Apéndice 2: Validación de instrumento de investigación por juicio de expertos	88
Apéndice 3: Base de datos de las variables de estudio.....	96
Apéndice 4: Resultados descriptivos de la encuesta	103
Apéndice 5: Resultados R Markdown	107

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo estimar el valor económico del lugar turístico de Cachipozo mediante el método de valoración contingente. En primer lugar se identificó los bienes y servicios ambientales que existen en el sitio arqueológico de Cachipozo; luego se identificó el estado de conservación del lugar turístico; en tercer lugar, se aplicó el modelo logit para evaluar las variables socioeconómicas que influyeron en la disponibilidad a pagar por el cuidado del lugar turístico; por último, estimar el valor económico en función al precio que los visitantes estaban dispuestos a pagar por el ingreso al lugar turístico, para esto fue utilizado la estadística descriptiva. Fueron aplicadas 309 encuestas, de las cuales 179 fueron de manera virtual y 130 fueron personales. Los resultados demostraron que las variables socioeconómicas que influyeron en la DAP por ingresar al lugar turístico fueron, el nivel educativo y el ingreso, según los encuestados las condiciones de mantenimiento del lugar turístico fueron regulares. Las conclusiones fueron: las condiciones del sitio arqueológico de Cachipozo deben ser mejoradas, el visitante estuvo dispuesto a pagar S/ 3,60 en promedio, esto significó que el valor económico anual asignado al lugar turístico ascendió a S/ 9 676,8.

Palabras clave: Disposición a pagar (DAP), valorización contingente, manantial de agua salada, Cachipozo.

ABSTRACT

The objective of this research was to estimate the economic value of the Cachipozo tourist site using the contingent valuation method. Firstly, the environmental goods and services that exist in the archaeological site of Cachipozo were identified; then the state of conservation of the tourist site was identified; Thirdly, the logit model was applied to evaluate the socioeconomic variables that influenced the willingness to pay for the care of the tourist place; Finally, estimate the economic value based on the price that visitors were willing to pay to enter the tourist place, for this descriptive statistics were used. 309 surveys were administered, of which 179 were virtual and 130 were personal. The results showed that the socioeconomic variables that influenced the WTP for entering the tourist place were the educational level and income; according to the respondents, the maintenance conditions of the tourist place were regular. The conclusions were: the conditions of the archaeological site of Cachipozo must be improved, the visitor was willing to pay S/ 3.60 on average, this meant that the annual economic value assigned to the tourist place amounted to S/ 9,676.8.

Keywords: Willingness to pay (WTP), contingent valuation, salt water spring, Cachipozo.

INTRODUCCIÓN

El turismo en estos últimos años fue transformado en un movimiento financiero importante, tanto a nivel gubernamental como poblacional. La correspondencia ambiente y turismo tiene gran relevancia, ya que en este sector la naturaleza compone la materia prima (Mirabal, 2015). En el periodo del mes de octubre del 2017 al mes de setiembre del 2018, el 42 % de la población peruana realizó turismo interno. Lima, Arequipa, Ica, Piura, Cajamarca, Lambayeque y Junín fueron los departamentos más visitados a nivel nacional (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2019).

La paulatina preocupación por el mantenimiento de espacios de conservación natural, es una situación que ha ido en aumento en todo el mundo, debido a la gran importancia que tiene los ecosistemas al generar una gran variedad de bienes y servicios ecosistémicos, como el control de la erosión, la captura de carbono, uso recreativo, estabilidad de ciclos hidrológicos, reservorio medicinal, valor simbólico cultural del paisaje, etc. El mantenimiento de estos espacios depende de la administración pública (Zegarra, 2017).

Esta progresiva inquietud por el mantenimiento del ambiente natural, ha hecho que los organismos científicos, culturales, sociales y poblacionales organizados políticamente, desarrollen actividades a favor del mantenimiento del medio ambiente, como el establecimiento de métodos de valorización monetaria, con el objetivo de valorar el medio ambiente para mantener un equilibrio entre el hombre y el medio natural para un desarrollo sostenible de la sociedad en el tiempo (Mirabal, 2015).

Es de gran importancia valorar el ambiente, porque permite un adecuado uso del lugar turístico y a la vez el desarrollo económico de todo el pueblo, debido a los servicios brindados por alojamientos, recreación, alimentación, transporte. Esto debería ejecutarse en un conjunto de principios sostenibles para el desarrollo turístico, por medio de estudios de valoración para la conservación de los recursos naturales, por parte de la población y los visitantes que recibe el sitio arqueológico de Cachipozo (Cayo, 2014).

La actividad turística genera problemas ambientales, a razón de que los servicios brindados en un lugar turístico generan residuos como envolturas, restos de alimentos, papeles, además se suman los residuos transportados por parte de los visitantes a los lugares turísticos. La falta de contenedores adecuados para el almacenamiento de los residuos y falta de señalización adecuada sumado a la construcción de nuevas infraestructuras representa alteración al medio natural (Melgar, 2017).

El presente documento tiene la siguiente estructura: en primer lugar, el marco teórico que contiene la recopilación de los antecedentes más importantes y relevantes de esta investigación, en segundo lugar, los materiales y métodos que describen el procedimiento utilizado, en tercer lugar, los resultados obtenidos de la aplicación a la metodología aplicada; siguiendo con las discusiones de los resultados y la comparación con otras investigaciones, finalmente las conclusiones finales.

OBJETIVOS

Objetivo general

Estimar el valor económico del sitio arqueológico de Cachipozo mediante el método de valoración contingente.

Objetivos específicos

- Identificar los servicios y bienes ambientales que brinda el sitio arqueológico de Cachipozo en el distrito de San Pedro de Cajas, Tarma
- Identificar las condiciones de mantenimiento y conservación en que se encuentra el sitio arqueológico de Cachipozo, en el distrito de San Pedro de Cajas, Tarma.
- Identificar las principales variables socioeconómicas que influyen en la disponibilidad a pagar de los visitantes del sitio arqueológico de Cachipozo.
- Determinar la disponibilidad de pago de los visitantes del sitio arqueológico de Cachipozo en el distrito de San Pedro de Cajas, Tarma.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Internacionales

Delgado (2015) realizó una investigación titulada “Valorización económica de bienes y servicios hídricos de la microcuenca del río Yayatá en el municipio de Pacho Cundinamarca” en Bogotá – Colombia cuyo objetivo fue valorar económicamente el recurso hídrico en la microcuenca, los objetivos específicos propuestos por el investigador fueron: evaluar el estado actual del área de estudio, estimar la disponibilidad a pagar de los usuarios de la microcuenca del río Yayatá, y por último realizar un análisis costo-beneficio del cambio de movimiento financiero para el mantenimiento del recurso hídrico. El enfoque investigativo fue mixto con alcance cualitativo descriptivo y de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 11 268 personas, con muestra de 249 habitantes. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, el cual fue aplicado en áreas urbanas y rurales. La metodología utilizada fue la valoración contingente. El análisis estadístico consistió en establecer la relación de las variables para estimar la DAP y determinar quiénes influyeron en ella mediante un modelo logístico. Las variables utilizadas fueron la edad, sexo, nativo, habitante, zona, estrato, propietario, educación, ocupación, estado civil, núcleo familiar, ingresos, usos, tipo de captación, consumo, costo, inconvenientes, protección, medidas a tomar y beneficios de la conservación. El procesamiento de la información fue con el uso del programa estadístico IBM SPSS versión 2.0. Los resultados mostraron lo siguiente: en cuanto a la variable género, resultó una distribución equitativa entre varones y mujeres; las edades con mayor número fueron 38, 48, y 54 años, el lugar de nacimiento resultaron equitativos entre foráneos y nativos, la mayoría habitaba en el área de estudio, el nivel educativo predominante fue el primario en el que 76,4 % si trabaja, etc. Las variables que determinaron el modelo fueron la zona, el tipo de captación, costo y edad; la DAP fue de \$ 3,2 por metro cubico de uso. Las conclusiones fueron que, el desarrollo de proyectos de pagos por servicios ambientales estuvo determinado por la relación entre la DAP y los costos

de oportunidad relacionados al mantenimiento de los servicios naturales, la recaudación debe ser balanceada a los gastos por conservación y el 99 % de los encuestados estuvo a favor de la conservación de la microcuenca lo cual traería beneficios en la calidad de vida de los pobladores.

Armijos y Segarra (2016) realizaron una investigación titulada “Aplicación de los métodos de costo de viaje y valoración contingente para determinar la disposición a pagar para la conservación del recurso hídrico del Parque Nacional Cajas de la Ciudad de Cuenca”, cuyos objetivos fueron evaluar los beneficios de proyectos económicos de bienes y servicios que no cuentan con un mercado; apreciar la disponibilidad a pagar de las personas como una aproximación de una variación compensatoria para medir mejoras ambientales y beneficios económicos; estimar la disposición a aceptar como una aproximación de la variación equivalente. El enfoque investigativo fue cuantitativo de corte transversal de diseño no experimental. El método fue valoración contingente y costo de viaje. La población estuvo conformada por 229 432 personas con muestra de 303 individuos para la valoración contingente y para el costo de viaje la muestra fue de 195 personas. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento utilizado el cuestionario. Los programas Stata y Spss fueron utilizados para procesar la información y manejar los datos. Las variables para el método contingente fueron: la disposición a pagar como dependiente y las variables independientes fueron sexo, edad, educación, trabaja, importancia, pago, sabe, monto de pago, número de miembros, ingresos; para el método de costo de viaje las variables fueron: número de visitas, costo, pertenencia a una asociación ambientalista, lugar sustituto del mismo tipo, lugar sustituto de otro tipo, número de personas en el grupo, propósito del viaje, disfrute del viaje, número de horas en el lugar, edad e ingresos. Los resultados de la encuesta mostraron que la disponibilidad a pagar llegaría a \$ 238 609,28 al año. Las conclusiones fueron que el 65 % de hogares encuestados tienen la disponibilidad a pagar por la conservación del recurso hídrico del parque nacional Cajas; el modelo *logit* estimado dio a conocer variables que explican significativamente a los cambios en la disposición a pagar como la edad, el ingreso, el valor a pagar, el nivel de instrucción y el número de miembros de familia.

Flores (2016) realizó un estudio titulado “Valoración económica de la quebrada de Humayacu aplicación para la actividad recreacional” en Calderón-Ecuador, cuyo objetivo principal fue establecer la contribución de la actividad recreacional en la quebrada de Humayacu en la población de la zona de calderón, los objetivos específicos fueron describir la situación de la quebrada, conocer la disposición de pago de personas locales por la actividad recreacional y definir una opción para la conservación y protección de la quebrada de Humayacu. El enfoque investigativo fue mixto, de alcance descriptivo-explicativo a fin de conocer la situación de la quebrada. El diseño de la investigación fue no experimental. La población identificada fue de 8 646 individuos y la muestra estuvo conformada por aquellas personas que podrían ser más beneficiadas del lugar recreativo, siendo encuestados tres comunidades en un total de 165 personas. La técnica utilizada fue la encuesta, el instrumento fue el cuestionario. La metodología fue valoración contingente. El análisis estadístico consistió en la tabulación de las encuestas en el programa Excel, para procesar la información utilizó el programa estadístico SPSS y para establecer la DAP fue utilizado el modelo de Gompertz. Los resultados obtenidos reflejaron que la población beneficiada en su mayoría fueron los jóvenes trabajadores; el nivel socioeconómico identificado resultó bajo e identificó que el espacio de cada hogar era reducido por el número de familiares, por lo que era necesario un lugar recreativo público de interés para las personas encuestadas. Las conclusiones fueron que las actividades recreativas influirían positivamente en el bienestar de la población, además, fue encontrada una conciencia positiva acerca de la importancia del valor histórico de Humayacu, en cuanto a la disponibilidad a pagar la contribución sería de \$ 6,62 por persona para contar con un área recreativa; según el modelo Gompertz la variable significativa fue la mejora en la quebrada ya que el plan recreacional fue muy importante para mejorar el bienestar de la población y valorar el ambiente.

Nacionales

Cayo (2014) realizó una investigación titulada “Valoración económica ambiental según la disponibilidad a pagar de los turistas, por el turismo rural vivencial en la Isla Taquile” en Puno, cuyo objetivo general fue establecer la valorización ambiental económica de los visitantes que hacen turismo campestre vivencial en la Isla Taquile, los objetivos específicos fueron: identificar los recursos medioambientales más representativos del turismo vivencial; caracterizar las variables socioeconómicas que determinan la DAP y hallar el valor monetario que los turistas estén dispuestos a pagar. El enfoque investigativo fue cuantitativo

de alcance descriptivo analítico y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 87 682 turistas, entre extranjeros y nacionales; aplicando un total de 255 encuestas. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología utilizada fue el método de valorización contingente (MVC), el cual permitió apreciar la disponibilidad de pago de los visitantes. El procesamiento de los datos fue a través de la regresión econométrica. El análisis estadístico del estudio de las variables consistió en la utilización del modelo *Logit*. El programa utilizado fue el software Stata versión 12. Los resultados mostraron que los recursos más representativos del turismo vivencial fueron el lago Titicaca, las playas, orillas, muelles, las viviendas rústicas, la textilería, los espacios naturales y arqueológicos; las variables que determinaron la disponibilidad a pagar fueron el lugar de procedencia, la edad, el nivel educativo, el precio hipotético e ingreso; el valor económico que los visitantes estuvieron dispuestos a pagar por el turismo en la Isla Taquile fue de S/ 14,00 soles. Las conclusiones planteadas por el investigador fueron: las personas encuestadas consideraron que la Isla Taquile es un importante atractivo turístico en la región, debido a su enorme valor tanto histórico como cultural y medioambiental, por lo que, si estuvieron dispuestos a apoyar económicamente con la finalidad de mantener el ecosistema; también determinó que el precio hipotético y el grado superior de los visitantes resulta en una mayor disposición a pagar por el mantenimiento del ecosistema en la Isla Taquile.

Torres (2014) realizó un estudio titulado “Valoración económica: una aproximación de la disponibilidad a pagar por los consumidores extranjeros de servicios recreativos turísticos del monumento arqueológico Cumbe Mayo, Cajamarca”, cuyo objetivo general fue determinar el valor económico, según la valoración de los turistas extranjeros por los servicios variados brindados por el monumento arqueológico Cumbe Mayo, los objetivos específicos fueron: primero identificar los principales factores socioeconómicos que determinan la DAP y segundo evaluar la disposición a pagar de los visitantes, con la finalidad de conservar el monumento arqueológico Cumbe Mayo. El enfoque fue cuantitativo de alcance descriptivo – analítico. El diseño fue no experimental. La población de estudio estuvo conformada por 2 142 turistas extranjeros en el 2012 y la muestra fue de 326 personas. La técnica utilizada fue la encuesta con la entrevista, el instrumento fue el cuestionario y el registro de información, que permitió estimar el valor económico de los beneficios de los servicios recreativos que generaría para los visitantes del monumento arqueológico. El método utilizado fue de valoración contingente. El análisis estadístico consistió en las

estadísticas descriptivas y el modelo *Logit*; para el análisis de regresiones econométricas. El programa utilizado fue *N-Logit* versión 3. Las variables estudiadas fueron Probabilidad de responder SI, nivel de satisfacción, precio hipotético, ingresos, grado de instrucción, tamaño del hogar, edad y género. El resultado fue que 76 % de los turistas extranjeros estuvieron dispuestos a pagar por su visita el valor de US\$ 5,50. Las conclusiones que obtuvo fueron: el ingreso anual llegaría a los US\$ 11 781, 00; las variables que determinaron la DAP fueron el precio hipotético, la edad, el género y el ingreso; el bienestar de los turistas puede verse alterado por los problemas ambientales, por lo que un mejoramiento en los servicios brindados y la limpieza en alrededores del monumento arqueológico son de gran relevancia.

Mirabal (2015) desarrolló una investigación titulada “Valor económico del turismo en las cataratas del velo de la novia y la ducha del diablo en el distrito del Padre Abad – Ucayali”, cuyo objetivo general fue comprobar y estudiar los importantes componentes que influyeron en el precio financiero al ingreso a la Catarata Velo de la Novia, los objetivos específicos fueron: primero estimar la cantidad de turistas en promedio que debería recibirla catarata y segundo determinar el costo de entrada a la Catarata Velo de la Novia y encontrar el excedente del consumidor al variarse el costo de entrada. El enfoque del investigador fue científico, aplicada y fáctica, de tipo transversal y el alcance fue explicativo – descriptivo. El diseño fue no experimental y el número de muestras fue de 219 turistas. La técnica utilizada para la investigación fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología usada fue costos de viaje y el procesamiento de datos consistió en la elaboración de cuadros estadísticos. Los resultados demostraron que, la mayor frecuencia de visitas realizada por los turistas a la catarata fue entre seis y diez veces anuales, el 68,37 % de los visitantes tuvieron el costo de viaje entre 5,00 y 103,00 soles; el costo de viaje del 33,49 % fue entre 55 y 243 soles por visita al año; el ingreso del 40 % de visitantes estuvo dentro del rango de 1 960,00 y 1 219,00 soles; el 30,23 % tuvieron estudios secundarios; la edad predominante fue de 18 y 27 años; y el 33,49 % presentó un promedio de número de hijos entre 3 y 4. Las conclusiones fueron que, las variables edad, ingresos y costo de viaje son las que influyeron significativamente en la variable visitantes de la catarata del Velo de la Novia, los visitantes que debería tener la catarata son alrededor de 1 896 visitantes anuales, por lo que la entrada debería costar 8,00 soles, y la variación al costo de entrada haría que el excedente del consumidor disminuya en un 0,87 %.

Condori (2016) realizó un estudio titulado “Valoración contingente del servicio ecosistémico recreativo turístico de la catarata Colpayoc en el distrito de Piedras Tambopata” en Madre de Dios, cuyos objetivos fueron determinar las variables socioeconómicas que influyeron en la disposición a pagar y determinar la disposición de los turistas a pagar por el mejoramiento y conservación de la catarata Colpayoc. La investigación fue de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo. El diseño fue no experimental y predictivo para la determinación de influencia de las variables socioeconómicas de estudio. El número de visitantes fue determinado por medio de un muestreo simple aleatorio, la muestra estuvo conformada por 384 encuestas definitivas tipo referéndum de formato binario a los visitantes de la catarata Colpayoc. La técnica usada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología consistió en el método de valoración contingente para determinar el monto promedio en soles de la DAP. El análisis estadístico consistió en utilizar la estadística descriptiva y paramétrica calculado por medio de la regresión no lineal de elección binaria, para el procesamiento de información el programa usado fue el STATA. Los resultados mostraron que la cantidad de personas con respuestas afirmativas a la disposición fueron del 52,6 % y determinó un promedio de la DAP de S/ 5,89 por visitante. En las variables de estudio: en el género hubo una mayor inclinación de parte de los hombres de pagar por el servicio ecosistémico, en cuanto a la edad la respuesta afirmativa a la disponibilidad a pagar estuvo inclinada hacia aquellas personas mayores e iguales a 31 años; en cuanto a la variable educación, hubo mayores respuestas positivas por los visitantes con mayor nivel educativo; en cuanto al estado civil hubo mayor tendencia de respuestas positivas sobre la disposición a pagar, la variable ocupación reflejó mayor respuestas positivas a la disposición a pagar de los visitantes con ocupación dependiente; en cuanto a los ingresos los visitantes con mayores ganancias tuvieron mayor disponibilidad de pago por el ecosistema recreativo de la Catarata Colpayoc. Las conclusiones fueron que las variables socio-económicas que intervienen en la disposición de pago de los visitantes son el ingreso, el estado civil y el precio de partida.

Ortiz (2016) realizó una investigación titulada “Valoración de un espacio recreativo en la Isla San Lorenzo caso aplicado: método de valoración contingente” en el Callao, cuyo objetivo principal fue determinar el valor monetario del servicio del ecosistema recreativo de un espacio marino costero en la Isla San Lorenzo. Los objetivos específicos planteados fueron: primero estimar la disponibilidad de pago de los turistas por el acceso a un espacio recreativo en la Isla San Lorenzo, y segundo establecer la influencia de la variable ingreso

hacia la disponibilidad a pagar. El investigador desarrolló un enfoque mixto. El diseño fue no experimental de tipo transversal. Las variables estudiadas fueron la variable dependiente: Probabilidad de responder SI (PSI), y las variables independientes fueron: área cerrada, área libre, gasto, número de horas, número de personas, medio ambiente, transporte privado, ambientes recreativos cercanas al hogar, precio, monto adicional, género, número de personas familia, rango de educación, rango de edad, rango de ingreso, distancia en km y distancia en minutos; las cuales mediante la aplicación de encuestas recolectó y analizó la variación en el bienestar de la respuesta de las personas. La población estuvo conformada por los turistas nacionales y extranjeros y la muestra fue de 105 personas. La técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología de la investigación fue la valoración contingente. El análisis consistió en el modelo de regresión lineal y el modelo de regresión logística. Los programas utilizados para la estadística descriptiva fueron el software SPSS y para el análisis econométrico fue el EViews. Los resultados mostraron que el valor económico por persona ascendió a S/ 30,82. Las conclusiones fueron que el valor económico del servicio ecosistémico al año estimado fue de 1 244 668, 14 soles; el modelo aplicado determinó que las variables explicativas fueron: las actividades en lugares cerrados, al aire libre, cercanía del lugar a su hogar, número de integrantes de la familia, precio por el servicio, educación, ingresos y edad.

Zegarra (2017) realizó una investigación titulada “Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico de la laguna Rontoccocha, Provincia de Abancay, Región Apurímac”, cuyo objetivo fue determinar la disponibilidad a pagar de los pobladores por el servicio hidrológico que provee la laguna de Rontoccocha. El enfoque de la investigación fue cuantitativo de alcance descriptivo-exploratorio. El diseño fue no experimental ya que el objetivo fue explorar un tema insuficientemente estudiado. La población estuvo conformada por 58 012 habitantes, aplicando una muestra de 396 encuestas. La técnica usada por el investigador fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología fue valoración contingente, el procesamiento de los datos fue a través de la generación de los modelos econométricos para identificar las variables que influyeron en la disponibilidad de pago. Las variables estudiadas fueron: DAP, Precio hipotético, sexo, edad, número de integrantes de la familia, integrantes de la familia con un salario, educación, ocupación, ingresos, servicios con los que cuentan, importancia del agua para actividades diarias, importancia de la laguna, calidad del agua, calidad de servicio, horas que recibe agua por día, pago del servicio,

razones de no estar dispuestos a pagar e institución para recibir el pago. Los programas utilizados para el análisis de datos fueron: Excel, SPSS 20 y EViews 8. Los resultados mostraron que, las respuestas positivas de los encuestados a la disponibilidad a pagar alcanzaron un 90,2 % y a medida que los precios ascendían la posibilidad de respuestas positivas disminuía, de todos los encuestados el 5 % opinó que el pago debería realizarse mediante la municipalidad; el 14 % mencionó que el pago debería ser mediante organismos no gubernamentales ambientales; el 32,2 % propuso que debería realizarse mediante un fondo creado para el pago, el 45,7 % mencionó que el pago debería ser por el fondo de agua potable de Abancay; el 48,7 % de los encuestados no dispuestos a pagar afirmaron que los responsables de tales proyectos eran las autoridades; el 23,10 % opinó que la corrupción consigue impedir que el dinero llegue a su destino y un 20,50 % afirmaron que por la escasa disponibilidad económica no pudieron pagar. Las conclusiones obtenidas del autor mostraron que la cifra evidenciaba similitud con estudios de valoración en diferentes zonas del país; la tarifa fue de S/ 2,034 soles y el valor anual de S/ 816 000 soles, dicha cifra podría valerse como capital originario para la mejora y conservación ambiental del recurso hídrico de la laguna Rontoccocha.

Melgar (2017) realizó un estudio titulado “Valoración económica ambiental de la gruta de Huagapo a través del método de valoración contingente” en el distrito de Palcamayo – Tarma, cuyo objetivo fue estimar el valor monetario de la gruta de Huagapo en relación a la identificación de los bienes y riquezas del ecosistema del área estudiada y comprobar el valor en el bienestar de los turistas con relación a su disponibilidad de pago. La investigación tuvo un enfoque mixto con alcance descriptivo. El diseño fue no experimental. El tamaño de la población estuvo conformado por 1680 turistas; el total de encuestas aplicadas fueron de 313. Las técnicas usadas fueron la encuesta y la observación, cuyo instrumento fue el cuestionario y el registro de información. La metodología fue el método contingente, para la realización de la valorización del lugar y los servicios que brinda. El análisis estadístico consistió en estadísticas descriptivas y el programa para el procesamiento fue el SPSS 21. Las variables socioeconómicas usadas por el investigador fueron el género, el cual 43,8 % era masculino y el 56,2 % femenino; la nacionalidad, el 87,5 % fueron nacionales y el 12,5 % extranjeros; la edad, en el que 25,6 % de los visitantes eran de 26 a 33 años y el 8,3 % de los visitantes eran de 58 años a más; el grado de instrucción, en el cual 80,2 % contaba con estudios superiores y el 19,85 con estudios de educación secundaria; el ingreso en el que 46

% de los visitantes recibía entre S/ 750 a S/ 1 500 soles. Las conclusiones manifiestan que los visitantes en su mayoría son nacionales, generalmente mujeres; las edades que predominaron fueron entre 26 a 33 años; la razón principal para visitar el lugar turístico fue la recreación inspirada por la belleza escénica y el promedio de la disposición a pagar por ingresar fue de S/ 4,38 por visitante, con esto estimó que la entrada mensual sería de S/ 2 445,744 y la entrada anual de S/ 29 348,928 y enfatizó la importancia de la valoración de la gruta de Huagapo por la visita de los turistas y las medidas necesarias para mantenerlo.

1.2. Bases teóricas especializadas

1.2.1. El ambiente y la economía

Los cambios ambientales que suceden en el mundo, como la contaminación al agua, al aire, al suelo, etc., han logrado que los economistas reflexionen sobre la economía y su vínculo con los bienes naturales y el medio ambiente debido a que a estos no se les confiere un valor monetario. No obstante, en la clásica economía, se calificó a los bienes naturales a manera de elementos de elaboración de servicios y bienes que logran satisfacer la necesidad del hombre. Hay dos tipos de pensamiento en cuanto a las reflexiones de los recursos naturales, la primera consiste en utilizar la valoración de los elementos naturales que funciona en términos de costos, precios y beneficios económicos y la segunda postura está relacionada con los requerimientos de la gestión, esto hace referencia a la economía ecológica (Londoño, 2006).

Las medidas de acceso de muchos de los recursos naturales no están adecuadamente determinadas y se ven como recursos o bienes de posesión usual, debido a esto los usuarios pagan solo por el uso y no por los beneficios que los recursos naturales les proporcionan. La utilización de las riquezas tiene otros resultados como la sobreexplotación, que pueden llegar a escasear los recursos, obstruyendo su uso a las nuevas descendencias, además de generar residuos, emisiones y aumento de problemas climáticos. A esto se conoce como fracasos de mercado y crea sobreexplotación de las riquezas naturales (Zegarra, 2017).

1.2.2. Problemas económicos ambientales

Los recursos naturales forman parte de las actividades de cualquier producción económica, para comprenderlo se tiene que estudiar el proceso financiero en el que los recursos adquiridos por los fabricantes son transformados para ser productos, ya sean de consumo o de equipos de producción. De todos los insumos habrá una parte que será descartada, dirigiéndose esto de vuelta al ambiente en forma de desecho, algunos son reutilizables y otros solo son arrojados. El ambiente cuenta con una asimilación finita ya que solo una parte de los contaminantes se desintegra de forma natural y la otra parte al superar esa capacidad se satura, ocasionando así una disminución en la elaboración de bienes y servicios ambientales, el ambiente no puede degradar todos los desechos que le alcancen. La economía tradicional solo le da importancia a que insumos necesita extraer del ecosistema, que producir y como venderlo para obtener ganancias siendo esto un enfoque lineal (Salusso, 2008).

El problema económico radica en como la organización logra que los recursos que se utilizan para los procesos industriales sean aprovechados lo mejor posible para generar la más mínima secuela, otra situación que las personas actúan según el beneficio propio terminando por destruir un recurso natural o ecosistema que es limitado y de todos (Flores, 2016).

1.2.3. Servicios turísticos en el desarrollo económico

En la actualidad los servicios turísticos implican desarrollo económico, logrando que entidades privadas y gobiernos presten más atención a las zonas turísticas realizando así diversas actividades para fomentar mayor actividad turística, por ello una estrategia de desarrollo local y regional es el turismo, a esto se debería ajustar las necesidades de los turistas para mejorar la experiencia. El turismo genera desarrollo económico que influye positivamente en la calidad de vida de la población, si bien es cierto la actividad turística puede generar contaminación y degradación de espacios, una adecuada estrategia evitaría o minimizaría estos problemas (Gambarota y Lorda, 2017).

1.2.4. Valorización económica y utilidad

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016)

La valorización es un instrumento que tiene la finalidad de cuantificar en términos monetarios, el precio de los servicios y bienes naturales, particularmente si tienen o no un precio o mercado. La información obtenida de la valorización económica puede usarse para adquirir decisiones con diferentes finalidades, como los que se muestran a continuación:

- Análisis costo-beneficio, las derivaciones de la valorización monetaria se unen al análisis costo beneficio, el cual consiste en identificar y evaluar la principal alternativa de políticas o proyectos que alcancen el bienestar de todos.
- Acrecentar la conciencia ambiental en procesos monetarios de aquellos beneficios de bienes ecosistémicos, mediante la valoración económica, aporta en formar un alto conocimiento ambiental en toda la población mediante la relevancia de mantenimiento de la naturaleza para incrementar los beneficios de la población presente y futura en su totalidad, la valorización monetaria coopera en la investigación con la finalidad de crear herramientas de ordenación ambiental.
- Planificación y diseño de los contenidos de la valorización monetaria de la propiedad natural, consiste en resaltar los económicos beneficios del mantenimiento y el adecuado uso, como también los costos que significa su alteración; así, se compone en un instrumento primordial para la formación de estrategias climáticas y la unificación de los productos del ecosistema en la programación del progreso en el ámbito nacional, regional y local.
- Mecanismos de financiamiento, consiste que la valorización monetaria de los recursos naturales puede ser utilizados a fin del proyecto de financiamiento de componentes circunstancial o incentivos económicos para el mantenimiento de todos los ambientes con los recursos naturales. Como ejemplos: componentes de pago por recursos ecosistémicos, convenios por mantenimiento, fondos de agua y otros. El balance nacional en la valorización monetaria ayuda a estar al tanto del valor

económico del recurso natural, lo que puede ser manejado en la fabricación de cuentas nacionales ambientales (MINAM, 2016).

1.2.5. Valorización económica ambiental

El ambiente, la vida, los recursos naturales tiene valor por sí mismo y no requiere que se le conceda ya que su valor se refleja en su sola existencia. Por otra parte, se puede pensar que la naturaleza tiene valor en cuanto lo tenga para la persona. El valor a los recursos de la naturaleza lo da el hombre, desde este enfoque último se pueden construir estrategias para que al medio ambiente se le logre otorgar un valor, es factible estudiar este significado desde una dimensión temporal y una dimensión espacial (Tomasini, s/f).

El estudio de las dimensiones temporales del conflicto consiste en la realización de un informe de los derechos que tienen sobre la naturaleza las descendencias futuras, ya que las decisiones que se tomen hoy tendrán como resultados repercusiones para el futuro. Es dificultoso mantener en cuenta los beneficios de las futuras descendencias si no están aún presentes para pronunciarse; además, un ofrecimiento de bienes presentes puede no ser retribuido por las generaciones futuras. Las pruebas de valoración componen expresiones de energía por optimizar la conservación de los recursos ambientales en el espacio y el tiempo (Zegarra, 2017).

En una dimensión espacial cuestionamos: ¿A quiénes le corresponden los bienes de la naturaleza? ¿Son provinciales o nacionales? ¿Pertenece al patrimonio de la humanidad o algún gobierno?, expresar dichas incógnitas dirige a específicos planteamientos moralistas: no es equitativo que unas naciones tengan que desistir a utilizar sus bienes y de esta manera lograr para sus pobladores una mejor calidad de vida, debido a que diferentes naciones lo exigen en beneficio a la conservación de la naturaleza y sus bienes. El continuar siguiendo modelos de escases de bienes no parece ser el más adecuado, especialmente para las naciones más pobres con limitaciones para resolver estas dificultades. De esta forma para solucionar estas situaciones se tendrá que examinar diferentes perspectivas y en principio hablar sobre la pertenencia de los recursos y en segundo lugar se debe tratar los derechos financieros que les pertenece a quienes son perjudicados (Zegarra, 2017).

La ventaja de la valoración económica radica en que permite clasificar y comparar las medidas por medio de las políticas y los proyectos desde la vista de las personas que son parte de la sociedad. Además, ante la utilización de recursos ambientales que pudieran estar escasos la valoración económica permite plantear acciones y tomar decisiones para conservar el ecosistema (Jururo, 2018).

La asignación de un valor económico de los bienes ambientales va a depender de, entre otros aspectos, de las preferencias de las personas. Por lo que el proceso de asignación del valor es subjetivo y básicamente va a depender de cuanto conoce el sujeto sobre el bien y servicios ambientales (Sastoque, 2019).

La valoración económica permite una adecuada gestión de los recursos ambientales dentro de los movimientos de la sociedad, generando un uso moderado y sistemático de su consumo procurando ninguna alteración o efecto adverso, manteniendo la sostenibilidad y conservación a lo largo del tiempo en sus condiciones óptimas (Delgado, 2015).

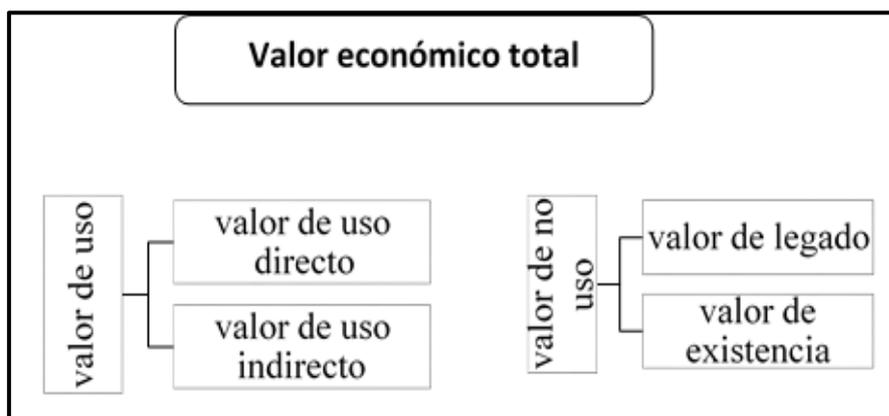
1.2.6. Valor económico de los servicios y bienes ecosistémicos ambientales

Según el MINAM (2015):

Los bienes y servicios naturales tienen diferentes tipologías de costo por persona. El valor monetario total obtiene el precio de uso (VU) y el precio del no uso (VNU). El precio del uso pertenece al de uso inmediato (VUD) y el precio de uso indirecta (VUI); por lo tanto, el precio del no uso alcanza un valor de la existencia (VE) y el coste de legado (VL), la Figura 1 muestra una representación gráfica de la Valoración económica total.

Figura 1

Valor económico total



Nota. Adaptado de *manual de valoración económica del patrimonio natural* (p. 37), por MINAM, 2015.

Valor de uso

Es correspondiente a la manipulación indirecta o directa de los servicios y bienes pertenecientes al ambiente natural por lado de una persona o población. El valor de uso alcanza el bienestar que dicho uso sede a los agentes financieros; siendo afectadas en caso ocurra alguna alteración negativa en cuanto a la calidad, presencia o disposición (Tabla 1) (Jururo, 2018).

Tabla 1

Valor de uso directo e indirecto

Uso directo	Uso indirecto
Este valor describe el bien que consigue una persona o la sociedad por la utilidad o consumo de servicios y bienes ambientales. Se determina totalmente por la entrada sustracción y competición en su gasto, asemejándose a un bien privado.	Este valor se describe a los bienes que no son específicos de una persona en particular, sino que se desarrollan hacia otras personas de la colectividad. generalmente está conectada con generalidades de mínima exclusión y competición en el consumo.
<i>Ejemplo:</i> semillas, madera, recreación, etc.	<i>Ejemplo:</i> control del agua, regularización del clima, control de la erosión, etc.

Nota. Elaboración propia a partir de MINAM (2015).

Valor de no uso

Las personas o la sociedad brindan este valor a la presencia de ecosistemas, garantizando sus beneficios a las siguientes generaciones, en este valor no hay interacción entre el hombre y la naturaleza, como está representado en la Tabla 2 (Ortiz, 2016).

Tabla 2

Valor de legado y de existencia

Valor de Legado	Valor de Existencia
Se transfiere los servicios del ambiente natural, ya sea indirecta o directamente, a las descendencias futuras, por medio de relaciones de altruismo. <i>Ejemplo:</i> La defensa de hábitats.	Las personas le dan valor al ambiente natural por su existencia. Inclusive si las personas no ejecutan algún uso en el presente o futuro. <i>Ejemplo:</i> conservación de animales en peligro de extinción.

Nota. Elaboración propia a partir de MINAM (2015).

Se debe estimar financieramente los servicios ecosistémicos que se proporciona a la ciudad, se debe conocer los beneficios que los recursos naturales proporciona a la sociedad y como los humanos con sus acciones lo alteran, por ello es muy importante valorar los bienes y servicios ambientales (Estrada, 2016).

1.2.7. Método de Valoración Contingente (MVC)

Este método está basado en preferencias reveladas, donde se crean mercados hipotéticos que investigan el valor que le establecen los sujetos a un servicio o bien ambiental, empezando de la contestación a interrogaciones de máxima disponibilidad de pago al adquirir algún servicio o ya sea un bien del ecosistema, o la exigua disposición a aceptar en prestación al haber alguna depreciación de tal servicio o algún bien ambiental (Figuroa, 2010).

Modelo básico

La encuesta es el instrumento elemental para la recogida de los datos, para poder emplearlo se debe considerar los siguientes aspectos:

- Facilitar al encuestado la investigación del bien que se busca darle valor con el fin de se conozca apropiadamente el escenario del que se trata.
- Para realizar la pregunta sobre la DAP se tiene que conocer la frecuencia del pago y el vehículo y el formato de pregunta.
- Obtención de información de los aspectos socioeconómicos de los entrevistados.

Mecanismos para la aplicación de encuesta

Según MINAM (2015) los mecanismos más manejados son:

Entrevista personal. Permite que el entrevistador brinde la información, pueda utilizar materiales visuales y resolver las interrogantes del entrevistado, la dificultad estaría en que puede costar altos precios.

Entrevista telefónica. Este mecanismo es utilizado si el tema es generalmente conocido por la muestra que se quiere investigar, esto es menos costoso, pero si no se conoce lo necesario del servicio o bien ambiental que se quiere valorar, el encuestado tendrá dificultad para responder.

Entrevista por correo. Este mecanismo permite información visual, su dificultad está en el tiempo de regreso de las encuestas, es mínimamente costosa.

Experimentos de laboratorio. Para esto se necesita que la muestra se junte en un espacio determinado para la aplicación a todos de la encuesta, brindándoles información necesaria, la dificultad es que las personas no se reúnen tan fácilmente.

Clasificación del tipo de preguntas para la DAP

Formato abierto. Se ejecuta una cuestión directamente a la persona entrevistada sobre cuánto es el monto que está dispuesto a pagar por disfrutar del servicio o bien ambiental en la forma hipotética (MINAM, 2015).

Formato interactivo. Está basado en plantear al encuestado si tiene o no disponibilidad a pagar, en caso hay algún cambio de la cantidad o calidad servicio o bien ambiental que se ofreció en el caso hipotético. Dependiendo de su contestación, se lanza otro valor al encuestado, es decir, si su respuesta es afirmativa, se realiza una nueva pregunta con un mayor valor de la DAP, si es negativa se realizará otra oferta con un menor valor (MINAM, 2015).

Formato dicotómico (cerrado)

Según Hanneman (1984, citado por MINAM, 2015):

La organización del tipo de la disposición por contribuir de formato dicotómico da referencia a que una persona representa y cuenta con una ocupación de interés (U). Este, obedece el estado del servicio o bien natural (a), ingreso (m), y las peculiaridades socio-económicas de los favorecidos (α):

$$(1) \quad U(a, m, \alpha)$$

Se traza un entorno de interés inicial que muestra el estado natural del servicio o bien del medio natural y una ocupación de interés final que significa el contexto hipotético. La representación $a = 0$ sería el servicio o bien del ambiente natural, y el estado presente $a = 1$ pertenecería al contexto último. Si los favorecidos desean adquirir los beneficios del mejoramiento en la cantidad o calidad del servicio o bien natural trazado hipotéticamente tendrán que efectuar una colaboración monetaria, a este se nombra (D). La utilidad $U(a, m, \alpha)$ para estas circunstancias contara con una determinación $v_i(a, m, \alpha)$ donde se determina por medio de la encuesta, ϵ_i . la función de utilidad del individuo se representa:

$$(2) \quad U_i(a, m, \alpha) = V_i(a, m, \alpha) + \varepsilon_i$$

El símbolo i tiene valor 1 o 0 y hace referencia a las condiciones sin o con un escenario hipotético. Si la persona está dispuesta a pagar una cantidad D con el fin de conservar el escenario planteado se efectúa que:

$$(3) \quad V_i(a = 1, m - D, \alpha) + \varepsilon_1 > V_0(a = 0, m, \alpha) + \varepsilon_0$$

$$V_i(a = 1, m - D, \alpha) - V_0(a = 0, m, \alpha) > \varepsilon_0 - \varepsilon_1$$

Al ser los símbolos ε_0 y ε_1 se asumen a variables aleatorias exógenas y distribuidas. La variación de utilidad manipulada por la persona será la diferencia entre el término de utilidad final y la inicial. Para alcanzar a la utilidad en las últimas circunstancias definidas por el escenario planteado se tendrá que colaborar una cantidad planteada por el encuestador. Se representa:

$$(4) \quad \Delta v = v_1(a = 1, m - D, \alpha) - v_0(a = 0, m, \alpha)$$

$$\eta - \varepsilon_0 - \varepsilon_1$$

Aquí la decisión del entrevistado ya sea afirmativa o negativa pertenece a una variable aleatoria. Por lo que la causalidad de una respuesta afirmativa está dada por lo siguiente:

$$(5) \quad \text{Prob}(Si) = \text{Prob}(\eta \leq \Delta v) = F(\Delta v)$$

La función de distribución acumulada de η es la letra F , los parámetros de la disminución indicada por Δv se logran apreciar con datos sobre el aporte necesario de las personas, de las posturas a la cuestión binaria y de los datos socioeconómicos de los encuestados.

Según lo planteado por Hanneman (1984, citado por MINAM, 2015), supone una manera funcional lineal en relación al ingreso alcanzado por $V_i = \theta_i + \gamma m$, al lado de una distribución de probabilidad a η :

$$(6) \quad \Delta v = v_1 - v_0 = \theta_1 + \gamma(m - D) - (\theta_0 + \gamma m)$$

Al simplificar esta expresión se tiene:

$$\Delta v - \theta_1 + ym - YD - \theta_0 - ym$$

$$\Delta v - (\theta_1 - \theta_0) - yD$$

En el que, θ_1 y θ_0 , son los interceptos de la función de utilidad debajo del estado inicial y final, si $\theta = \theta_1 - \theta_0$, sería lo siguiente:

$$(7) \quad \Delta V = \theta - \gamma D$$

En el que $\gamma > 0$, debido a que el valor deseado de la utilidad v crece con el ingreso, por lo que al ser mayor D en la encuesta menos será Δv y habrá menos probabilidad de que el encuestado alegue afirmativamente

La variación en la utilidad se puede estimar mediante este modelo, para el escenario planteado. Entonces se confirma que la colaboración (D) que sería indiferente al encuestado ($\Delta v = 0$) es parejo a la diferenciación en la utilidad (θ), dividido por la utilidad marginal del ingreso (γ), el símbolo θ/γ muestra el valor monetario que brinda el encuestado al mejoramiento del servicio o bien natural en base a la realización hipotética, es decir:

$$(8) \quad DAP = D = \frac{\theta}{\gamma}$$

1.2.8. Modelo *Logit*

Este modelo permite alcanzar apreciaciones de la probabilidad de un acontecimiento, también permite encontrar los factores que incurren en el riesgo que establecen las probabilidades, ya que es un modelo económico de regresión de respuesta cualitativa. Este modelo está relacionado con regresiones de variables dicotómicas y numéricas. Para diferenciar diversos conjuntos del proceso se utiliza una variable dicotómica, con valores 0 y 1 para procesos sencillos. Igualmente, en la regresión *Logit*, se maneja la técnica de método de mayor probabilidad, de manera que la estimación de los factores concibe los resultados más confiables.

Similarmente Nolzco (2010, citado por Ortiz *et al.*, 2016), manifiesta que “el modelo de regresión utilizado en una variable endógena binaria, pertenece al modelo de regresión lineal” el modelo se representa (p.86):

Para $i = 1, \dots, N$:

$$(9) \quad \gamma_i = \beta_1 x_{1i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i$$

$$\gamma_i = x_i' \beta + u_i$$

Donde:

$$X_i = \begin{bmatrix} X_{1i} \\ \vdots \\ X_{ki} \end{bmatrix} \quad \text{y} \quad \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_k \end{bmatrix}$$

u_i es una función de perturbación de media cero. Aparte la variable independiente (Y) solo puede manejar dos valores, los que son:

$\gamma_i=1$, al ocurrir una determinada circunstancia

$\gamma_i=0$, cuando el acontecimiento no sucede

El valor deseado de esta variable, $E[y_i | x_i] = x_i' \beta$, puede comprenderse como la probabilidad de que el acontecimiento suceda:

$$(10) \quad E[y_i | x_i] = 1 \cdot P[y_i = 1 | x_i] + 0 \cdot P[y_i = 0 | x_i] = P[y_i = 1 | x_i]$$

Dado que x es la posibilidad de que $y_i = 1$, el modelo de probabilidad lineal se puede representar de la siguiente forma:

$$(11) \quad p_i = P[y_i = 1 | x_i] = x_i' \beta$$

Los modelos econométricos *Probit* y *Logit*, se distinguen en conseguir términos de probabilidad. *Logit* utiliza la distribución logística y *Probit* una distribución normal (Ortiz, 2016).

1.2.9. Factores que influyen en la disponibilidad a pagar

Según Ramírez y Pérez (2007) los factores ambientales, sociales, económicos y de ubicación pueden determinar la disposición a pagar:

En el factor ambiental influye la importancia que los turistas le asignen al lugar visitado, la percepción que tienen los visitantes sobre el lugar turístico y quienes se encargan del mantenimiento y conservación.

En el factor social la educación con un nivel educativo alto conducirá a las personas a querer conocer los lugares turísticos de su localidad y de su país, la salud también es influenciable en este factor ya que una buena condición física es necesaria para realizar diversas actividades que permitan conocer el lugar turístico.

En el aspecto económico influyen los gastos realizados por los turistas, si las ofertas turísticas del lugar logran la satisfacción de los visitantes sus gastos podrían ser mayores, beneficiando las actividades económicas locales, los gastos realizados también dependerían de los ingresos económicos en promedio de los visitantes. Y en el factor de ubicación se refiere a la distancia entre el lugar turístico y la vivienda de cada visitante, esto podría influir en cuanto estarían dispuestos a pagar por visitar el lugar turístico.

1.2.10. Perfil de visitante de la región Junín

Según el MINCETUR (2020)

El plan estratégico de turismo (PERTUR), contiene un diagnóstico realizado en la región Junín acerca del perfil de visitantes que recibió en fiestas patrias en el año 2018, e identifico que:

- El género predominante fue el sexo masculino con un 70 y el 30 % pertenecía al género femenino.

- El perfil de visitantes en base a la edad en la región Junín fue de 65 años como promedio y en la ciudad de Tarma fue de 37 años.
- En relación con el estado civil de los visitantes de Junín, el 59 % tenía pareja, en la ciudad de Tarma el 35 % visitaron los lugares turísticos en pareja.
- El perfil de visitantes con respecto al nivel educativo que predominó en la región Junín fue el universitario con el 52 % de visitantes.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de la investigación

La investigación fue de enfoque mixto, tanto cualitativo como cuantitativo. El análisis cuantitativo fue utilizado para la relación estadística de variables y para la aplicación de un modelo econométrico. El análisis cualitativo fue utilizado para el estudio de las respuestas de la encuesta aplicada. El estudio tuvo un diseño no experimental, porque las variables no fueron sometidas a manipulación y de tipo transversal porque fue analizado en un determinado espacio del tiempo, en cuanto al alcance fue descriptiva – correlacional porque fueron consideradas encuestas de opinión, cuyo propósito consistió en describir y correlacionar las variables con respecto al fenómeno (Ortiz, 2016).

2.2. Lugar y fecha

El sitio arqueológico de Cachipozo está ubicado en el distrito de San Pedro de Cajas a 43 km de la provincia de Tarma, departamento de Junín, a 4 014 m s.n.m. cuyas coordenadas son 11.251165° s 75.872438° w. el lugar turístico está constituido por 2 pozos de agua salada de donde se extraía sal para realizar trueques y pagar tributos. La leyenda del sitio arqueológico relata que dos jóvenes enamorados huyeron de su pueblo y fueron transformados en paloma y producto de sus lágrimas se formaron las pozas. El festival de limpia del sitio arqueológico de Cachipozo es realizado el 4 de julio (MINCETUR, 2020).

San Pedro de Cajas está situado en los andes centrales del Perú, durante el año varía la temperatura de 1°C a 13°C y en ocasiones baja a -4°C o se eleva a 15°C. En el mes de abril hasta setiembre el cielo es despejado y en el mes de febrero hasta abril el cielo permanece más nublado.

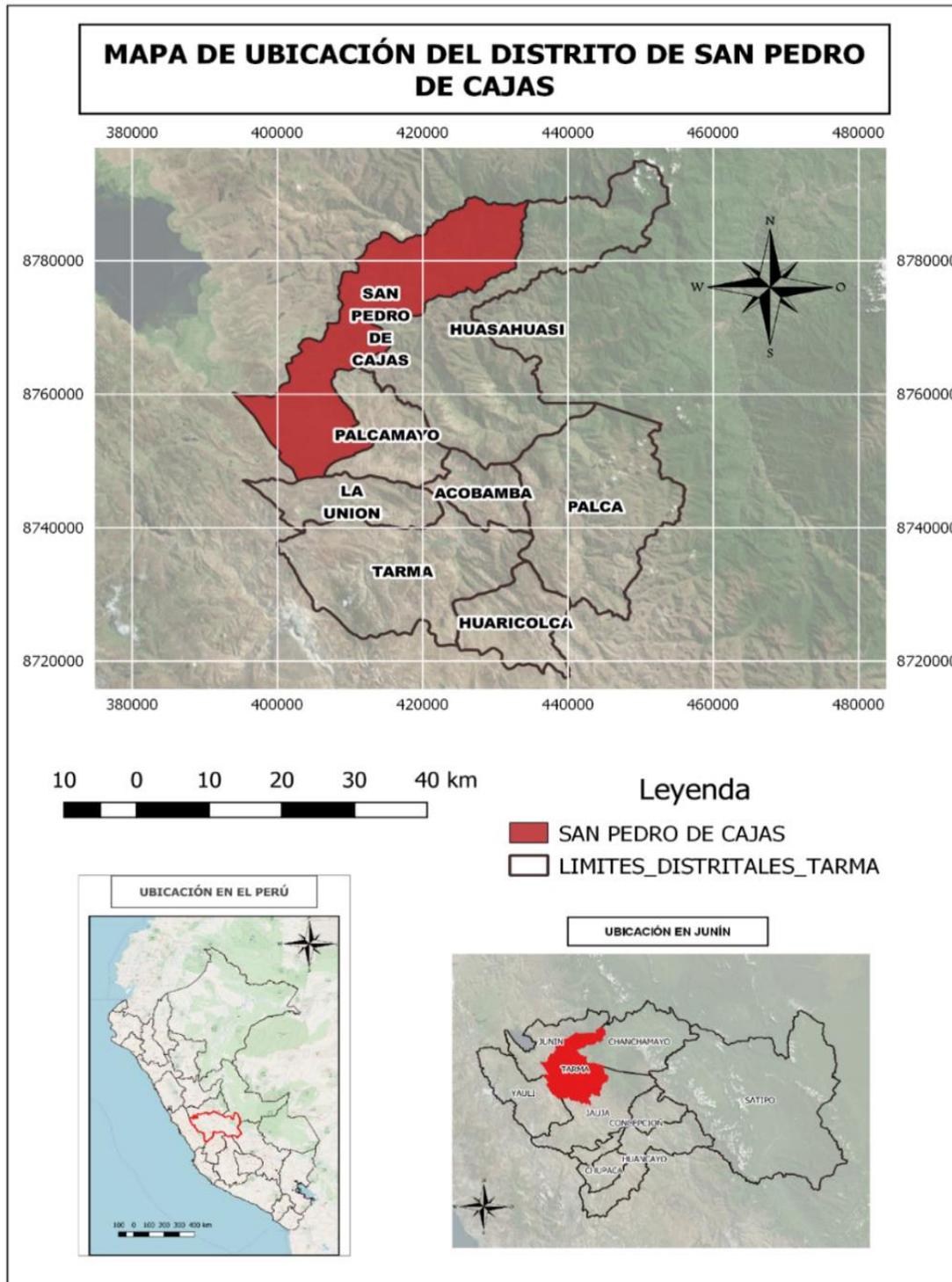
El mes con más lluvias en San Pedro de Cajas es en febrero y el mes con menos lluvias es en el mes de agosto. Por ello el mejor tiempo para visitar San Pedro de cajas es en el mes de agosto hasta finales de noviembre.

El acceso al sitio arqueológico de Cachipozo es por vía terrestre mediante una vía pavimentada, el lugar turístico está ubicado a 5 minutos de la plaza principal de San Pedro de Cajas. Por esta vía pueden transitar todo tipo de vehículos como automóviles, camionetas, taxis, buses, etc.

La fecha de realización del estudio fue desde el mes de agosto hasta diciembre del 2020 (Figura 2).

Figura 2

Ubicación geográfica de Cachipozo



2.3. Población y muestra

La población considerada en la presente investigación, estuvo conformada por los visitantes que recibió el sitio arqueológico de Cachipozo en el periodo de tres meses, que fueron de 672 visitantes, debido a las condiciones de pandemia no existió un número exacto de visitantes diarios, debido a ello se estimó el ingreso semanal el cual ascendió a un promedio de 56 visitantes, esta información se obtuvo por medio de los encargados del cobro de ingreso al lugar turístico, la estimación del número de muestra de toda la población encuestada fue calculada a través de la siguiente fórmula (Flores, 2016):

$$(12) \quad n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de población

Z = Constante dependiente del nivel de confianza asignado

e = Error muestral deseado

El tamaño de la muestra fue de 245 turistas, el cálculo realizado fue de la siguiente manera:

n = Tamaño de muestra

N= 672 Tamaño de población estimado que recibió el lugar turístico

e = 0,5 Error

Z = 1,96 Nivel de confianza 95

P = 0,5 máxima probabilidad de p

q = 0,5 máxima probabilidad de q

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 672 \cdot (0,5)(0,5)}{0,05^2 \cdot (672-1) + 1,96^2 \cdot (0,5)(0,5)} = 245$$

El número de encuestas recolectadas fue 309, siendo 179 en modalidad virtual y 130 presencial, la cantidad alcanzada fue utilizada para el estudio, ya que a más información

recolectada hay mayor veracidad de resultados, las encuestas fueron aplicadas de forma *ex situ* fuera del lugar turístico debido a la pandemia del Covid-19.

2.4. Técnicas e instrumentos

Para la investigación fueron utilizadas dos técnicas, la primera fue la encuesta con el fin de obtener información de acuerdo a su contexto natural y sea analizado, y la segunda técnica fue la observación directa para la identificación de bienes y servicios ambientales (Melgar, 2017). En cuanto al instrumento de investigación, fue utilizado un cuestionario de elaboración propia la cual tuvo 17 preguntas que reflejaban las variables en estudio, la cual fue sometida a la aprobación por el juicio de expertos (Apéndice B), y para la observación el instrumento fue el registro de observación (Ortiz, 2016).

2.5. Descripción de la investigación

Objetivo 1 y 2: Para la identificación de bienes y servicios ambientales que brinda el sitio arqueológico de Cachipozo en San Pedro de Cajas y para la identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación, fue necesario:

- a. Primero, viajar a la zona *in situ* para la identificación de los servicios y bienes ambientales, así como la identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del lugar turístico.
- b. Segundo, fue necesario el registro de observación como instrumento para realizar la identificación de los bienes y servicios ambientales, así mismo, fue necesario el reporte fotográfico como evidencia de la identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del lugar turístico.
- c. Posterior a ello, fueron descritas las condiciones de mantenimiento del lugar turístico y las opiniones recolectadas en la encuesta (Apéndice D).

Objetivo 3 y 4: La identificación de las variables socio-económicas que intervinieron en la DAP y para la determinación de la disponibilidad de pago, fue a través del método contingente según Riera (1994).

- a. Esta investigación consistió en valorar el sitio arqueológico de Cachipozo, para esto fue necesario la simulación de un mercado hipotético, la identificación de los recursos ambientales y la identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del lugar turístico.
- b. Fue definida la población relevante para la aplicación de encuestas (elaboración propia), lo cual fue muy importante para la confabulación del estudio; la población notable fueron los que visitaron el lugar turístico en un promedio de tres meses.
- c. Los elementos de simulación del mercado fueron concretados, el cual por medio de una encuesta fue representado un mercado real. Así, fueron establecidos precios hipotéticos, la manera de provisión y un modo de introducción de la pregunta referente a la disposición a pagar.
- d. Posteriormente fue redactado el cuestionario, es decir, fue elaborado el instrumento, tomándose como referencia a Cayo (2014) y Melgar (2017), este cuestionario fue aplicado como muestra piloto a un grupo pequeño de 30 personas en modalidad presencial en el sitio arqueológico de Cachipozo para poder validarlo.
- e. Debido a las condiciones de aislamiento y distanciamiento social por la COVID – 19, la particularidad del diálogo utilizada para este estudio fue la entrevista virtual y personal, la muestra seleccionada consideró la población que recibió el lugar turístico en tres meses, obteniendo un tamaño de muestra de 245 personas, al ser la encuesta personal y virtual fueron alcanzadas 309 personas encuestadas, de las cuales 179 fueron virtuales y 130 presenciales.
- f. La aplicación de las entrevistas virtuales y presenciales fueron realizados por encuestadores preparados de manera que no influyan en las respuestas de los entrevistados, por otro lado debido a las condiciones de pandemia la aplicación de la encuesta fue mayoritariamente virtual por medio de la plataforma de Google *forms*.
- g. Una vez realizado las preguntas y realizadas las entrevistas correspondientes, las respuestas fueron analizadas mediante la herramienta estadística y econométrica. El programa estadístico SPSS Statistics 25 permitió el procesamiento de la estadística

descriptiva y para la identificación de las variables socioeconómicas que influyeron en la DAP fue realizado un modelo *Logit* en el programa R Studio.

- h. Los resultados obtenidos fueron presentados e interpretados.

2.6. Identificación de las variables y su mensuración

Modelo econométrico Logit

$$Prob(DAP = 1) = f(\alpha_0 + \beta_1 ph + \beta_2 conser + \beta_3 gen + \beta_4 edad + \beta_5 educ + \beta_6 ing + \beta_7 ecivil + e)$$

Las variables utilizadas para la investigación fueron: la variable dependiente que es la DAP, y las variables independientes, precio hipotético, la conservación, el género, la edad, grado de instrucción, el ingreso y estado civil (Tabla 3).

Las variables independientes como la conservación, fue utilizada para saber la percepción del grado de conservación del lugar turístico y las variables socioeconómicas fueron utilizadas porque son factores que podrían explicar la disposición a pagar del recurso turístico.

Tabla 3

Variables y su mensuración

Variables	Explicación	Indicadores	Escala
Disponibilidad a pagar (DAP)	Variable dependiente binaria de la disposición a pagar por conservar	0= No cuenta con disposición de pago 1= Si cuenta con disposición de pago	Nominal
Conservación	Variable independiente que representa la percepción del grado de conservación de Cachipozo	1=bueno 2=regular 3=malo	Ordinal

Variables y su mensuración (continuación)

Variables	Explicación	Indicadores	Escala
Género	Variable independiente para la identificación de quienes tienen la mayor preferencia a declarar, si las mujeres o los varones.	0=femenino 1=masculino	Nominal
Estado civil	Variable independiente para identificar que grupo tiene mayor disponibilidad a pagar	1=casado 2=soltero 3=otro	Nominal
Edad	Variable independiente que indicara cual es el rango de edad que prefieren visitar Cachipozo, si son los jóvenes o adultos.	1=18 – 25 2=26-35 3=36-49 4=50 a más	Ordinal
El grado de instrucción	Variable independiente para conocer el grado de instrucción de los visitantes de Cachipozo.	1=primaria 2=secundaria 3=técnico 4=universitario	Ordinal
El ingreso	Variable independiente para conocer el rango del ingreso mensual de los encuestados.	1=menos de 950 2=entre 950 y 1 500 3= entre 1 500 y 2 500 4=más de 2 500	Ordinal
Precio hipotético	Variable independiente que indica el valor monetario dispuestos a pagar por ingresar al lugar turístico.	2 soles 3 soles 4 soles 5 soles 6 soles 7 soles 8 soles	Numérica

2.7. Análisis estadístico de datos

La presente investigación contemplo el uso del SPSS Statistics 25 y R Studio, para procesar la información recolectada de las encuestas y lograr realizar interpretaciones, análisis, correlaciones de variables y discusión de resultados en la distribución de frecuencias, con la finalidad de resumir información de las variables de estudio como tablas, porcentajes, gráficos y frecuencias. Los datos obtenidos fueron analizados y presentaron en histogramas, para poder validar la hipótesis fueron determinadas las interrelaciones entre variables y fue utilizado un modelo econométrico *Logit*.

2.8. Materiales y equipos

Los materiales utilizados para esta investigación fueron los materiales de campo y de gabinete, los cuales son:

Materiales de campo

- Registro de observación
- Cámara fotográfica
- Lapiceros
- Encuestas

Materiales de gabinete

- Laptop
- Material de escritorio
- Programa estadístico SPSS Statistics 25
- Programa econométrico R Studio
- Programas de Microsoft Office Word y Excel

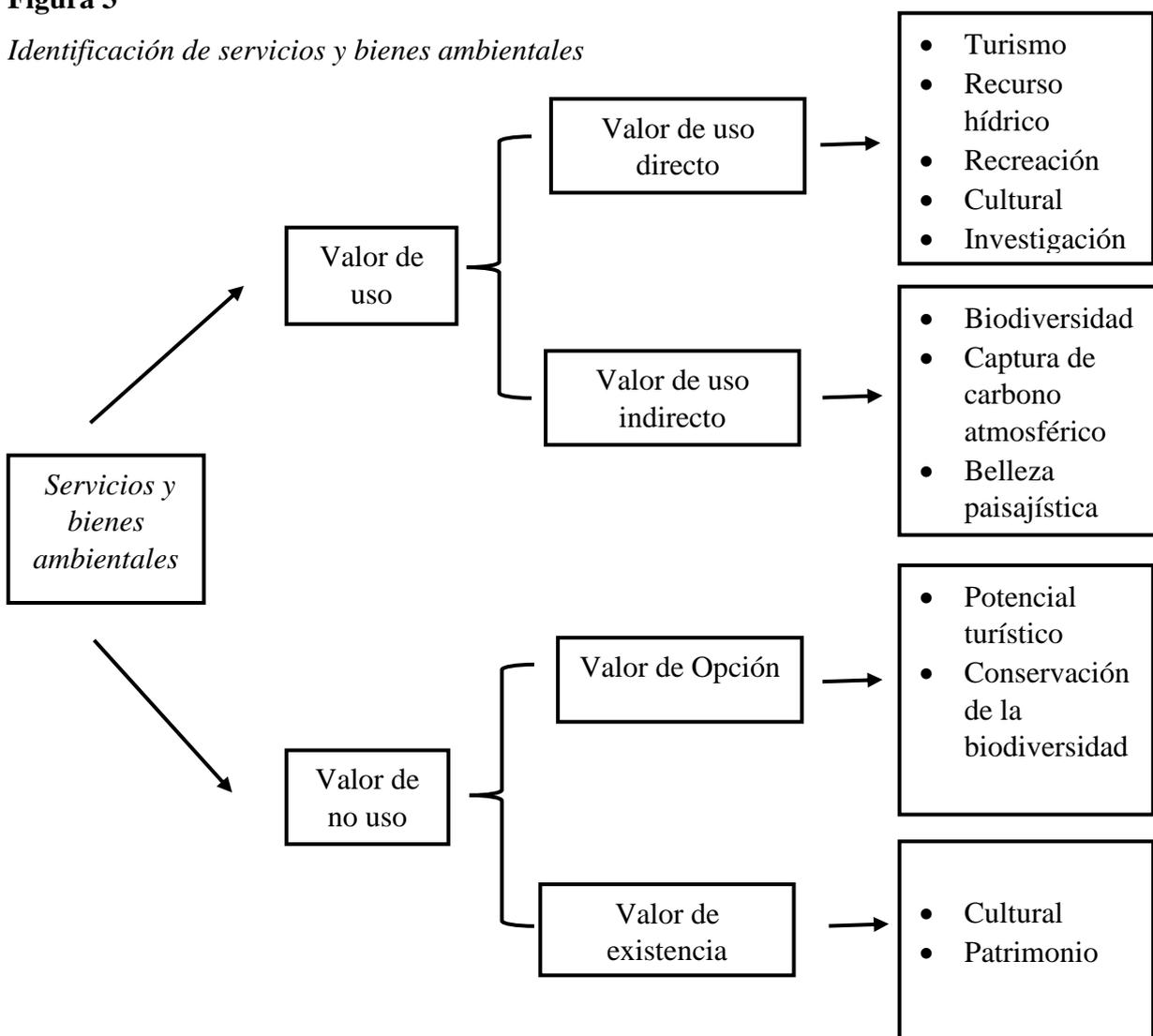
CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Identificación de bienes y servicios ambientales del sitio arqueológico Cachipozo

Mediante la observación directa se realizó la descripción de las características del lugar turístico y se determinó que los servicios y bienes ambientales se clasifican según lo expuesto en la (Figura 3).

Figura 3

Identificación de servicios y bienes ambientales



Valor de uso directo

a) Turismo. Según MINCETUR (2020), el sitio arqueológico de Cachipozo es uno de los lugares turísticos principales de la provincia de Tarma, cuyo nombre en lengua quechua significa manantial de agua salada. Este atractivo turístico es promocionado como parte del “Circuito Valle de las Flores” y “Circuito Andino” es por ello que cuando llegan visitantes a la provincia de Tarma, entre los lugares recomendados a visitar se encuentra el sitio arqueológico de Cachipozo, ubicado en el distrito de San Pedro de Cajas.

b) Recurso Hídrico. El lugar turístico cuenta con dos pozos de agua salada, es el bien ambiental más representativo del lugar, el recurso hídrico es utilizado directamente para promover el turismo, ya que la historia de los pozos relata una leyenda que atrae a los visitantes del lugar turístico, y parte del atractivo es beber el agua de las dos pozas para probar la diferencia de salinidad que contiene, por otra parte la población que se dedica a la ganadería utiliza el agua de los pozos para deshidratar carnes, además el agua de las pozas también son utilizadas para el teñido de lanas.

c) Recreación. El sitio arqueológico de Cachipozo es un lugar turístico pequeño, pero con cualidades únicas, el lugar permite realizar diversas actividades de recreación como: caminatas, paseos, toma de fotografías, en épocas festivas como semana santa hay actividades como paseo en caballo, además de disfrutar de comidas locales, artesanías y todo tipo de prendas tejidas.

d) Cultural. El sitio arqueológico de Cachipozo cuenta con dos pozos, los cuales están rodeados por una construcción de la época incaica, donde se puede apreciar especies forestales. Los orígenes de este lugar son narrados en una leyenda a los visitantes que llegan al lugar. Cada año realizan fiestas tradicionales en honor a San Pedro y San Pablo y realizan diversas actividades como la tradicional limpieza de los pozos.

e) Investigación. En el sitio arqueológico de Cachipozo no realizan investigaciones de ningún tipo, lo cual sería importante para conocer el potencial del lugar turístico, además de

ello es importante que sea valorado para una adecuada conservación ya que la falta de mantenimiento del lugar podría generar impactos negativos, por lo cual es importante realizar estudios para la toma de decisiones para la conservación y mantenimiento del lugar turístico.

Valor de uso indirecto

a) Biodiversidad. El lugar turístico presentó abundancia de flora como plantas nativas, entre ellas están: *Taraxacum officinale* L. “Diente de león”, *Cichorium intybus* L. “Achicoria”, *Stipa ichu* “Ichu”, *Cupressus lusitánica* L. “Ciprés”, *Schinus molle* L. “Molle”, etc.; la fauna presentó aves de diferentes especies oriundos del lugar como: *Zonotrichia capensis* S. “Pichuchanca”, *Plegadis ridgwayi* A. “Yanavicos”, etc.

b) Captura de carbono atmosférico. El sitio arqueológico de Cachipozo, está rodeado de especies forestales presentes en el lugar turístico y que cumplen una función muy importante como la captura del carbono.

c) Belleza paisajística. Los recursos naturales como diversidad de flora y fauna presentes en el paisaje del lugar turístico lo hacen muy atractivo, además del disfrute y distracción que presta a la sociedad (Briceño y Hernández, 2012), por otro lado, los visitantes califican como bueno el paisaje que observaron en el lugar turístico (Apéndice D).

Valor de opción

a) Conservación de la biodiversidad. La biodiversidad del lugar turístico es diversa, el mantenimiento y mejoramiento de espacios naturales son realizadas anualmente, con la finalidad de conservar el lugar turístico y preservar la biodiversidad.

b) Potencial turístico. El sitio arqueológico de Cachipozo es el atractivo turístico más conocido de San Pedro de Cajas, la accesibilidad vial, la biodiversidad natural, los restos arqueológicos que son parte de la historia y por la leyenda que atrae a parejas de visitantes

que llegan a la zona, lo convierten en un lugar diferente y único con alto potencial turístico, en ello radica la importancia de mantenerlo en buen estado de conservación y mejorar las condiciones de servicios a los visitantes.

Valor de existencia

a) Cultural. El valor de existencia cultural del sitio arqueológico de Cachipozo está asociada a las costumbres y fiestas tradicionales organizadas anualmente por la comunidad campesina de San Pedro de Cajas, y que pueden ser valorados por los visitantes.

b) Patrimonio. El sitio arqueológico de Cachipozo es parte de un patrimonio natural e histórico ya que el manantial está rodeado de una infraestructura de piedras, construida antiguamente en época incaica, por lo que tiene un valor importante para su preservación.

3.2. Identificación de las condiciones de mantenimiento y conservación del sitio arqueológico Cachipozo

Estacionamiento

Según la observación directa, la Figura 4 muestra que el área de estacionamiento cuenta con un puesto de control para mantener la seguridad y el orden de los vehículos, estos pueden estacionarse en una pampa al lado de la carretera, este espacio no cuenta con todas las condiciones que necesita un estacionamiento como lo establece la Ley que Regula el Servicio de Estacionamiento Vehicular N° 29461 (2009), como los espacios suficientes para la separación de vehículos y el establecimiento de la capacidad máxima de aforo.

Opinión de los entrevistados: para los encuestados el 55,3 % opinó que las condiciones del estacionamiento son regulares (Apéndice D).

Figura 4

Estacionamiento de Cachipozo



Señalización

Según la observación directa, la Figura 5 muestra que el lugar turístico cuenta con señalización en la entrada, ubicado en los árboles; en la salida letreros ubicados al lado del camino y señalización en los servicios higiénicos, sin embargo, ciertas áreas no están debidamente señalizadas, como el estacionamiento, los depósitos de residuos sólidos, las áreas de esparcimiento y la señalización del acceso peatonal que dirigen a los visitantes al lugar turístico. Las condiciones para el diseño de letreros deberían considerar: el blanco para los marcos, símbolos y leyendas; el azul para fondos y bordes; y el rojo para marcadores de prohibición.

Opinión de los entrevistados: en cuanto a la señalización para el 56,3 % de los encuestados opinaron que este aspecto fue regular (Apéndice D).

Figura 5

Señalización del lugar turístico de Cachipozo



Servicio de alimentación

Según la observación realizada en cuanto al servicio de alimentación no contaba con mesas ni sillas, los vendedores armaban carpas para ofrecer los productos ubicándose en la parte inferior del recurso turístico, esta actividad solo es realizada en fechas festivas generalmente en época de semana santa, fiesta patronal en honor de san Pedro y San Pablo el 29 de junio, festival de limpia del sitio arqueológico de Cachipozo el 4 de julio y aniversario de San Pedro de Cajas el 9 y 10 de diciembre, en estas épocas hay mayor número de visitantes que llegan al lugar turístico (Figura 6).

Opinión de los entrevistados: para el 48,2 % de los encuestados el servicio de alimentación fue regular (Apéndice D).

Figura 6

Servicio de alimentación en Cachipozo



Contenedores de residuos sólidos

Se identificó que los contenedores se encontraban ubicados en la parte inferior del lugar turístico, siendo de un solo uso general y en condiciones de deterioro. Es por ello, necesaria la incorporación de contenedores de residuos sólidos de acuerdo al código de colores que permita una adecuada segregación dentro del lugar a través de una apropiada ubicación y señalización (Figura 7).

Opinión de los entrevistados: el 52,8 % de los encuestados opinó que las condiciones de los contenedores son regulares (Apéndice D).

Figura 7

Contenedores de residuos sólidos



Servicios higiénicos

El sitio arqueológico de Cachipozo si cuenta con servicios higiénicos, los cuales estaban en condiciones regulares, estos servicios estaban ubicados cerca a la entrada a las pozas manantiales y al lado del pequeño riachuelo que pasa por el lugar; fueron construidos nuevos servicios higiénicos más modernos a los que había disponibles en el lugar, ubicados más alejado a la entrada a las pozas manantiales (Figura 8).

Opinión de los entrevistados: de los encuestados el 51,5 % menciono que las condiciones de los servicios higiénicos son regulares (Apéndice D).

Figura 8

Servicios higiénicos de Cachipozo



Paisaje

La observación del paisaje y su conservación fueron considerados buenos, ya que contaba con recursos naturales como la diversidad de especies arbóreas y nativas propios del lugar como *Taraxacum officinale* L. “Diente de león”, *Cichorium intybus* L. “Achicoria”, *Stipa ichu* “Ichu”, *Cupressus lusitánica* L. “Ciprés”, *Schinus molle* L. “Molle”, etc. lo cual lo hace más significativo y atractivo al lugar turístico (Figura 9).

Opinión de los encuestados: para el 64,4 % de las personas encuestadas opinó que el paisaje fue bueno (Apéndice D).

Figura 9

Paisaje de Cachipozo



Conservación

Las condiciones de mantenimiento y conservación en general del sitio arqueológico de Cachipozo son regulares, por ello, es necesario mejorar en algunos aspectos como: el diseño de los letreros según las recomendaciones del MINCETUR (2011), limpieza de algunos espacios del lugar y mejorar los caminos de acceso. La conservación y mantenimiento del lugar turístico está a cargo de la comunidad campesina de San Pedro de Cajas (Figura 10).

Opinión de los encuestados: en general para los encuestados las condiciones de conservación del lugar turístico según el 57 % son regulares (Apéndice D).

Figura 10

Lugar turístico de Cachipozo



3.3. Resultados de variables de estudio

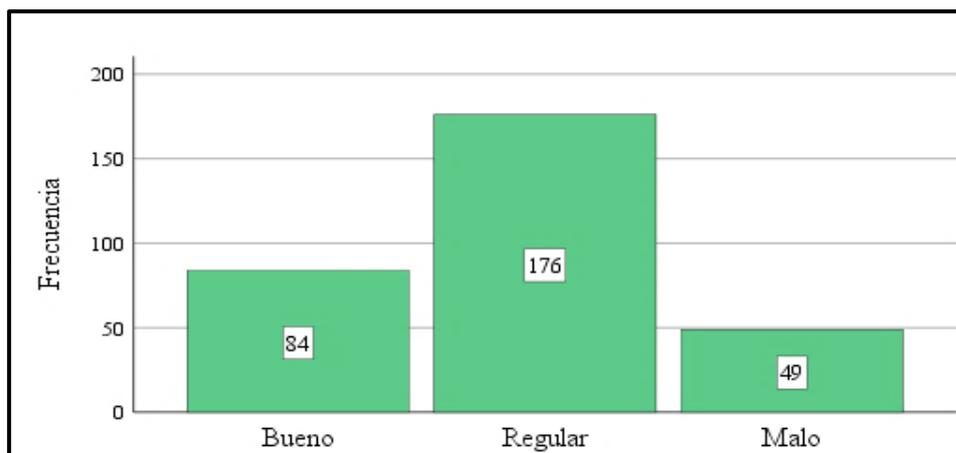
Los resultados de las variables de estudio fueron los siguientes:

3.3.1. Conservación del sitio arqueológico de Cachipozo

La Figura 11 muestra que 176 (57 %) de los encuestados opinaron que la conservación del lugar turístico fue regular, para 84 (27,2 %) personas fue bueno y para 49 (15,9 %) las condiciones fueron malas.

Figura 11

Conservación de Cachipozo



a) Precio hipotético y conservación

La Tabla 4 muestra que 61 (19,8 %) de los encuestados declararon que la conservación del sitio arqueológico de Cachipozo fue regular, por ello están dispuestos a pagar S/ 2,00 soles; 41 (14,4 %) encuestados también consideran que las condiciones son regulares y están dispuestos a pagar S/ 5,00 soles; además de ello, si las condiciones de mantenimiento y conservación mejoraran, 292 (94,5 %) de los visitantes estarían dispuestos a recomendar la visita al lugar, por lo que incrementaría la disponibilidad a pagar y así generar mayores ingresos por conservar el lugar turístico.

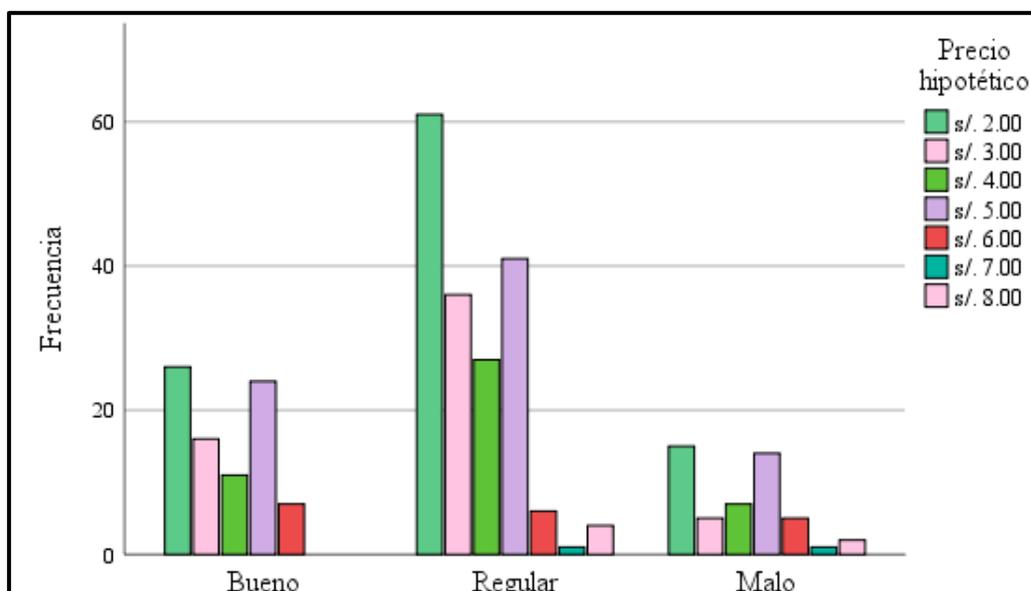
Tabla 4

Conservación y precio hipotético

	Bueno	Regular	Malo	Total
S/ 2,00	26	61	15	102
S/ 3,00	16	36	5	57
S/ 4,00	11	27	7	45
S/ 5,00	24	41	14	79
S/ 6,00	7	6	5	18
S/ 7,00		1	1	2
S/ 8,00		4	2	6
Total	84	176	49	309

Figura 12

Conservación y precio hipotético



b) DAP y conservación

La Tabla 5 muestra que de los encuestados que sí están dispuestos a pagar por conservar, 160 (51,8 %) opinaron que las condiciones de mantenimiento son regulares y 16 (5,2 %) de los encuestados que no están dispuestos a pagar opinaron lo mismo. La Figura 13 refleja que, a medida que las condiciones de mantenimiento son buenas hay mayor disponibilidad a pagar y a medida que las condiciones de mantenimiento son malas, la respuesta negativa a la disponibilidad a pagar aumenta.

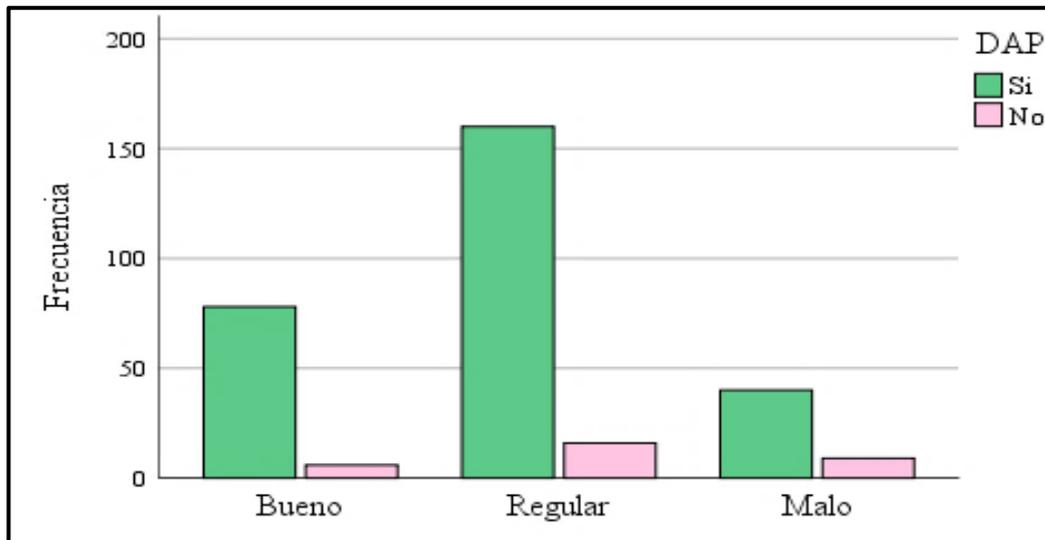
Tabla 5

Disponibilidad a pagar y conservación

	Si	No	Total
Bueno	78	6	84
Regular	160	16	176
Malo	40	9	49
Total	278	31	309

Figura 13

DAP y el estado de conservación

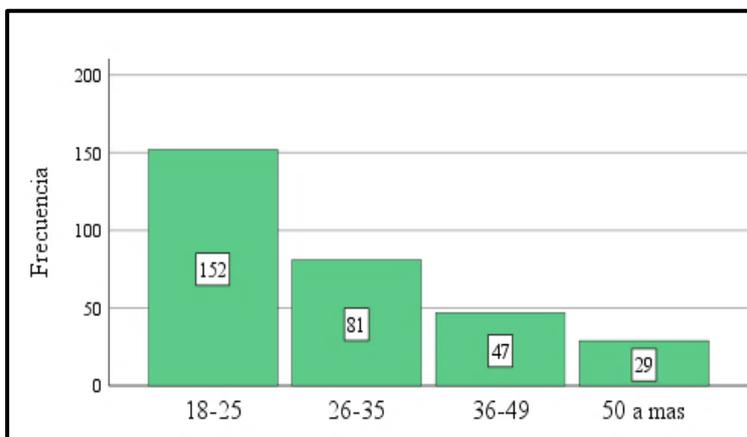


3.3.2. Edad de la población encuestada

La Figura 14, detalla que la población encuestada mayoritaria son las edades de 18 a 25 años con un total de 152 (49,2 %) personas; de las edades de 26 a 35 años hay un total de 81 (26,2 %) personas; 47 (15 %) pertenecen al rango de edades entre 36 a 49 años y 29 (9,4 %) son personas de 50 años a más.

Figura 14

Edad de los encuestados



a) Precio hipotético y edad

La Tabla 6 muestra lo siguiente: de todos los encuestados que, si están dispuestos a pagar, 44 (14,2 %) pertenecen a las edades en el rango de 18 a 25 años quienes consideraron que el precio por ingresar debe ser 5,00 soles y 21 (6,8 %) de los encuestados que pertenecen al rango de edades entre 50 años a más, declararon que están dispuestos a pagar 2,00 soles, esto muestra que a medida que la edad aumenta el precio por ingresar disminuye. La Figura 15 muestra que, entre los grupos de edad, el común denominador del precio hipotético que están dispuestos a pagar es de 2,00 soles.

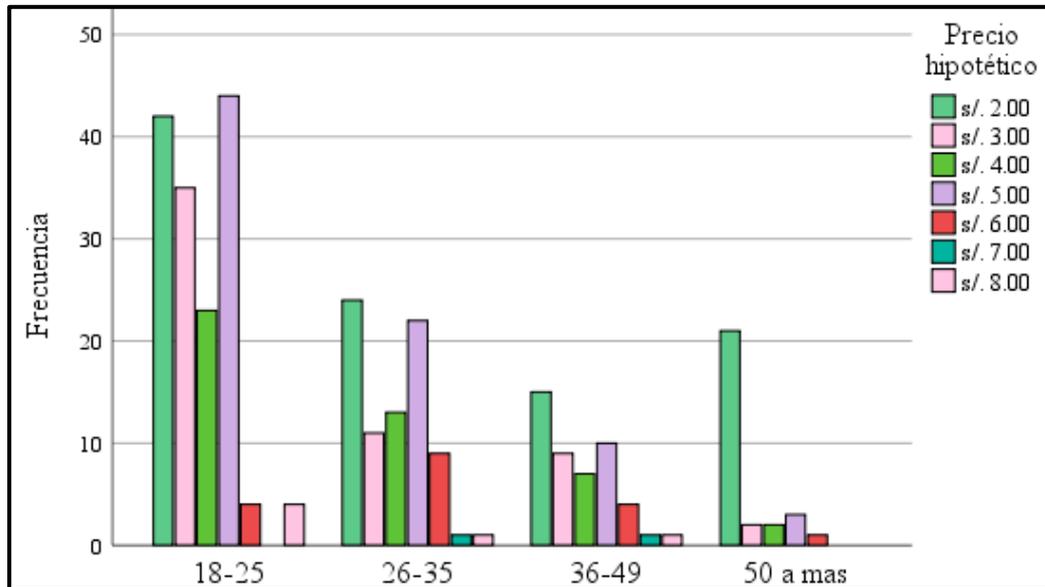
Tabla 6

Edad y precio hipotético

	18-25	26-35	36-49	50 a más	Total
S/ 2,00	42	24	15	21	102
S/ 3,00	35	11	9	2	57
S/ 4,00	23	13	7	2	45
S/ 5,00	44	22	10	3	79
S/ 6,00	4	9	4	1	18
S/ 7,00		1	1		2
S/ 8,00	4	1	1		6
Total	152	81	47	29	309

Figura 15

Edad y precio hipotético



b) DAP y edad

La Tabla 7 muestra que, de 152 (49,2 %) encuestados que pertenecen al rango de edades entre 18 a 35 años, 139 (45 %) si están dispuestos a pagar por conservar el medio ambiente y 13 (4,2 %) no lo están. De 29 (9,4 %) encuestados de las edades entre 50 a más, 25 (8,1 %) si están dispuestos a pagar por conservar y 4 (1,3 %) no lo están. La Figura 16, detalla que medida que la edad es menor la DAP aumenta y a mayor edad la DAP disminuye; esto indica que los jóvenes tienen mayor disponibilidad a pagar, ya que son los que disponen mayor facilidad en visitar el lugar turístico a diferencia de los que tienen 50 años a más, además, la Figura 16 también muestra que todos los grupos de edad consideran valioso pagar por conservar el lugar turístico.

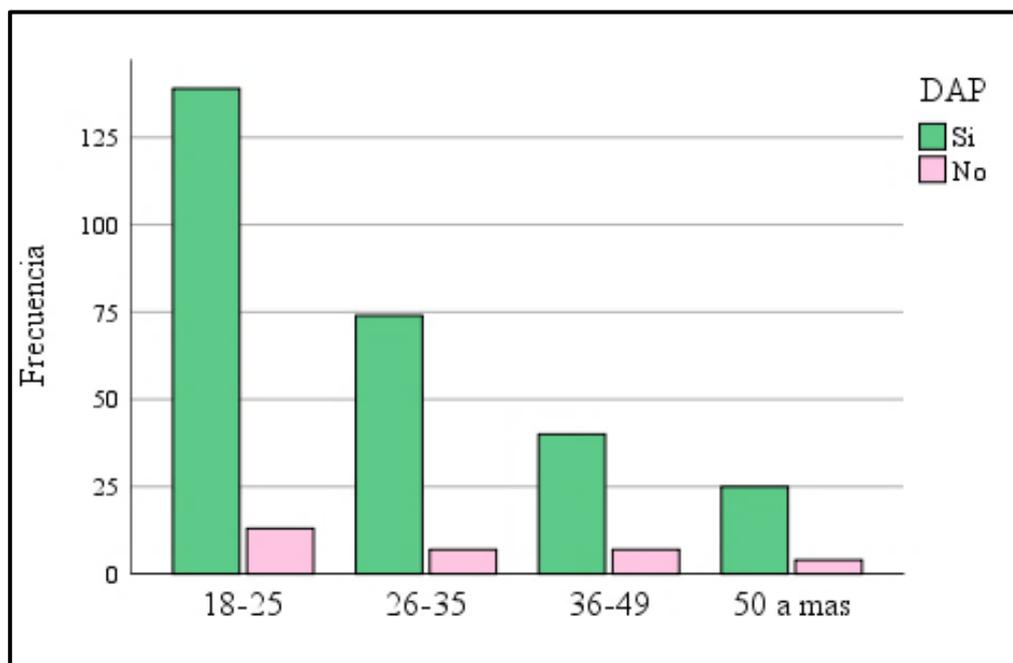
Tabla 7

Disponibilidad a pagar y edad

	Si	No	Total
18-25	139	13	152
26-35	74	7	81
36-49	40	7	47
50 a mas	25	4	29
Total	278	31	309

Figura 16

DAP y edad

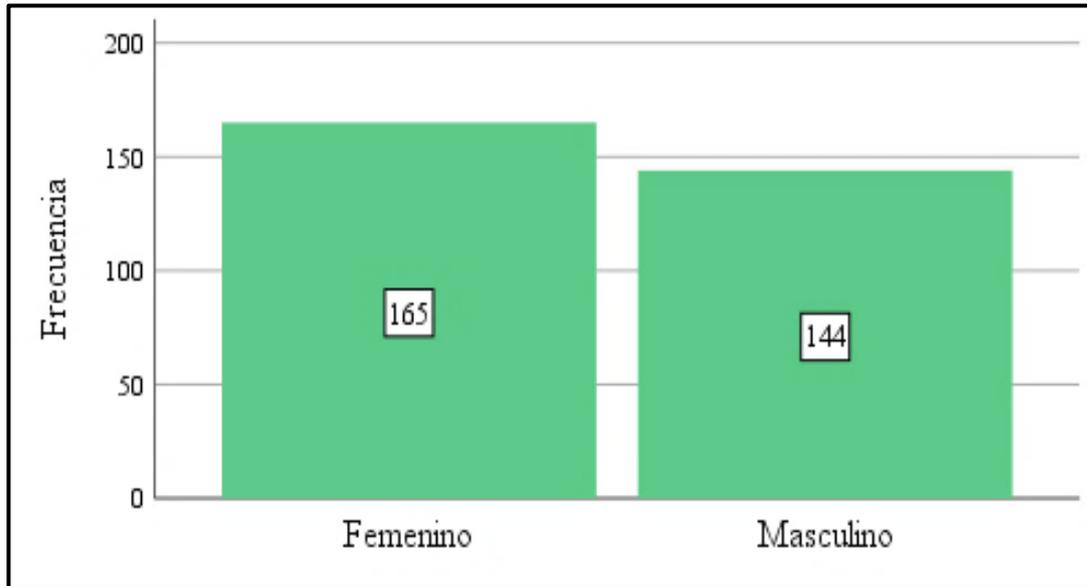


3.3.3. Género de la población encuestada

La Figura 17, refleja que de los encuestados 165 (53,4 %) son de género femenino y 144 (46,6 %) son de género masculino.

Figura 17

Género de la población encuestada

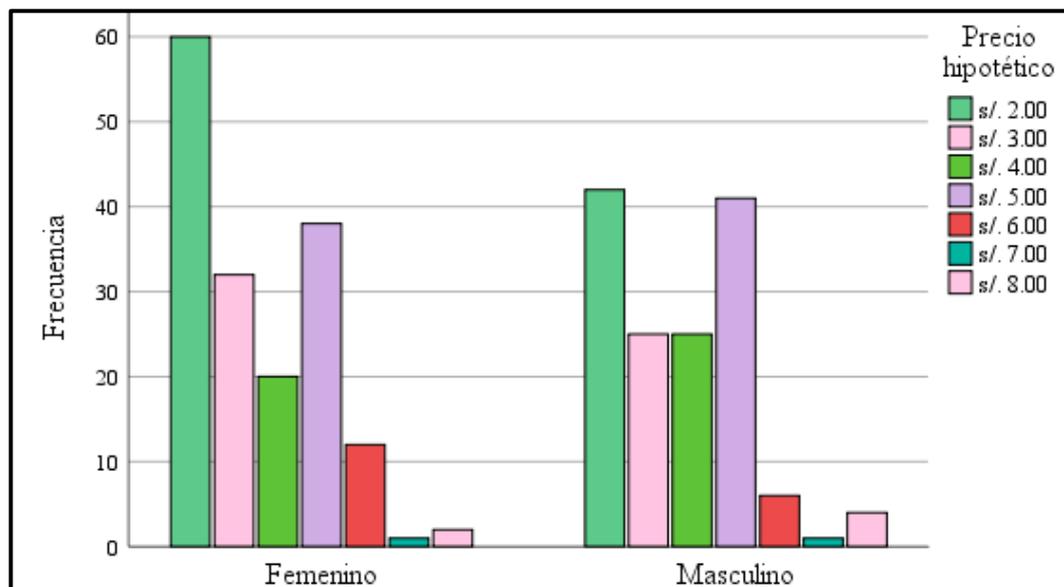


a) Precio hipotético y género

La Tabla 8 muestra que 60 (19,4 %) de los encuestados que pertenecen al género femenino están dispuestos a pagar S/ 2,00 soles; 42 (13,6 %) de los encuestados pertenecen al género masculino y están dispuestos a pagar S/ 2,00 soles y 41 (13,3 %) de los encuestados del género masculino están dispuestos a pagar S/ 5,00 soles. La Figura 18 refleja que los hombres asignan mayores precios al lugar turístico.

Tabla 8*Género y precio hipotético*

	Femenino	Masculino	
S/ 2,00	60	42	102
S/ 3,00	32	25	57
S/ 4,00	20	25	45
S/ 5,00	38	41	79
S/ 6,00	12	6	18
S/ 7,00	1	1	2
S/ 8,00	2	4	6
Total	165	144	309

Figura 18*Género y precio hipotético*

b) DAP y género

La Tabla 9 muestra que, 150 (48,5 %) de los encuestados que si están dispuestos a pagar pertenecen al género femenino; 128 (41,4 %) de los encuestados que están dispuestos a pagar pertenecen al género masculino; en cuanto a los que no están dispuestos a pagar por conservar, 15 (4,9 %) pertenecen al género femenino y 16 (5,2 %) pertenecen al género masculino. La Figura 19 muestra que son las mujeres quienes tienen mayor probabilidad a responder si a la pregunta de disponibilidad a pagar.

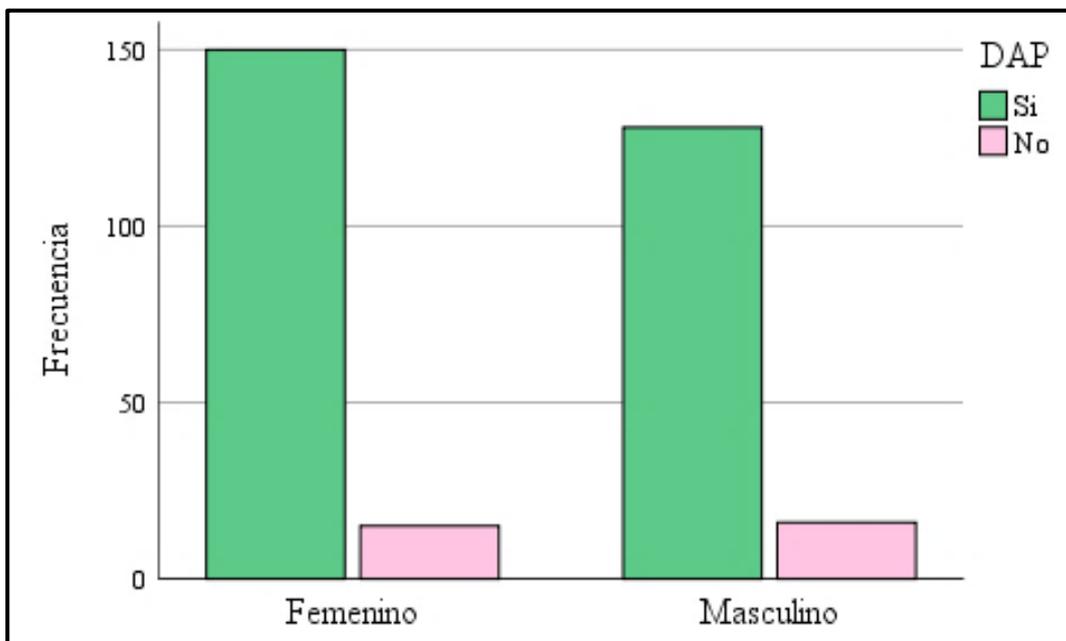
Tabla 9

Disponibilidad a pagar y género

	Si	No	Total
Femenino	150	15	165
Masculino	128	16	144
Total	278	31	309

Figura 19

Disponibilidad a pagar y género

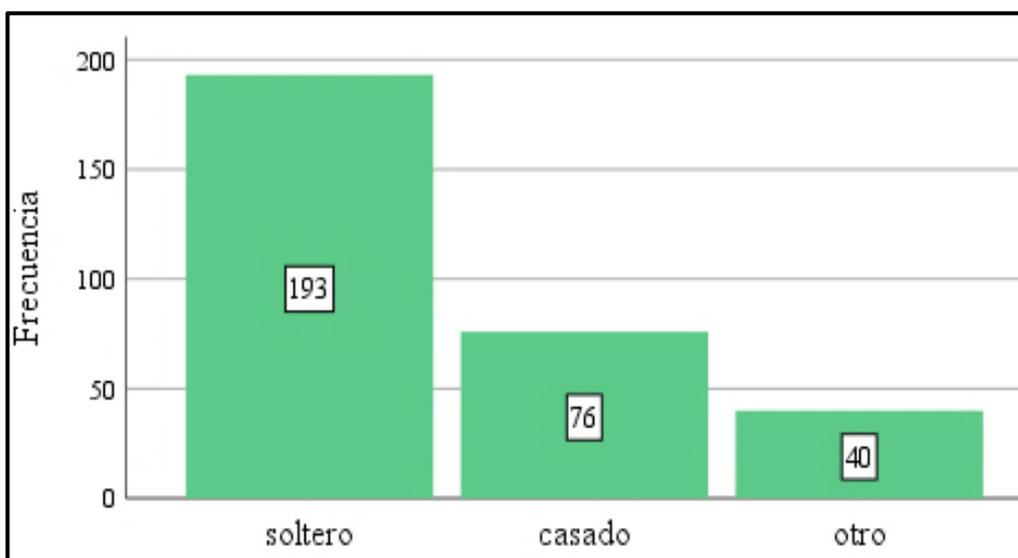


3.3.4. Estado civil de la población encuestada

La Figura 20 muestra que 193 (62,5 %), de los encuestados pertenece al estado civil soltero, 76 (24,6 %) son casados y 40 (12,9 %) respondió otro.

Figura 20

Estado civil de los encuestados

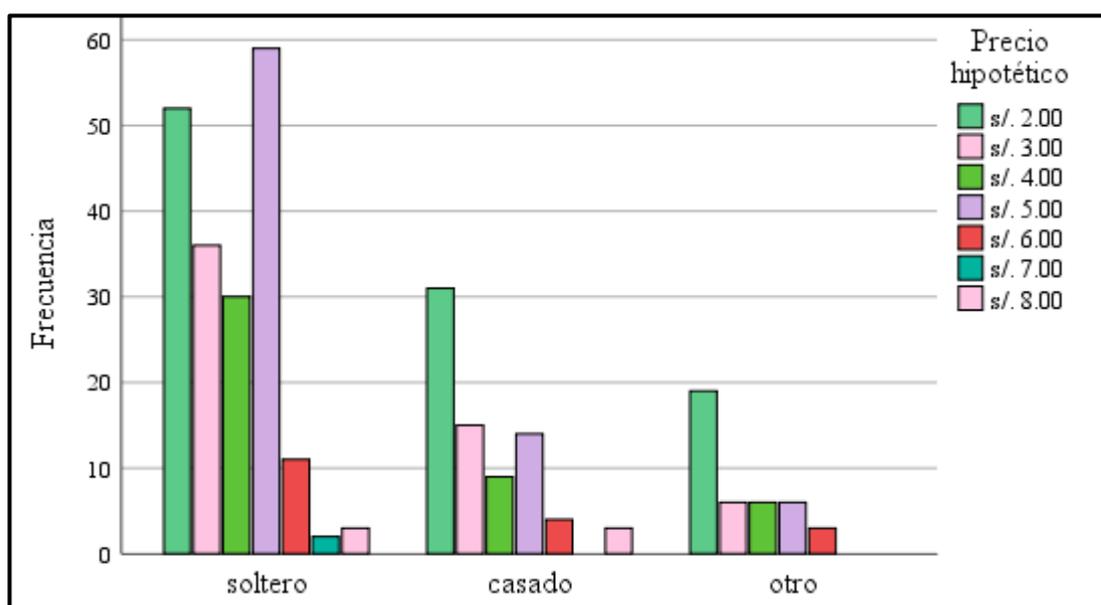


a) Precio hipotético y estado civil

La Tabla 10 muestra que, 59 (19,1 %) encuestados pertenecen al estado civil soltero y están dispuestos a pagar 5,00 soles por ingresar al lugar turístico; 52 (16,8 %) de los encuestados que son solteros están dispuestos a pagar 2,00 soles; con respecto en cuanto al estado civil casado, 31 (10 %) de ellos están dispuestos a pagar 2,00 soles y 15 (4,9 %) de ellos están dispuestos a pagar 3,00 soles. La Figura 21 refleja que son los solteros quienes están dispuestos a pagar un mayor precio por el ingreso al lugar turístico.

Tabla 10*Estado civil y precio hipotético*

	Soltero	Casado	Otro	Total
S/ 2,00	52	31	19	102
S/ 3,00	36	15	6	57
S/ 4,00	30	9	6	45
S/ 5,00	59	14	6	79
S/ 6,00	11	4	3	18
S/ 7,00	2			2
S/ 8,00	3	3		6
Total	193	76	40	309

Figura 21*Estado civil y precio hipotético***b) DAP y estado civil**

La Tabla 11 refleja que, del grupo de encuestados que pertenecen al estado civil soltero 175 (56,6 %) si están dispuestos a pagar por conservar y 18 (5,8 %) no lo están, en cuanto al estado civil casado 67 (21,7 %) si están dispuestos a pagar y 9 (2,9 %) no están dispuestos a pagar. Además, la Figura 22 muestra que los solteros tienen mayor disponibilidad de pago y los casados menor disponibilidad de pago.

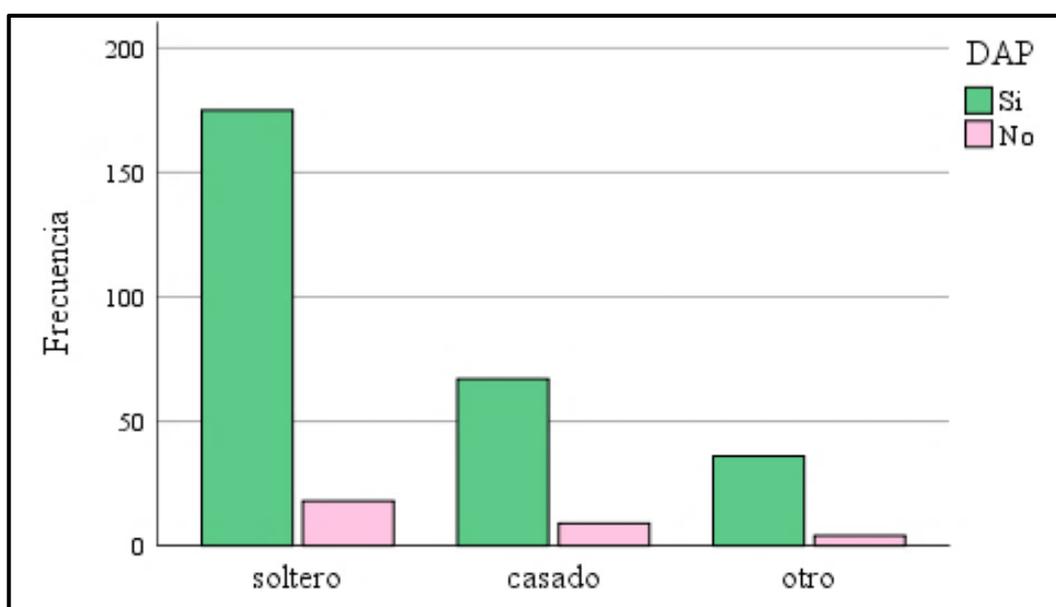
Tabla 11

Disponibilidad a pagar y estado civil

	Si	No	Total
Soltero	175	18	193
Casado	67	9	76
Otro	36	4	40
Total	278	31	309

Figura 22

Disponibilidad a pagar y estado civil

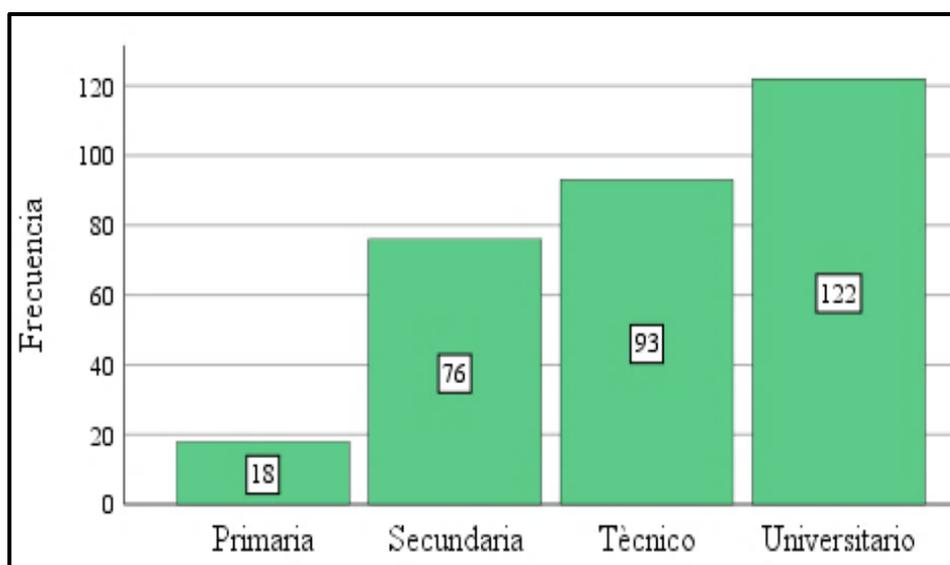


3.3.5. Grado de instrucción de la población encuestada

La Figura 23 muestra el grado de instrucción de los encuestados, los cuales 122 (39,5 %) son universitarios, 93 (30,1 %) son técnicos, 76 (24,6 %) tienen el grado de educación secundaria y 18 (5,8 %) de educación primaria, lo que indica que gran parte de los encuestados cursaron estudios superiores.

Figura 23

Grado de instrucción



a) Grado de instrucción y precio hipotético

La Tabla 12 muestra que, el grado de instrucción con mayor número fue de 38 (12,3 %) encuestados, quienes pertenecen a la educación universitaria y están dispuestos a pagar 5,00 soles; mientras que en los estudios técnicos, secundarios y primarios predominó el valor de S/ 2,00, lo que indica que, las personas con grado de instrucción universitarios tienen mayor disponibilidad a pagar que los otros niveles de educación. Esto puede deberse que, al tener mayor grado de instrucción, el nivel remunerativo es mayor y permite una mayor disponibilidad entendiendo la importancia de cuidar y mantener los recursos naturales (Figura 24).

Tabla 12

Grado de instrucción y precio hipotético

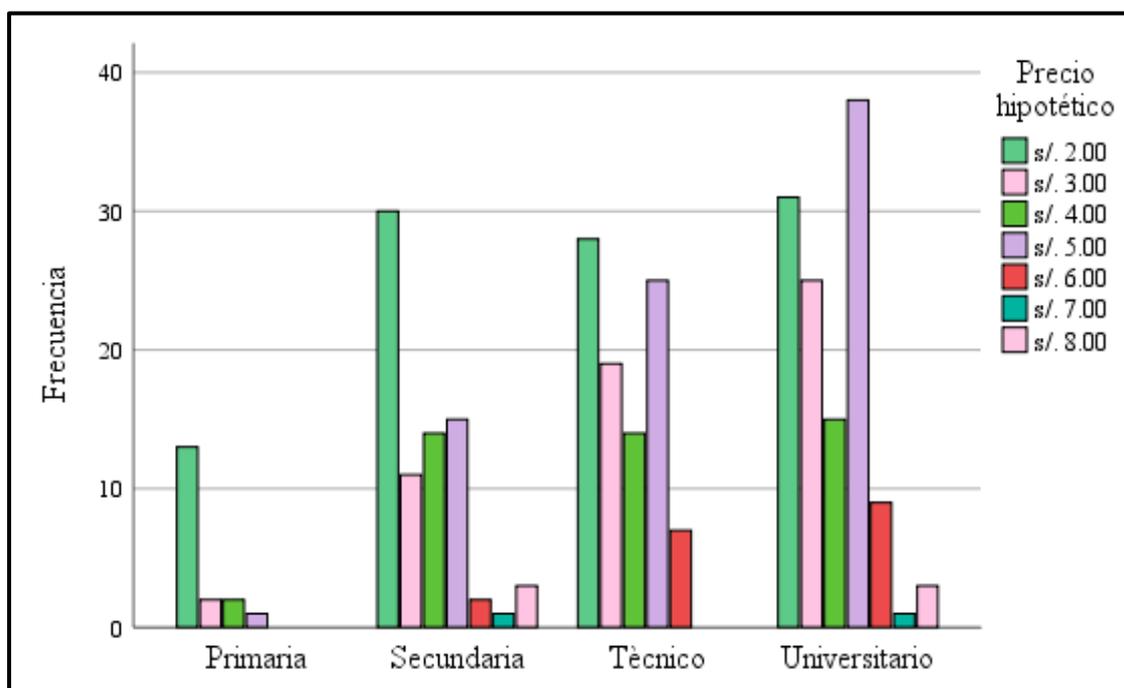
	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario	Total
S/ 2,00	13	30	28	31	102
S/ 3,00	2	11	19	25	57
S/ 4,00	2	14	14	15	45
S/ 5,00	1	15	25	38	79

Grado de instrucción y precio hipotético (Continuación)

	Primaria	Secundaria	Técnico	Universitario	Total
S/ 6,00		2	7	9	18
S/ 7,00		1		1	2
S/ 8,00		3		3	6
Total	18	76	93	122	309

Figura 24

Grado de instrucción y precio hipotético

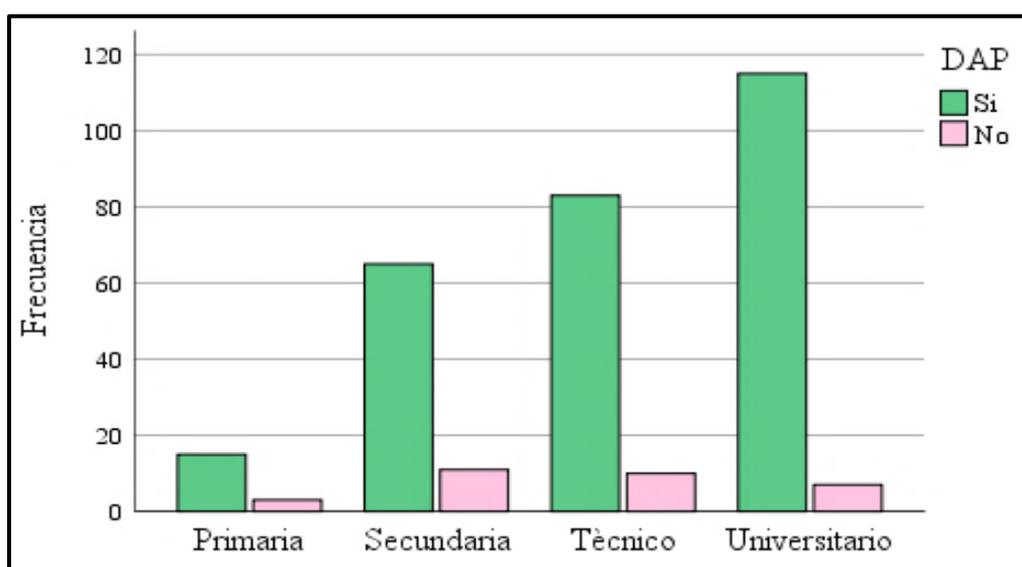


b) DAP y grado de instrucción

La Tabla 13 muestra que, de aquellos que sí están dispuestos a pagar 115 (37,3 %) pertenecen a la educación universitaria y las personas que cuentan con educación técnica son 83 (26,9 %). Además, la Figura 25 refleja que, a mayor educación, la disponibilidad a pagar por conservar el lugar turístico aumenta y a menor educación disminuye.

Tabla 13*Disponibilidad y grado de instrucción*

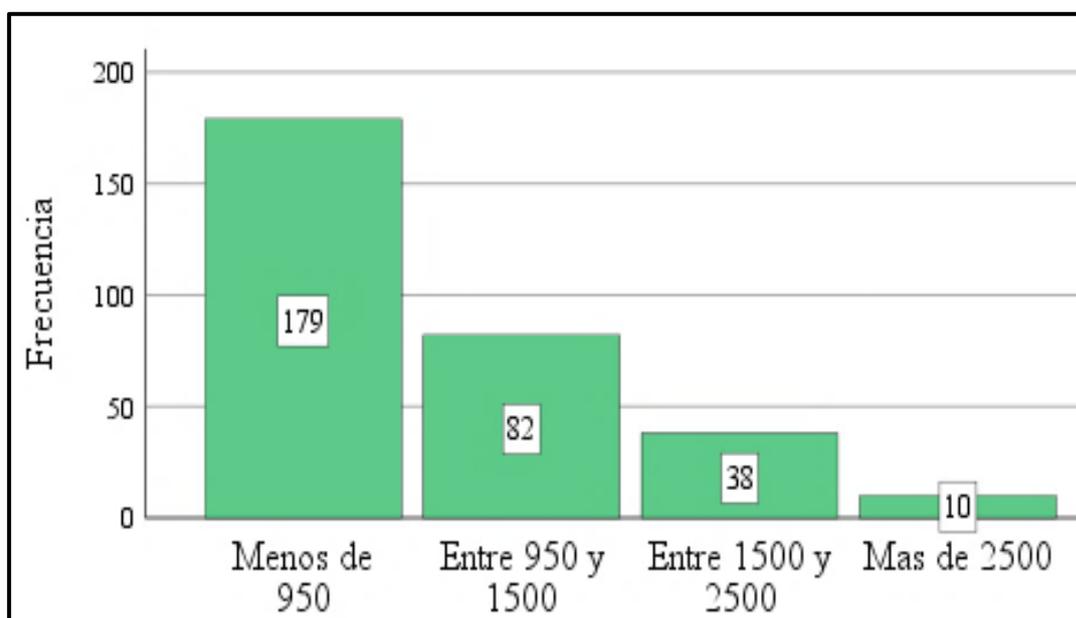
	Si	No	Total
Primaria	15	3	18
Secundaria	65	11	76
Técnico	83	10	93
Universitario	115	7	122
Total	278	31	309

Figura 25*Disponibilidad a pagar y grado de instrucción***3.3.6. Ingreso mensual de la población encuestada**

La Figura 26 muestra que, 179 (57,9 %) de los encuestados perciben un ingreso mensual menor a los S/ 950, los ingresos de 82 (26,5 %) personas están entre S/ 950,00 y 1 500, 38 (12,3 %) perciben ingresos entre S/ 1 500 y 2 500 y 10 (3,2 %) perciben un ingreso mayor a S/ 2 500, lo que indica que el promedio del ingreso mensual de la mayoría de los encuestados está alrededor y menor al sueldo mínimo.

Figura 26

Ingreso mensual de los encuestados



a) Precio hipotético e ingreso mensual

La Tabla 14 muestra que, 76 (24,6 %) de los encuestados están dispuestos a pagar 2,00 soles para conservar y mantener el lugar turístico y 35 (11,3 %) de los encuestados están dispuestos a pagar 5,00 soles, de este grupo su ingreso mensual fue menor a los S/ 950; estos datos indican que una mayor población oferta el valor mínimo, debido a sus bajos ingresos generados que podrían deberse a una disminución de ofertas laborales y disminución de ganancias de muchos negocios y empresas, como consecuencia de la crisis económica ocasionada por el SARS-CoV-2. La Figura 27 refleja que a medida que los ingresos aumentan el precio que le asignan al lugar turístico es mayor.

Tabla 14

Ingreso mensual y precio hipotético

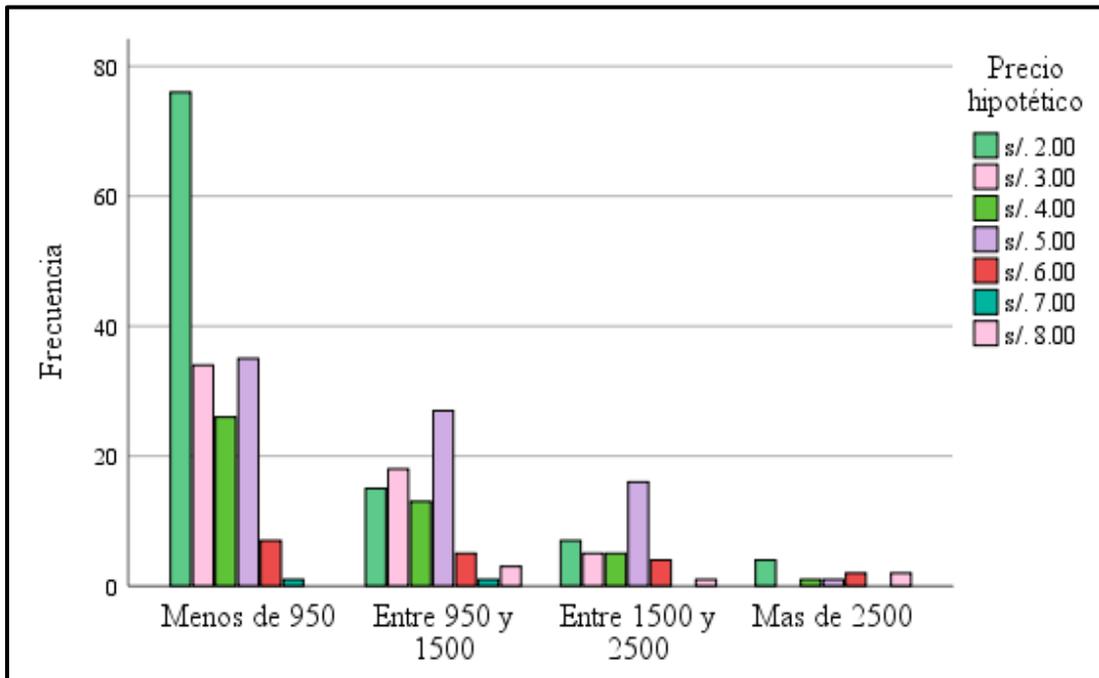
	Menos de 950	Entre 950 y 1 500	Entre 1 500 y 2 500	Más de 2 500	Total
S/ 2,00	76	15	7	4	102
S/ 3,00	34	18	5		57
S/ 4,00	26	13	5	1	45

Ingreso mensual y precio hipotético (Continuación)

	Menos de 950	Entre 950 y 1 500	Entre 1 500 y 2 500	Más de 2 500	Total
S/ 5,00	35	27	16	1	79
S/ 6,00	7	5	4	2	18
S/ 7,00	1	1			2
S/ 8,00		3	1	2	6
Total	179	82	38	10	309

Figura 27

Ingreso mensual y precio hipotético

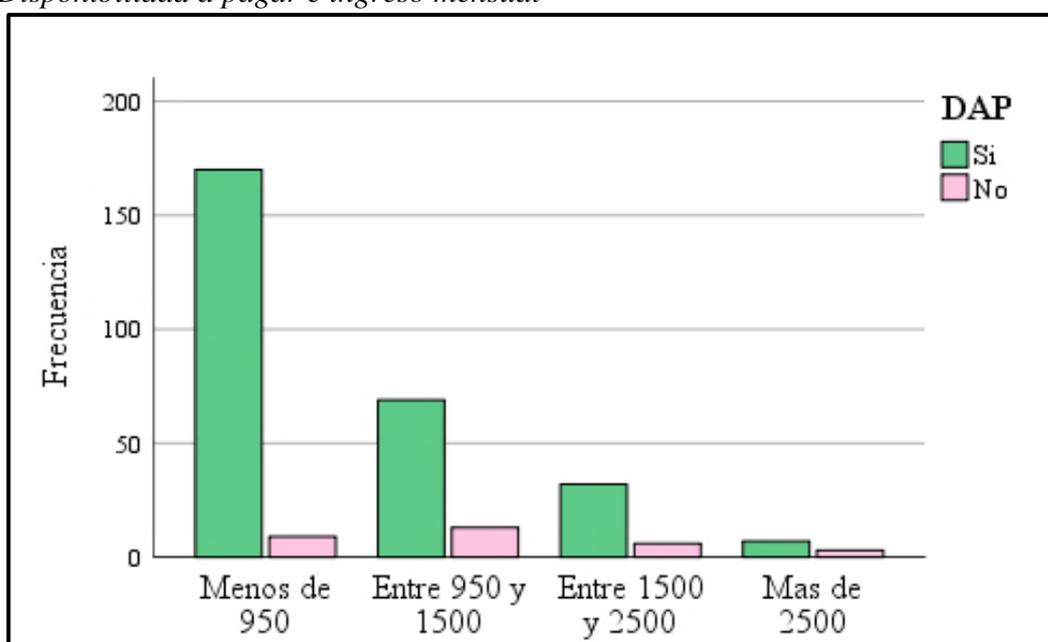


b) DAP e ingreso mensual

La Tabla 15 muestra que, 170 (55 %) personas del grupo de encuestados dispuestos a contribuir para conservar y mantener el sitio arqueológico de Cachipozo tienen ingresos mensuales menores a S/ 950, los ingresos de 32 (10,4 %) personas rodean los S/ 1 500 y 2 500. La Figura 28 refleja que hay mayores respuestas afirmativas a la disponibilidad a pagar.

Tabla 15*Disponibilidad a pagar e ingreso mensual*

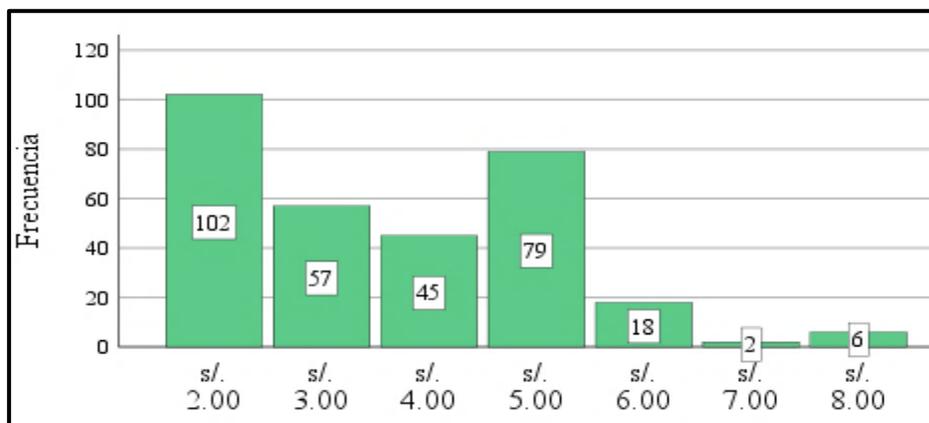
	Si	No	Total
Menos de 950	170	9	179
Entre 950 y 1500	69	13	82
Entre 1500 y 2500	32	6	38
Más de 2500	7	3	10
Total	278	31	309

Figura 28*Disponibilidad a pagar e ingreso mensual***3.3.7. Precio hipotético por ingresar al lugar turístico**

En la encuesta estuvieron establecidos precios hipotéticos a partir del monto cobrado por entrada que era de S/ 2,00, hasta los S/ 8,00, la Figura 29 muestra que 102 (33 %) de los encuestados opto por el mismo precio de S/ 2,00 y 57 (18,4 %) personas están dispuesto a pagar S/ 5,00.

Figura 29

Precio hipotético dispuestos a pagar de los encuestados



a) Precio hipotético y DAP

La Tabla 16 muestra que, 278 (90 %) encuestados están dispuestos a pagar por conservar el lugar turístico, esta disponibilidad puede estar relacionada a la importancia que posee el sitio arqueológico de Cachipozo, en el cual 238 (77 %) opinaron que es importante. La tabla 16 muestra también que 92 (29, 8%) de los encuestados esta dispuestos a pagar S/ 2,00 soles, este monto indica la baja valoración por cuidar y mantener el lugar turístico, una de las razones de este valor podría deberse a la percepción de las personas sobre el estado de conservación del lugar turístico, en el cual 176 (57 %) opinaron que fue regular ; otra razón sería los ingresos mensuales que perciben los encuestados siendo menor a 750 soles en su mayoría; además de la perspectiva de los encuestados sobre la obligación y responsabilidad por cuidar y mantener el lugar turístico, en el que 120 (39,9 %) de los encuestados dijeron que es responsabilidad del alcalde, la comunidad campesina y los habitantes de San Pedro de Cajas (Apéndice D).

Tabla 16*Disponibilidad a pagar y precio hipotético*

	DAP		Total
	Si	No	
S/ 2,00	92	10	102
S/ 3,00	51	6	57
S/ 4,00	41	4	45
S/ 5,00	73	6	79
S/ 6,00	15	3	18
S/ 7,00	1	1	2
S/ 8,00	5	1	6
Total	278	31	309

3.4. Identificación de variables socioeconómicas que influyen en la disposición a pagar- resultados econométricos

En función a los resultados obtenidos en las encuestas la información fue procesada mediante la estimación de un modelo econométrico, la cual fue ajustada bajo una regresión logística en la cual la variable dependiente es dicotómica, binaria o dummy. Esta variable responde solo si la persona encuestada tiene o no, la disposición a pagar por el ingreso al manantial de Cachipozo (Tabla 17), este modelo econométrico mide la “probabilidad de SI”, de esta forma la obtención del valor económico por persona y total.

Tabla 17*Número de personas dispuestas a pagar por conservar*

Cont	Frecuencia	Porcentaje
0	31	10,03
1	278	89,97
Total	309	100

3.4.1. Modelación

Las variables consideradas en la presente investigación fueron analizadas de forma individual y en conjunto con la finalidad de identificar aquellas que son relevantes y que determinen la variable dependiente “DAP”. El modelamiento fue desarrollado con el programa econométrico R. Según la Tabla 16 existe un total de 278 personas dispuestas a pagar más de S/ 2,00 soles y 31 individuos que no están dispuestos a contribuir por conservar el manantial de Cachipozo. Una vez determinado el número de personas dispuestas a pagar, es necesario evaluar los diferentes niveles de pago, a través del análisis de la variable precio hipotético “ph”.

3.4.2. Regresión logística

Luego de haber identificado todas las variables, sigue la estimación del modelo *Logit* con la siguiente función:

$$Prob (DAP = 1) = f(\alpha_0 + \beta_1 phr + \beta_2 conser + \beta_3 gen + \beta_4 edad + \beta_5 educ + \beta_6 ing + \beta_7 ecivil + e)$$

Tabla 18

Regresión logística considerando las variables estudiadas

Coefficients				
##	Estimate	Std. Error	z value	Pr (> z)
## (Intercept)	0,786644	0,998366	0,788	0,430737
## phr	0,060096	0,135849	0,442	0,658222
## conser2	0,802155	0,525358	1,527	0,126793
## conser3	0,926972	0,620305	1,494	0,135076
## gen	0,071802	0,439185	0,163	0,870133
## edad2	0,559074	0,557305	1,003	0,315777
## edad3	0,151870	0,639726	0,237	0,812348
## edad4	-0,140869	0,850673	-0,166	0,868474
## educ2	0,520417	0,825226	0,631	0,528278

Regresión logística considerando las variables estudiadas (Continuación)

Coefficients				
##	Estimate	Std. Error	z value	Pr (> z)
## educ3	1,714309	0,926168	1,851	0,064174 .
## educ4	2,418367	0,952717	2,538	0,011136 *
## ing2	-1,851002	0,571776	-3,237	0,001207 **
## ing3	-2,050361	0,717821	-2,856	0,004285 **
## ing4	-3,527647	0,954297	-3,697	0,000219 ***
## ecivil2	0,007968	0,585431	0,014	0,989140
## ecivil3	0,382569	0,696868	0,549	0,583017

Los resultados de la primera regresión con todas las variables (Tabla 18), muestran su respectivo p-value, el cual está relacionado con el “Z” estadístico, detallando la significancia de las variables dentro del modelo. Las variables que resultaron relevantes para el modelo son precio hipotético “ph”, nivel educativo “educ” e ingreso “ing”. Por lo tanto, fue necesario realizar una segunda estimación (Tabla 19), además de ello sin considerar el intercepto ya que también resultó ser no significativo.

Tabla 19

Regresión logística considerando variables significativas

## Coefficients				
##	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
## (Intercept)	1,7693	0,6527	2,711	0,006717 **
## educ2	0,6709	0,7613	0,881	0,378223
## educ3	1,9293	0,8458	2,281	0,022551 *
## educ4	2,4996	0,8671	2,883	0,003943 **
## ing2	-1,8665	0,5326	-3,504	0,000458 ***
## ing3	-2,0692	0,6654	-3,110	0,001872 **
## ing4	-3,2375	0,8804	-3,677	0,000236 **

3.4.3. Significancia del modelo

Esta prueba permite medir la bondad de ajuste del modelo, es decir, si las variables independientes permiten explicar a la variable dependiente.

```
## [1] 0,000159567
```

Según el resultado, la probabilidad es menor que 0,05, lo que significa el rechazo de la hipótesis nula, la cual manifiesta que los estimadores son iguales a cero, es decir, el modelo tiene una aportación significativa en la pérdida sobre la disponibilidad a pagar.

3.5. Evaluación de la disponibilidad de pago - valoración económico ambiental

Una vez determinado los parámetros que influyeron en la disposición a pagar, fue posible estimar el valor económico ambiental del sitio arqueológico de Cachipozo. Para ello, fue necesaria la información del precio hipotético, la cual muestra la información descriptiva sobre la variable precio hipotético, permitió inferir que cada poblador estuvo dispuesto a pagar en promedio 3,61; es decir, S/ 3,60, este dato generó un valor económico ambiental mensual de S/ 806,4 soles y un valor anual de S/ 9 676,8 soles.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Identificación de bienes y servicios

Para valorar el lugar turístico, son importantes factores como la diversidad de flora y fauna, las cuales son diferentes en cada zona de nuestro territorio nacional, en el sitio arqueológico de Cachipozo lo más resaltante fue la belleza paisajística y el recurso hídrico, ya que el lugar turístico es un manantial rodeado de una construcción incaica, habiendo a su alrededor variedad de plantas nativas y especies arbóreas reforestadas. La identificación de los bienes y servicios ambientales es necesaria para conocer lo que ofrece un lugar turístico y pueda ser valorado. Para Condori (2016) es importante también valorar la naturaleza, puesto que en su investigación manifiesta que esto da a conocer los beneficios que brindan los espacios recreativos turísticos a la sociedad, además, sustenta que es importante incorporar indicadores monetarios para los bienes y servicios que no cuenten con mercados intercambiables y carecen de valor, con la finalidad de darle la importancia que posee. Además, en concordancia con el estudio de Melgar (2017) quien afirmó que, si los visitantes conocen la importancia de los bienes y servicios lograría que valoren el lugar, al valorarlo sería mayor la disponibilidad de pago de los visitantes lo cual contribuirá para el mantenimiento y conservación del lugar turístico.

4.2. Identificación de condiciones de mantenimiento y conservación

La observación y consideración de la opinión de los encuestados con respecto a los servicios encontrados en el sitio arqueológico de Cachipozo, son considerados regulares, por lo que hay aspectos por mejorar según el sentir de los encuestados. La relevancia del mantenimiento y conservación de los espacios naturales y turísticos radica en la preservación de la cultura e historia, para el conocimiento y aprecio de las futuras generaciones y de acuerdo a Condori (2016), la disponibilidad a pagar o precio hipotético permitirá desarrollar nuevos servicios,

además de realizar mantenimientos y mejoras al lugar turístico para su sostenibilidad en el tiempo.

4.3. Variables que influyen en la disponibilidad a pagar

Género: En la investigación realizada el género predominante fueron las mujeres, similarmente en el estudio de Melgar (2017) de la gruta de Huagapo atractivo turístico cercano al sitio arqueológico de Cachipozo, cabe resaltar que las encuestas realizadas en su estudio fueron *in situ* y la presente investigación fue desarrollada *ex situ* tanto personales y virtuales por la pandemia del SARS-CoV-2, los resultados en cuanto a esta variable fueron que los hombres le asignan mayores precios al lugar turístico, una de las razones podría deberse a que la mayoría de varones son los que trabajan a diferencia de las mujeres que generalmente son ama de casa. Según el MINCETUR (2020), en la ciudad de Tarma, el 67 % pertenecía al género masculino y 33% al género femenino y en esta investigación el género femenino era del 53 % y el 47 % era masculino, se puede afirmar que en general el sitio arqueológico de Cachipozo recibe visitas de parejas, por la leyenda que se relata en el lugar.

Estado civil: En cuanto esta variable en el estudio de Melgar (2017), el estado civil que predominó fue el soltero similar a la presente investigación, indicando que los solteros tienen mayor disponibilidad de pago que los casados, esto podría resultar debido a que las personas casadas tienen gastos prioritarios a diferencia de los solteros. Otra de las razones podría deberse a que en la pandemia del SARS-CoV-2, las personas casadas tenían mayores responsabilidades económicas con su familia, a diferencia de los solteros. MINCETUR (2020), menciona que, en la ciudad de Tarma, el 35 % visitaron los lugares turísticos en pareja. En esta investigación el estado civil que predominó fue el soltero, con un 63 %, además de ello se puede afirmar que los visitantes que recibe el sitio arqueológico de Cachipozo son personas solteras que visitan el lugar turístico en pareja, ya que el lugar turístico, llama la atención de parejas por su leyenda. Se podría decir que, generalmente los visitantes realizan turismo en pareja.

Edad: En cuanto esta variable la edad que predominó fueron las edades de 18 a 25 años, en la investigación de Andrade (2019), expone que a menor edad la respuesta afirmativa a la

DAP es mayor, y a mayor edad la DAP disminuye al igual que en esta investigación; en el estudio de Melgar (2017), la edad predominante fue de 26 a 33 años seguido de las edades de 18 a 25 años, siendo los jóvenes quienes mayormente frecuentan los lugares turísticos, asimismo ya que generalmente son ellos los que están en constante uso de tecnologías hay mayor probabilidad de que los jóvenes sean los que respondan las encuestas virtuales y menor probabilidad de que los adultos lo hagan, además de ello a medida que la edad aumentaba la disponibilidad a pagar disminuía, lo mismo sucede en la investigación de Andrade (2019). La tendencia a la baja de la DAP con las personas de mayores edades puede deberse también a los problemas económicos causados por la enfermedad del Covid-19. Según MINCETUR (2020), el perfil de visitantes de Tarma en base a la edad fue de 37 años. En esta investigación, la edad predominante fue de 18-25 años, con un 49 %. Estos valores hacen referencia a que son los jóvenes quienes frecuentan mayormente los lugares turísticos.

Grado de instrucción: En el grado de instrucción de los encuestados predominó el nivel universitario y después los estudios técnicos, en el estudio de Cayo (2014), el nivel educativo que predominó fue la educación superior, en el estudio de Melgar (2017) también predominó el nivel superior lo que significa que la mayoría de los visitantes de los lugares turísticos tienen estudios superiores. Además de ello a medida que la educación aumenta, la disponibilidad a pagar era mayor, esto podría deberse a que una persona preparada o estudiada tiene mayor conocimiento de la importancia de conservar los recursos naturales, otra razón podría ser que las personas con mayor grado de instrucción tengan mejores puestos de trabajo y perciban mayores ingresos. La menor disponibilidad de pago por parte de las personas con menor grado de instrucción podría deberse también a los menores ingresos percibidos causada por la enfermedad del Covid-19. MINCETUR (2020), menciona que el nivel educativo que predominó en la región Junín fue el universitario con el 52 %, en esta investigación el nivel educativo que predominó también fue el universitario con un 40 %. Estos datos nos hacen referencia a que existe una afinidad que los universitarios son los que frecuentan los lugares turísticos.

Ingreso: El ingreso predominante de esta variable fue menor de S/ 950; en la investigación de Andrade (2019), el ingreso que predominó en las respuestas de los encuestados fue de S/ 0 - 930 soles, con estos resultados llegó a la conclusión que a menores ingresos la DAP disminuye y mayores ingresos la DAP aumenta; en esta investigación a medida que los

ingresos son mayores Disminuye la disposición a pagar; en el estudio de Melgar (2017), el ingreso predominante fue de S/ 750 a 1500 soles, lo que permitió afirmar que los visitantes rondan ingresos promedios ya que tienen estudios superiores que también es el nivel educativo que predominó. La razón por el cual las personas encuestadas con ingresos menores a los 950 soles respondieron con el menor valor asignado al lugar turístico, podría deberse a las consecuencias que trajo consigo la enfermedad del Covid-19, como las reducciones de salarios, los despidos de personal, o también las restricciones en cuanto a los negocios tradicionales ambulatorios que eran el sustento de muchas familias.

DAP: En el estudio de Melgar (2017), el 100 % de los encuestados estuvieron dispuestos a pagar para el mejoramiento y conservación de la gruta de Huagapo, en la presente investigación la respuesta a la pregunta sobre la DAP fue que el 90 % de los encuestados si estaban dispuestos a pagar para el mantenimiento del lugar turístico, esto puede deberse a la disminución de los ingresos que percibían las personas por la crisis sanitaria del SARS-CoV-2 que presento el país.

Según los resultados obtenidos en el modelo de regresión logística ajustado, las variables nivel de educación e ingreso influyen directamente en la disposición a pagar para el ingreso a una zona turística, estos resultados son similares a los obtenidos por Ortiz (2016) quien manifiesta que las variables rango de ingreso, rango educativo, entre otras, influyen en la disposición a pagar para el uso de espacios recreativos; los resultados de esta investigación van de la mano con lo representado por Quispe (2016) quien menciona que entre múltiples variables que explican la disposición a pagar se encuentra la educación y el ingreso percibido por las personas.

Precio hipotético: En cuanto a esta variable, según el modelo obtenido para esta investigación demostró ser no significativo, por lo cual no fue añadido en el modelo ajustado, este resultado difiere a lo descrito por Ortiz (2016), quien expone que para dicha investigación el precio hipotético si está en el modelo que explica la disposición a pagar por el uso de un espacio recreativo. Por otro lado, Cayo (2014) manifestó que el precio hipotético es una variable que responde al comportamiento de las personas en cuanto a su disposición

a pagar. Además, en concordancia con Flores (2016), quien dijo que el precio es la respuesta a la falta de valoración de los recursos naturales.

La posible razón por las cuales existen variables que no están ajustados adecuadamente al modelo determinado en la investigación fue debido a las condiciones del aislamiento social por la pandemia del SARS-CoV-2, por tal motivo parte de las encuestas fueron aplicadas de manera virtual, es decir que las encuestas fueron sesgadas hacia personas que cuentan con acceso a internet, por lo tanto, la encuesta solo recogió una parte de la información, esta afirmación es similar descrita por Hernández *et al.* (2010), quienes manifiestan que aplicar encuestas a través del sitio web pueden presentar problemas de muestreo ya que no todas las personas pueden acceder a esta opción de encuestas y generar exclusiones.

4.4. Valorización económica

Cayo (2014) en el estudio realizado en la Isla Taquile en Puno, con el fin de establecer la valorización económica ambiental de los visitantes que hacen turismo campestre, obtuvo que el valor económico que los visitantes estaban dispuestos a pagar por el turismo en la Isla Taquile fue de S/ 14,00, monto que serviría para conservar el ecosistema. En esta investigación el monto de la disponibilidad a pagar llegó a los S/ 3,60. Es necesario resaltar que la importancia de la Isla Taquile radica en que es un ecosistema hídrico de gran importancia para el desarrollo económico de la población. En esta investigación la importancia se encuentra en los recursos naturales y las fuentes de agua.

Torres (2014) en el estudio realizado en el Monumento Arqueológico Cumbe Mayo en Cajamarca, con la finalidad de determinar el valor económico, según la valoración de los turistas extranjeros, obtuvo que el valor económico anual llegaría a la suma de US\$11 781,00, este monto permitiría conservar el monumento arqueológico Cumbe Mayo. En esta investigación se estimó el valor de S/ 9 676,8. Es importante resaltar que el monumento arqueológico Cumbe Mayo destaca por su entorno arqueológico rodeado de un bosque de piedras y los servicios variados son el sustento económico de los pobladores del lugar. En esta investigación el sitio arqueológico de Cachipozo consta de dos manantiales de agua

salada rodeado por una construcción de la época incaica y es el sustento económico de la población de San Pedro de Cajas.

Condori (2016) en la investigación realizada en la Catarata Colpayoc, en el distrito de Piedras Tambopata en Madre de Dios, la DAP promedio por visitante fue de S/ 5,86, este monto sería de gran importancia para el mantenimiento y conservación del recurso turístico. En esta investigación la DAP promedio fue de S/ 3,60 la cual también permitiría un mejoramiento en las condiciones del sitio arqueológico de Cachipozo.

Ortiz (2016) en la investigación realizada en la Isla San Lorenzo en el Callao utilizó el método de valoración contingente para determinar el valor monetario del lugar turístico de acuerdo a sus resultados el obtuvo como resultados que el valor económico por persona sería S/ 30,82 por el servicio de recreación en un espacio marino-costero de la Isla San Lorenzo, llegando a un valor anual de S/ 1 244 668, 14. En esta investigación se utilizó también el método de valoración contingente y se obtuvo un valor por ingresar al lugar turístico de S/ 3,60 y un valor anual de S/ 9 676,8.

Zegarra (2017) en la investigación realizada en la laguna Rontoccocha, Provincia de Abancay en Apurímac obtuvo que el 90,2 % de los encuestados respondieron de forma afirmativa a la pregunta sobre la DAP. El valor económico obtenido por persona fue de S/ 2,034 y el valor anual por el servicio ecosistémico hídrico fue de S/ 816 000. En esta investigación similarmente el 90 % de los encuestados respondió de forma afirmativa la pregunta sobre la DAP. El valor económico obtenido por persona fue de S/ 3,60 y el monto anual para conservar el sitio arqueológico de Cachipozo fue de S/ 9 676,8.

Melgar (2018) en la investigación realizada en la Gruta de Huagapo en el distrito de Palcamayo en Tarma, obtuvo como resultado que el 100 % de los encuestados estuvieron dispuestos a pagar por conservar el lugar turístico de la gruta de Huagapo, y como disponibilidad de pago obtuvo un valor de S/ 4,38 por visitante. En esta investigación se

obtuvo que la disponibilidad de pago por conservar el sitio arqueológico de Cachipozo fue del 90 % estando dispuestos a pagar por ingresar al lugar S/ 3,60. El monto alcanzado de la disponibilidad de pago permitiría la conservación y mantenimiento del lugar turístico.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

- La relación de servicios y bienes ambientales fue catalogada de la siguiente manera, dentro del valor de uso directo se encuentra: el turismo, recurso hídrico recreación, cultural e investigación y en el valor de uso indirecto se encuentra: la biodiversidad, captura de carbono atmosférico y belleza paisajística; en cuanto el valor de no uso, se encuentra el valor de opción que son el potencial turístico y conservación de la biodiversidad y por último en el valor de existencia se encuentra el valor científico, patrimonio y cultural.
- La percepción del estado de conservación y mantenimiento del sitio arqueológico de Cachipozo por parte de los encuestados fue regular, por lo que existen aspectos que hay que mejorar como el estacionamiento, la señalización y los contenedores de residuos para que los visitantes tengan una mejor experiencia; además de ello, el 90 % están dispuesto a pagar por la conservación del lugar y el 10 % no está dispuesto a pagar.
- Las principales variables que intervienen en la disponibilidad a pagar son el grado educativo y rango de ingresos.
- La investigación refleja que la valoración económica ambiental promedio de los visitantes que están dispuestas a ir al sitio arqueológico de Cachipozo es de S/ 3,60 lo que permitió determinar que el ingreso anual del lugar turístico estuviera valorado en S/ 9 676,8 soles, lo que permitiría la conservación de los recursos existentes dentro del lugar turístico.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

- Los resultados de este estudio permitirán a las autoridades locales, investigadores, entre otros a tener en consideración la importancia económica que se tiene para conservar un patrimonio natural, por ello se recomienda que las autoridades, estudiantes y profesionales realicen diferentes estudios e implementen estrategias que ayuden a mejorar la conservación de los recursos del lugar turístico, promoviendo el ecoturismo permitiendo así el disfrute de los visitantes que lleguen al lugar.
- Se recomienda la realización de nuevos estudios en el sitio arqueológico de Cachipozo, después de haber mejorado las condiciones de mantenimiento, para así poder obtener una respuesta que pueda ser comparada con esta investigación ejecutada y verse reflejado la variación de la disponibilidad a pagar de los turistas.
- En esta investigación desarrollada, las variables que intervinieron en la disposición de pago fue el grado educativo y el rango de ingreso, es por ello que se les recomienda realizar estudios con otros factores que puedan influir en la toma de decisiones como realizar las entrevistas de manera personal e in situ lo cual permitirá recoger información más representativa de la población, para evitar sesgos que se puedan generar al realizar las encuestas tanto virtuales y personales que en esta investigación fueron realizadas ex situ debido a la pandemia originada a finales del 2019.
- Existen múltiples metodologías para la determinación del valor económico ambiental, los cuales permiten la asignación monetaria de los recursos escasos. Por lo tanto, es necesario que estas metodologías sean aplicadas a numerosos bienes y servicios ecosistémicos que se encuentran no solo en nuestra región sino también en todo el país.

- La realización de investigaciones que valoren tanto los recursos naturales y arqueológicos de la región Junín serían muy recomendables, ya que no están siendo valorados en la actualidad, para realizar estas investigaciones se pueden utilizar diferentes metodologías de valoración como método contingente, costo de viaje, precios hedónicos, costos evitados, etc.
- Es importante recalcar que, los trabajos relacionados con la valoración económica de bienes y servicios ambientales cuenten con la asistencia de profesionales en economía para asegurar el adecuado procesamiento e interpretaciones de los resultados.
- La programación para realizar el modelo econométrico requiere la asistencia de un técnico estadístico, para obtener un adecuado procesamiento estadístico, esta asistencia es necesaria para evitar problemas metodológicos en base a los resultados obtenidos, ya que se requiere conocimientos más especializados, debido a que están más enfocados a la rama de la economía, posteriormente el investigador ya puede realizar las interpretaciones correspondientes.

REFERENCIAS

- Andrade, Q. H. (2019). *Valoración del beneficio económico del servicio ambiental de la Playa de Charcas-Platería-Puno-2018*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano Puno]. Repositorio Institucional Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/10682>
- Armijos E, R. y Segarra O, Y. (2016). *Aplicación de los métodos de costo de viaje y valoración contingente para determinar la disposición a pagar para la conservación del recurso hídrico del parque nacional Cajas de la Ciudad de Cuenca*. [Tesis de grado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26296>
- Briceño B, N. y Hernández C, M. (2012). *La gestión de la belleza escénica, como restricción al uso y manejo de los recursos naturales*. [Tesis de grado, Universidad de Costa Rica]. Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica. <https://ij.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2017/08/Tesis-de-Gesti%C3%B3n-de-la-belleza-esc%C3%A9nica-como-restricci%C3%B3n-positiva-al-uso-y-manejo-de-los-recurso.pdf>
- Beatriz. (2011). Los manantiales. <http://losmanantiales-beatriz.blogspot.com/>
- Bernal, C. (2006). Metodología de la Investigación. Pearson educación. [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=h4X_eFai59oC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Bernal,+C.+\(2006\).+Metodolog%C3%ADa+dela+Investigacion+.+Mexico&ots=vVLDu2rht_&sig=95imXIjxpE9bEiE3ut2EdnAYg#v=onepage&q=Bernal%2C%20\(2006\).%20Metodolog%C3%ADa%20dela%20](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=h4X_eFai59oC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Bernal,+C.+(2006).+Metodolog%C3%ADa+dela+Investigacion+.+Mexico&ots=vVLDu2rht_&sig=95imXIjxpE9bEiE3ut2EdnAYg#v=onepage&q=Bernal%2C%20(2006).%20Metodolog%C3%ADa%20dela%20)
- Cayo, V. N. (2014). *Valoración económica - Ambiental según la disponibilidad a pagar de los turistas por el turismo rural vivencial en la Isla Taquile - 2013*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional de la Universidad del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/257>
- Centro para la investigación forestal internacional [CIFOR] (2011). Pago por servicios ambientales. https://www.cifor.org/pes/_ref/sp/casa/index.htm
- Condori, C. J. (2016). *Valoración contingente del servicio ecosistémico recreativo turístico de la catarata Colpayoc, en el distrito las piedras, Tambopata-Madre de Dios*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. <http://repositorio.unamad.edu.pe/handle/UNAMAD/211>

- Delgado, C. A. (2015). *Valoración económica de bienes y servicios hídricos de la microcuenca del río Yayatá en el municipio de Pacho Cundinamarca*. [Tesis de grado, Universidad Libre]. Repositorio Institucional Universidad Libre. <https://hdl.handle.net/10901/8117>
- Estrada, T. Z. (2016). *Alternativas económicas para la conservación de los bosques húmedos del Perú con énfasis en la región Ucayali*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México. http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/343/3/2016_Estrada_Alt_ernativas-economicas-conservacion.pdf
- Figueroa, E. (2010). *Valoración económica detallada de las áreas protegidas de Chile*. Salesianos Impresores S.A. http://bdrnap.mma.gob.cl/recursos/privados/Recursos/CNAP/GEFSNAP/Figueroa_2010.pdf
- Flores, G. F. (2016). *Valoración económica de la quebrada de Humayacu: aplicación para la actividad recreacional*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Institucional Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12600>
- Fundación Instituto latinoamericano de museos y parques [ILAM] (2019). Patrimonio natural. <https://www.ilam.org/index.php/es/patrimonio-natural>
- Gambarota, D. M., y Lorda, M. A. (2017). *El turismo como estrategia de desarrollo local*. Universidad de los Andes. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3477/347753793006/html/index.html>
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5th ed.). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES. S.A.DE C.V. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Jururo, Q. M. (2018). *Valorización económica de los servicios ecosistémicos de almacenamiento de agua y carbono en los bosques de Queñua (polylepis) del distrito de Chiguata de la provincia de Arequipa*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6107>
- Ley 29461 de 2009. Por la cual se expide la ley que regula el servicio de estacionamiento vehicular. (2009). D.O. No. 406806.

- Londoño, C. L. (2006). Los recursos naturales y el medio ambiente en la economía de mercado. *Revista Guillermo De Ockham*. DOI: <https://doi.org/10.21500/22563202.486>
- López, J. F. (2019). Proceso estocástico. <https://economipedia.com/definiciones/proceso-estocastico.html>
- Melgar, F. Y. (2017). *Valoración Económica Ambiental de la Gruta de Huagapo a través del método de valoración contingente*. [Tesis de grado, Universidad Católica Sedes Sapientiae]. Repositorio Institucional Universidad Católica Sedes Sapientiae. <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/551>
- Menendez, L. G. (2002). Disposición a pagar versus disposición a ser compensado. Universidad de Valencia. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3132080.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR] (2011). *Manual de señalización turística del Perú*. R. M. N° 202 -2011-MINCETUR/DM. https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/proyectos_inversion_publica/instrumentos_metodologicos/manual_senalizacion.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR] (2019). Turismo Interno Encuesta Nacional de Viajes de los Residentes (Envir). Fondo editorial MINCETUR. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/553344/Per%C3%BA_Turismo_Interno__ENVIR_evaluacion_2017_2018.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR] (2020). Plan Estratégico Regional de Turismo. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1348892/PERTUR%20Jun%C3%ADn%20.pdf>
- Ministerio del Ambiente [MINAM] (2015). Manual de valoración económica del patrimonio natural. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. <http://www.minam.gob.pe/patrimonio-natural/wp-content/uploads/sites/6/2013/09/MANUAL-VALORACI%C3%93N-14-10-15-OK.pdf>

- Ministerio del Ambiente [MINAM] (2016). *Guía de Valoración Económica del patrimonio Natural* (2ª ed.). Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. <https://www.minam.gob.pe/patrimonionatural/wpcontent/uploads/sites/6/2013/10/GVEPN-30-05-16-baja.pdf>
- Mirabal, C. L. (2015). *Valor económico del turismo en las cataratas del Velo de la Novia y la Ducha del Diablo en el distrito de Padre Abad - Ucayali*. [Tesis de grado, Universidad Agraria de la Selva]. Repositorio Institucional Universidad Agraria de la Selva. <http://repositorio.unas.edu.pe/handle/UNAS/1016>
- Ortiz E. D. (2016). *Valoración Económica de un espacio recreativo en la Isla San Lorenzo. Caso Aplicado: Método de Valoración Contingente*. [Tesis de grado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional Universidad San Ignacio de Loyola. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2724/1/2017_Ortiz_Valoracion-economica-de-un.espacio-recreativo.pdf
- Puppio, G. V. (2016). Lawi. <https://diccionario.leyderecho.org/variables-socioeconomicas/>
- Quispe, B. R. (2018). *Valoración económica del servicio ambiental hidrológico del Bofedal Viluyo del distrito de Nuñoa - Melgar*. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional Universidad Nacional del Altiplano. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7522/Quispe_Bejar_Richard_Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, J. F. y Pérez, I. (2007). Desarrollo sostenible local a partir del manejo turístico de un área natural. Experiencia en “Las Terrazas”, Cuba. *Economía y Desarrollo*. Vol. 141. Universidad de la Habana. Cuba. <http://www.redalyc.org/pdf/4255/425541595007.pdf>
- Real Academia Española [RAE] (2022). Asociación de Academias de la Lengua Española. Editorial RAE. <https://dle.rae.es/legado>
- Riera, P. (1994). Manual de Valoración contingente. Instituto de Estudios Fiscales. <http://pagines.uab.cat/pere.riera/content/manual-de-valoraci%C3%B3n-contingente>

- Rodríguez, C. A. (2007). *“Valoración económica ambiental de la laguna Sausacocha (Huamachuco) La Libertad, Perú”*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Trujillo. <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5788/Tesis%20Doctorado%20%20Andr%C3%A9s%20Rodr%C3%ADguez%20Castillo.pdf?sequence=1&isAlowed=>
- Salusso, M. E. (2008). *Regulación Ambiental: Los Bosques Nativos, una visión económica*. Universidad de Belgrano, Buenos Aires, Argentina. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/16662/>
- Sánchez, B. G. (2014). *Introducción a la econometría*. <http://herzog.economia.unam.mx/profesor/barajas/econom/econom1.pdf>
- Sastoque, S. J. (2019). *Valoración económica de los servicios ecosistémicos de la quebrada Las Delicias, Cerros orientales - Bogotá*. [Tesis de grado. Universidad cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/15145>
- Tomasini, D. (s/f). *Valoración Económica del Ambiente*. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Agronomía. <http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/VirtualLibrary/EconomiaDesarrollo/122.pdf>
- Torres, A. P. (2014). *valoración económica: una aproximación de la disponibilidad a pagar por los consumidores extranjeros de servicios recreativos turísticos de monumento arqueológico Cumbe mayo, Cajamarca-2013*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de Trujillo. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/944>
- Vargas, I. J. (2012). *La entrevista en investigación cualitativa: Nuevas tendencias y retos*. http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf
- Vargas, L. (2012). *Gestión*. <https://gestion.pe/blog/marcasymentes/2012/08/precios-monetarios-y-nomonetar.html>
- Zatarain, G. D. (2008). *Desarrollo rural y conservación de recursos naturales: El Ejido Sierra de Juárez, Baja California*. [Tesis de maestría, El colegio de la frontera norte]Repositorio Institucional Colegio de la Frontera del Norte. <https://www.colef.mx/posgrado/tesis/2006737/>

Zegarra, A. Y. (2017). *Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico de la laguna Rontoccocha, Provincia de Abancay, Región Apurímac en el periodo 2015-2016*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositorio Institucional Universidad Nacional de San Antonio Abad. http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/UNSAAC/2114/253T20170035_TC.pdf?sequence=3&isAllowed=y

TERMINOLOGÍA

Característica socioeconómica. Indican una situación o estado del consumidor, como el nivel de ingresos, la ocupación y el nivel de estudios (Puppio, 2016).

Disponibilidad a pagar (DAP). Es un concepto usado en microeconomía para expresar la cantidad máxima que pagaría un consumidor por adquirir un determinado bien (Menendez, 2002).

Econometría. Es el método económico que mediante herramientas matemáticas permite medir las relaciones entre un fenómeno de estudio y las variables que podrían explicarlo (Sánchez, 2014)

Entrevista. Es un diálogo, donde se realizan preguntas y se escuchan las respuestas como para la recaudación de datos (Vargas I., 2012).

Estocástico. Es una notación matemática referido a los procesos cuya evolución es aleatoria y que basa su resultado en probabilidades que varían con el tiempo (López, 2019).

Instrumento. Es un medio para la recolección de información en un trabajo de campo de una determinada investigación (Bernal, 2006).

Legado. Es aquello que se dispone o transfiere de manera formal o legal algún bien material o inmaterial a favor de alguien (Real Academia Española [RAE], 2022).

Manantial. Es aquella de origen natural de agua que mana de la tierra o entre las rocas, puede ser permanente o temporal (Beatriz, 2011).

Patrimonio natural. Es un conjunto de valores y bienes que son de índole natural que está presente de generación en generación, y producen a la sociedad diversos beneficios económicos, culturales, o espirituales (Instituto latinoamericano de museos y parques [ILAM], 2019).

Recursos naturales. Son elementos del medio ambiente que son importantes para las personas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera continua (Zatarain, 2008).

Servicios ecosistémicos. Son beneficios que la gente obtiene de los ecosistemas estos pueden ser de dos tipos directos e indirectos (Centro para la investigación forestal internacional [CIFOR], 2011).

Valoración. Es la práctica de fijar el coste monetario a un servicio o bien con el objetivo de hallarse en el mercado de venta y compra (Rodríguez, 2007).

Valor monetario. Es el precio, que se le asigna como a los productos y servicios que se ofrecen en el mercado el cliente debe abonar para concretar la operación (Vargas L., 2012).

APÉNDICES

Apéndice 1

Instrumento de investigación

“Valorización económica de Cachipozo”

Parte I: Datos socioeconómicos

1. Edad: ____
2. Género: a) F b) M
3. Estado civil:
 - a) Soltero b) Casado c) otro
4. Nivel de educación:
 - a) Primaria b) Secundaria c) Técnico d) Universitario
5. ¿Podría indicar dentro de los siguientes rangos su ingreso mensual promedio?
 - a) Menos de 950
 - b) Entre 950 y 1 500
 - c) Entre 1 500 y 2 500
 - d) + de 2 500

Parte II: conservación y mantenimiento de los servicios brindados por Cachipozo

6. ¿Cómo califica el estacionamiento en Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo
7. ¿Cómo califica la señalización turística de Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo
8. ¿Cómo considera el servicio de alimentación de Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo
9. ¿Qué opina de las condiciones de los contenedores de los residuos sólidos en Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo
10. ¿Cómo califica los servicios higiénicos de Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo
11. ¿Qué opina del paisaje que se observa en Cachipozo?
 - a) Bueno b) regular c) malo

12. Según su percepción, como considera usted la conservación de Cachipozo:
- a) Bueno b) regular c) malo
13. Si se mejoraría las condiciones de Cachipozo ¿invitaría la visita a este lugar?
- a) Sí b) No
14. El cuidado, conservación y mantenimiento de los recursos naturales y ecosistémicos de Cachipozo es obligación de:
- a) El alcalde
- b) La comunidad campesina
- c) Habitantes de san pedro de cajas
- d) Todos

Parte III: Disposición a pagar

15. Si realizara una calificación de la importancia que posee Cachipozo para usted ¿qué calificación le colocaría?
- a) Importante
- b) Poco importante
- c) No es importante
16. ¿Estaría dispuesto a pagar para, cuidar, mejorar y conservar los recursos naturales de Cachipozo?
- a) Sí b) No
17. ¿Hasta cuánto Usted estaría dispuesto a pagar por el ingreso a Cachipozo?

a) S/ 2, 00	e) S/ 6, 00
b) S/ 3, 00	f) S/ 7, 00
c) S/ 4, 00	g) S/ 8, 00
d) S/ 5, 00	-

Apéndice 2

Validación de instrumento de investigación por juicio de expertos

La data del instrumento de investigación es de un alfa de Cronbach de 0,698 con una confiabilidad alta según la escala Likert.

Opinión de primer experto:

UCSS 

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a): Mg. Milena Goyas Fabian
Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, en la carrera profesional de Ingeniería Ambiental, en la sede Tarma, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de ingeniera ambiental.

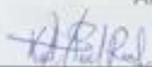
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales:

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Muestra de prueba piloto
- Ficha de validación de experto
- Instrumento de validación

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,


Katy Karina, Palomino Romero
DNI N° 74077942


Katia Adriana, Ulloa Tixi
DNI N° 72046448


Milena Goyas Fabian
MAGISTER EN CIENCIAS EDUCATIVAS Y PEDAGÓGICAS
ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN Y TURISMO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES DEL INSTRUMENTO

- 1.1. Título de la investigación: "Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma".
- 1.2. Nombre del instrumento de investigación: valorización económica de Cachipozo
- 1.3. Responsable de la investigación: Katty Karina, Palomino Romero
Katia Adriana, Ulloa Todi

II.- DATOS DEL EXPERTO

- 2.1. Nombre y apellidos: *MILENA E. GOYAS FABIAN*
- 2.2. Título profesional: *LIC. ADMINISTRACIÓN ESP. HOT. Y TUR.*
- 2.3. Cargo en la institución donde labora: *ADMINISTRATIVO*
- 2.3. Grado académico: *MG. GESTIÓN EDUCATIVA Y DIDÁCTICA*
- 2.4. Dirección: *JR. TAYTO 217*. Email: *milenage2@gmail.com* Teléfono móvil: *...94.4429884*

III.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Dimensión	Indicaciones	%	%	%	%	%
		0-30 Deficiente	31-40 Regular	41-60 Bueno	61-80 Muy bueno	81-100 Excelente
1. CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Expresado en conducta observable				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia que dirige.					X
4. ORGANIZACIÓN	Tiene organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para el recojo de datos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Presenta coherencia entre las dimensiones, indicadores y preguntas.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a lo que se desea estudiar.					X
10. PERTINENCIA	Adecuado para el estudio.					X



Milena Elizabeth Goyas Fabian
 MAESTRA EN GESTIÓN EDUCATIVA Y DIDÁCTICA
 D. N. O. ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN
 ESPECIALIDAD HOTELERÍA Y TURISMO

Lugar y fecha: *Tarma 16 DE OCTUBRE 2019*

RESUMEN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Valorización económica de Cachipozo.

OBJETIVO: Establecer la validación del instrumento de Valorización económica de Cachipozo.

DIRIGIDO A: Los turistas del manantial de agua salada Cachipozo en el distrito de san Pedro de Cajas.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: GOYAS FABIAN MILENA ELIZABETH

TÍTULO PROFESIONAL: LIC. ADMINISTRACIÓN EN LA ESP. HOTELERÍA Y TUR.

CARGO EN LA INSTITUCIÓN DONDE LABORA: ADMINISTRATIVO

GRADO ACADÉMICO: Mg. GESTIÓN EDUCATIVA Y DIDÁCTICA

DIRECCIÓN: Jr. JOTA 4° 34

EMAIL: milena.gf.2@gmail.com TELÉFONO MÓVIL: 964429884

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
				X

Milena Elizabeth Goyas Fabian
MAESTRA EN GESTIÓN EDUCATIVA Y DIDÁCTICA
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN
ESPECIALIDAD HOTELERÍA Y TURISMO

Lugar y fecha: TARMA 16 DE OCTUBRE 2019

Opinión de segundo experto:

UCSS  **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor(a): Biol. Armando Mendoza Centeno
Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, en la carrera profesional de Ingeniería Ambiental, en la sede Tarma, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de ingeniera ambiental.

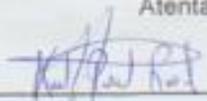
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales:

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Muestra de prueba piloto
- Ficha de validación de experto
- Instrumento de validación

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,


Katty Karina, Palomino Romero
DNI N° 74077942


Katia Adriana, Ulloa Tixi
DNI N° 72046448

Certificado de validez de contenido de los instrumentos. Expresándole

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de

Cronbach	N de elementos
,688	13

Base de datos de prueba piloto

Google Sheets - Prueba de validez de contenido de los instrumentos

editar | guardar | ver datos | estadísticas | insertar | formatos | compartir | ayuda | soporte | temas | temas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	total
1														0,00
2														0,00
3														0,00
4														0,00
5														0,00
6														0,00
7														0,00
8														0,00
9														0,00
10														0,00
11														0,00
12														0,00
13														0,00
14														0,00
15														0,00
16														0,00
17														0,00
18														0,00
19														0,00
20														0,00

Google Sheets - Prueba de validez de contenido de los instrumentos

editar | guardar | ver datos | estadísticas | insertar | formatos | compartir | ayuda | soporte | temas | temas

	Nombre	Tipo	Actividad	Duración	Objetivo	Materia	Frecuencia	Categoría	Observación	Medida	Nota
1	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
2	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
3	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
4	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
5	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
6	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
7	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
8	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
9	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
10	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
11	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
12	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
13	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
14	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
15	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
16	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
17	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
18	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
19	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00
20	español	Escritura	0	0	0,00	15, 18, 20	Ninguna	0	0	0,00	0,00

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTO

I.- DATOS GENERALES DEL INSTRUMENTO

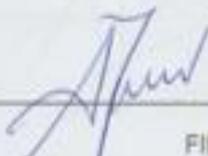
- 1.1. Título de la investigación: "Valorización económica ambiental del manantial de agua salada Cachipozo, distrito de San Pedro de Cajas, Tarma".
- 1.2. Nombre del instrumento de investigación: valorización económica de Cachipozo
- 1.3. Responsable de la investigación: Katty Karina, Palomino Romero
Katia Adriana, Ulloa Tixi

II.- DATOS DEL EXPERTO

- 2.1. Nombre y apellidos: Armando Mendoza centeno
- 2.2. Título profesional: Biologo
- 2.3. Cargo en la institución donde labora: Docente
- 2.3. Grado académico: Biologo
- 2.4. Dirección: D. Mavta. (D) Email: mendozacenteno@gmail.com Teléfono móvil: 954806862

III.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Dimensión	Indicadores	%				
		0-20 Deficiente	21-40 Regular	41-60 Bueno	61-80 Muy bueno	81-100 Excelente
1. CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Expresado en conducta observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia que dirige.					X
4. ORGANIZACIÓN	Tiene organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para el recojo de datos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos.					X
8. COHERENCIA	Presenta coherencia entre las dimensiones, indicadores y preguntas.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde a lo que se desea estudiar.					X
10. PERTINENCIA	Adecuado para el estudio.				X	



 FIRMA
 DNI N° 40776386
 Lugar y fecha: Tarma 12 Oct. 2019

RESUMEN DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Valorización económica de Cachipozo.

OBJETIVO: Establecer la validación del instrumento de Valorización económica de Cachipozo.

DIRIGIDO A: Los turistas del manantial de agua salada Cachipozo en el distrito de san Pedro de Cajas.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Armando Mendoza C.
TÍTULO PROFESIONAL: Biólogo
CARGO EN LA INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Docente
GRADO ACADÉMICO: Biólogo
DIRECCIÓN: Amata 107 el Tambo
EMAIL: mendozacento@gmail.com TELEFONO MÓVIL: 954806862

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
				X


FIRMA
DNI N° 40576386
Lugar y fecha: Tarma - 12 Oct 2019

Apéndice 3

Base de datos de las variables de estudio

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
3	0	1	4	4	2	2	2
2	1	1	2	1	2	1	5
1	0	1	4	2	2	1	5
3	1	3	2	2	3	1	4
3	1	1	2	1	2	1	7
1	0	1	4	2	2	1	5
1	0	1	4	1	1	1	3
2	0	1	3	3	2	1	3
2	1	1	4	2	2	1	5
2	0	1	4	2	2	1	6
3	0	2	4	3	1	1	3
1	0	1	4	1	3	1	5
3	1	2	2	3	3	1	8
1	0	1	4	1	3	1	5
2	0	1	2	1	1	1	2
1	0	1	4	2	1	1	5
1	1	1	3	2	1	1	5
1	1	1	2	1	1	1	3
1	0	1	4	1	1	1	4
1	0	1	2	1	1	1	2
1	0	1	2	1	1	1	2
2	1	1	4	2	1	2	5
1	0	1	3	3	3	2	5
3	1	1	4	4	1	1	6
2	0	1	3	2	1	1	4
2	0	1	1	1	3	1	4
1	0	1	2	1	1	1	6
3	0	2	1	1	3	2	5
1	1	1	3	3	3	2	3
2	1	3	3	2	3	1	4
1	1	1	2	2	2	1	5
3	1	1	1	2	2	2	4
2	1	1	2	2	2	1	5
4	0	3	2	2	3	2	6
1	0	1	4	2	2	1	5
4	1	2	2	3	1	1	2
1	1	1	2	2	2	1	8
3	1	3	3	2	1	1	5
1	0	1	4	2	3	2	5
1	1	3	3	2	2	1	2

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
3	1	2	3	2	2	1	4
2	1	2	3	3	1	1	5
2	1	1	3	1	3	1	4
2	0	1	4	2	1	1	4
1	1	1	3	1	1	1	3
1	0	1	4	1	1	1	3
1	1	1	4	1	2	1	3
1	1	1	3	1	2	1	4
2	0	2	2	1	1	1	2
1	1	3	2	1	1	1	4
1	0	1	3	3	1	1	5
1	0	1	2	1	2	1	2
1	0	1	4	1	1	1	5
2	1	2	4	2	1	1	3
1	1	1	3	2	2	1	3
1	1	3	2	1	2	1	4
1	0	1	4	1	1	1	5
1	0	1	4	1	1	1	5
1	0	1	4	2	2	1	5
4	1	1	3	2	1	1	4
3	0	2	2	1	2	1	4
1	0	2	1	1	1	1	3
4	1	2	1	1	1	1	2
1	0	1	4	2	1	1	3
1	1	2	4	2	1	1	3
3	0	2	2	1	2	2	2
2	0	1	4	1	3	1	4
2	0	1	3	3	2	1	5
2	1	1	3	2	3	1	5
2	0	1	3	3	2	1	6
2	1	1	3	2	2	1	4
1	1	1	3	1	2	1	6
2	0	2	4	4	2	2	4
1	0	1	4	2	1	1	5
3	1	2	2	3	2	2	4
1	1	1	3	2	3	2	5
1	0	1	4	1	1	1	4
1	1	1	3	2	2	2	3
1	1	1	3	2	2	2	3
2	0	1	2	1	1	1	3
3	0	1	3	2	1	1	3
3	1	2	3	1	3	1	5
1	0	1	3	3	1	2	4
1	1	1	3	2	2	1	3

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
2	1	3	1	1	2	1	2
2	0	1	3	3	2	2	3
2	0	1	3	2	2	1	5
4	1	3	1	1	2	1	2
2	1	2	2	1	2	1	2
1	1	1	3	2	1	1	5
2	1	1	2	2	1	1	5
2	0	1	4	1	1	1	6
2	0	1	4	3	2	1	5
3	1	2	3	3	3	2	2
1	1	1	2	1	2	1	4
2	1	2	3	3	1	1	6
2	1	2	4	3	3	1	6
1	1	1	4	1	1	1	2
2	1	2	2	1	1	1	4
1	1	1	4	1	1	1	3
1	0	1	4	1	2	1	5
1	0	1	3	1	2	1	5
2	1	1	4	3	1	1	5
1	0	1	4	1	2	1	5
1	0	1	4	1	1	1	6
2	0	3	3	3	2	1	5
2	1	1	3	3	2	1	2
1	0	1	2	1	2	2	2
1	0	1	2	1	2	1	4
3	0	1	4	3	3	1	6
2	1	2	3	1	1	1	4
1	1	1	4	2	2	1	5
2	0	1	4	1	2	1	2
1	0	1	4	1	2	1	2
3	0	2	3	1	1	1	6
1	1	1	4	1	2	1	5
1	0	1	3	1	2	1	2
1	0	1	3	1	2	1	2
1	0	1	3	1	2	1	2
1	1	3	4	1	2	1	2
1	0	3	3	2	2	1	2
1	1	1	4	2	2	1	4
4	1	2	2	2	2	2	5
1	1	1	4	1	2	1	5
1	0	1	3	1	2	1	3
2	1	3	3	4	2	2	6
2	0	1	4	2	3	2	7

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
1	1	1	3	2	2	1	5
1	0	1	3	1	2	1	2
1	1	1	4	1	1	1	5
1	1	1	3	2	1	1	5
1	0	1	4	1	1	1	3
2	0	1	4	1	2	1	2
1	1	1	4	1	1	1	3
1	0	1	4	1	1	1	2
2	1	1	3	3	1	1	5
1	1	1	2	1	1	1	2
2	1	3	4	1	2	1	3
3	0	2	4	1	2	1	3
1	0	1	4	1	2	1	4
1	0	1	4	1	2	1	2
1	0	1	4	1	2	1	3
1	1	1	4	1	2	1	3
1	1	2	4	1	2	2	2
1	0	1	3	1	2	1	4
1	0	1	3	1	2	1	4
1	0	1	4	1	2	1	5
1	1	1	2	2	2	1	2
1	0	1	4	2	2	1	3
1	0	1	4	1	2	1	6
1	1	1	4	1	1	1	2
1	1	1	4	2	2	1	3
1	0	2	3	1	2	1	3
4	0	2	2	1	2	1	3
1	1	1	4	1	2	1	5
2	0	1	3	3	1	1	5
1	1	1	3	3	2	1	2
2	0	1	4	2	1	2	6
1	0	1	4	2	2	1	4
1	0	1	4	1	2	1	3
2	0	1	3	2	2	1	2
1	0	1	4	3	1	1	4
4	0	3	1	1	3	1	2
1	0	1	3	2	2	1	2
1	1	1	3	1	2	1	2
2	1	3	3	2	3	1	6
1	1	1	3	1	2	1	5
3	1	2	4	2	3	1	5
1	1	1	4	1	2	1	5
1	0	3	4	1	1	1	4
1	0	1	4	1	2	1	3

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
1	0	1	4	1	2	1	5
1	1	1	2	2	2	2	8
1	1	1	2	1	2	1	4
3	1	2	4	3	3	1	5
2	0	1	4	1	2	1	6
1	1	1	4	3	2	1	5
1	1	2	4	1	1	1	2
1	0	1	4	1	2	1	5
1	0	1	4	1	2	1	2
1	0	1	4	1	2	1	4
2	0	1	4	3	2	1	5
2	1	2	2	1	2	2	3
1	0	1	4	1	2	1	3
4	0	2	1	1	2	1	2
4	1	3	4	3	2	1	2
2	1	2	4	4	2	1	8
3	1	3	3	3	3	1	4
2	1	1	4	3	2	1	4
1	1	2	1	1	1	1	2
3	0	2	3	2	3	1	6
2	0	1	3	4	2	1	2
2	0	1	3	4	2	1	2
1	0	1	4	1	2	1	2
2	0	2	1	1	3	1	3
4	0	3	1	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	4	2	2	1	4
4	1	3	1	1	2	2	2
1	1	1	2	1	2	1	5
1	1	1	4	1	2	1	2
3	0	1	4	2	2	1	3
4	1	2	4	2	2	1	4
1	0	1	2	1	1	1	5
3	1	2	3	2	2	1	5
2	0	1	2	1	1	1	2
2	0	1	2	1	1	1	2
1	0	2	4	4	3	1	8
3	0	1	4	2	3	1	2
1	0	1	4	3	3	1	5
1	0	3	4	2	3	1	3
1	1	3	3	2	2	1	3
1	0	3	3	1	2	1	3
1	1	1	2	1	2	1	2
1	0	1	4	1	3	1	5

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
2	0	2	3	2	3	1	5
1	0	1	3	1	3	1	2
1	0	3	4	3	3	1	5
1	0	1	4	1	2	1	2
1	1	1	3	2	3	1	2
1	0	1	3	1	3	1	2
1	1	1	3	1	2	1	4
2	0	1	4	2	1	1	2
2	0	3	3	1	3	1	3
1	1	1	3	1	3	1	2
1	1	3	3	1	2	1	5
2	1	3	4	3	3	1	2
3	0	2	3	3	2	1	3
1	1	1	2	1	3	1	4
1	0	1	3	2	2	1	2
1	0	1	2	2	2	1	3
1	0	1	2	2	3	2	2
2	0	1	2	2	3	1	2
3	0	1	4	4	2	1	5
1	1	1	3	2	1	1	5
1	1	1	3	3	1	1	5
2	0	2	3	1	3	1	2
3	1	2	4	4	2	1	2
1	0	1	2	1	2	1	4
1	1	1	4	1	2	1	2
1	0	1	2	1	1	1	2
3	0	2	3	1	1	2	2
1	1	1	2	1	1	2	3
3	1	1	3	2	2	1	3
3	0	2	4	2	2	1	3
3	0	3	3	2	1	1	2
1	0	1	2	1	3	1	3
3	0	1	2	1	3	1	2
3	1	2	2	1	2	1	2
2	1	3	2	1	1	1	2
3	1	3	2	1	2	1	2
2	1	1	2	1	2	1	4
4	0	3	4	1	3	1	2
4	0	2	2	1	1	1	2
4	0	3	2	1	1	2	2
2	1	1	4	1	2	1	5
2	0	1	2	1	2	1	2
1	1	2	4	1	2	1	3
1	0	1	4	2	2	1	8

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
3	1	2	3	3	2	1	5
2	1	2	3	2	2	1	4
3	1	2	2	1	2	1	3
2	0	1	4	2	2	1	3
2	1	1	3	1	2	1	3
1	1	3	2	1	1	1	2
4	1	2	3	1	2	1	2
4	1	2	1	1	2	1	2
3	1	3	3	1	2	1	2
4	0	2	1	1	2	1	2
4	0	3	2	1	2	1	5
4	1	2	2	1	1	1	3
1	0	1	4	1	2	1	3
4	0	2	2	1	2	1	2
4	1	2	3	1	2	1	2
3	0	2	4	1	2	1	4
2	0	2	2	1	1	1	5
3	0	2	4	1	1	1	5
3	0	2	4	1	2	1	2
4	1	2	3	1	2	1	2
4	0	2	1	1	2	1	2
3	0	2	4	2	2	1	2
2	1	1	2	1	1	1	5
2	1	1	2	1	2	1	5
4	0	2	2	1	2	1	2
1	1	1	4	1	2	1	2
1	0	1	2	1	1	1	2
1	1	1	2	1	2	1	3
1	0	1	2	1	2	1	4
3	1	2	2	2	2	1	5
2	1	2	2	1	2	1	5
2	1	1	4	2	2	1	2
2	1	1	2	1	2	1	5
1	1	1	2	1	2	1	3
1	1	3	2	1	2	1	5
2	1	1	4	1	2	1	2
2	0	2	3	1	2	1	2
4	0	2	4	1	2	1	5
4	0	2	1	1	1	1	2
3	0	2	4	1	3	1	2
2	1	2	4	3	3	1	2
3	0	3	3	1	2	1	3
3	0	3	1	1	1	1	2
4	1	2	4	1	2	1	2

Base de datos de las variables de estudio (continuación)

Edad	Gen	Civil	Educ	Ing	Conser	DAP	Ph
2	0	2	2	1	1	1	2
1	0	1	3	1	1	1	5
1	1	1	2	1	2	1	4
2	0	3	4	1	2	1	2
2	0	2	3	2	2	1	3

Apéndice 4

Resultados descriptivos de la encuesta

Edad

	Frecuencia	Porcentaje
18-25	152	49,2
26-35	81	26,2
36-49	47	15,2
50 a mas	29	9,4
Total	309	100,0

Género

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	165	53,4
Masculino	144	46,6
Total	309	100,0

Estado civil

	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	193	62,5
Casado	76	24,6
Otro	40	12,9
Total	309	100,0

Grado de instrucción

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	18	5,8
Secundaria	76	24,6
Técnico	93	30,1
Universitario	122	39,5
Total	309	100,0

Ingreso mensual

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 950	179	57,9
Entre 950 y 1500	82	26,5
Entre 1500 y 2500	38	12,3
Mas de 2500	10	3,2
Total	309	100,0

Estacionamiento en Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	107	34,6
Regular	171	55,3
Malo	31	10,0
Total	309	100,0

Señalización turística de Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	70	22,7
Regular	174	56,3
Malo	65	21,0
Total	309	100,0

Servicio de alimentación de Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	84	27,2
Regular	149	48,2
Malo	76	24,6
Total	309	100,0

Condiciones de los contenedores de los residuos sólidos en Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	60	19,4
Regular	163	52,8
Malo	86	27,8
Total	309	100,0

Servicios higiénicos de Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	41	13,3
Regular	159	51,5
Malo	109	35,3
Total	309	100,0

Paisaje que se observa en Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	199	64,4
Regular	82	26,5
Malo	28	9,1
Total	309	100,0

Conservación de Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	84	27,2
Regular	176	57,0
Malo	49	15,9
Total	309	100,0

Recomendación al lugar

	Frecuencia	Porcentaje
No	17	5,5
Si	292	94,5
Total	309	100,0

El cuidado, mantenimiento y conservación de Cachipozo es obligación de

	Frecuencia	Porcentaje
-Todos	189	61,2
-Habitantes de san pedro de cajas	37	12,0
-La comunidad campesina	34	11,0
-El alcalde	49	15,9
Total	309	100,0

Importancia de Cachipozo

	Frecuencia	Porcentaje
Importante	238	77,0
Poco importante	53	17,2
No es importante	18	5,8
Total	309	100,0

Disponibilidad a pagar

	Frecuencia	Porcentaje
Si	278	90,0
No	31	10,0
Total	309	100,0

Precio hipotético

	Frecuencia	Porcentaje
S/ 2,00	102	33,0
S/ 3,00	57	18,4
S/ 4,00	45	14,6
S/ 5,00	79	25,6
S/ 6,00	18	5,8
S/ 7,00	2	0,6
S/ 8,00	6	1,9
Total	309	100,0

Apéndice 5

Códigos en R

```
library(readxl)
dataoa <- read_excel("E:/valoracion económica/dataoa.xlsx")
View(dataoa)
dataoa$conser = factor(dataoa$conser)
is.factor(dataoa$conser)
## [1] TRUE
dataoa$edad = factor(dataoa$edad)
is.factor(dataoa$edad)
## [1] TRUE
dataoa$educ = factor(dataoa$educ)
is.factor(dataoa$educ)
## [1] TRUE
```

```

datao$ing = factor(datao$ing)
is.factor(datao$ing)
## [1] TRUE
datao$ecivil = factor(datao$ecivil)
is.factor(datao$ecivil)
## [1] TRUE
mod1=glm(cont ~ phr + conser + gen + edad + educ + ing + ecivil, data= datao, family =
"binomial")
summary(mod1)
##
## Call:
## glm(formula = cont ~ phr + conser + gen + edad + educ + ing +
##   ecivil, family = "binomial" , data = datao)
##
## Deviance Residuals:
##   Min     1Q   Median     3Q      Max
## -2,9058  0,1726  0,3331  0,4685  1,1906
##
## Coefficients:
##              Estimate      Std. Error   z vslue      Pr(>|z|)
## (Intercept)    0,786644    0,998366    0,788      0,430737
## phr            0,060096    0,135849    0,442      0,658222
## conser2        0,802155    0,525358    1,527      0,126793
## conser3        0,926972    0,620305    1,494      0,135076
## gen            0,071802    0,439185    0,163      0,870133
## edad2          0,559074    0,557305    1,003      0,315777
## edad3          0,151870    0,639726    0,237      0,812348
## edad4         -0,140869    0,850673   -0,166      0,868474
## educ2          0,520417    0,825226    0,631      0,528278
## educ3          1,714309    0,926168    1,851      0,064174 .
## educ4          2,418367    0,952717    2,538      0,011136 *
## ing2           -1,851002    0,571776   -3,237      0,001207 **
## ing3           -2,050361    0,717821   -2,856      0,004285 **
## ing4           -3,527647    0,954297   -3,697      0,000219 ***

```

```

## ecivil2          0,007968    0,585431    0,014    0,989140
## ecivil3          0,382569    0,696868    0,549    0,583017
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0,001 '**' 0,01 '*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1
##
## (Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
##
## Null deviance: 201,34 on 308 degrees of freedom
## Residual deviance: 170,12 on 293 degrees of freedom
## AIC: 202,12
##
## Number of Fisher Scoring iterations: 6
mod2=glm(cont ~ educ + ing, data= dataoa, family = "binomial")
summary(mod2)
##
## Call:
## glm(formula = cont ~ educ + ing, family = "binomial", data = dataoa)
##
## Deviance Residuals:
##   Min       1Q   Median       3Q      Max
## -2,9267  0,1667  0,4088  0,5450  1,0245
##
## Coefficients:
##              Estimate      Std. Error  z value    Pr(>|z|)
## (Intercept)    1,7693      0,6527     2,711    0,006717 **
## educ2          0,6709      0,7613     0,881    0,378223
## educ3          1,9293      0,8458     2,281    0,022551 *
## educ4          2,4996      0,8671     2,883    0,003943 **
## ing2           -1,8665      0,5326    -3,504    0,000458 ***
## ing3           -2,0692      0,6654    -3,110    0,001872 **
## ing4           -3,2375      0,8804    -3,677    0,000236 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0,001 '**' 0,01 '*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1
##

```

```
## (Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)
##
## Null deviance: 201,34 on 308 degrees of freedom
## Residual deviance: 174,57 on 302 degrees of freedom
## AIC: 188,57
##
## Number of Fisher Scoring iterations: 6
# prueba chi cuadrado

with(mod2,pchisq(null. deviance-deviance,df.null-df.residual, lower.tail=FALSE))
## [1] 0,000159567
```