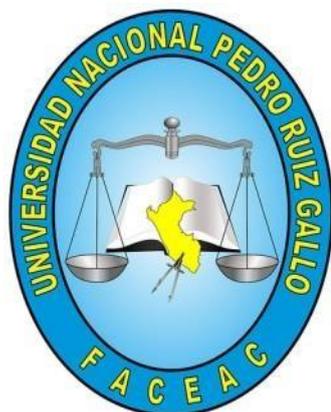


**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y**  
**CONTABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**



**Valoración económica del área de recreación turística laguna**  
**Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de**  
**Amazonas - 2019**

Tesis presentada por:

**Bach. CUBAS CHAMAYO JAIRO**

ASESOR

**Mag. WILLY ROLANDO ANAYA MORALES**  
<https://orcid.org/0000-0003-4474-2674>

Para optar el título profesional de:

**ECONOMISTA**

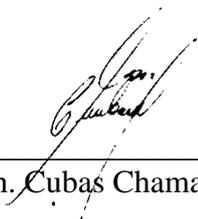
Lambayeque - Perú

Diciembre - 2021

“Valoración económica del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida,  
provincia de Bongará, departamento de Amazonas - 2019”

Decreto de sustentación N°89-2021-VIRTUA –UNPRG–U.I. /FACEAC

De fecha 13 de diciembre del 2021



Bach. Cubas Chamaya Jairo



Mag. Willy Rolando Anaya Morales

Presentada para obtener el título profesional de ECONOMISTA.

Aprobado por:

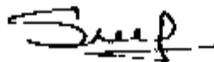


Dr. Víctor Manuel García Mesta  
Presidente



UNIVERSIDAD DEL COLEGIO DE ECONOMISTAS DE LAMBAYEQUE  
Bach. Abdel Javier Flores Olivos  
CELAM 442

MSc. Abdel Javier Flores Olivos  
Secretario



MSc. Sonia Alejandra Liza Zatti  
Vocal

Lambayeque, 2021



**ACTA DE LA DEFENSA Y CALIFICACIÓN FINAL DE LA TESIS PARA  
OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA**

Nosotros los profesores, miembros del jurado de tesis para título profesional, integrado por:

Presidente: Dr. Víctor Manuel García Mesta

Secretario: M.Sc. Abdel Javier Flores Olivos

Vocal: Dr. Sonia Alejandra Liza Zatti

Asesor: M.Sc Willy Rolando Anaya Morales

En los ambientes de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, a las 10:00 am horas del día 17 del mes de diciembre del 2021, se dio inicio al acto académico de la defensa de la tesis titulada:

Valoración económica del área de recreación turística laguna Pomachochas, Distrito Florida, Provincia Bongará, Departamento de Amazonas – 2019.

Presentada por los bachilleres: E1: Cubas Chamaya Jairo

Cuyo proyecto de tesis fue aprobado mediante decreto N° 33-2021-VIRTUAL-UI/F de fecha 03 de junio 2021 y el decreto de autorización de sustentación es el N° Decreto N°89 -2021- VIRTUAL – UNPRG – U.I. /FACEAC de fecha 13 de diciembre del 2021 Luego de la exposición y de la defensa, procedimos a calificar, considerando los siguientes criterios:

Criterios:	ESTUDIANTE 1				ESTUDIANTE 2			
	PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL	PROMEDIO	PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL	PROMEDIO
Claridad de la exposición	19	19	19	19				
Dominio del tema	19	19	19	19				
Visión holística de la investigación	19	19	19	19				
Promedio simple	19	19	19	19				

En esta fase de defensa, la nota obtenida de 19, corresponde al calificativo de MUY BUENO.

Por tanto, la calificación total de la tesis es:

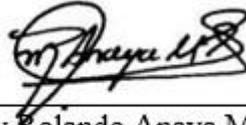
Criterios:	Peso	Promedio Ponderado en letras del Estudiante 1	Promedio Ponderado en letras del Estudiante 2
Valoración del informe de investigación	2/3	12	
Valoración de la defensa o sustentación de la tesis	1/3	6	
Promedio ponderado	1	18.00	

Que corresponde al calificativo de: E1: Dieciocho (18) E2. Siendo las 11:10 am horas, del mismo día, damos por concluido el acto académico, y firmamos en señal de conformidad:

Dr. Garcia Mesta Victor Manuel

M.Sc. Flores Olivos Abdel Javie

M.Sc. Liza Zatt Sonia Alejandra



---

Mag. Willy Rolando Anaya Morales  
Asesor

\*Apellidos y nombres

Los valores son: Desaprobado menor que 14, Regular 14 – 15, Bueno 16 – 17, Muy Bueno 18–19 y, Excelente 20 (art24)

## **Dedicatoria**

El presente trabajo investigativo está dedicado mis hermanas Karin y Saira por brindarme su tiempo, amor y un regazo para descansar.

A mis padres, por mostrarme el camino de la superación y la perseverancia.

A mis amigos, por permitirme aprender cada día un poco más de la vida a su lado, este logro es gracias a todos ustedes.

## Agradecimiento

A estas alturas de  
la vida puedo  
entender que casi  
nunca estuve en  
paz siempre  
batallando por  
cualquier cuestión,  
sin embargo, llegan  
momentos  
apacibles donde se  
hace treguas para  
lograr metas  
propuestas.

Agradecimiento especial a  
Percy O. Chávez Escalante,  
por brindarme su apoyo y  
por depositarme su  
confianza, sé que desde  
donde este, guía mis pasos  
por el camino de la  
honestidad y la lealtad, un  
abrazo hasta el cielo amigo  
del alma.

## Índice General

Dedicatoria.....	5
Agradecimiento .....	6
Índice General.....	7
Índice de Tablas.....	9
Índice de Figuras .....	10
Resumen .....	11
Abstract.....	12
Introducción.....	13
Capítulo 1: Objeto de Estudio .....	15
1.1 Contextualización .....	15
1.2 Características del Problema de Investigación .....	17
1.2.1 Descripción de la realidad problemática.....	17
1.2.2 Formulación del problema de investigación.....	19
1.2.3 Formulación de hipótesis.....	19
1.3 Objetivos.....	19
1.3.1 Objetivo general. ....	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
Capítulo 2: Marco Teórico .....	21
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	21
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	21
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	22
2.2 Bases Teóricas .....	23
2.2.1 Teoría de la valoración económica.....	23
2.2.2 Fundamentos económicos de la valoración.....	24
2.2.3 Servicios económicos ambientales.....	27
2.2.4 Métodos de valoración económica.....	28
2.2.5 Modelo de regresión logística.....	32
2.3 Un modelo para la laguna Pomacochas .....	33
2.4 Definiciones Conceptuales .....	34
2.4.1 Valoración económica.....	34
2.4.2 Método costo de viaje.....	34
2.4.3 Factores socioeconómicos.....	35

Capítulo 3: Metodología Desarrollada .....	36
3.1 Enfoque, Tipo y Diseño de Investigación.....	36
3.1.1 Tipo y nivel de investigación.....	36
3.1.2 Método de investigación.....	36
3.1.2 Diseño del estudio.....	36
3.2 Definición y Operacionalización de Variables .....	39
3.3 Población, Muestreo y Muestra .....	40
3.3.1 Población .....	40
3.3.2 Muestra .....	40
3.4 Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales .....	41
3.4.1 Técnicas de procesamiento de datos.....	41
3.4.2 Análisis estadísticos de datos.....	42
Capítulo 4: Resultados.....	43
4.1 Estimación del Modelo y valoración económica.....	43
4.1.1 Estimación del modelo de regresión logística .....	43
4.1.1 Regresión logística del modelo.....	44
Cálculo e interpretación de los odds ratios (OR).....	48
Análisis e interpretación de los efectos marginales.....	51
4.1.2 Valoración Económica.....	55
4.2 Análisis Descriptivo.....	56
4.2.1 Costo de viaje en base a la disponibilidad a pagar (DAP).....	56
4.2.2 Dimensión económica. ....	58
4.2.3 Dimensión social. ....	61
4.2.4 Dimensión demográfica.....	65
4.2.5 Medidas de tendencia central y dispersión. ....	68
Capítulo 5: Discusión .....	70
Conclusiones.....	72
Recomendaciones .....	74
Referencia Bibliográfica.....	77
Anexos .....	80

## Índice de Tablas

Tabla 1. Definición y operacionalización de las variables .....	39
Tabla 2. Medidas de tendencia central y dispersión .....	44
Tabla 3. Regresión estimada logit .....	45
Tabla 4. Significancia del modelo.....	48
Tabla 5. Cálculo de los odds ratios .....	52
Tabla 6. Estimación de los valores recaudados según valor de entrada .....	55
Tabla 7. Análisis e interpretación de los efectos marginales .....	69

## Índice de Figuras

Figura 1. Disponibilidad a pagar de los visitantes. ....	56
Figura 2. Valor a pagar de los visitantes en S/. ....	57
Figura 3. Gastos de traslado o transporte al área recreativa Laguna Pomacochas. ....	58
Figura 4. Gasto total en la visita al área recreativa laguna Pomacochas. ....	59
Figura 5. Gastos promedio en el hogar del encuestado. ....	60
Figura 6. Opinión del entrevistado ante la intervención del estado. ....	61
Figura 7. Medio de transporte al área recreativa laguna Pomacochas. ....	62
Figura 8. Rol del encuestado en su hogar. ....	63
Figura 9. Tiempo de transporte a la laguna Pomacochas. ....	64
Figura 10 Tiempo de transporte a la laguna Pomacochas. ....	65
Figura 11. Género del visitante al área recreativa laguna Pomacochas. ....	66
Figura 12. Número total de acompañantes a la laguna Pomacochas. ....	67
Figura 13. Número de visitas al área recreativa laguna Pomacochas. ....	68

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal, determinar la disposición a pagar de los visitantes a Laguna Pomacochas en el año 2019, con fines de mejoramiento en sus condiciones, cabe mencionar que se buscó además resolver la disyuntiva respecto a las determinantes económicas, sociales y demográficas que tienen la mayor significancia en la variable dependiente, esto mediante un método cuantitativo, de nivel explicativo y de tipo aplicada; de diseño no experimental, de corte transversal y estructural, utilizando la base de datos, que fue obtenida a través de la recolección de datos de la encuesta, y para su análisis se estructuró el modelo de regresión logit, aplicado a través del software estadístico Stata.16.

Los resultados obtenidos nos dieron a conocer que, las determinantes que influyen en la disposición a pagar con mejoras de manera positiva y con más significancia fueron: el costo de traslado al área recreativa y el número de visitas al área recreativa, esto sin mencionar al medio de transporte al área recreativa, el número total de acompañantes, el tiempo de transporte y el tiempo de visita al área recreativa. Además, las determinantes que influyen de manera significativamente negativa fueron: la intervención del estado para mantenimiento y acceso libre al área recreativa, el gasto total en el área recreativa, el gasto promedio en el hogar y el rol de encuestado en su hogar. Finalmente, el análisis detalló que existe una predisposición de pago del 84.4% de los encuestados; quienes en mayoría mostraron una decisión de pago de entre S/.1 a S/.5 soles, en cuanto al modelo de regresión logit nos arrojó un coeficiente de determinación (R-cuadrado) de 54.6%, y un nivel de confianza del 95%, siendo resultados significativos desde el punto de vista descriptivo y económico.

**Palabras Claves:** Valoración económica, Laguna Pomacochas, Disposición a pagar, Área de recreación turística, Método costo – viaje, Determinantes.

**JEL:** M54, H72, E6

### **Abstract**

The main objective of this research was to determine the willingness to pay of visitors to Laguna Pomacochas in 2019, in order to improve their conditions, it is worth mentioning that it was also sought to resolve the dilemma regarding economic, social and demographic determinants that have the greatest significance in the dependent variable, this by means of a quantitative method, of an explanatory level and of an applied type; of non-experimental, cross-sectional and structural design, using the database, which was obtained through the collection of survey data, and for its analysis the logit regression model was structured, applied through the statistical software Stata .sixteen.

The results obtained showed us that the determinants that influence the willingness to pay with improvements in a positive way and with more significance were: the cost of transportation to the recreational area and the number of visits to the recreational area, this without mentioning the environment, transportation to the recreation area, the total number of companions, the transportation time and the time of visit to the recreation area. In addition, the determinants that have a significant negative influence were: state intervention for maintenance and free access to the recreational area, spending on the recreational area, average household spending, and the role of the respondent in home. Finally, the analysis detailed that there is a willingness to pay for 84.4% of those surveyed; who in most cases showed a payment decision of between S / .1 to S / .5 soles, in terms of the logit regression model, they gave us a coefficient of determination (R-squared) of 54.6%, and a level 95% confidence, with significant results from the descriptive and economic point of view.

**Key words:** Economic valuation, Laguna Pomacochas, Willingness to pay, Tourist recreation area, Cost-travel method, Determinants.

**JEL:** M54, H72, E62

## Introducción

Existen en el Perú múltiples funciones bioecológicas y socioeconómicas que desempeñan las áreas naturales, las cuales están conformadas en principio por los parques nacionales, ya que estas áreas ambientales generan bienes y servicios para el desarrollo de actividades recreativas y económicas en su área de influencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, las actividades recreativas al aire libre se han convertido en una de las actividades económicas con suma importancia; ya que generan un mayor dinamismo a la distribución de las riquezas locales, regionales y nacionales; esto por cuanto, satisface una necesidad creciente de distracción por parte del ser humano, posicionando en la mira, todas las áreas recreativas que prestan servicios ambientales al aire libre.

Sin embargo, existen consideraciones a tomar en cuenta; una óptima gestión ambiental implica tomar las acciones que tengan un efecto positivo en el establecimiento de una relación armoniosa entre los objetivos de conservación del patrimonio natural y cultural, con la satisfacción de necesidades básicas del ser humano, entre ellas las actividades recreativas al aire libre; lo que significa que esto no puede lograrse sin una adecuada gestión ambiental.

El área recreativa laguna Pomacochas ubicada en el departamento de Amazonas, está sujeta a cumplir estos requerimientos de gestión ambiental, no solo por parte del gobierno local o de otros estamentos del estado, sino también por parte de la población, quienes se benefician con el turismo que la misma genera y con el comercio que esta permite extender.

Por lo tanto, en la presente investigación planteamos que, de acuerdo a los factores que inciden directamente en la actividad de recreación que permite desarrollar este principal atractivo turístico de la comunidad, se determine que tan dispuestos están los visitantes de laguna Pomacochas a pagar para un mejoramiento de las condiciones de la misma.

## Capítulo 1: Objeto de Estudio

### 1.1 Contextualización

En el Perú, el turismo es una de las bases de la actividad económica, el cual genera y sostiene el nivel de empleo en el país, pese a la caída de otros sectores, además de consolidarse como la industria con mayor desarrollo en los últimos años, esto aun teniendo en cuenta el bajo nivel de inversión pública en el sector, pese a esto, la tendencia de su crecimiento permite hacer proyecciones las cuales son positivas de cara al bicentenario del país.

En la actualidad el turismo es el sector que se ubica en tercer lugar como generador de divisas y uno de los sectores con mayor crecimiento a lo largo de última década, el cual ha registrado un crecimiento anual de 7.4% en la llegada de turistas internacionales y un 4.22% en el turismo interno, generado el 7.4% de empleo en la población económicamente activa (PEA), con un aproximado de 1.3 millones de empleos. (Portal Turismo, 2020)

Por su lado la Cámara Nacional de Turismo el año 2019, determinó que el país recibió 19'981,404 millones de turistas, de los cuales 4.4 millones son extranjeros, un aumento del 8.1% en relación al año anterior, sin embargo, aún es menor el crecimiento en relación a otros países vecinos como Argentina Brasil y Chile.

En turismo en el país genera 534.116.844.00 soles, formando parte de un 3.8% del PBI nacional, sin embargo, si consideramos los servicios indirectos que se prestan a partir del turismo es un 9.8% del PBI total de país. Con dichas tasas el Perú se convierte en el país que percibe mayor nivel de ingresos en el turismo de manera directa en la región de Sudamérica. (INEI, 2017).

Como parte del crecimiento de la industria, también se ha observado una especial atracción por el turismo vinculado a espacios naturales con áreas recreativas y de acuerdo al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), más de 2 millones y medio de turistas visitaron las áreas naturales de nuestro país durante el 2019, cifra que representa un incremento de 14% anual desde hace cinco años, del cual el universo de visitantes es del 60% nacional y el 40% extranjero, recalcando además la generación de más de 40 000 empleos directos.

El Desarrollo del turismo de sostenible en áreas recreativas satisface las necesidades de los actuales turistas y regiones de destino, al mismo tiempo que protege y promueve su posible expansión en el futuro. Su finalidad consiste en determinar el manejo de todos los recursos, de manera que pueda cubrir las necesidades económicas, sociales y estéticas asegurando a su vez, la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de sustentación de la vida. (Organización Mundial del Turismo, 2018)

Las inversiones en estas áreas naturales se verán incentivadas a desarrollar actividades de recreación y turísticas que promuevan la conservación cuando ellas generen ganancias. Estas pueden aumentar si también se incrementa el valor de la visita para el usuario, ya que estaría dispuesto a pagar más.

El distrito de Florida, el cual cuenta con su laguna Pomacochas, en la provincia de Bongará, departamento de Amazonas, ubicado al norte del Perú; se utiliza como área recreativa natural, sin embargo, aún no se cataloga como un destino turístico oficial, por lo que no existe una regulación para determinar sus costos de mantenimiento y conservación, el desgaste de este recurso natural y menos el valor que debería tener para los consumidores de su servicio principal.

## **1.2 Características del Problema de Investigación**

### **1.2.1 Descripción de la realidad problemática.**

La riqueza ambiental, es el sustento fundamental para el desarrollo social y económico, brindando un flujo de bienes abióticos (energía, solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos incluyendo el hombre), por otro lado, servicios; como el turismo vivencial, de aventura, entre otros. Siendo, un elemento fundamental para el desarrollo, generando una mejor calidad de vida en las localidades receptoras, contribuyendo a una mejora de los bienes y servicios básicos. (Osorio & Correa, 2004)

Los seres humanos no solo dependen de los bienes y servicios económicos, sino de la calidad del medio ambiente, por tanto, para enfrentar esta problemática, es necesario valorar monetariamente a los recursos ambientales; estableciendo tarifas óptimas para la conservación y mejoramiento del medio ambiente, habituando una concientización y educación ambiental. (Osorio & Correa, 2004)

Por ende, es necesaria la preservación y protección de este tipo de bienes ambientales. Los bienes ambientales están considerados como bienes públicos y recursos de libre acceso, en tal sentido carecen de mercado; no tienen precio, por tal razón, la omisión de una valoración económica puede fomentar un manejo desmedido y una sobreexplotación de los mismos, lo que puede conducir a una problemática para generaciones futuras. (Ministerio del Ambiente, 2016)

Los recursos naturales, bienes y servicios ambientales se comportan como bienes públicos caracterizados por ser generadores de utilidad directa sin que exista un mercado en el que se establezca precios; por lo cual, con la preocupación de un desarrollo sostenible se está empezando a dar un valor monetario a dichos espacios.

Claro ejemplo son los servicios recreativos otorgados por los parques naturales a los visitantes, cuyo acceso se garantiza con el pago de una suma de dinero simbólica constituida por un ticket de entrada al lugar. Entre las múltiples funciones bioecológicas y socioeconómicas que desempeñan las áreas naturales que conforman, por ejemplo, los parques nacionales está la de proporcionar bienes y servicios ambientales para el desarrollo de actividades recreativas.

La recreación al aire libre se ha convertido en un factor dinamizador de las economías locales, regionales y nacionales al satisfacer una de las crecientes necesidades del ser humano. La gestión del medio ambiente implica tomar las acciones que tengan un efecto positivo para establecer una relación armoniosa entre los objetivos de conservación del patrimonio natural y cultural y la satisfacción de necesidades humanas básicas. Estos principios implican también el desarrollo sostenible, lo que significa que esto no puede lograrse sin una adecuada gestión ambiental. (Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 2014)

La Política Nacional del Ambiente afirma la necesidad de implementar instrumentos de evaluación, valoración y financiamiento para la preservación de los recursos naturales, diversidad biológica y servicios ambientales en el país. Asimismo, fomenta la aplicación de metodologías de valoración de los recursos naturales y la diversidad biológica. En ese sentido, la preservación y el aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios ecosistémicos son parte integral de la estrategia de desarrollo del Perú, por lo que se requiere de análisis sobre la asignación de los recursos escasos (bienes y servicios naturales) que aporten argumentos técnicos para cuantificar los beneficios provenientes del ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2015)

Por tanto, teniendo en cuenta que la laguna Pomacochas, ubicada en el distrito de distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas, es un centro de acceso turístico frecuente y además es un medio dinamizador de la economía local como transporte de la producción agraria de sus riveras, se le debe encontrar un valor monetario que permita el mejoramiento de sus condiciones guiado a un manejo equilibrado de este ecosistema con las actividades económicas de la población que requiera sus servicios a beneficio tanto de preservación de la misma como de una mejor calidad de vida de su población aledaña.

### **1.2.2 Formulación del problema de investigación.**

¿Cuál es la valoración económica del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas – 2019, en función a los factores económicos, sociales y demográficos; que más influyen en la disponibilidad a pagar por parte de los visitantes para un mejoramiento del área recreativa?

### **1.2.3 Formulación de hipótesis.**

La valoración económica del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas - 2019, depende significativamente de los factores socioeconómicos que influyen en la disponibilidad a pagar por parte de sus visitantes para un mejoramiento del área recreativa.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Determinar la valoración económica mediante la disponibilidad a pagar por parte de los visitantes para un mejoramiento del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas – 2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

Determinar los factores económicos con mayor influencia en la disposición a pagar para el mejoramiento del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas – 2019.

Precisar los factores sociales con mayor influencia en la disposición a pagar para el mejoramiento del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas – 2019.

Definir los factores demográficos con mayor influencia en la disposición a pagar para el mejoramiento del área de recreación turística laguna Pomacochas, distrito de Florida, provincia de Bongará, departamento de Amazonas – 2019.

## Capítulo 2: Marco Teórico

### 2.1 Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1 Antecedentes internacionales.

En el ámbito internacional, la investigación de Charry y Delgado (2012) titulada “Disponibilidad a pagar por un plan de conservación en la cuenca del río Tunjuelo Bogotá - Colombia” de la Universidad Católica de Colombia, determinó que, las variables; ingresos, tenencia y género, son las que influyen en la disponibilidad a pagar para la conservación de centros estratégicos a fin de proteger sus recursos hídricos y determinó que, tanto los ingresos como la tenencia de propiedad correlacionan directamente con la variable en cuestión, indicando además en cuánto al género de la población, que existe en mayoría un porcentaje de mujeres con una decisión de pago por encima de los \$5000, análisis congruente con la parte descriptiva de la investigación, que detalla una generalidad en la disposición de pago por personas menores de 40 años.

Del mismo modo, destacamos a Rodríguez y Sánchez (2006) en su artículo científico “Disponibilidad a Pagar por un Plan de Conservación en la Sub-cuenca del Río Mucujún”, realizado en Mérida – Venezuela, a una muestra de 367 personas, aplicando el modelo econométrico Logit con un método de valoración contingente, donde obtuvo una disposición a pagar del 76,7% de la muestra y al mismo tiempo se determinó que para los entrevistados, los órganos responsables de actividades de protección de la cuenca son las autoridades competentes.

En tal sentido, Rivera y Muñoz (2016) en su investigación titulada “Pagar para conservar: Uso de instrumentos económicos para las Áreas Naturales Protegidas en la Marinas” realizado en México, aplicada a turistas extranjeros a quienes se les aplicó

diferentes tarifas de entrada, a fin de determinar cuál de las mismas cumplía con su principal propósito; manejaron la demanda para evitar daños ambientales y un incremento en su recaudación monetaria. Concluyendo que, a una cantidad óptima de visitantes: 28 mil personas; los costos marginales son 20 pesos, hasta este punto se cubrirían los costos de operación y el daño ambiental no sería considerable.

Por otro lado, Martínez (2008) en su trabajo de grado titulado “Disponibilidad a pagar por el flujo de bienes y servicios ecosistémicos derivados del humedal de Córdoba, en Bogotá, D.C.” de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá. Determinó recopilando información mediante un referéndum, a un total de 70 encuestados, en la que concluyó la existencia de una concientización previa a los ciudadanos respecto a proteger los mencionados humedales, a su vez precisando que la recreación y existencia de biodiversidad en flora y fauna son los servicios ecosistémicos con mayor relevancia. Así mismo, diagnostica que dentro del uso indirecto la retención de nutrientes tuvo preferencia del 6% ya sea para el uso agrario u otra actividad productiva aledaña al humedal. Del mismo modo, la población no consideró como relevante el valor de uso futuro debido a que no se encuentra familiarizado por eventuales cambios para generaciones futuras.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales.**

Tudela (2008) en su investigación titulada “Estimación de la disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas” de la Universidad Nacional del Antiplano en Puno; aplicó el modelo de referéndum (encuestas) con una valorización contingente a 390 hogares. Concluyó que un 42,82% de los entrevistados no tiene una disposición a pagar mensualmente por este proyecto, siendo la causa principal; la no disponibilidad de recursos económicos y la desconfianza en el uso adecuado de los fondos que se utilizaron para este fin; el porcentaje restante de 57.18% estuvieron dispuestos a pagar

sin importar los gastos en los que hayan incurrido para su llegada, siempre que los recursos obtenidos sean utilizados de manera eficiente para beneficio del medio ambiental, y de los pobladores del distrito.

Así mismo Gálvez (2013) en su investigación para doctorado titulada “Valoración económica de la reserva nacional del Titicaca” de la Universidad Nacional del Altiplano en Puno. En la cual aplicó una valoración económica tipo contingente a una muestra de 400 hogares; las cuales coincidían en que era necesaria una descontaminación de la bahía, a su vez sugiriendo que el desarrollo del ecoturismo se ve afectado por los altos niveles de contaminación. Determinando mediante una aplicación del modelo Logit, que un 51.75% se dispuso a pagar mensualmente S/6.36 por descontaminación de la mencionada reserva; siendo el nivel educativo una de las variables con mayor significancia en el modelo de tipo Logit: de los cuales, un 36.75% con estudios superiores universitarios, un 28.25% con estudios superiores técnicos y un 25% con estudios secundarios respectivamente tuvieron la mayor decisión de pago, esto a que cumplieron con el rol de asalariados principales y no principales en sus hogares, fueron el grupo con menor disposición de pago, aquellos encuestados que participaron en el hogar como estudiantes y amas de casa. Además, existe una negación a una disposición a pagar del 48.25%, principalmente por desconocimiento, falta de concientización y desconfianza en los encargados de la regulación y protección.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Teoría de la valoración económica.**

Según Cerda & García (2009) “La valoración económica puede ser útil como una forma de justificar o definir un grupo de programas o prioridades, políticas, o acciones que protegen o recuperan el medio ambiente y sus servicios” (p.1).

Tomando en cuenta a Serna (2010) “Valoración económica no es la única forma de asignar valor a los recursos ambientales, debido a que estos tienen un valor implícito para cada sociedad en tal sentido el valor que cada comunidad le asigne a sus recursos es indeterminado, no obstante, la valoración económica tiene la ventaja de realizar comparaciones que permite realizar proyectos desde los más a menos deseados, considerando las perspectivas del individuo en la sociedad” (p.17).

Cuando se hace referencia de la valoración económica del medio ambiente, Azqueta, Alviar, Dominguez & O’Ryan (2017) explican que “lo que se está valorando no es el recurso natural o el bien de propiedad común como tal sino las preferencias de los individuos por cambios en el estado de dichos recursos o por cambios en sus niveles de bienestar” (p.9); en este sentido, se dice que la valoración es antropocéntrica, “afirmándose que el medio ambiente tiene valor en tanto en cuanto el ser humano se lo da” (p.126).

Según Tudela & Leos (2017), la valoración económica está influenciada por aspectos políticos, económicos, sociales, culturales, morales y éticos. (p. 9). En consecuencia, este valor económico estará determinado por las preferencias individuales de las personas, cuantificado en unidades monetarias, representando su bienestar o nuevo bienestar a tal cambio.

## **2.2.2 Fundamentos económicos de la valoración.**

### ***2.2.2.1 Teoría del valor***

Durante las actividades cotidianas que se desarrollan en el mercado, es común observar que las mercancías se intercambian por equivalentes en unidades monetarias que cada agente económico le da a su bien o servicio, generando una reproducción económica debido a variaciones en las fuerzas de producción. (p.7). Para el caso de los bienes

ambientales no hay intervención del hombre, sin embargo, es necesario asignar un coste monetario para fijar un valor de uso y un valor de no uso (valor puramente social), los cuales se determinarán de acuerdo a los beneficios que se obtenga de la utilización de los recursos medioambientales, y al mismo tiempo determinar el beneficio directo e indirecto. (Tomás, 2013).

Por otro lado, el valor de los recursos naturales radica en el cumplimiento de las funciones que percibe la sociedad, siendo algunas de estas funciones:

- (1) Formar parte de la función de producción en grandes cantidades de bienes y servicios económicos.
- (2) Proporciona bienes naturales, cuyos servicios demanda la sociedad.
- (3) Actuar como receptos de residuos y deshechos de distintos tipos.
- (4) Constituir una fuente que proporcione medios elementales para sostener toda clase de vida social.

### *El precio*

Uno de los fundamentos de la economía, es asignar recursos escasos a necesidades humanas ilimitadas, en tal sentido se busca una eficiente distribución de los recursos escasos para las diversas alternativas de demanda (p.53). Bajo esta problemática se ha planteado diversas teorías, de las cuales se escoge la mejor alternativa y así poder medir o cuantificar los costos de los bienes generados en un sistema de producción, sin dejar de considerar el sistema de mercado (suponiendo un mercado de competencia perfecta). (Resico, 2008)

Según el Ministerio de Ambiente (2016), el precio representa un acuerdo social que permite la transacción de los bienes. Es la cantidad de dinero que un comprador da a un vendedor a cambio de un bien o un servicio. (p.27).

### **2.2.2.2 Valor económico.**

Según la Real Academia de la Lengua Española, el término valor es el Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite. Siguiendo los fundamentos de acuerdo a la teoría neoclásica.

Para Mendieta (2005) “El bienestar de los individuos no solamente depende del consumo de bienes y servicios privados y de los producidos por el sector privado y el Gobierno, sino también de cantidades y calidades de flujos de bienes y servicios no mercadeables provistos por el sistema de recursos naturales y ambientales” (p.5).

Esto quiere decir, que cualquier cambio en la base de recursos naturales y ambientales traerá consigo un cambio en el bienestar de los individuos y según Tudela y Leos (2017), “Por lo tanto, los bienes y servicios ambientales tienen valor económico caracterizado por el nivel de satisfacción o bienestar que los individuos reciben de estos”. (p. 9).

#### *Valor económico total del bien o servicio*

Como mencionan Flores y Cordero (2016) “Este valor sirve para tener una mejor visión del manejo, preservación y optimización de los recursos naturales” (p. 19). Y a decir de Riera (1992), “el VET se lo toma en cuenta para medir el valor de los recursos naturales, además de los servicios y funciones del medio ambiente”. (p.12). El valor económico total (VET), se toma en cuenta, tanto el valor de uso como el valor de no uso.

#### *Valor de uso*

Riera (1992) señala que “el valor de uso se asocia a la usanza que el hombre le da con el fin de obtener mayor bienestar” (p.29). En cambio, para Azqueta, Alviar, Dominguez & O’Ryan (2007) “Es el elemento más elemental de todos, y hace referencia a ese carácter

instrumental que, en ocasiones, adquieren los atributos de la naturaleza, las personas utilizan los bienes ambientales, y se ven afectados, por tanto, por cualquier cambio en ellos” (p. 84).

El valor de uso a su vez se divide en: valor de uso directo, valor de uso indirecto y valor de opción. Para Flores & Cordero (2016) “El primero se refiere a un aprovechamiento rentable que se da del bien. El segundo se refiere al valor ambiental o ecológico del bien, en efecto, se refiere a las funciones del ecosistema. El tercero corresponde a la opción que tienen las personas de no utilizar este bien ambiental en el presente y dejarlo que generaciones futuras tengan un beneficio de él. En términos más simples, se refiere a cuanto se está dispuesto a pagar por conservar el medio ambiente” (p. 18-19).

#### *Valor de no uso*

Respecto al valor de no uso, según Figueroa (2005) este valor “no implica la interacción hombre – medio y se asocia al valor intrínseco del recurso biológico” (p.105).

Para el Ministerio del Ambiente (2016) “Es el valor que atribuyen los individuos a la sociedad a la pura existencia de los ecosistemas o el deseo de legar los beneficios a las futuras generaciones” (p.30).

### **2.2.3 Servicios económicos ambientales.**

#### ***2.2.3.1 Servicios ambientales sin precios en el mercado***

Para Ramos (2016) “Los servicios ambientales que la naturaleza brinda a la sociedad, tienen como característica, el de proveer de bienes (alimentos, materia prima, materiales de construcción), algo indispensables para la continuidad de la vida humana y de las otras especies”, las cuantificaciones de tales servicios están permitiendo la protección, conservación o coerción de un indiscriminado uso a tales recursos naturales. (p. 43).

A través de métodos de valoración se están creando mercados hipotéticos para estos servicios que no tiene precios en el mercado, los economistas cuantitativos creen que la solución es ponerles precio e incorporarlos en la economía de mercado. Según menciona Ramos (2016) “La otra tendencia aborda una perspectiva más científica a nivel económico, social y ecológico, el de regular el uso de los servicios ambientales, mantener y preservar los ecosistemas por su belleza natural”. (p. 44).

Al ser bienes y servicios intangibles, considerados importantes para la sociedad, la persona determinará el valor del recurso natural para el respectivo accionar de conservación y uso, lo que permitirá el desarrollo sostenible.

### ***2.2.3.2 Desarrollo sostenible***

En abril del año 1987 la comisión publicó y dio a conocer su informe, titulado Nuestro futuro común conocido también como informe Brundtland, en el cual se introduce el concepto de desarrollo sostenible, definido en estos términos, “Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que se satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. (Brundtland, G., 1987).

### **2.2.4 Métodos de valoración económica.**

La valoración económica es una herramienta que se utiliza para cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos, independientemente de si estos cuentan o no con un precio o mercado.

Según mencionan, Tudela y Leos (2017); El valor económico de los bienes y servicios ambientales constituye un marco susceptible de ser utilizado con fines empíricos. Sin embargo, es preciso cuantificar y demostrar que estos conceptos son medibles a partir de

observaciones de la realidad, lo que se consigue con la aplicación de diversos métodos de valoración económica. Los métodos de valoración económica se clasifican en dos grandes bloques; en el primero están los métodos de “preferencias reveladas” y en el segundo se encuentran los métodos de “preferencias declaradas”. Dentro del enfoque de “preferencias declaradas”, destacan el método de valoración contingente (MVC) y (MVMA) los métodos de valoración multi atributo. (p. 11).

#### ***2.2.4.1 Método de valoración costo - viaje***

El método del Costo de viaje, es un método de valoración económica de bienes que no tienen un mercado definido donde obtenga información sobre precios y cantidades demandadas. Por lo tanto, la valoración se realiza indirectamente a través de mercados relacionados (p.139). Este método se usa para la valoración económica de espacios naturales, espacios recreativos, parques, zonas de interés paisajísticos, etc., para los que el mercado indirecto existente es el mercado de transporte, es decir, se puede aplicar en la valoración de bienes que requieren de movilización para su consumo. (Freeman, 1993).

Los objetivos de la metodología son:

- (1) Estimar el valor de uso del bien, partiendo del hecho de que una persona que visite un cierto lugar percibe un beneficio al consumir algunas de las características ambientales que ahí encuentra y que es igual al costo de viaje, de tal forma que se puede estimar con cierta precisión y confiabilidad.
- (2) Determinar el valor económico que la sociedad asigna a un recurso natural como consecuencia de cambios en el bienestar, debido a deterioros o mejoras de la calidad ambiental del recurso.

El primer escrito que sugirió esta línea de valoración fue de Harold Hotelling, en 1947, sobre parques nacionales en USA, el cual tuvo una primera aplicación en 1956, cuando Trice y Wood (1958) estimaron precisamente a dos USD por visitante y día el valor dado al uso recreativo de un río estadounidense. La aplicación más elogiada en esos primeros compases la llevó a cabo Marion Clawson (1959), en su trabajo sobre parques nacionales estadounidenses. Varios autores refieren el modelo del coste del movimiento como modelo "Clawson", más allá de que se conoce además por el nombre "Clawson-Knetsch", en consecuencia, gracias al trabajo de estos dos autores anunciados en 1996, la segunda mitad de la década de los años sesenta esta habilidad fue extensamente aplicada y la literatura teórica alcanzó grados visibles de sofisticación

En su formulación más directa, la iniciativa del procedimiento del coste de viaje o también llamado coste del movimiento y el trámite para aplicarlo son muy simples. Aunque el valor de entrada a un espacio de interés natural sea cero, el coste de ingreso es por lo general mayor a cero, ya que tienen que incluirse al menos los costos causados por el movimiento. Generalmente, cuanto más cerca se reside del espacio cuyo disfrute se quiere apreciar, inferiores son los costos en que se incurre y más grande es, consecuentemente, el número relativo de visitantes. De esta forma se puede descubrir la capacidad de demanda entre número de visitantes (cantidad) y coste del movimiento (precio). (p.18)

En expresiones del propio Hotelling (1947): "Se definen zonas concéntricas cerca de cada parque, de manera que el coste del movimiento de cada lugar de una misma región hasta el parque sea más o menos recurrente. Se clasifica a los visitantes del parque, cada año, o a una muestra representativa de ellos, según su región de procedencia. Dado las personas que asistan frecuentemente, sea un factor indicativo y que, en base a ellos, se demuestre que, los servicios del parque valen, al menos, el coste del movimiento, el cual puede estimarse

con exactitud. Si suponemos que los beneficios son los mismos independientemente de la distancia, poseemos, para aquellas personas que vivan cerca del parque, un excedente del cliente igual a las diferencias en los gastos de movimiento. La comparación entre los gastos de moverse desde una región y el número de personas que se desplazan, adjuntado con el total de población de la región, nos facilita dibujar un punto para cada región en la curva de demanda de los servicios del parque. (p.58)

Por medio de un desarrollo razonable de ajuste, debería ser viable conseguir una proximidad a la curva de demanda bastante buena para encontrar por medio de su incorporación, una medida del excedente del cliente, como producto de la oportunidad de conocer el parque. Es este excedente del cliente (calculado por medio del desarrollo descrito, restándole el coste de sostener el parque), es el que valora lo provechoso para el público en un año preciso. Evidentemente, puede capitalizarse para deducir el valor familiar del parque, o puede compararse de manera directa el provecho anual hallado con el provecho anual bajo el supuesto de que el sector del parque se destinase a un uso alternativo. (p.58)

Hotelling contemplaba además la oportunidad de tener en cuenta bienes sustitutorios (otros parques) dentro del examen. Por lo general, la capacidad de demanda se calcula por métodos econométricos. Los más simples manifiestan el número de visitantes en funcionalidad del coste del movimiento, la renta y algunas cambiantes socioeconómicas. Una vez identificada la curva de demanda puede calcularse el excedente del cliente.

Este modelo sirve, entre otras cosas, para medir cambios en la valoración de los visitantes al producirse un inconveniente ecológico sobre un espacio recreativo de interés natural. Presumiblemente el número de visitantes descendería, de la misma manera que el valor del excedente del cliente. Observando la alteración del primero, el modelo del coste del movimiento facilita deducir la alteración total del segundo.

En concreto, se supone, que los visitantes de un espacio, consideran los costes de viaje igual que tratan los precios de otros bienes de mercado. Se puede medir su disposición a pagar mínima (DAP) por consumir los servicios del espacio en cuestión, estimando sus costes de viaje, además de otros costos en los que puedan incurrir al consumir estos servicios. (Hanley & Spash, 1993).

### **2.2.5 Modelo de regresión logística.**

La regresión logística es una teoría estadística multivariante que nos permite estimar la relación existente entre una variable dependiente no métrica, en particular dicotómica y un conjunto de variables independientes métricas o no métricas. (Salcedo, 2002)

El análisis de regresión logística tiene la misma estrategia que el análisis de regresión lineal múltiple, el cual se diferencia esencialmente del análisis de regresión logística porque la variable dependiente es métrica; en la práctica el uso de ambas técnicas tienen mucha semejanza, aunque sus enfoques matemáticos son diferentes. La variable dependiente o respuesta no es continua, sino discreta (generalmente toma valores 1,0). (p.35)

Este tipo de regresión sirve para predecir una relación entre la variable en cuestión, es decir, la disposición a pagar con mejoras (DAP), la cual tiene por característica, ser de tipo cualitativa y dependiente, con sus determinantes de tipo independientes o explicativas, las cuales tienen por carácter ser cuantitativas y cualitativas; económicas, sociales y demográficas.

Las variables explicativas pueden ser cuantitativas o cualitativas; y la ecuación del modelo no es una función lineal de partida, sino exponencial, por sencilla transformación logarítmica, puede finalmente presentarse como una función lineal. (p.35). Así pues, el modelo será útil en frecuentes situaciones prácticas de investigación en que la respuesta

puede tomar únicamente dos valores: 1, presencia (con probabilidad  $p$ ); y 0, ausencia (con probabilidad  $1-p$ ). (p.36).

Según Salcedo (2002), el objetivo de esta técnica es, el de modelar cómo influyen las variables regresoras en la probabilidad de ocurrencia de un suceso particular. (p.38)

Sistemáticamente tiene dos objetivos; primero, investigar cómo influye en la probabilidad de ocurrencia de un suceso, la presencia o no de diversos factores y el valor de los mismos, y segundo, determinar el modelo mejor ajustado que siendo razonable describa la relación entre la variable respuesta y un conjunto de variables regresoras. Con este método se va a proceder llevar a cabo la estimación del modelo que a continuación se mostrará.

### 2.3 Un modelo para la laguna Pomacochas

A continuación, se plantea un modelo económico diseñado para explicar la disponibilidad a pagar de los visitantes a la laguna Pomacochas, que posteriormente se estimará mediante una regresión logística.

$$DAP = \beta_0 + \beta_1 * CTR + \beta_2 * EAG + \beta_3 * GTR + \beta_4 * GPH + \beta_5 * MTR + \beta_6 * NTA + \beta_7 * NVR + \beta_8 * RDH + \beta_9 * TTR + \beta_{10} * TVR$$

Donde:

DAP: Disposición a pagar con mejoras

CTR: Costo de traslado al área recreativa

EAG: Intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa

GTR: Gasto total en el área recreativa

GPH: Gastos promedio del hogar

MTR: Medio de transporte al área recreativa

NTA: N° total de acompañantes

NVR: N° de visitas al área recreativa

RDH: Rol del entrevistado en su hogar

TTR: Tiempo de transporte al área recreativa

TVR: Tiempo de visita al área recreativa

$\beta_i < 0$

Como se puede ver que la relaciones entre la variable dependiente y sus determinantes son directas. Se espera que la disposición a pagar (DAP) con mejoras se incremente, si se incrementa: el costo de traslado al área recreativa (CTR), la intervención del estado para mantenimiento y acceso libre al área recreativa (EAG), el gasto total en el área recreativa (GTR), el gasto promedio en el hogar (GPH), el medio de transporte al área recreativa (MTR), el número total de acompañantes (NTA), el número de visitas al área recreativa (NVR), el rol de encuestado en su hogar (RDH), el tiempo de transporte al área recreativa (TTR), y el tiempo de visita al área recreativa (TVR).

## **2.4 Definiciones Conceptuales**

### **2.4.1 Valoración económica.**

Según el Ministerio de Ambiente, la valoración económica es una herramienta que se utiliza para cuantificar, en términos monetarios, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos, independientemente de si estos cuentan o no con un precio o mercado. (p.24).

### **2.4.2 Método costo de viaje.**

Es un método indirecto de valoración que sirve para estimar el valor económico de servicios utilizados por la sociedad en actividades de recreación que no tienen un mercado definido del cual obtener información sobre precios y cantidades demandadas. Ello bajo el supuesto que la importancia económica está dada por los gastos de dinero y tiempo en que se

incurre por visitar un determinado lugar. Por lo tanto, el número de visitas de cada individuo se define como una función de los gastos de viaje (dinero y tiempo asignado a la visita) y de las condiciones socioeconómicas del usuario, según fuente del Ministerio del Ambiente.

(p.31).

### **2.4.3 Factores socioeconómicos.**

Los factores socioeconómicos son considerados como parte sustancial e indispensable, actualmente, debido a la falta de capacidad económica en ciertos grupos sociales las dificultades incrementan día a día, los seres humanos con bajo nivel económico pueden tener muchos más problemas en diferentes ámbitos de su vida, como por ejemplo: la salud, el empleo, la educación, un techo donde vivir, etc., esto ocurre por los escasos recursos que los individuos con bajo nivel socioeconómico ofrecen a los suyos. (Rodríguez, 2015).

## **Capítulo 3: Metodología Desarrollada**

### **3.1 Enfoque, Tipo y Diseño de Investigación**

#### **3.1.1 Tipo y nivel de investigación.**

La presente investigación, fue de tipo aplicada y de nivel explicativo. Fue una investigación aplicada, porque según Murillo (2009) la investigación tiene el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos, implementarlos y sistematizarlos. Para ello del estudio y los resultados de investigación tendrán un tratamiento riguroso, ordenado y sistemático para conocer la realidad. (p.159). Lo anterior implica, que busca evidencia empírica para explicar la realidad a través de los resultados obtenidos de la investigación.

Es explicativo porque va a encontrar relaciones de causalidad entre la variable dependiente y sus determinantes, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan significativamente con dos o más variables. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.93).

#### **3.1.2 Método de investigación.**

En la presente investigación se utilizó el método cuantitativo, según Hernández et al. (2014) este enfoque se conoce como enfoque cuantitativo que utiliza la recolección de datos para probar hipótesis en base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (p.4).

#### **3.1.2 Diseño del estudio.**

La presente investigación es no experimental, de corte transversal y estructural. Fue no experimental porque el fenómeno no va a poder reproducirse en un laboratorio, esto implicó que no hubiera control sobre alguna variable y se esperen respuestas.

Fue de corte transversal, porque se va a tomar información de un determinado momento de tiempo y es estructural porque se va a plantear una ecuación. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En la tesis diseñó un modelo explicativo de regresión logística, que se representa a continuación:

$$DAP = \beta_0 + \beta_1 * CTR + \beta_2 * EAG + \beta_3 * GTR + \beta_4 * GPH + \beta_5 * MTR + \beta_6 * NTA + \beta_7 * NVR + \beta_8 * RDH + \beta_9 * TTR + \beta_{10} * TVR + U_t$$

Donde:

DAP: Disposición a pagar con mejoras

CTR: Costo de traslado al área recreativa

EAG: Intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa

GTR: Gasto total en el área recreativa

GPH: Gastos promedio del hogar

MTR: Medio de transporte al área recreativa

NTA: N° total de acompañantes

NVR: N° de visitas al área recreativa

RDH: Rol del entrevistado en su hogar

TTR: Tiempo de transporte al área recreativa

TVR: Tiempo de visita al área recreativa

U<sub>t</sub>: Error

$\beta_i < 0$

Como se puede ver que la relaciones entre la variable dependiente y sus determinantes son directas. Se espera que la DAP con mejoras se incremente, si se incrementa: CTR, EAG, GTR, GPH, MTR, NTA, NVR, RDH, TTR y TVR.

Un vez calculado la disponibilidad a pagar, se estimará la valoración económica o estimación de ingresos por un año en el centro recreativa Laguna Pomacochas. Seguido se procederá a la multiplicación del rango del DAP, por la cantidad de visitas promedio mensual en el año 2019. Esta información se encuentra registrada en el municipio de la localidad.

Con esta proyección de ingresos se va a justificar el financiamiento de algún programa o proyecto de protección del área recreativa, que puede ser administrado por un patronato o por gestión municipal, de esta manera se creará condiciones para el desarrollo de los pobladores de esta comunidad.

### 3.2 Definición y Operacionalización de Variables

Tabla 1.

*Operacionalización de las variables*

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores
<b>Disponibilidad a pagar</b> (v. dependiente)	Refleja la máxima cantidad de dinero que un individuo pagaría por obtener un bien o servicio público.	Económica	DAP en soles 1 = (Sí paga) 0 = (No paga)
<b>Determinantes</b> (V. independientes)	Conjunto de factores que determinan a una variable.	Factores económicos	Costo de traslado al área recreativa
			Gasto total del viaje al área recreativa
			Gastos promedio del hogar
		Factores sociales	Intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa
			Medio de transporte al área recreativa
			Rol del entrevistado en su hogar
			Tiempo de transporte al área recreativa
		Factores demográficos	Tiempo de visita al área recreativa
			N° de total de acompañantes
			N° de visitas al área recreativa

*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.3 Población, Muestreo y Muestra

#### 3.3.1 Población

La población estuvo conformada por la totalidad de visitantes al área recreativa Laguna Pomacochas, ubicada en el distrito de Florida, provincia de Gongará, departamento de Amazonas.

#### 3.3.2 Muestra

El tamaño de la muestra que se tomó para la aplicación de cuestionarios, se estableció mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{e^2} \times 100$$

Donde:

$e$  = Error muestral deseado

$p$  = la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

$q$  = la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir,  $(1-p)$

Estos datos son generalmente desconocidos y se suele suponer que  $p = q = 0.50$

$Z^2 = 1.96$  para una distribución normal es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.5^2} \times 100 = 384.16$$

$n = 385$ , el tamaño de la muestra.

El nivel de confianza indicó la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95% de confianza con un nivel de significancia de 5% es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 5%.

### **3.4 Técnicas, Instrumentos, Equipos y Materiales**

La esencia de la investigación radicó en la recolección de información que se encontró en la realidad problemática. Al respecto Hernández, Fernández, & Baptista (2014) refieren que este tipo de fuentes se caracterizaron por brindar información de primera mano, la que es de suma importancia para el estudio.

Para facilitar el proceso de investigación, el instrumento que se utilizó fue una encuesta que se aplicó por medio de cuestionarios, con la finalidad de recoger los datos de información demográfica, económica y social de los visitantes y/o personas interesadas al área recreativa Laguna Pomacochas.

#### **3.4.1 Técnicas de procesamiento de datos.**

La base de datos se obtuvo de la aplicación de la encuesta, la cual está plasmada en una hoja de cálculo del programa Excel, que permitió a su vez, evaluar e interpretar cada variable con el propósito de una comparación y análisis, mediante la estadística descriptiva.

Además, nos ayudó a explicar de manera dinámica, gráficos con datos exactos para un mejor entendimiento y posterior procesamiento de datos.

### **3.4.2 Análisis estadísticos de datos.**

Respecto al análisis estadístico de datos, se utilizaron los programas informáticos Eviews versión 9 y Stata versión 16.0, los cuales nos permitieron identificar la correlación que existió entre las variables independientes y la variable dependiente, tomando en cuenta niveles de medición. Se realizó también tabulaciones de datos, cálculos de promedios, medias, varianzas, etc. y el análisis económico, estadístico y econométrico de los datos.

## Capítulo 4: Resultados

### 4.1 Estimación del Modelo y valoración económica

#### 4.1.1 Estimación del modelo de regresión logística

La tesis ha diseñado un modelo explicativo, descriptivo que se representó mediante una ecuación estructural para el tiempo considerado. A continuación, se denota la ecuación:

$$DAP = \beta_0 + \beta_1 * CTR + \beta_2 * EAG + \beta_3 * GTR + \beta_4 * GPH + \beta_5 * MTR + \beta_6 * NTA + \beta_7 * NVR + \beta_8 * RDH + \beta_9 * TTR + \beta_{10} * TVR + U_t$$

Donde:

DAP: Disposición a pagar con mejoras

CTR: Costo de traslado al área recreativa

EAG: Intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa

GTR: Gasto total del viaje al área recreativa

GPH: Gastos promedio del hogar

MTR: Medio de transporte al área recreativa

NTA: N° total de acompañantes

NVR: N° de visitas al área recreativa

RDH: Rol del entrevistado en su hogar

TTR: Tiempo de transporte al área recreativa

TVR: Tiempo de visita al área recreativa

Ut: Error

$\beta_i < 0$

#### 4.1.1 Regresión logística del modelo.

Para la estimación del modelo anteriormente explicado, se utilizó el modelo de regresión logit, el cual se realizó a través de la data generada con los resultados de nuestra encuesta, y consecuentemente, se procedió a estimar la regresión econométrica en el programa Stata (vers. 16.0).

El objetivo fue obtener una estimación ajustada a la probabilidad de una disposición de pago por mejoras, se buscó predecir un resultado binario, en función de la respuesta a la interrogante de la variable endógena, la cual tendrá dos valores, donde la respuesta Sí =1 y No = 0, obteniendo la siguiente tabla:

Tabla 2.  
*Regresión estimada logit.*

DAP	Coef.	Std. Err.	T	P >  t	[95% Conf. Interval]	
CTR	0.528126	0.0168334	0.45	0.001	0.1761766	0.5818219
EAG	-0.574007	0.0325355	-1.90	0.005	-0.1.16697	0.0189509
GTR	-0.2436526	0.0136315	-0.44	0.001	-0.3268631	0.2074831
GPH	-0.625912	0.0169627	-1.44	0.000	-0.5761146	0.0888094
MTR	0.400579	0.0301292	0.27	0.092	0.5104626	0.6705784
NTA	0.303946	0.0123446	0.49	0.060	0.1815547	0.3053439
NVR	0.509231	0.0132959	0.38	0.001	0.2096723	0.6115183
RDH	-0.186231	0.0188104	-0.99	0.000	-0.55491	0.1824476
TTR	0.2870374	0.0263923	1.09	0.002	0.2302434	0.8043183
TVR	0.1141917	0.0213287	0.54	0.003	0.3038426	0.532226
Cons.	2.11313	0.9642907	2.19	0.002	0.2231549	4.003105

Nota: Tomado de Stata (versión 16) [software de computación].

Elaboración: por autor

Tabla 3.

*Significancia del modelo*

Fuente	SS	Df	MS		
Modelo	108.349214	10	130.49214	Número de obs =	385
Residuo	491.300136	374	0.131818547	R-cuadrado =	0.5466
Total	408.649350	384	1.131899351	F (10, 374) =	51.02
				Prob > F =	0.0001
				Adj R-cuadrado =	0.5426
				Raíz MS =	0.56307

Nota: Tomado de Stata (versión 16) [software de computación].

Elaboración: por autor

Para un F estadístico alto y una probabilidad de 0%, se logró afirmar que el modelo presentó una significancia de manera global. De acuerdo al modelo, el valor de R-cuadrado fue de 0.5426 considerado alto, lo cual informa que es posible explicar un 54.26% de la variabilidad de DAP con mejoras atendiendo a los cambios en los valores de sus determinantes independientes.

En la tabla 3, se observó la regresión que estimó los efectos del conjunto de determinantes exógenas sobre la variable DAP.

$$\begin{aligned} \text{DAP} = & \beta_0 + 0.5281*\text{CTR} - 0.5740*\text{EAG} - 0.2436*\text{GTR} - 0.6259*\text{GPH} + \\ & 0.4005*\text{MTR} + 0.3039*\text{NTA} + 0.5092*\text{NVR} - 0.1862*\text{RDH} + 0.2870*\text{TTR} + \\ & 0.1142*\text{TVR} + U_t \end{aligned}$$

Teniendo en cuenta que en las estimaciones de modelo logit, los coeficientes no fueron directamente interpretables, se tomó los signos de cada coeficiente y sus P-value para explicar los cambios en disposición a pagar con mejoras en función a sus determinantes:

El costo de traslado al área recreativa muestra un coeficiente con signo positivo, el cual indicó que, ante un aumento en el costo de traslado, la disposición a pagar con mejoras, tendrá propensión a aumentar, se explica en el sentido que, las personas tienen disposición a

pagar sin importar los costos en los que incurran para llegar, teniendo en cuenta la existencia de mejoras en el área recreativa, este efecto es estadísticamente significativo (p-value = 0.001).

En la determinante que representa a la intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa se observó un coeficiente con signo negativo, el cual indicó que, ante la intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras de los encuestados, tendrá propensión a disminuir, la cual fue estadísticamente significativa juzgando el valor de su P-value = 0.005.

En la determinante económica que representó el gasto total en la visita área recreativa se observó un coeficiente con signo negativo, el cual indicó que, ante un aumento en el gasto total en la visita al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a disminuir, la cual será estadísticamente significativa, P-value = 0.001.

Los gastos promedio del hogar del visitante indican un coeficiente con signo negativo, el cual indicó que, ante un aumento en los gastos promedio del hogar de cada encuestado, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a disminuir, la cual será estadísticamente significativa, juzgando el valor (P-value = 0.000), y este resultado nos detalla que cuando los gastos en el hogar aumentaban, los miembros en el hogar tendían a restringir sus pagos.

Además, el medio de transporte al área recreativa mostró un coeficiente con signo positivo, el cual indica que, ante un aumento por las mejoras en el medio de transporte al área recreativa, la disposición a pagar, tendrá propensión a aumentar, la cual no fue estadísticamente significativa, P-value = 9.2%.

También, analizamos el número total de acompañantes al área recreativa donde se demostró un coeficiente con signo positivo, el cual indicó que, ante un aumento en el número

total de acompañantes al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a aumentar, la cual no fue estadísticamente significativa, juzgando el valor de su  $P\text{-value} = 6\%$ .

En la determinante social que representó al número visitas al área recreativa, se observó un coeficiente con signo positivo, el cual indicó que, ante un aumento en el número visitas al área recreativa, existió un aumento en la disposición a pagar con mejoras, la cual fue estadísticamente significativa, ( $P\text{-value} = 0.001$ ), en este sentido mejoras en el área recreativa, traerá mayor número de visitantes dispuestos a pagar por visitar la laguna Pomacochas.

Además, el rol en el hogar del encuestado demostró un coeficiente con signo negativo, el cual indicó que, ante un aumento en la disposición a pagar con mejoras, el rol en el hogar del encuestado tendrá propensión a disminuir, es decir perciba menos ingresos como asalariado, la cual será estadísticamente significativa, donde su  $P\text{-value} = 0.000$ .

El tiempo de transporte al área recreativa demostró un coeficiente con signo positivo, el cual indicó que, ante un aumento en el tiempo de transporte al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras, tendrá propensión a aumentar, el cual fue estadísticamente significativo juzgando el valor de su  $P\text{-value} = 0.002$ , esto se explicó porque las personas visitantes, disfrutan el camino, sin que haya podido influir el tiempo que les tome llegar a su destino.

El tiempo de visita al área recreativa detalló un coeficiente con signo positivo, el cual indicó que, ante un aumento en el tiempo de visita al área recreativa por factores beneficiosos al destino turístico de la laguna Pomacochas, la disposición a pagar con mejoras, tendrá propensión a aumentar, la cual fue estadísticamente significativo, contando con el valor de su  $P\text{-value} = 0.003$ .

### Cálculo e interpretación de los odds ratios (OR).

Teniendo en cuenta que los odds ratios son medidas de asociación logística que detallaron las relaciones entre la variable dependiente binaria y sus determinantes. La variable DAP fue medida por el coeficiente resultante en la regresión logit, que representaron la razón de posibilidades que obtuvo el efecto de cada determinante en la disposición a pagar con mejoras.

Tal y como se ha comentado anteriormente, el odds ratio (OR) de un individuo con patrón X se define como el cociente entre la probabilidad de que  $Y=1$  dado dicho patrón  $X_1$  y la probabilidad de que  $Y=0$  dado  $X_2$ . Así un odds ratio de  $1/3$  para un patrón X se interpreta diciendo que para dicho patrón la probabilidad de que se dé  $Y=1$  es una tercera parte de la probabilidad de que  $Y=0$ . Aclarando que en nuestro estudio  $Y = \text{DAP}$  (variable dependiente) y  $X_i$  son las determinantes o variables explicativas, también llamadas independientes.

Tabla 4.

*Regresión estimada logit – Cálculo de los Odds Ratios.*

DAP	Odds Ratio	Std. Err.	T	P >  t	[95% Conf. Interval]	
CTR	1.957722	0.1233886	0.45	0.001	0.8761766	1.9681821
EAG	0.557683	0.1680811	-1.90	0.005	0.416697	0.7189509
GTR	0.520885	0.1636315	-0.44	0.001	1.3268631	1.9207483
GPH	0.582737	0.1328068	-1.44	0.000	0.5761146	0.0888094
MTR	1.105916	0.3287722	0.27	0.092	0.8104626	1.3705784
NTA	1.261758	0.130522	0.49	0.060	1.8815547	2.3023439
NVR	1.805895	0.140672	0.38	0.001	0.9096723	1.6115183
RDH	0.530906	0.1561912	-0.99	0.000	0.5549154	1.1824476
TTR	2.598585	.03322699	1.09	0.002	2.2302434	2.6043183
TVR	2.116941	0.0370955	0.54	0.003	1.9303842	2.3532226
Cons.	7.502648	0.9642907	2.19	0.002	3.2231549	8.003105

Nota: Tomado de Stata (versión 16) [software de computación].

Elaboración: por autor

En la figura 5, se observó la regresión que estimó los odds ratios del conjunto de determinantes independientes sobre la variable dicotómica DAP.

Donde:

Odds  $Y=1$ , cuando  $X$  se incrementa en una unidad

Si  $OR > 1$ , los odds de  $Y$  se incrementan

Si  $OR < 1$ , los odds de  $Y$  disminuyen

El costo de traslado al área recreativa (CTR), demostró un odds ratio con coeficiente  $1.95 > 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en el costo de traslado, la disposición a pagar con mejoras, tendrá propensión a aumentar, con una razón de posibilidades de 1.95, es decir, casi de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante muestra asociación con la variable dependiente.

En la determinante que representó a la intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa (EAG), se observó un odds ratio con coeficiente  $0.55 < 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en la intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras de los encuestados, tendrá propensión a disminuir, con una razón de posibilidades de 1.81 (inversa), es decir una razón de casi 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

En la determinante económica que representó el gasto total en la visita área recreativa (GTR), se observó un odds ratio con coeficiente  $0.52 < 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en el gasto total en la visita al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a disminuir, con una razón de posibilidades de 1.92 (inversa), es decir una razón casi de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

Los gastos promedio del hogar del visitante (GPH), indicaron un odds ratio con coeficiente  $0.58 < 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en los gastos promedio del hogar de cada encuestado, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a disminuir, con una razón de posibilidades de 1.72 (inversa), es decir una razón casi de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

Además, el medio de transporte al área recreativa (MTR), demostró un odds ratio con coeficiente  $1.10 > 1$ , el cual indicó que, ante un aumento por las mejoras en el medio de transporte al área recreativa, la disposición a pagar, tendrá propensión a aumentar, con una razón de posibilidades de 1.10, es decir una razón casi de 1 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró una no asociación con la variable dependiente.

También, se analizó el número total de acompañantes al área recreativa demostró un odds ratio con coeficiente  $1.26 > 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en el número total de acompañantes al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras tendrá propensión a aumentar, con una razón de posibilidades de 1.26, es decir una razón casi de 1 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró una no asociación con la variable dependiente.

En la determinante social que representó al número visitas al área recreativa, se observó un odds ratio con coeficiente  $1.80 > 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en el número visitas al área recreativa, habrá un aumento en la disposición a pagar con mejoras, con una razón de posibilidades de 1.80, es decir una razón casi de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

Además, en el rol en el hogar del encuestado, se observó un odds ratio con coeficiente  $0.53 < 1$ , el cual indicó que, ante un aumento en la DAP con mejoras, el rol en el hogar del encuestado tiene propensión a disminuir, con una razón de posibilidades de 1.72 (inversa), se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

En el tiempo de transporte al área recreativa se observó un odds ratio con coeficiente 2.59, el cual indicó que, ante un aumento en el tiempo de transporte al área recreativa, la disposición a pagar con mejoras, tiene propensión a aumentar, con una razón de posibilidades de 2.59, es decir una razón más de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

En el tiempo de visita al área recreativa se observó un odds ratio con coeficiente 2.11, el cual indicó que, ante un aumento en el tiempo de visita al área recreativa por factores beneficiosos al destino turístico de la laguna Pomacochas, la disposición a pagar con mejoras, tiene propensión a aumentar, con una razón de posibilidades de 2.11, es decir una razón de 2 a 1, por lo que se concluyó que esta determinante demostró asociación con la variable dependiente.

### **Análisis e interpretación de los efectos marginales.**

En economía, finanzas e incluso en estadística y econometría el efecto marginal se refiere al cambio o impacto medido en un sistema o resultado cuando ocurre una alteración deliberada o controlada en una variable.

Los efectos marginales promedio estimados con base en los coeficientes del modelo logit original, permitió una mejor interpretación de la incidencia de cada variable sobre la probabilidad de que los visitantes a la laguna Pomacochas, tengan una mayor disponibilidad a pagar (DAP=1).

Esto quiere decir que, un cambio discreto de las variables independientes, influye en el incremento o disminución de la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente, que se explican con mayor precisión según los resultados de la regresión realizada:

Efectos marginales logit

$$y = \text{Pr (DAP) (predict)}$$

$$= 0.75301157$$

Este resultado indicó que, para las 385 personas encuestadas, existió un promedio general en la disponibilidad a pagar, el cual fue de 75.30%.

A continuación, se explicó a detalle los efectos marginales de cada variable explicativa, entre la variable explicada:

Tabla 5.  
*Efectos marginales*

VARIABLE	dy/dx	Std. Err.	z	P > z	[95% Conf. Interval]	x
CTR	0.0662518	0.01463	0.45	0.035	-0.022061 0.073536	2.25195
EAG	-0.1472936	0.04309	-1.79	0.047	-0.161748 0.071061	0.327273
GTR	-0.0348410	0.01708	-0.44	0.029	-0.040958 0.02599	1.63117
GPH	-0.0105499	0.0211	-1.45	0.012	-0.071896 0.010797	2.60779
MTR	0.1003790	0.03776	0.27	0.057	-0.063971 0.184047	1.51429
NTA	0.0752004	0.01546	0.49	0.085	-0.022727 0.077872	0.87013
NVR	0.0638401	0.01666	0.38	0.010	-0.026262 0.099031	1.54286
RDH	0.0233502	0.0235	-0.99	0.022	-0.069411 0.035271	1.87273
TTR	0.0159806	0.03283	1.10	0.030	-0.028351 0.1033	1.34026
TVR	0.0143107	0.0267	0.54	0.024	-0.038018 0.066653	1.38961

Nota: Tomado de Stata (versión 16) [software de computación].

Elaboración: por autor

Por un lado, se observó que, la intervención del estado en el área recreativa es lo que más afectó la probabilidad de que haya una alta disponibilidad a pagar, seguida del gasto de transporte y, en menor medida, los gastos promedios en el hogar. Por este motivo las personas consideraron que, si existe una intervención por parte del estado, se reduce en 14.7% la probabilidad de que dispongan a pagar una entrada por visitar la laguna Pomacochas.

A su vez que, el número total de acompañantes (familia y/o grupo de amigos), el número de visitas al área recreativa, y el rol del visitante en el hogar, aumentaron en un 7.5%, 6.6% y 2.3% respectivamente, la probabilidad de tener mayor DAP. Por otra parte, el medio de transporte, el tiempo del traslado y la duración del tiempo de la visita a la laguna, tuvieron en menor medida efectos positivos, con un aumento de 1.3% en promedio la probabilidad de tener alta disposición a pagar.

En un análisis individual, cuando los resultados promedios aumentan, la DAP aumentan en 1 unidad; si el promedio 2.25195 del costo de transporte al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 6.6%; si el promedio (0.327273) de la intervención del estado en el área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, disminuye en 14.7% si el promedio (1.63117) del gasto de transporte en el área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, disminuye en 3.5%, si el promedio (1.51429) del medio de transporte al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 1%, si el promedio (0.87013) del número total de acompañantes al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 7.5%, si el promedio (1.54286) del número total de visitas al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 6.3%, si el promedio (1.87273) del rol encuestado en su hogar (genera ingresos) aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 2.3%, si el promedio (1.34026) del tiempo de transporte al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 1.5%, y cuando el promedio (1.38961) del número total de visitas al área recreativa aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, aumenta en 1.4%.

Por otro lado, tenemos que cada vez que el promedio (2.60779) del gasto promedio en el hogar del encuestado, aumenta en 1 unidad, la probabilidad de que haya disposición a pagar, disminuye en 1%.

En esta parte se evaluó los signos esperados de acuerdo al modelo especificado y el sustento teórico.

Modelo econométrico especificado:

$$DAP = \beta_0 + \beta_1 * CTR + \beta_2 * EAG + \beta_3 * GTR + \beta_4 * GPH + \beta_5 * MTR + \beta_6 * NTA + \beta_7 * NVR + \beta_8 * RDH + \beta_9 * TTR + \beta_{10} * TVR + U_t$$

Modelo econométrico estimado:

$$DAP = \beta_0 + 0.0528 * CTR - 0.5740 * EAG - 0.0597 * GTR - 0.2437 * GPH + 0.0801 * MTR + 0.0604 * NTA + 0.0509 * NVR - 0.1862 * RDH + 0.2870 * TTR + 0.1142 * TVR + U_t$$

De las 10 determinantes que explican la disposición a pagar, 6 de ellas, tales como el costo de traslado al área recreativa (CTR), el medio de transporte al área recreativa (MTR), el número total de acompañantes (NTA), el número de visitas al área recreativa (NVR), el tiempo de transporte al área recreativa (TTR) y el tiempo de visita al área recreativa (TVR); mostraron una relación directa (signos positivos), con la disposición a pagar con mejoras (DAP). Caso contrario sucede con las determinantes, intervención del estado para mantenimiento y acceso libre al área recreativa (EAG), el gasto total en el área recreativa (GTR), los gastos promedio del hogar (GPH) y el rol de encuestado en su hogar (RDH), que determinaron una relación inversa con la variable dependiente. Entonces, se puede decir que el modelo cumplió con la teoría económica por las relaciones directas e inversa que tuvo cada una de las determinantes con la variable dependiente.

#### 4.1.2 Valoración Económica

En base al número de visitantes mensual durante el año 2019, y el valor unitario de cada entrada de la disposición a pagar, se ha determinado un valor económico anual del área recreativa Laguna Pomacochas, la cual resultó 53,310.00 soles en promedio, es decir si el precio de la entrada era S/. 3.00; si el precio de la entrada tenía valor de S/. 1.00, el coste mínimo era de 177,70.00 soles; el valor máximo acumulado fue 888,50.00 soles, en caso la entrada hubiese costado S/. 5.00.

Tabla 6.

*Estimación de los valores recaudados según valor de entrada*

Mes	Año 2019		Monto recaudado según costo de entrada			
	N <sup>a</sup> de visitantes	S/. 1	S/. 2	S/. 3	S/. 4	S/. 5
Enero	1107	1107	2214	3321	4428	5535
Febrero	1383	1383	2766	4149	5532	6915
Marzo	749	749	1498	2247	2996	3745
Abril	1371	1371	2742	4113	5484	6855
Mayo	1630	1630	3260	4890	6520	8150
Junio	637	637	1274	1911	2548	3185
Julio	1875	1875	3750	5625	7500	9375
Agosto	2012	2012	4024	6036	8048	10060
Septiembre	1457	1457	2914	4371	5828	7285
Octubre	1713	1713	3426	5139	6852	8565
Noviembre	1842	1842	3684	5526	7368	9210
Diciembre	1994	1994	3988	5982	7976	9970
<b>Total Recaudado</b>		<b>17770</b>	<b>35540</b>	<b>53310</b>	<b>71080</b>	<b>88850</b>

Nota: Base de datos de la página web de la municipalidad distrital

Elaboración: por autor

También se calculó el costo promedio total del viaje por persona (pasajes, alimentación, equipos y entradas, días de permanecía) al área recreativa laguna Pomacochas, el valor promedio fue de 618.22 soles, con un costo mínimo es de 13.50 soles, y máximo de 8450 soles, esta recaudación se destinaría la implementación de un programa de conservación a cargo del patronato o del municipio responsable.

## 4.2 Análisis Descriptivo

### 4.2.1 Costo de viaje en base a la disponibilidad a pagar (DAP).

#### 4.2.1.1 Disponibilidad de los visitantes para pagar una entrada al área recreativa laguna Pomacochas, con fines de mejoramiento

Para iniciar con el análisis descriptivo, se diseñó en la encuesta, una pregunta directa respecto a la decisión de cada uno de los visitantes en el establecimiento de un pago para entrar a la laguna Pomacochas, esto a fin de mejorar las condiciones de la misma. Esta interrogante respecto a la variable dependiente nos mostró los siguientes resultados.

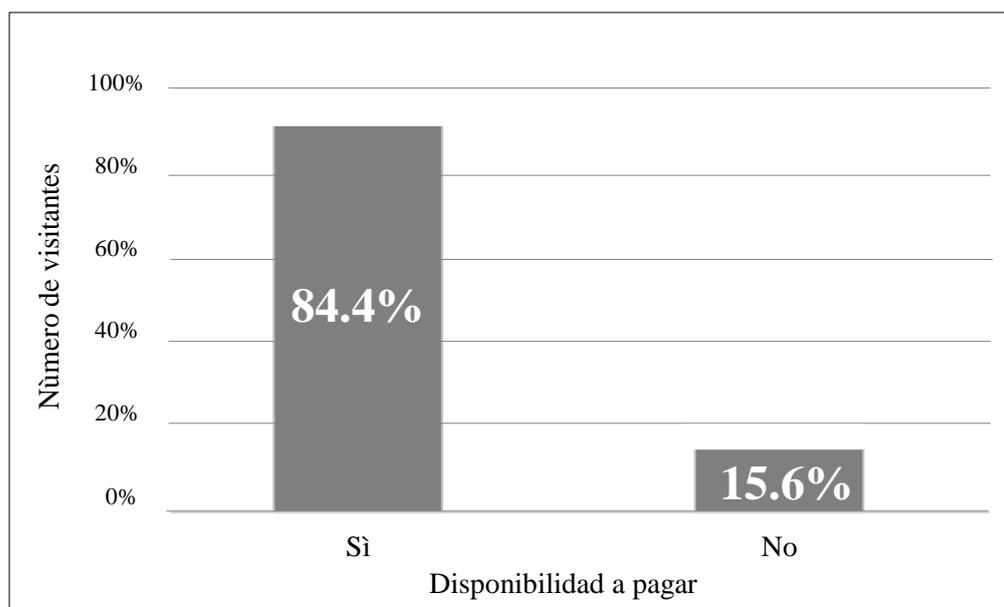


Figura 1. Disponibilidad a pagar de los visitantes.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

La figura 1 precisó que, ante la pregunta sobre una disposición a pagar a los 385 encuestados, existió una predisposición de pago de 325 visitantes, quienes conformaron una mayoría de 84.4% y existió una decisión negativa por parte de 60 encuestados (15.6%).

#### 4.2.1.2 Valor en soles de los visitantes que estarían dispuestos a pagar una entrada para un mejoramiento del área recreativa laguna Pomacochas

Se tuvo en cuenta la decisión de cada uno de los encuestados respecto al establecimiento de un pago para entrar a la laguna Pomacochas, con fin de mejorar sus condiciones, se planteó además la interrogante que pretendió obtener información sobre los montos de estos pagos; esto plasmado en la figura 2, que detalló lo siguiente:

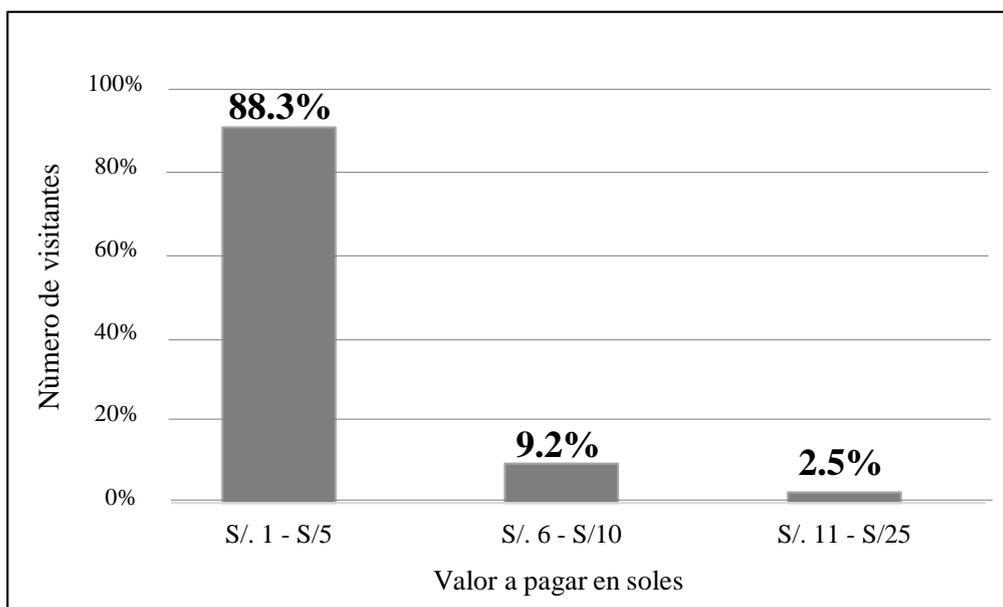


Figura 2. Valor a pagar de los visitantes en S/.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

De los 325 encuestados que afirmaron una disposición de pago por una entrada que conlleve a un mejoramiento en las condiciones del área recreativa laguna Pomacochas; existió una mayoría de 287 visitantes, los cuales representaron un 88.3% de este universo, quienes mostraron una decisión de pago de entre S/.1 a S/.5, seguido por grupos relativamente reducidos con rangos de disposición de pago distintos; para un 9.2%, el pago óptimo de entrada sería de entre S/.6 a S/.10 y cerrando esta distribución el porcentaje de 2.5% que representaron la decisión de pago más baja de la figura, entre S/.11 a S/.25.

## 4.2.2 Dimensión económica.

### 4.2.2.1 Costo de traslado o transporte de la vivienda al área recreativa laguna Pomacochas

Para empezar con el análisis de las determinantes económicas se planteó recoger información sobre el gasto incurrido en el transporte de la vivienda de los encuestados al distrito de la Florida, provincia de Bongará en el departamento de Amazonas; dónde se ubica el área recreativa laguna Pomacochas.

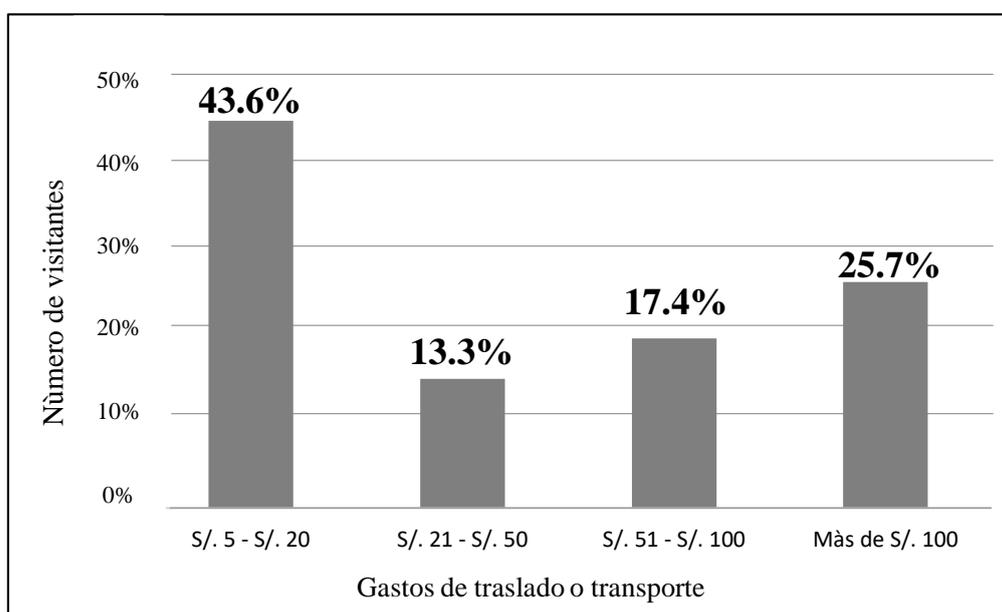


Figura 3. Gastos de traslado o transporte al área recreativa laguna Pomacochas.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

La figura 3 se detalló que, de los 385 encuestados el porcentaje más alto está determinado por un grupo de 168 encuestados, que se encontraron en un rango de gasto de S/.5 a S/.20, lo cual representó un 43.6% del total, continuando con porcentajes relativamente alejados, un grupo de 99 personas representó un 25.7%, los cuales incurrieron en un rango de gasto de más de S/.100 , seguido de 67 visitantes que forman un 17.4%, quienes se encontraron en el rango de gasto de S/.51 a S/.100 y siendo el porcentaje menor, un 13.3% formado por 51 personas que calificaron en el rango de gasto en traslado de S/.21 a S/.50.

#### 4.2.2.2 Gasto total en la visita al área recreativa por parte de los visitantes

Además, para continuar con el análisis económico de las determinantes, se planteó la interrogante respecto al gasto total incurrido por parte de los encuestados en su visita al área recreativa laguna Pomacochas.

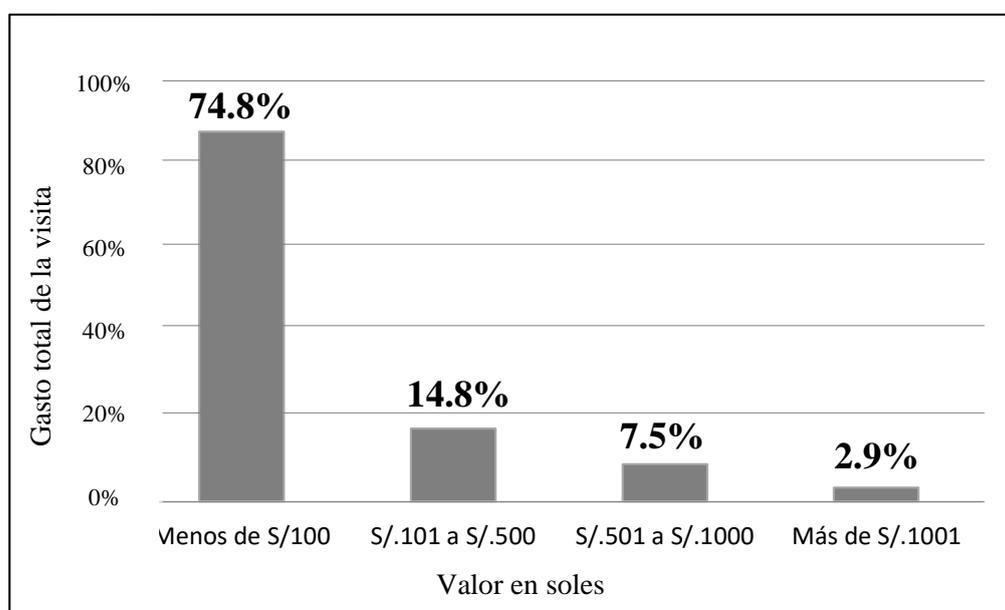


Figura 4. Gasto total en la visita al área recreativa laguna Pomacochas.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

En la figura 4, se observó a detalle que, de la muestra total de encuestados, existió un grupo relativamente mayor a los demás; son 288 personas que representaron el 74.8% de los visitantes, quienes declararon valores de gasto máximo de S/.100 en su visita al área recreativa, seguido de un porcentaje más bajo, determinado por 57 encuestados, quienes se encontraron en un rango de gasto total entre S/.100 a S/.500, que representaron un 14.8% del universo de encuestados; continuando con porcentajes cercanos, un grupo de 29 personas que representó el 7.5%, los cuales incurrieron en gastos máximos de S/.1000 y fue el porcentaje menor, un 2.8% conformado por solo 11 visitantes que calificaron en gastos mayores a los S/.1000 en su visita a laguna Pomacochas.

### 4.2.2.3 Gastos promedio en el hogar del encuestado

Para determinar el factor económico se tuvo en cuenta la determinante que recolectó información respecto a los gastos promedio en el hogar del encuestado.

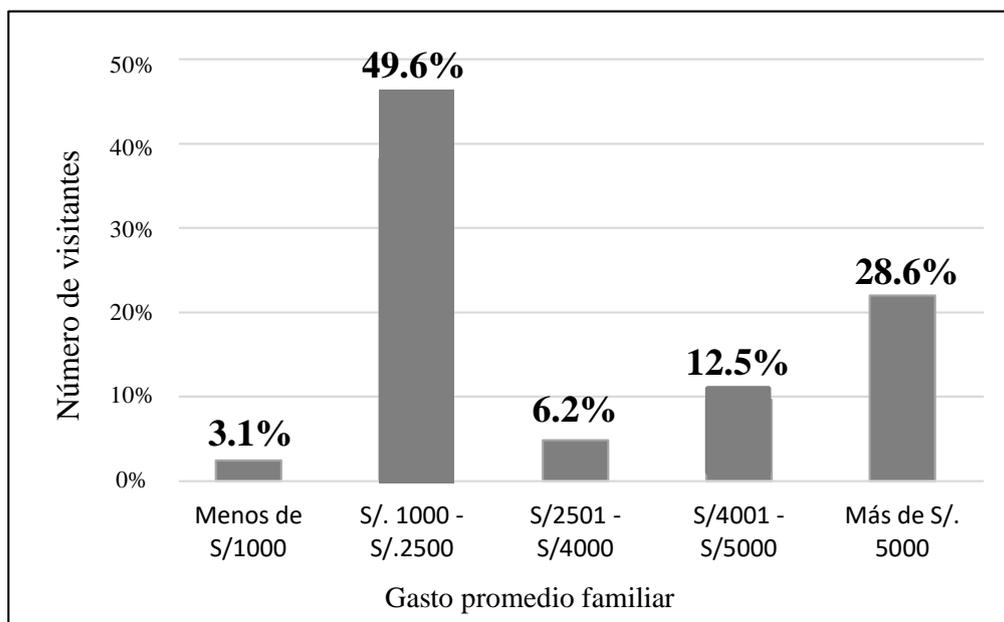


Figura 5. Gastos promedio en el hogar del encuestado.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

Lo que generó la figura 5, la cual precisó que, de los 385 encuestados, casi la mitad de los encuestados, es decir el 49.6% tuvieron gastos mensuales en un rango de S/.1000 a S/.2500, siendo el porcentaje más alto de la figura, continuando con 110 de los mismos, quienes se encontraron en un rango de gastos mensuales de más de S/.5000, lo cual representó un 28.6% del universo de encuestados, seguido de 48 visitantes que formaron un 12.5%, quienes se encontraron en el rango de gastos mensuales de S/4001 a S/.5000 y terminando la distribución, existen dos grupos de encuestados con un porcentaje relativamente bajo, con un 6.2%, quienes se calificaron en rangos de menos de S/.1000 y un 3.1% de S/.2501 a S/.4000 gastos por fin de mes.

### 4.2.3 Dimensión social.

#### 4.2.3.1 Intervención del estado para el mantenimiento y acceso libre al área recreativa

Para poder evaluar la dimensión social, una de las determinantes fue la opinión de cada uno de los 385 encuestados, respecto a que, si considera obligatorio que el estado debería garantizar la existencia de estos servicios sin exigir pago a los visitantes, en este escenario el estado es el ente responsable del mantenimiento y funcionamiento del área recreativa.

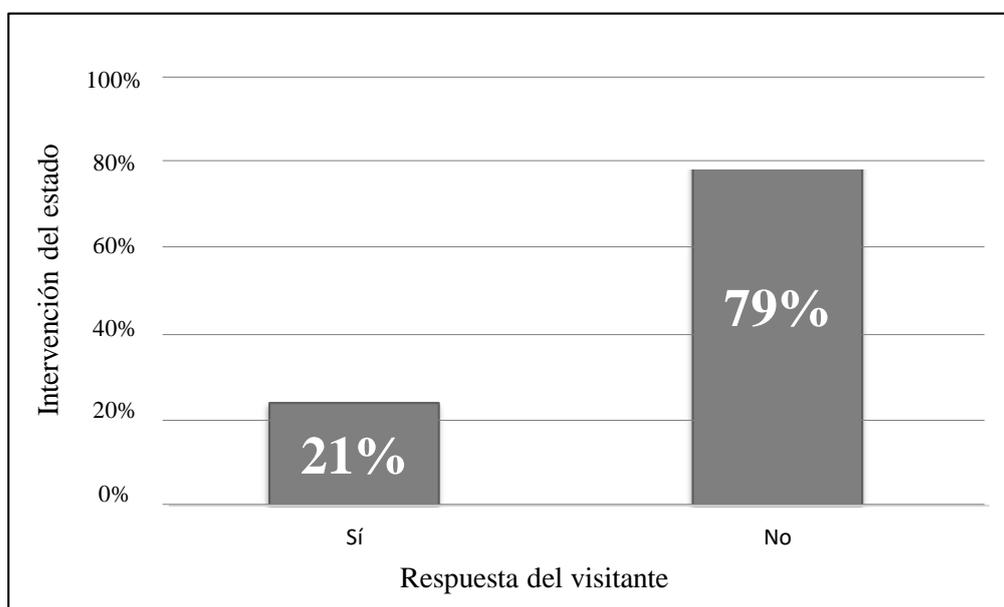


Figura 6. Opinión del entrevistado ante la intervención del estado.

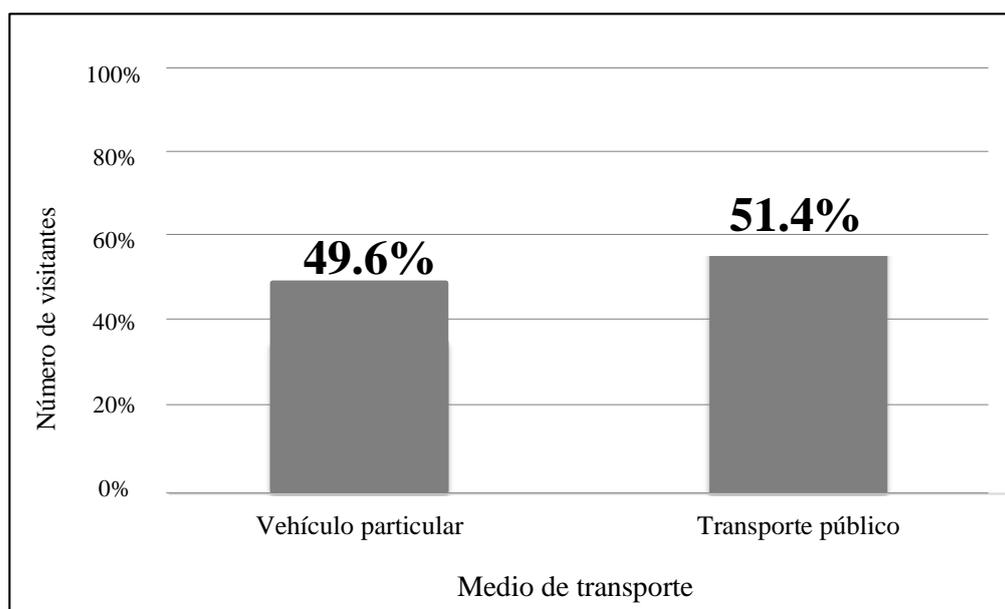
Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

La figura 6, demostró que 306 personas de la muestra, respondieron que no estarían de acuerdo en una intervención estatal para garantizar los servicios del área recreativa, por diferentes motivos entre ellos, el tiempo que se toma la municipalidad para el proceso; por otro lado, tenemos a 79 encuestados, es decir el 21% del total, quienes consideraban obligatoria la intervención del estado, por ser un área recreativa natural.

#### 4.2.3.2 Medio de transporte al área recreativa

Con la encuesta también se obtuvo información sobre el acceso al transporte de los visitantes en su asistencia al área recreativa laguna Pomacochas, por lo cual se planteó la interrogante sobre el uso de una movilidad privada o el uso del transporte público.



*Figura 7.* Medio de transporte al área recreativa laguna Pomacochas.

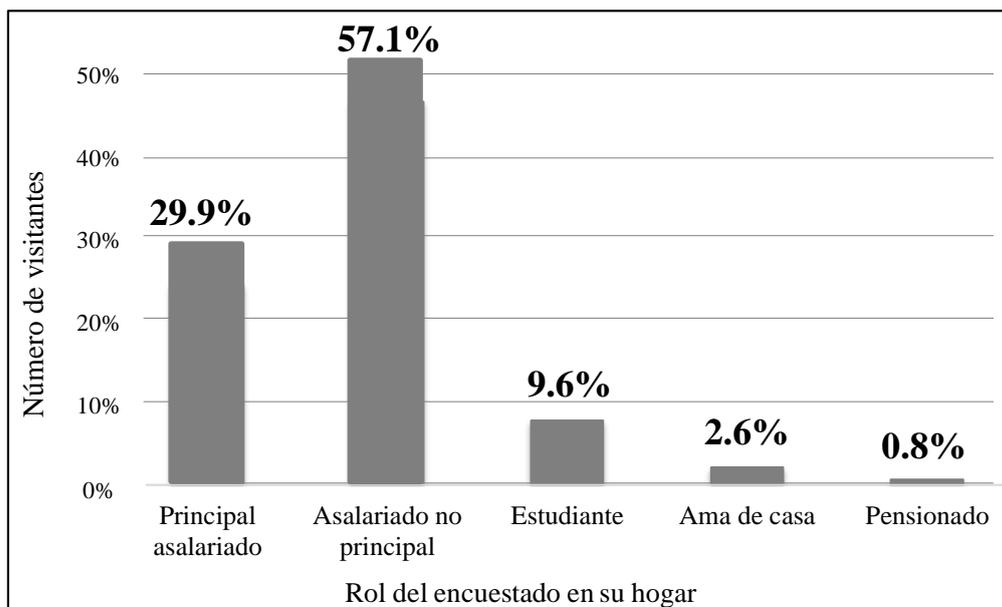
Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

Esto detallado en la figura 7, donde se observó que, de la determinante; el porcentaje mayor lo tienen las personas que visitaron el área recreativa haciendo uso de medios de transporte público (51.4%) y siendo el porcentaje mayor el grupo de visitantes que contaron con un acceso a una movilidad privada (49.6%).

#### 4.2.3.3 Rol del encuestado en su hogar

Para determinar el factor social se tuvo en cuenta la determinante que recolectó información respecto al papel que cumplen los encuestados en su hogar.



*Figura 8. Rol del encuestado en su hogar.*

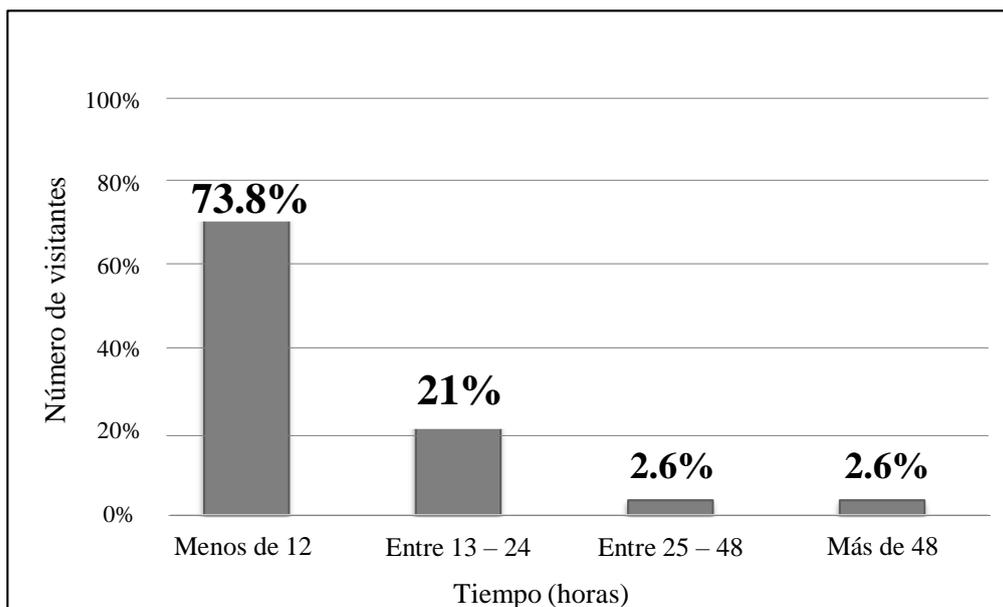
Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

La figura 8, detalló la determinante; de los visitantes al área recreativa laguna Pomacochas, el porcentaje mayor lo tuvieron las personas que se calificaron como asalariados en casa, pero no de carácter principal (57.1%), seguido de un porcentaje de visitantes que consideraron los responsables su hogar, los asalariados principales (29.9%), además se concluyó que del total, un grupo de visitantes eran aún estudiantes (9.6%), continuando con un porcentaje bajo de visitantes que cumplieron con el rol de amas de casa (2.6%) y terminando la distribución con algunas personas que eran pensionados (0.8).

#### ***4.2.3.4 Tiempo de transporte al área recreativa***

Se considera que el tiempo del transporte o traslado que empleó cada visitante desde su casa hasta la laguna Pomacochas, fue una determinante social importante para poder analizar una disposición a pagar, y de acuerdo con lo mencionado, la figura 9 nos detalló que, la mayoría de visitantes demoraron máximo 12 horas en llegar, esto quiere decir que la mayoría de visitantes son de zonas aledañas al área recreativa.



*Figura 9.* Tiempo de transporte a la laguna Pomacochas.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

También se observó que, existe un porcentaje considerable del 21% (81 personas), que emplearon un tiempo de 13 a 24 horas para su llegada, y finalmente 20 encuestados emplearon en promedio 48 horas.

#### ***4.2.3.5 Tiempo de visita al área recreativa***

Otro factor importante a tener en cuenta, es el tiempo que dura la visita a la laguna Pomacochas, el cual se fundamentó en los resultados de la encuesta, se estableció que el tiempo máximo que emplean en la visita, es de 2 días.

La figura 10, demostró que 284 visitantes, es decir la mayoría permanecieron en el área recreativa de 1 a 12 horas, esto mayormente se da por la falta de servicios complementarios a una visita turística, seguido de 17.7% (68 personas), de los cuales su visita duró entre 13 y 24 horas, y por último solo 33 visitantes permanecieron entre 1 y 2 días.

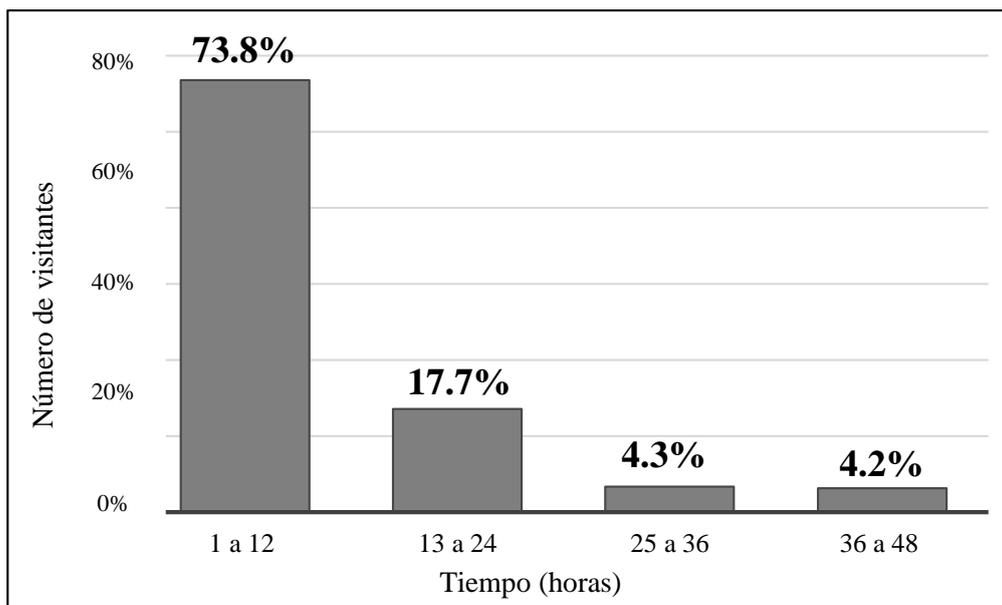


Figura 10. Tiempo de transporte a la laguna Pomacochas.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

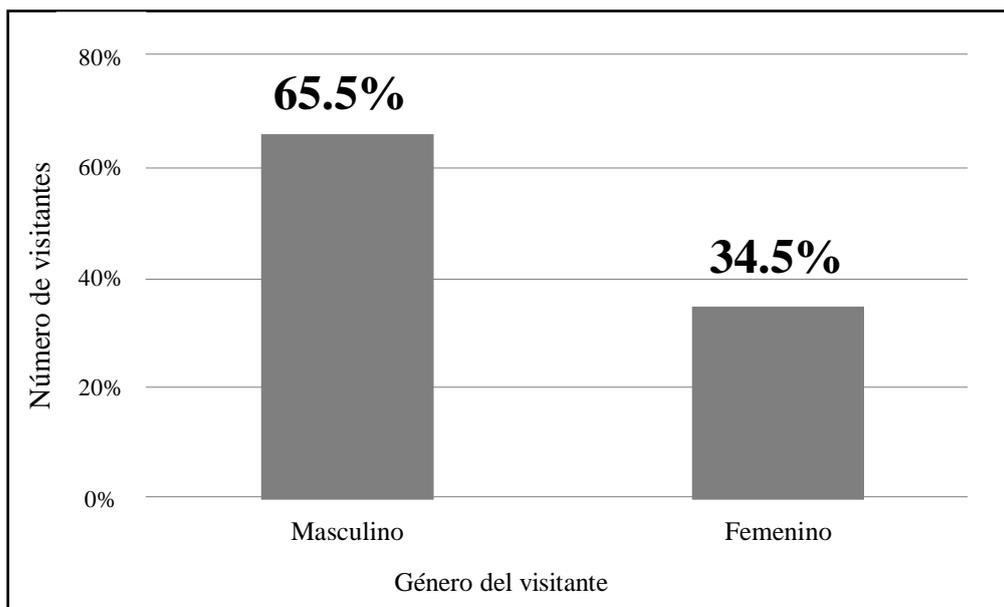
Elaboración: por autor

#### 4.2.4 Dimensión demográfica.

##### 4.2.4.1 Género

Se consideró además conocer el género de los encuestados en su visita al área recreativa laguna Pomacochas.

En la figura 11, se observó a detalle la determinante; de total de la muestra de los visitantes, el porcentaje más alto es de las personas que pertenecieron al género masculino (65.5%) y además se contempló en la gráfica el porcentaje de los visitantes que pertenecen al género femenino.



*Figura 11.* Género del visitante al área recreativa laguna Pomacochas.

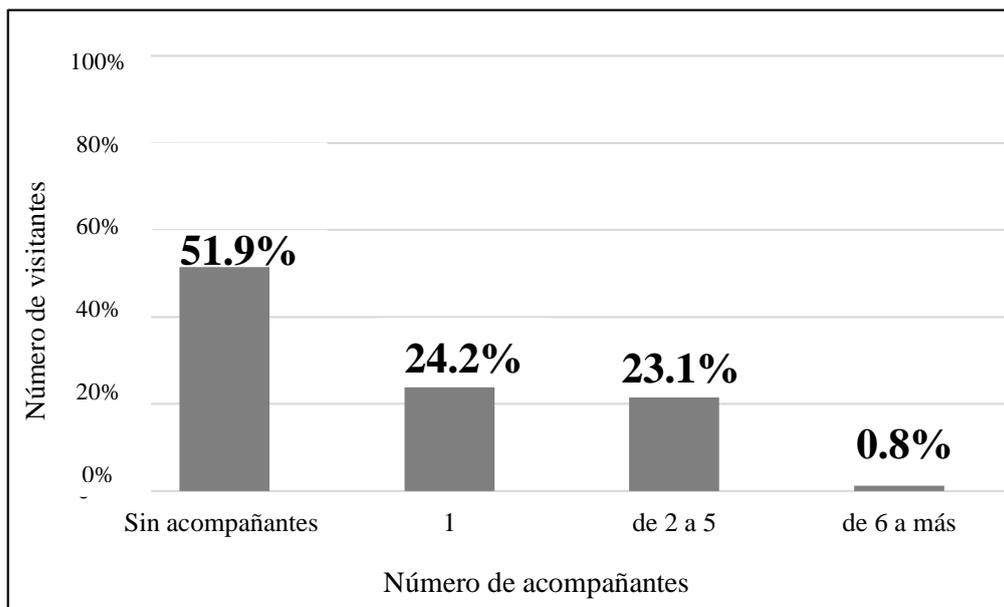
Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

#### **4.2.4.2 Número total de acompañantes al área recreativa**

Además, para continuar con el análisis social de las determinantes, se planteó la interrogante respecto al número total de acompañantes de los encuestados en su visita al área recreativa laguna Pomacochas.

En la figura 12, se observó a detalle que, de la muestra total de encuestados, existió un grupo relativamente mayor a los demás; son 200 personas que representaron el 51.9% de los visitantes, quienes realizaron su visita al área recreativa sin algún tipo de acompañamiento, seguido de porcentajes relativamente más bajos pero similares, los cuales representaron un 24.2% y 23.1%, el primer grupo determinado por 93 encuestados que responden al acompañamiento en su visita por 1 persona, la otra parte se determina por un grupo similar de 89 encuestados quienes declararon visita la laguna con un grupo de 2 a 5 personas. Cerrando el grupo visitantes con acompañamiento, un 0.8% el cual mencionó un acompañamiento de un grupo de 6 a más personas.



*Figura 12.* Número total de acompañantes a la laguna Pomacochas.

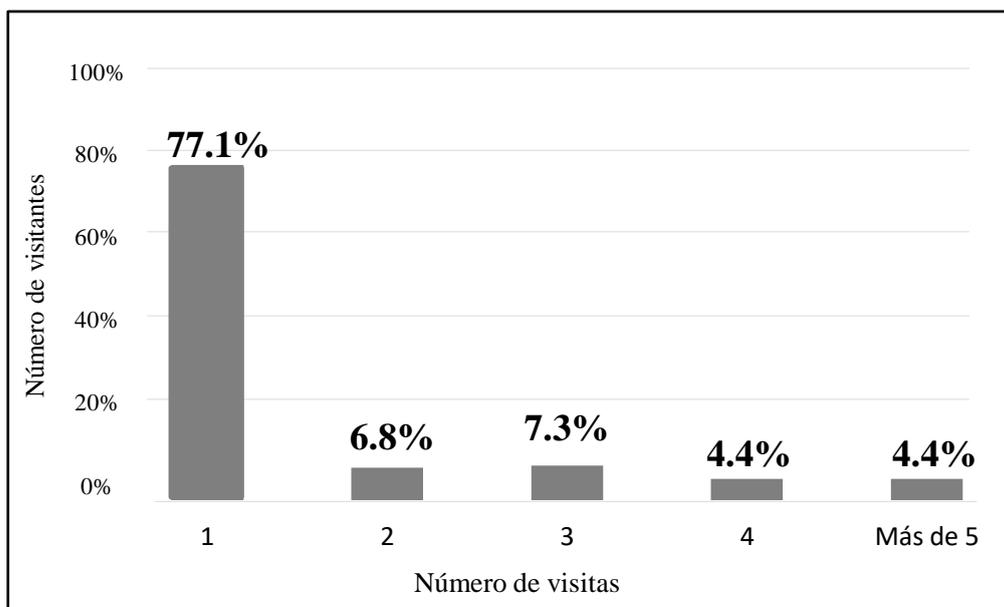
Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

#### **4.2.4.3 Número de visitas al área recreativa**

Se consideró además el planteamiento de una interrogante que respondió a la reincidencia que tuvieron las personas encuestadas en su visita al área recreativa laguna Pomacochas, por lo que se preguntó al número de visitas que las mismas tienen al lugar de estudio.

La figura 13 detalló esta determinante, el número de visitas de los mismos al área recreativa, se obtuvo que el mayor porcentaje de las personas que visitaron la laguna por primera vez fue el 77,1%, además se determinó que un grupo de visitantes registró su tercera visita (7.3%), seguido de un porcentaje de personas que registró una segunda visita (6.8%), continuando con visitantes que reincidieron en su visita por cuarta vez al área natural (4,4%) y terminando esta distribución con un porcentaje similar al anterior, el 4.4% respondió una quinta visita al lugar de estudio.



*Figura 13.* Número de visitas al área recreativa laguna Pomacochas.

Nota: Elaborado con base de datos de la encuesta.

Elaboración: por autor

#### **4.2.5 Medidas de tendencia central y dispersión.**

En un análisis estadístico de las variables, se detallaron las medidas de tendencia como la media o promedio, la mediana y la moda, y adicional a ello, se tuvo a la desviación estándar, kurtosis, Jarque-Bera, medidas de dispersión.

La media es la suma de todos los valores dividido por el total de encuestados; la variable dependiente, disposición a pagar con mejoras, tuvo una media de 0.8441; es decir que para el universo de encuestados existió un promedio de 84.4% de personas con disposición de pago.

El valor de la mediana es el punto en el cual la mitad de las observaciones estaba por debajo del valor y la otra mitad estaba por encima del valor; por ejemplo, la determinante que determinó el costo de traslado o transporte al área recreativa contó con una mediana de 2, que tuvo valores entre S./21 a S./50, lo que indicó que la mitad de encuestados tuvo un CTR superior al S./21 a S./50 soles.

La moda fue el valor que se repite con mayor frecuencia, para el caso las determinantes que tuvieron un valor más repetitivo distinto de cero.

La desviación estándar indicó que tan dispersos estuvieron los datos con respecto a la media. Mientras mayor era la desviación estándar, mayor fue la dispersión de los datos. Por lo tanto, la determinante con los datos más dispersos fue el número total de acompañantes.

Tabla 7.  
*Medidas de tendencia central y dispersión.*

Variable	Obs.	Mean.	Std. Dev.	Median	Moda
DAP	385	0.8441558	0.3631795	1	1
CTR	385	2.251948	1.256816	2	1
EAG	385	0.327227	0.4698283	0	0
GTR	385	1.631169	1.074838	1	1
GPH	385	2.607792	0.8350658	2	2
MTR	385	1.514286	0.5004462	2	2
NTA	385	0.8701299	1.255723	0	0
NVR	385	1.542857	1.165412	1	1
RDH	385	1.872727	0.7443601	2	2
TTR	385	1.34026	0.658332	1	1
TVR	385	1.38961	0.7595888	1	1

Nota: Tomado de Stata (versión 16) [software de computación].

Elaboración: por autor

## Capítulo 5: Discusión

Los resultados de la presente investigación, explicaron que, en la zona recreativa laguna Pomacochas, existe valoración económica de los recursos ambientales, esto se vio reflejado en la presente investigación, donde se definió que, del total de los 385 visitantes en su momento, el 84.4% contaban con disposición a pagar una entrada por valores que se encontraban entre S/.1 y S/.5, recalcando que se les explicó los servicios complementarios que este centro recreativo tendría con sus aportes tanto para los visitantes, como para la población del distrito; situación que presenta similitud con Rodríguez y Sánchez (2016), investigación que determinó la existencia de una alta disposición a pagar para el establecimiento de un plan que permita la conservación de la Sub-cuenca del Río Mucujún, en este caso, a los pobladores se les explicó bajo criterio, que sus aportes serían manejados por autoridades responsables, apreciamos que en ambos casos se analiza que la mayoría de personas están dispuestas a pagar, para mejorar zonas ambientales y su economía.

Este estudio consideró que la determinante económica más influyente en la disponibilidad a pagar por mejoras fue el gasto promedio en el hogar de cada visitante, el cual indicó que el 49.6% gasta máximo S/. 2,500 mensuales, con los resultados bastó para explicar que los ingresos económicos fueron esenciales para el análisis de valoración; contexto que no difirió de la investigación de Tudela (2008), realizada en Puno, la cual se determinó con una influencia significativa de sus variables económicas, concluyendo una disposición de pago por parte de los pobladores, esto a fin de un tratamiento de aguas servidas, sin embargo lo que se ha podido diferenciar es que en la investigación de Tudela, se arrojaron resultados generales de variables económicas y según el criterio de esta investigación se debió especificar las determinantes individualmente para mayor entendimiento de aquellos que lean la investigación o deseen proponer algún proyecto.

Desde un criterio basado en determinantes sociales, la significancia negativa que demostró el rol que cumplió cada uno de los encuestados en su hogar, es decir básicamente quienes calificaban como asalariados principales (29.9%) y asalariados no principales (57.1%), se debió exclusivamente a que su nivel de instrucción educativa fue trascendental en una valoración económica de la laguna Pomacochas para su mejoramiento; situación similar que presentó el estudio de Gálvez (2013), donde determinó la disposición a pagar para la descontaminación de la reserva nacional del Titicaca, esta valoración también presentó un alto índice de decisión de pago, la cual fue preponderantemente influenciada por criterios sociales tales como el nivel educativo de los pobladores, la mencionada investigación fue realizada con una muestra similar, sin embargo con un tipo de valoración contingente, esto con motivo que ya se manifestada contaminación por residuos sólidos y un mal manejo de las aguas servidas, lo que sugirió a criterio del investigador, es que este tipo de investigaciones no solo se centra en factores económicos, sino consecuente con el tema ambiental y de salud.

La investigación estudió diferentes determinantes demográficas, donde se determinó una preponderancia en la decisión de pago en los visitantes por parte del género masculino (65.5%), resultado conveniente a análisis, ya que esto supuso la existencia de diferentes causalidades, entre ellas un desarrollo turístico en desigualdad de géneros, además el estudio señaló también la importancia que tiene el número de acompañantes y la reincidencia que tienen las visitas en la disposición de pago, una valoración económica de laguna Pomacochas para su mejoramiento, basada en el costo – viaje, requirió de caracteres demográficos, sin una trascendencia de aspectos geológicos tal y como determinó la investigación de Charry y Delgado (2012), que obtuvo una preponderancia del género femenino en la disposición de pago para un plan de conservación en la cuenca del río Tunjuelo en Colombia, sin embargo, un análisis como este requirió de soluciones integrales para revertir una situación de deterioro en sus condiciones ambientales basada en un método de contingencia.

## Conclusiones

La valoración económica de la disponibilidad a pagar una entrada para el ingreso al área recreativa Laguna Pomacochas fue 53,310.00 soles en promedio para el año 2019; esta disponibilidad a pagar con mejoras tuvo una relación positiva con las determinantes: el costo de traslado al área recreativa, el medio de transporte al área recreativa, el número total de acompañantes, el número de visitas al área recreativa, el tiempo de transporte al área recreativa y el tiempo de visita al área recreativa, dos de las cuales tuvieron una mayor influencia en la variable dependiente; el costo de transporte o traslado tiene un coeficiente de 0.528, situación que indicó, que ante un aumento de los costos con motivo de mejoras por turismo, la disposición a pagar tendió a incrementarse en un 52.8%, situación que no difirió con el factor demográfico que representó al número de visitas a la laguna, el valor de 0.509, indicó que ante una visita o el aumento de las mismas al área recreativa que permita cubrir una necesidad de distracción, una contemplación y valoración de la misma, el encuestado aumente en 50.9% su decisión de pago. Además, se recalca la importancia de las determinantes sin detalle en la explicación, dado a una diferencia en su grado de influencia pero que representaron una significancia con un R-cuadrado de 54.26 %.

En cuanto a los factores económicos que influyeron significativamente en la DAP con mejoras, se concluyó que, la disponibilidad a pagar tuvo como mayor determinante inversa al gasto promedio en el hogar del encuestado, con un coeficiente de -0.62, manteniendo las demás variables constantes comprobó que un 49.6% de visitantes que gastan mensualmente entre S/.1000 A S/.2500, disminuyeron en más de la mitad su decisión de pago mediante este argumento, además se determinó que el 74.8% de los gastos totales en los que incurrieron las personas visitantes al área recreativa, son un valor máximo de S/.100. Y referente al costo de transporte, la mayoría de visitantes fueron de las zonas aledañas a la laguna Pomacochas y/o al distrito, siendo el 43.6% las personas que gastaron máximo 20 soles en traslado.

Referente a los factores que definieron a las determinantes sociales, se concluyó que, ante la negación a una disposición de pago, el motivo principal de la misma fue un encargo de la responsabilidad de mantenimiento y conservación a las autoridades competentes, dicho sea de paso, argumento que influyó negativamente en una decisión de pago en 52.8%. Sin embargo, la mayor disposición de pago se representó por un 57.1%, que separó a las personas asalariadas no principales del grupo de 29.9% que identifica a los asalariados principales, siendo ambos grupos los ejes de esta determinante. Además, se concluyó, la existencia porcentajes similares respecto al medio para llegar a la laguna, siendo un 51.4% y un 49.6 % de los visitantes que hicieron uso del transporte público y movilidad privada respectivamente. Y que tanto el tiempo de traslado como el de estadía en la laguna aumentaron el valor en la disposición de pago entre 28.7% y 11.4%.

Por último, se concluyó que, el servicio tiende a ser masivo debido a que hay una alta tasa de concurrencia familiar y grupos de amigos, con un coeficiente positivo de 0.30, pero con un bajo índice de concurrencia femenina que abarcó solo el 34.5% de total de la muestra, además se determinó que la mayoría de los entrevistados (77.1%), hasta el momento de la encuesta solo había visitado una vez la laguna Pomacochas, es decir la mayoría de visitantes fueron nuevos; este índice de recurrencia es debido a la falta de servicios complementarios y, en consecuencia, estos deciden ir a lugares alternativos.

## Recomendaciones

Para mejorar la disposición de pago de los visitantes al área recreativa es necesaria la elaboración de un plan de mantenimiento y conservación que permita un desarrollo turístico sostenible en torno al área recreativa, es importante que exista una colaboración entre el sector público y privado; por un lado, este plan debe incluir a Laguna Pomacochas a la lista de Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP en coordinación con el Plan Nacional de Calidad Turística – CALTUR con el objetivo de posicionar al área natural de estudio como un destino de calidad total en su oferta turística. Sin dejar de mencionar al actor principal, la población, es importante lograr un desarrollo de cultura turística, impulsando el valor del mismo, esto a beneficio de establecimientos de hospedaje, las áreas dedicadas la venta de comida y productos, las agencias de viaje, empresas de transporte, quías de turismo y los demás servicios que se beneficien del mismo. Que el turista mejora una percepción de la laguna es imprescindible para que contribuya a la preservación del patrimonio natural y cultural en la región, influyendo directamente en el aumento de ingresos, divisas y la rentabilidad; con lo cual los valores de la disposición a pagar serían mayores.

Una inversión más alta en el sector y una capacitación de los gestores del destino, conllevarían a laguna Pomacochas, a ser uno de los destinos turísticos más productivos. Los beneficiarios no solo serían los prestadores de servicios turísticos (los hospedajes, restaurantes, agencias de viaje, empresas de transporte, guías oficiales de turismo), sino también las personas que realizan actividades económicas complementarias, dada la zona natural altamente valuada, esto mejoraría sus indicadores no solo locales sino a nivel nacional. Además, se sugiere la implementación del comercio como una prioridad, ya que el estudio demostró que los visitantes incurren en gastos altos en todo su viaje, como consecuencia, conllevaría a un incremento en la actividad comercial, generando un mayor dinamismo de la

economía y las finanzas, también se recomienda efectuar acciones de promoción turística y la incorporación en la ruta turística del circuito del valle de las cataratas, esto mediante alianzas con la DIRSETUR.

Una de las principales recomendaciones, es implementar y mejorar los servicios de traslado al área recreativa, mejorando el tiempo de llegada a laguna Pomacochas, no solo a beneficio del sector de transporte público, sino la elaboración de un plan de restructuración de caminos que permitan al sector privado el acceso al área turística, haciendo uso de medios comunes y medios caseros de transporte, el uso de bicicletas, scooters electrónicos y mototaxis, que a consecuencia permita mejorar la experiencia de viaje, incentive al ahorro y a la disposición de pago. Además, se debe promover una gestión turística con participación protagónica de la población anfitriona, que se enfoque en mostrar los beneficios comunes que esta actividad genera, a fin de cambiar la percepción en cuanto al grado de responsabilidad que se tiene respecto a una conservación de este recurso económico natural. Finalmente, es necesario también realizar estudios de investigación para determinar la oferta de servicios en función de las nuevas exigencias del consumidor post pandemia, para determinar nuevas políticas tanto en medidas de bioseguridad como en medidas del permanente cuidado del medio ambiente porque son numerosos los miembros de los grupos que llegan a visitar esta recreación turística.

Para terminar, demográficamente se recomienda, trabajar en el marco del turismo y el género en igualdad de condiciones, a nivel de programas y políticas públicas, que se centren en la importancia de las mujeres para un desarrollo sostenible del turismo: promoviendo un empoderamiento empresarial en el espíritu femenino en todas las áreas de influencia del estudio, impulsando la educación, una formación empresarial con especial foco en habilidades y conocimientos con alto valor agregado que les permitan retornos económicos además de una independencia financiera, equilibrando las desigualdades y pobrezas de género.

Esto particularmente de una mejor aplicación en laguna Pomacochas del pilar n° 3 del Plan Estratégico Nacional de Turismo - PENTUR, que se centra en el fortalecimiento de la calidad en prestación de servicios turísticos a fin de impulsar el buen trato al turista para asegurar un retorno y recomendación.

### Referencia Bibliográfica

- Banco Mundial . (13 de Octubre de 2020). Obtenido de Banco Mundial BIRF+AIF en Perú:  
<https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>
- Booth, A. (1999). *Transitions to Adulthood in a Changing Economy*. Westport, Praeger.
- Bullón, R. (1999). *Metodología del investario turístico*. Distrito Federal, Ciudad de México: CICATUR.
- CEPLAN. (2019). Perú: proyecciones económicas y sociales. Obtenido de Centro Nacional de Planeamiento Estratégico: [https://www.ceplan.gob.pe/documentos\\_/peru-proyecciones-economicas-y-sociales/](https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/peru-proyecciones-economicas-y-sociales/)
- Cerda, A., & García, L. (2019). Valoración económica del ambiente. . *Revista Interamericana del Ambiente y Turismo - RIAT*, 15.
- Charry, A., & Delgado, W. (2012). *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades científicas*. Bogotá, Colombia: Universidad católica de Colombia.
- Freeman, A. (1993). Metodo de valoracion costo de viaje. En *The Measurement of nvironmentaland Resources Values* (págs. 225 - 448). Washington, D.C.
- Gaálvez, N. L. (2013). *Valoración económica de la reserva nacional del lago Titicaca en Puno*. Puno, Perú: Repositorio Nacional del Altiplano de Puno.
- García García, D. M., López-Colás, J., & Módenes Cabreriz, J. (2016). Análisis sociodemografico de las condiciones objetivas y subjetivas del hacinamiento en España. *Revista Colombiana de Geografía* 27(1), 95-213.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, R., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico DF: McGRAW-HILL/Interamericana Editores, SA. DE CV.
- INEI. (2015). *Sistema de información distrital del Perú*. Lima.
- INEI. (Mayo de 2017). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Instituto

Nacional de Estadística e Informática:

[https://www.inei.gov.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/pobreza2016.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/pobreza2016.pdf)

Instituto Nacional, d. (2017). Departamento Amazonas: Población total proyectada y ubicación geográfica de la capital legal, según provincia y distrito, 2016. Lima, Perú.

Martínez, F. E. (2008). Disponibilidad a pagar por el flujo de bienes y servicios ecosistémicos derivados del humedal de Córdoba. Bogotá, Colombia: D. C. Tesis de grado, Pontífica Universidad Jeveriana.

Ministerio de Ambiente. (2016). Manual de valoración económica del patrimonio natural. Lima: Programa de Asistencia Técnica - PAT USAID/MINAM.

Ministerio del ambiente, L. (2006). Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en Perú. Lima, Perú.

Osorios, J. D., & Correa, F. (2004). Valoración económica de costos ambientales: marco conceptual y métodos. Redalic.

Portal Turismo. (2020). Día mundial del Turismo: impacto del sector de la economía peruana. Lima, Perú: CANATUR.

Ray, D. (2007). Economía del Desarrollo. Madrid: Antoni Boch.

Rivera , M., & Muñoz, C. (2016). Uso de instrumentos económicos para las áreas naturales protegidas marinas. Gaseta de Economía 2, p.32.

Rodríguez, A., & Sanchez, J. M. (2006). Disponibilidad a pagar por un plan de conservación en la sub cuenca del río Mucujún. FACES, pp. 139 - 153.

Rosenweig, M. y. (1982). "Market Opportunities, Genetic Endowments". Chicago: American Economic.

RPP noticias . (2 de octubre de 2018). RPPplayer. Obtenido de RPPplayer:

<https://rpp.pe/peru/lambayeque/el-60-de-la-poblacion-lambayecana-presentan-una-pobreza-muy-vulnerable-noticia-1153874>

SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones del Perú). (2019). Estudio Nacional de Dependencia Económica en Adultos Mayores.

Lima.

Serna, C. A. (2010). Economía y medio ambiente. Apuntes del CENES, 29, páina 50.

Tudela, J. (2008). Estimación de la disponibilidad a pagar de los de los habitantes de la ciudad de Puno para el tratamiento de aguas servidas. Economía y Sociedad CIES.

Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Educación. 33(1), 155-165.

Vigil, C. (1994). Aproximación a la problemática ambiental, elementos para su análisis. Buenos Aires, Argentina: Biblos.

**Anexos****Encuesta**

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo  
Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables  
Escuela Profesional de Economía

## Encuesta

Costo de Viaje y Valoración Contingente para el Área Recreativa “Laguna Pomacochas”

**I. Introducción**

Buenos días/tardes.

Mi nombre es: **Jairo Cubas Chamaya**.

La Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo está realizando un estudio sobre el uso del área recreativa “Laguna Pomacochas”. En esta presente encuesta le preguntaré algunos aspectos relacionados con el motivo de su visita a la laguna. La información que usted suministre es estrictamente confidencial y con fines exclusivamente académicos, cuyos resultados serán aplicables para realizar una valoración económica del área recreativa. Con el fin de confirmar algunas de sus respuestas, es necesario volverlo(a) a contactar por teléfono la próxima semana.

1. ¿Tiene algún inconveniente?

Sí\_\_\_\_\_ Termine la ENCUESTA y despídase amablemente (Muchas gracias por su tiempo)

No\_\_\_\_\_ Solicite un número de teléfono de contacto Celular N° \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es su nombre? \_\_\_\_\_

## II. Uso y valoración

3. Contando con esta visita ¿Cuántas veces ha venido al área recreativa “Laguna Pomacochas” en el transcurso de un año?
  1. Es la primera vez
  2. 2 veces
  3. 3 veces
  4. 4 veces
  
4. ¿Cuál es la finalidad de su visita?
  1. Contemplación y disfrute del medio ambiente
  2. Realizar actividades al aire libre
  3. Investigación
  4. Otra, ¿cuál? \_\_\_\_\_
  
5. ¿Cuál es el tiempo que generalmente emplea usted (y su familia) desde su casa al área recreativa “Laguna Pomacochas”? Tiempo establecido en horas.
  1. Menos de 12 horas
  2. 13 – 24 horas
  3. 25 – 48 horas
  4. Más de 48 horas
  
6. ¿Cuál es el medio de transporte empleado en la visita área recreativa “Laguna Pomacochas”?
  1. Vehículo particular
  2. Transporte público
  3. A pie
  4. Otros ¿Cuál) \_\_\_\_\_
  
7. ¿Cuánto cree que será el gasto, de usted (y su familia o grupo de amigos) en el traslado o transporte al área recreativa “Laguna Pomacochas”? (incluye combustible)
  1. S/. 5 – S/. 20
  2. S/. 21 – S/. 50
  3. S/. 51 – S/. 100
  4. Más de S/. 100
  
8. ¿Cuánto considera que será su gasto total de usted (y su familia o grupo de amigos) en el viaje al área recreativa “Laguna Pomacochas”?
  1. Menos de S/. 1000
  2. S/. 1,000 – S/. 2,500
  3. S/. 2,501 – S/. 5,000
  4. Más de S/. 5,000

El Área Recreativa Laguna Pomacochas forma parte del Circuito Turístico del Alto Mayo, por tanto, en ésta se encuentra diversa y abundante vegetación y fauna autóctona de la zona andina necesaria para el mantenimiento del equilibrio ambiental que le permite al visitante disfrutar de un paisaje natural, un clima agradable y los beneficios de respirar un aire puro. Adicionalmente en el área recreativa usted cuenta con la existencia de una zona para acampar, alquiler de caballos para paseos, cafetín y venta de artículos para el turista.

9. ¿Considera usted que el Estado debería garantizar la existencia de estos servicios sin exigir pago a los visitantes?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

10. Sí a los servicios mencionados anteriormente se le sumaran un centro de visitantes con toda la información del área recreativa y actividades educativas, un vivero, vigilancia en el estacionamiento, visitas guiadas, seguridad y primeros auxilios dentro del área. ¿Estaría usted dispuesto a pagar por la entrada al área recreativa Laguna Pomacochas para poder disfrutar de su estancia en este lugar? ¿Cuánto?

1. No estoy dispuesto a pagar
2. S/. 1 – S/. 5
3. S/. 6 – S/. 10
4. S/. 11 – S/. 20

### III. Datos socioeconómicos

11. Sexo (no preguntar):

M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

12. ¿Vino con su familia y/o grupo de amigos?

Si. \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

13. Respecto a los ingresos, en su hogar usted es:

1. Principal asalariado de la familia
2. Asalariado, pero no el principal
3. Pensionado
4. Ama de casa
5. Estudiante
6. Otro, ¿cuál?

14. ¿Existe otro miembro de su familia que sea asalariado?

Sí \_\_\_\_\_ (la siguiente información se refiere a esa persona)

No \_\_\_\_\_ (considere sólo los datos del entrevistado)

15. ¿Cuántos días permanecerás de visita en este año? Incluya los que ya ha tomado.

1. Menos de 12 horas
2. 13 – 24 horas
3. 25 – 48 horas
4. Más de 48 horas

Fin de la encuesta, despídase amablemente (Muchas gracias por su tiempo).

### IV. Datos de control

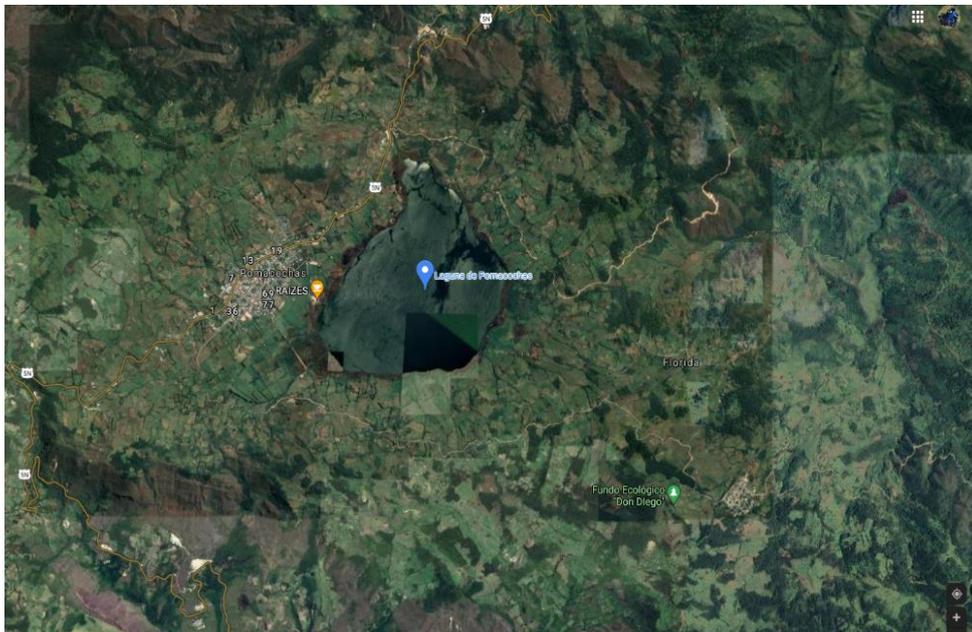
Encuestador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## 1. . Área recreativa turística “Laguna Pomacochas”



## 2. Ubicación de la Laguna Pomacochas



### 3. Medio de transporte como atractivo turístico

