



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA**

**TESIS**

**“VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS ECOTURÍSTICOS DE LA  
RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, 2019”**

**PRESENTADO POR:**

**BACH: JHASMANY HECTOR SALAS GONZALES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA**

**ASESOR**

**MG. YODEMI LUQUE MACHACA**

**JULIACA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

- A la Escuela Profesional de Turismo, Hotelería y Gastronomía, por haberme instruido en mi formación profesional y haber inculcado valores éticos y profesionales, las cuales me ayudan en el desenvolvimiento profesional.
- A mis maestros, puesto que fueron los que me ayudaron a desarrollar el conocimiento académico, científico y profesional de turismo.
- A mis padres, por haber sido el eje principal de mi formación profesional, y haberme preparado para enfrentar los obstáculos que la vida pone en el camino del diario vivir.
- A mi madre, por ser el mejor ejemplo de lucha y superación y haberme inspirado con sus ejemplos en el largo camino de la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

- A la Universidad Alas Peruanas, por inculcarme valores éticos y científicos, las cuales son pieza fundamental en el desenvolvimiento de mi vida profesional.
- A mis padres, Jacinto Salas Gonzales y Alicia Gonzales Ramos, por ser inspiración y motivación en mi formación profesional.
- En especial a mi madre Alicia Gonzales Ramos por ser el motivo principal de lucha y superación y que hoy guía mis pasos desde el cielo.

## **RECONOCIMIENTO**

- A la Universidad Alas Peruanas sede Juliaca.
- A la Escuela profesional de Turismo, Hotelería y Gastronomía.
- A mi asesora Yodemi Luque Machaca.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>RECONOCIMIENTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>INDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>1</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.2.1. Problema principal.....	2
1.2.2. Problemas secundarios.....	2
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	3
1.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....	3
1.4.1. Hipótesis general.....	3
1.4.2. Hipótesis secundarias .....	3
1.4.3. Variables .....	4

1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.5.1. Tipo y nivel de investigación.....	5
1.5.2. Método y diseño de la investigación.....	5
1.5.3. Población y muestra de la investigación .....	6
1.5.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	7
1.5.5. Justificación, importancia de la investigación .....	9
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.2. BASES TEÓRICAS.....	13
2.2.1. Bienes ambientales .....	13
2.2.2. Servicios ambientales .....	13
2.2.3. Valoración económica ambiental.....	14
2.2.4. Valor.....	14
2.2.5. Tipos de valor.....	14
2.2.6. Técnicas de valoración.....	17
2.2.7. Técnicas Basadas En Preferencias Reveladas.....	18
2.2.8. Técnicas Basadas en Preferencias Expresadas .....	18
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	18
2.4. BASE LEGAL.....	19

<b>CAPITULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>20</b>
3.1. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO .....	23
3.2. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO .....	25
3.2.1. Método de valoración contingente:.....	25
3.2.2. Modelos de elección discreta (Logit, Probit, Cloglog).....	29
3.3. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO.....	32
3.3.1. Tipo de turista.....	33
3.3.2. Sexo .....	34
3.3.3. Educación, superior completa .....	34
3.3.4. Educación, secundaria completa.....	35
3.3.5. Educación, primaria completa .....	36
3.3.6. Ocupación, empleado del sector público.....	37
3.3.7. Ocupación, empleado del sector privado .....	38
3.3.8. Ocupación, estudiante.....	39
3.3.9. Ocupación, jubilado rentista .....	40
3.3.10. Ocupación, ama de casa .....	41
3.3.11. Plan de viaje .....	42
3.3.12. Valor otorgado a los servicios ecoturísticos (si mejora) .....	43
3.3.13. Estimación de efectos marginales.....	45

3.3.14. Estimación del valor económico del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca .....	48
3.4. RESULTADOS DEL CUARTO OBJETIVO ESPECÍFICO .....	49
3.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	50
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>52</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>53</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Variables.....	4
Tabla 2	Método de valoración económica .....	8
Tabla 3	Desviación estándar y varianzas.....	20
Tabla 4	Confiabilidad del instrumento .....	21
Tabla 5	Túrista.....	22
Tabla 6	Motivo de viaje.....	23
Tabla 7	Metodología de la investigación .....	26
Tabla 8	Estimadores de máxima verosimilitud .....	27
Tabla 9	Regresión logística .....	28
Tabla 10	Modelos de regresión .....	30
Tabla 11	Tipo de turista.....	33
Tabla 12	Sexo .....	34
Tabla 13	Educación superior completa .....	35
Tabla 14	Educación secundaria completa .....	36
Tabla 15	Educación primaria completa .....	37
Tabla 16	Empleado del sector público.....	38
Tabla 17	Empleado del sector privado .....	39
Tabla 18	Estudiante.....	40
Tabla 19	Jubilado rentista .....	41
Tabla 20	Ama de casa.....	42
Tabla 21	Plan de viaje .....	43
Tabla 22	Valor otorgado .....	44
Tabla 23	Efectos marginales .....	45

Tabla 24 Valoración económica .....	48
Tabla 25 Matriz de consistencia.....	56

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Turista.....	23
Figura 2. Motivo de viaje.....	24
Figura 3. Efectos marginales.....	46

## **RESUMEN**

El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar los factores que determinan la valoración económica del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, con información proveniente de encuestas que se realizó durante el año 2019. Es necesario mencionar que los factores que determinan la valoración económica, son los niveles de educación, el precio hipotético, el género del encuestado, y el tipo de turista (nacional o extranjero). La metodología empleada, es el de valoración contingente, utilizando la forma funcional de la regresión logística, la cual nos muestra un cálculo de disposición a pagar por parte del turista nacional o extranjero de, S/ 8,88 soles, la cual indica que, un turista está dispuesto a sacrificar S/8,88 soles de sus ingresos para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

## **ABSTRACT**

The present study was carried out with the objective of identifying the factors that determine the economic valuation of the ecotourism service of the Titicaca National Reserve, with information from surveys that were carried out during the year 2019. It is necessary to mention that the factors that determine the economic valuation, are the levels of education, the hypothetical price, the gender of the respondent, and the type of tourist (national or foreign). The methodology used is that of contingent valuation, using the functional form of the logistic regression, which shows us a calculation of willingness to pay by the national or foreign tourist of, S / 8.88 soles, which indicates that, A tourist is willing to sacrifice S / 8.88 soles of his income for the improvement of the ecotourism services of the Titicaca National Reserve.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La Reserva Nacional Titicaca, ubicada en el departamento de Puno, es una de las principales reservas que albergan flora y fauna única a su vez culturas arraigadas con costumbres únicas propias del altiplano los cuales enriquecen la importancia de dicha reserva, en dicha reserva se encuentra el lago navegable más alto del mundo lo cual enriquece más aun la importancia de dicho recinto, teniendo una riqueza paisajística invaluable representando así, un foco de atracción turística para la región de Puno. Sin embargo, a través de los años la Reserva Nacional Titicaca, tuvo cambios físicos y biológicos, lo cual se encuentra demostrado en la disminución de la cantidad de agua, migración de las especies animales que habitan en el Titicaca, disposición de residuos sólidos, y afectación humana respecto a la influencia directa del lago.

De acuerdo a la perspectiva ambiental afirmamos que, la contaminación es otro de los problemas que afecta a la Reserva Nacional Titicaca, teniendo en cuenta el inadecuado manejo de su conservación por parte de las autoridades municipales y encargadas del cuidado del mismo. Asimismo, actualmente no se cuenta con estudios que brinden una caracterización de la situación del lago, es

en ese sentido por lo cual se realiza este estudio, con el fin de dar conocer el valor económico que representa la Reserva Nacional Titicaca y con ello tomar decisiones sobre la utilización y el manejo adecuado de la Reserva Nacional Titicaca.

Es imperante mencionar, que los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca se ven profundamente amenazados por la situación ambiental del Lago, puesto que como se mencionó, la contaminación disminuye la afluencia de turistas. El presente estudio, estimará la importancia de darle un valor económico a los servicios ecoturísticos del Lago, para de esta forma, conocer el valor económico que los turistas están dispuestos a sacrificar, para la mejora de los servicios ecoturísticos.

## **1.2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Problema principal**

- ¿Qué factores determinan el valor económico del servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

- ¿Por qué la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada por los turistas?
- ¿Qué metodología se podría aplicar para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Identificar los factores que determinan la valoración económica del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las razones por las cuales la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada
- Seleccionar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca
- Estimar el valor económico del servicio turístico del lago, que los turistas consideran asignar
- Plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la Reserva Nacional Titicaca con fines turísticos

### **1.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Hipótesis general**

- Los factores que determinan la valoración económica del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, son el tipo de servicio, calidad de servicio, características personales del encuestado.

#### **1.4.2. Hipótesis secundarias**

- Una de las razones de visita a la Reserva Nacional Titicaca es la interculturalidad que existe dentro de la cultura de la zona



- La metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, es el método de valoración contingente.

### 1.4.3. Variables

Tabla 1  
Variables

<b>Variable Dependiente</b>		
Prob	Variable dicotómica	1 = Si 0 = No
<b>Variables Independientes</b>		
postura	Variable continua	Número
ph	Variable continua	Número
y	Variable continua	Número
edad	Variable continua	Número
sexo	Variable dicotómica	1 = Varón 0 = Mujer
ed1	Variable dicotómica	1 = Educación Superior Completa 0 = Otro
ed2	Variable dicotómica	1 = Educación Secundaria Completa 0 = Otro
ed3	Variable dicotómica	1 = Educación Primaria Completa 0 = Otro
número de personas de viaje	Variable continua	Número
oc1	Variable dicotómica	1 = Empleado del sector público 0 = Otro
oc2	Variable dicotómica	1 = Empleado del sector privado 0 = Otro
oc3	Variable dicotómica	1 = Estudiante 0 = Otro

oc4	Variable dicotómica	1 = Jubilado rentista 0 = Otro
oc5	Variable dicotómica	1 = Ama de Casa 0 = Otro
plan de viaje	Variable dicotómica	1 = Agencia de viaje 0 = Independiente
valor	Variable dicotómica	1 = Ninguno 2 = Poco 3 = Mucho
turista_nacional_extranjero	Variable dicotómica	1 = Turista Extranjero 0 = Turista Nacional

## 1.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.5.1. Tipo y nivel de investigación

#### a) Tipo de investigación

En el presente estudio, se utilizó la investigación descriptiva, explicativa, debido a que se analiza unidades particulares, las cuales describen el comportamiento de la población, y presentamos cuadros estadísticos, las cuales son los datos que explican lo estudiado (Apaza, 2012)

#### b) Nivel de investigación

El nivel de investigación utilizado, es el descriptivo correlacional, puesto que se realizó regresiones que muestra la relación entre las variables explicativas, frente a la variable dependiente (Apaza, 2012).

### 1.5.2. Método y diseño de la investigación

#### a) Método de investigación

El método utilizado, es el inductivo, puesto que, analizamos unidades de estudio, las cuales mediante regresiones nos muestran las características conjuntas de los turistas nacionales y extranjeros.

b) Diseño de investigación

El diseño de la investigación utilizado en el presente estudio, es el no experimental, puesto que se realiza un corte en el tiempo para la realización de entrevista y/o encuestas, las cuales nos permiten describir el comportamiento de los turistas en relación con la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

### **1.5.3. Población y muestra de la investigación**

a) Población

La población a la cual se aplicó las encuestas, fueron los turistas nacionales y extranjeros que visitan la Reserva Nacional Titicaca. También se recabó información la cual fue proporcionada por los comerciantes lugareños.

b) Muestra

La población se obtuvo del número total de individuos visitantes por día la Reserva Nacional Titicaca. Estos datos fueron proporcionados por la Municipalidad Provincial de Puno, siendo 1000 el número de extranjeros nacionales e internacionales que logran visitar la Reserva Nacional Titicaca.

Población = 1000 visitantes

Una vez determinado la población se aplica la técnica de muestreo probabilístico, donde todas las unidades de estudio tienen la misma probabilidad de ser elegidos, para la realización de la encuesta.

$$N = \frac{Z^2(P)(Q)}{D^2} = 419.99 \cong 420$$

Se obtiene una muestra representativa de 420 encuestas.

Es necesario mencionar, que el “P” hace referencia al porcentaje de error, que en nuestro caso es el 50% (0.5), y “Q” es el porcentaje de fiabilidad que también es el 50% (0.5).

Según refiere Azqueta (1994), el cuestionario tiene que componerse de tres partes fundamentales, teniendo en cuenta los sesgos que suelen presentarse en la formulación del cuestionario.

#### **1.5.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos**

Para identificar las razones por las cuales la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada, se aplicó una encuesta donde se consultó a los encuestados, acerca de las razones por la cual visita la Reserva Nacional Titicaca.

Para seleccionar el método más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico se revisó los diversos métodos, teniendo en cuenta las características de la Reserva Nacional Titicaca y la información existente, se seleccionó la metodología del cálculo de beneficios económicos, la cual es conocida como el método de contingencia

*Tabla 2*  
*Método de valoración económica*

<b>MÉTODO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Valoración a precios de mercado	Su utilización es referida a las situaciones en que los bienes poseen un determinado precio en el mercado, es decir, se toma en cuenta la oferta y la demanda del mismo.
Valoración contingente	Toma en cuenta precios hipotéticos, los cuales son elaborados de acuerdo a nivel sociocultural de los individuos en estudio, tienen el fin de desarrollar la disposición a pagar por el encuestado (DAP).
Coste de viaje	Se relaciona con todos los gastos realizados por los individuos, para la visita a algún lugar.
Precios hedónicos	Se refiere al valor que posee un activo ambiental, el cual es ignorado por el mercado, para luego relacionarlo con un bien de mercado.

Fuente: Método de valoración contingente (Apaza, 2012)

De acuerdo a estos conocimientos previos, el presente estudio se encuentra enmarcado en la valoración contingente, puesto que el objetivo es valorar los servicios turísticos de la Reserva Nacional del Titicaca

a) Técnica

La técnica que se utilizó en el presente estudio, son las encuestas, puesto que mediante ella obtenemos datos de varios turistas y opiniones personales frente a la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

b) Instrumentos

La validez explicativa de las encuestas (instrumento) se encuentra dada por el coeficiente de alfa de Cronbach, puesto que este algoritmo matemático, nos indica, la relación de la encuesta en relación a su confiabilidad matemática.

**Confiabilidad del instrumento**

Emplearemos el algoritmo matemático del coeficiente de Cronbach, puesto que las variables tienen una distribución uniforme realizada mediante la escala dicotómica.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

$S_i^2$  Es la varianza del ítem  $i$ ,

$S_t^2$  Es la varianza de los valores totales observados y

$k$  Es el número de preguntas o ítems.

**1.5.5. Justificación, importancia de la investigación**

- a) Justificación
- b) Justificación teórica

Actualmente no existen antecedentes de un estudio de valoración económica o ambiental de la Reserva Nacional Titicaca, teniendo en cuenta sus características tan peculiares y su fácil accesibilidad.

Como justificación teórica, presentamos los beneficios económicos (valoración económica) de los servicios turísticos que ofrece este tipo de ecosistema resulta nuevo e interesante, ya que las características y propiedades que presenta este lago son únicas.

Existe poca información cuantitativa sobre estudios realizados referente a ecosistemas semejantes a los de la Reserva Nacional Titikaka, por lo que este estudio contribuiría en el conocimiento y las investigaciones posteriores para este ecosistema.

c) Justificación Metodológica

La aplicación del método escogido para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca, se da por la practicidad, existencia de información, accesibilidad y frecuencia de asistencia de los turistas.

d) Justificación Práctica

En el departamento se pueden observar que la Reserva Nacional Titicaca se encuentra rodeada de comercio local como restaurantes y de algunos hoteles. También hay que recalcar la presencia de plantas industriales en la zona del lago que podrían estar afectando ésta. Además, el impacto derivado por el desarrollo inmobiliario que actualmente se presenta, se

considera necesario la valoración económica del servicio turístico, por parte de la población aledaña, así como sus visitantes nacionales y extranjeros para evaluar la pérdida de bienestar o el beneficio socio ambiental del desarrollo turístico del sitio. Por ello, en éste contexto presentado, nace el interés de la aplicabilidad de los estudios de valoración económica (valoración contingente) de la Reserva Nacional Titicaca, la cual no tiene políticas de conservación bien establecidas y existe una poca concientización de la importancia que presenta el ecosistema del Titicaca.

La importancia de valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca se da principalmente porque:

- Nos dará a conocer la importancia económica que representa este ecosistema para el departamento de Puno.
- Permitirá tomar acciones y medidas para la conservación de la Reserva Nacional Titicaca.
- El valor monetario permitirá realizar estudio de costo-beneficio para programas y proyectos de conservación o restauración.
- Permitirá abrir nuevos estudios para la conservación de este tipo de ecosistemas.

#### e) Limitaciones

El presente estudio, tiene limitaciones de asimetría de información, puesto que el realizar investigaciones de corte transversal, existe información oculta, es decir, los encuestados, no siempre brindarán la información verdadera, por lo que, el estadístico a corregir este error es el R cuadrado.



## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

En la actualidad, existe mucha problemática respecto a los temas ambientales, y las consecuencias que generan la degradación de éstos, sin embargo, en el Perú los temas ambientales no tienen mucha relevancia, puesto que son pocas las políticas enmarcadas al cuidado y la conservación de del medio ambiente, frente a esta problemática, surge la valoración económica del medio ambiente, la cual sirve como instrumento, sobre el conocimiento del comportamiento de la sociedad respecto al medio ambiente, y así conocer los efectos negativos de la contaminación ambiental. Mediante la metodología de la valoración contingente, se estima un valor monetario que la sociedad está dispuesta a pagar, respecto a la conservación del medio ambiente. (Verona y Rodríguez, 2013).

Para Joan Pons Solé (2010), su estudio realizado en doce espacios naturales del litoral de Catalunya, revela que existe muchas amenazas e impactos que provoca la contaminación a los espacios ambientales, en consecuencia, las visitas turísticas (nacionales y extranjeros) disminuyen, y el riesgo de contaminación se incrementa, puesto que los litorales con mayor presencia

humana, son las que más contaminación presentan, reduciendo así la calidad de los ecosistemas, y en consecuencia menores ingresos económicos, puesto que, las visitas turísticas disminuyen.

De acuerdo con Nathalie Paulette Joignant Pacheco (2014), su investigación precisa que los valores de los ecosistemas, aportan positivamente a la sociedad en temas de ingresos monetarios y cultura ambiental, por lo que valorarlos económicamente aporta a la conservación de éstos, y así concluir con ingresos mayores, los cuáles provendrán de las visitas turísticas que se realicen al ecosistema en estudio.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Bienes ambientales**

Son todos los medios físicos tangibles, las cuales son utilizadas por los individuos como medio de producción, que tienen un nivel de degradación, siempre y cuando tengan la intervención de otros agentes diferentes al mismo.

### **2.2.2. Servicios ambientales**

Son todos aquellos medios que generan algún tipo de utilidad a un individuo, y están relacionados a su existencia en el medio ambiente, y de forma natural.

Los servicios ambientales, cumplen la función de generar algún tipo de ingreso monetario al ser humano.

### **2.2.3. Valoración económica ambiental**

Para entender el concepto de valoración económica ambiental primero definimos que es el valor.

### **2.2.4. Valor**

El valor se precisa, como el incremento de las unidades monetarias que los individuos se encuentran motivadas a sacrificar para la conservación de algún bien ecosistémico, la cual es el de asignarle un valor monetario.

El valor monetario, tiene la definición de Disponibilidad a Pagar (DAP). Sarmiento (2003).

Azqueta (1994), declara un diferente pensamiento respecto a la disponibilidad a pagar, puesto que afirma que los ecosistemas tienen un valor ya determinado, y darle un valor monetario, no contribuye a la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica y de sus individuos.

### **2.2.5. Tipos de valor**

#### **Valores de uso:**

Son aquellos que hombre no los emplea con un fin de generación de ingresos o de producción, utilizando los recursos naturales, ambientales y los beneficios que se obtiene de ellos. Están subdivididos en valor de uso directo e indirecto, agregándolos el valor opción o valor futuro.

**Valores de uso directo:**

Es referido a los bienes y servicios producidos por el ecosistema, las cuales se utilizan de forma directa. Generalmente son los productos que genera el ecosistema las cuales son comercializadas mediante la denominación de atractivos.

**Valores de uso indirecto:**

Son los valores indirectos de los ecosistemas, es decir, los ecosistemas tienen funciones establecidas, las cuales no se pueden comercializar, por ejemplo, la absorción de carbono por medio de las plantas.

**Valor opción:**

Es el valor que se valoró, pero es por un uso futuro del ecosistema, es decir, son pagos adelantados de la conservación del ecosistema, frente a la posible visita de un individuo. (Pearce y Turner, 1995).

**Valores de no uso:**

Se refiere a las conceptualizaciones étnicas de las personas frente a los ecosistemas, es decir, los recursos tienen un valor así sea sin emplearlos y/o utilizarlos.

**Valor de existencia:**

Es referida al valor total que la sociedad está dispuesta a sacrificar para la conservación de un recurso natural, es decir, los costos de mantenimiento son delegado a la sociedad beneficiaria.

**Valores de legado:**

Es referido al valor que se deja a las nuevas generaciones, es decir, los beneficios producidos por el recurso natural, son legados a las nuevas generaciones. Estos beneficios son los precios de disposición a pagar.

Si identificamos todos los valores de uso y no uso que un ecosistema presenta, y si se procede a evaluar cada uno de ellos aplicando métodos que más se adecuen, la suma total representaría el valor económico total del ecosistema. Para nuestra investigación solo se está valorando el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca, siendo el principal atractivo turístico, los valores místicos y geográficos.

El valorar un ecosistema, consiste en cuantificar monetariamente los servicios que produce éste, y los costos que se derivan por la utilización de éste, puesto que en la utilización de éste existe cambios en el medio ecosistémico.

Los cambios son generados, generalmente por la actividad humana en el medio ecosistémico.

La valoración económica tiene objetivos tales como:

- Establece las preferencias de los individuos y la disposición a pagar de éstos por un cambio en la disponibilidad del bien.
- Cuantificar los beneficios brindados por el recurso natural.
- Brindar información sobre la incorporación de los beneficios ecosistémicos para la toma de decisiones.

### **2.2.6. Técnicas de valoración**

Para hallar la valoración económica (monetaria) de los bienes y servicios de un ecosistema se han desarrollado diversas técnicas.

Sanrujo (como cito Dixon et al., 1986) menciona que las técnicas de valoración ambiental son agrupables en cuatro:

- Los que son referidos a los precios de mercados
- Los que referidos a los gastos como aproximación de beneficios.
- Las preferencias relevadas.
- Las preferencias expresadas.

Menciona que la técnica a emplearse en una investigación se encontrará en función de los bienes y servicios producidos por el ecosistema.

Garrod y Willis (1999) proponen otra proposición a las metodologías de valoración basadas en preferencias y expresadas. Las preferencias relevadas, son consecuencia del comportamiento de la población (sin asimetría de información) y son manifestadas en términos monetarios, basadas en el mercado de generación de ingresos. La realización de encuestas, conlleva a la asimetría de información por parte del encuestado, puesto que no te brindan la información verdadera respecto a la preferencia de un ecosistema, es decir, el encuestado tiende a mentir al momento de contestar la encuesta.

### **2.2.7. Técnicas Basadas En Preferencias Reveladas**

Las preferencias relevadas, brotan de la actitud de la población respecto a los ecosistemas, y éstos le atribuyen un precio mercadeable. Las cuales, en muchos de los casos, son sobrevalorados.

### **2.2.8. Técnicas Basadas en Preferencias Expresadas**

El comportamiento de las unidades en estudio, nos mostrarán las preferencias de éstos frente al ecosistema estudiado. La información que se obtendrá en las técnicas de preferencias expresadas, es mediante los precios planteados (precios hipotéticos), y el desarrollo de las encuestas. Es necesario mencionar que la Disponibilidad de Pago del turista nacional y extranjero, es de acuerdo a su perspectiva, y a su preferencia propia del encuestado (Garrod and Willis, 1999).

## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**Servicio turístico:** Características y/o condiciones que presenta la Reserva Nacional Titicaca, por la cual las personas vienen a visitarla.

**Valoración económica:** Valora los bienes y servicios generados por el medio natural en términos monetarios.

**Conservación:** Mantener un ecosistema en buen estado para evitar su degradación.

## **2.4. BASE LEGAL**

El estudio a realizar se desarrollará considerando el marco de la Ley N° 28611 – Ley General del Ambiente y sus modificatorias, la cual menciona que se deben de adoptar lineamientos que ayuden a la restauración o mitigación de los ecosistemas que vienen siendo dañados por agentes externos.

Ley N° 26821 – Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, la cual menciona, que se debe de aprovechar los recursos naturales, pero de manera sostenida, es decir, sin afectar su natural ciclo.

Ley N° 30215 – Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Eco-sistémicos, la cual fue publicada el 28 de junio de 2014. Es de alcance a individuos jurídicos, públicos y privados, las cuales impulsen el diseño de mecanismos de retribución por los servicios ecosistémicos.

El Ministerio del Ambiente (MINAM) aprobó la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural (Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM), la cual tiene el propósito de orientar sobre el análisis y aplicación de la valoración económica de los patrimonios naturales, con el fin de que los tomadores de decisiones, puedan tomar éstos resultados como concepto referido a la conservación de los ecosistemas.



### CAPITULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### Confiabilidad del instrumento.

En el presente apartado presentamos la confiabilidad del instrumento.

*Tabla 3*  
*Desviación estándar y varianzas*

EST	$S_i$	$(S_i)^2$	$\Sigma(S_i)^2$	$(S_T)^2$
PREG 1	1,05	1.11		
PREG 2	1,03	1.07		
PREG 3	0,95	0.9		
PREG 4	1,08	1.17		
PREG 5	0,99	0.99		
PREG 6	0,63	0.4		
PREG 7	0,94	0.89		
PREG 8	0,67	0.44		
PREG 9	0,74	0.54		
PREG 10	1,25	1.57	13.06	62.49
PREG 11	0,57	0.32		
PREG 12	0,85	0.72		
PREG 13	0,92	0.84		
PREG 14	0,42	0.18		
PREG 15	0,63	0.4		
PREG 16	0,63	0.4		
PREG 17	0,67	0.44		
PREG 18	0,82	0.68		

La tabla nos muestra las desviaciones estándar y las varianzas de cada pregunta. Donde en forma resumida para la estimación del alfa de Cronbach presentamos la siguiente tabla.

*Tabla 4*  
*Confiabilidad del instrumento*

CONFIABILIDAD	
K	18
VAR IN	13.06
VAR TOT	62.49

Reemplazando los datos en el algoritmo matemático del alfa de Cronbach:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{18}{18 - 1} \left[ 1 - \frac{13.06}{62.49} \right]$$

$$\alpha = 0.8375$$



El resultado nos muestra, que el valor del alfa de Cronbach es cercano a 1, la confiabilidad del instrumento es alta.

Aprobando la confiabilidad del instrumento, en adelante se presentan los resultados de investigación.

## **Resultados**

En el presente estudio, se analizan a los turistas nacionales y extranjeros que visitan la Reserva Nacional Titicaca.

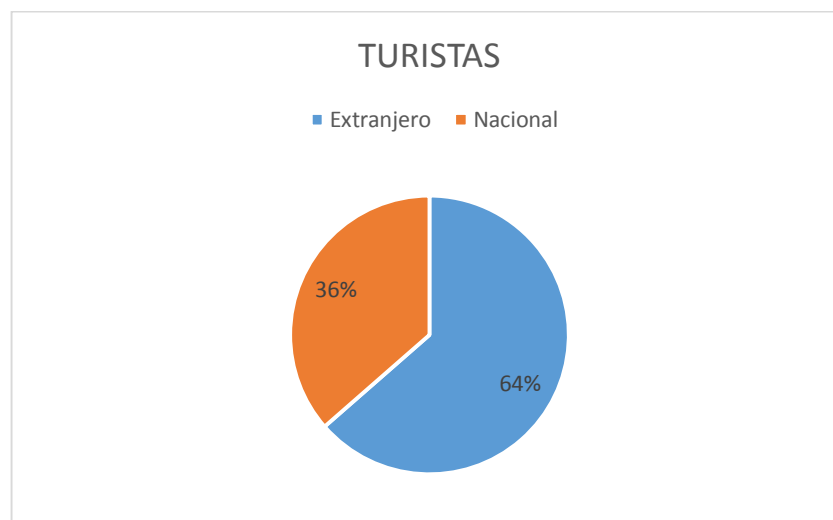
La siguiente tabla e imagen nos muestra la frecuencia total, y los porcentajes de los turistas encuestados.

*Tabla 5*  
*Turista*

<b>Turista</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Extranjero	267	63.57
Nacional	153	36.43
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>100</b>

De acuerdo a las encuestas realizadas, y al tamaño de muestra, el 63,57% de los encuestados fueron turistas extranjeros, y el 36,43% turistas nacionales.

Es necesario mencionar que, para la confiabilidad de los resultados, se realizó el análisis de significancia y representatividad, puesto que la percepción del turista frente a la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional del Titicaca es variada.



*Figura 1. Turista*

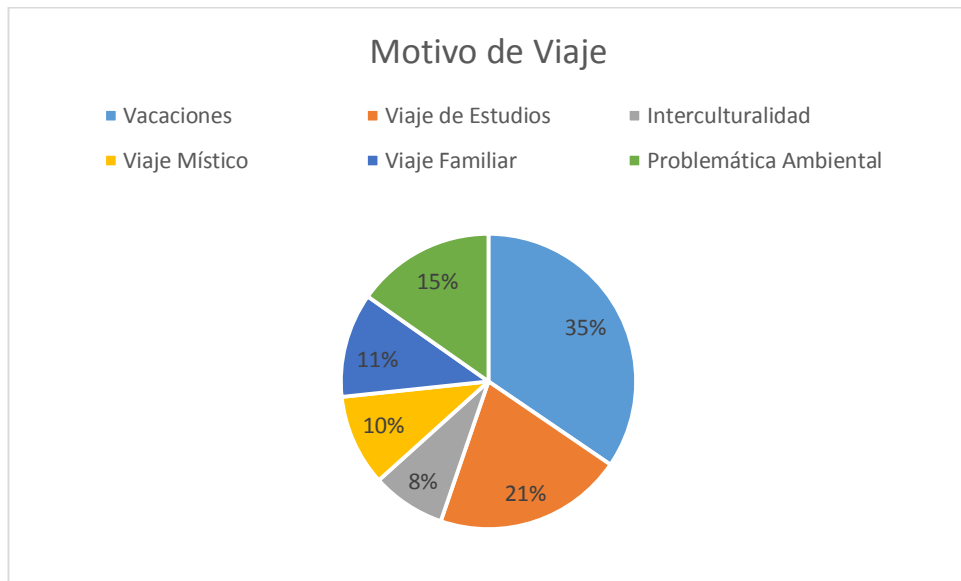
### 3.1. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

**Identificar las razones por las cuales la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada.**

En el presente apartado, presentamos los resultados sobre las razones por las cuales es visitada la Reserva Nacional Titicaca, la cual será evaluada, desde la perspectiva de los turistas nacionales y extranjeros.

*Tabla 6*  
*Motivo de viaje*

<b>Motivo de Viaje</b>		
	<b>Freq</b>	<b>%</b>
Vacaciones	145	34.52%
Viaje de Estudios	87	20.71%
Interculturalidad	34	8.10%
Viaje Místico	42	10.00%
Viaje Familiar	48	11.43%
Problemática Ambiental	64	15.24%
<b>Total</b>	<b>420</b>	<b>100%</b>



*Figura 2. Motivo de viaje*

Los resultados muestran que:

- El 34,52% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de vacaciones.
- El 20,71% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de viajes de estudio.
- El 8,10% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de interculturalidad, la cual hace referencia al conocimiento de nuevas culturas.
- El 10% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de realizar un viaje místico. Es importante señalar que, los turistas místicos mencionan que visitan el Titicaca para llenarse de energía positiva.
- El 11,43% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de viaje familiar.

- El 15,24% de turistas encuestados, visita la Reserva Nacional Titicaca por motivos de conocer la problemática ambiental. De acuerdo con lo mencionado con los entrevistados, su perspectiva se refiere al nivel de contaminación que presente la Bahía interior del lago Titicaca.

### **3.2. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO**

**Seleccionar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca.**

El método seleccionado para valorar económicamente los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional del Titicaca, es el método de valoración contingente.

#### **3.2.1. Método de valoración contingente:**

El método propuesto, analiza medidas de beneficio económico, que los turistas nacionales y extranjeros están dispuestos a sacrificar para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

La forma funcional de los modelos de regresión para la metodología de la valoración contingente, son los de elección dicotómica (elección discreta).

La siguiente tabla muestra tres metodologías matemáticas que permiten realizar el análisis de valoración económica de los servicios ecoturísticos del lago Titicaca.

Las formas funcionales de los modelos evaluados responden a los siguientes algoritmos matemáticos.

*Tabla 7*  
*Metodología de la investigación*

Modelo	Probabilidad $p_i = pr(y_i = 1   \mathbf{x})$	Efecto Marginal: $\frac{\partial p}{\partial x_j}$
Logit	$\Lambda(x'\beta) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}}$	$\Lambda(x'\beta)(1 - \Lambda(x'\beta))\beta_j$
Probit	$\Phi(x'\beta) = \int_{-\infty}^{x'\beta} \phi(z) dz$	$\phi(x'\beta)\beta_j$
Cloglog	$C(x'\beta) = 1 - e^{-e^{x'\beta}}$	$C(x'\beta)e^{x'\beta}\beta_j$

- LOGIT: Modelo logístico
- PROBIT: Modelo probabilístico
- CLOGLOG: Modelo doblemente logarítmico

Los tres modelos se adecúan a la metodología de la valoración contingente, por lo que escoger el modelo más representativo es imperante. De acuerdo a Apaza (2017), los modelos propuestos son los que se adecúan a la valoración contingente, pero para seleccionar el mejor modelo, se analiza los estimadores de máxima verosimilitud, es decir, se tiene que escoger el modelo que tienen mayor máxima verosimilitud.

La siguiente tabla nos muestra los resultados de la regresión, y sus estimadores de máxima verosimilitud. En concordancia con lo mencionado por Apaza (2017), se observa que el modelo logístico es el que tienen mayor máxima verosimilitud. Por lo que afirmamos que el modelo seleccionado para la investigación es el modelo Logit (logístico).

*Tabla 8*  
*Estimadores de máxima verosimilitud*

<b>Estimadores de Máxima Verosimilitud</b>			
	<b>Logit</b>	<b>Probit</b>	<b>Clog-log</b>
Maxima-Verosimilitud	-215.238	-216.888	-217.868
R-squared	22.27%	22.68%	20.22%
N	420	420	420

Los resultados de las regresiones muestran significancia global e individual de las variables independientes, es decir, de las variables que explican la disposición a pagar por los turistas nacionales y extranjeros. Pero es necesario mencionar que, no todas las variables guardan relación con disposición a pagar, de los turistas, por lo que, es necesario omitir variables no significativas para la determinación de la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

En la siguiente tabla, se observa la regresión del modelo logístico, considerando todas las variables estudiadas en la encuesta que se realizó a los turistas nacionales y extranjeros.



Tabla 9  
Regresión logística

<b>Logistic regression</b>					Number of obs =	420
					LR chi2(17) =	135.08
					Prob > chi2 =	0.0000
<b>Log likelihood = -212.97461</b>					Pseudo R2 =	0.2408
<b>prob</b>	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>z</b>	<b>P&gt;z</b>	<b>[95% Conf.</b>	<b>Interval]</b>
postura	0.102	0.018	5.790	0.000	0.067	0.136
ph	-0.231	0.034	-6.710	0.000	-0.299	-0.164
y	0.000	0.000	0.760	0.448	0.000	0.001
edad	0.008	0.013	0.590	0.557	-0.018	0.033
sexo	-0.926	0.314	-2.950	0.003	-1.540	-0.311
ed1	1.605	0.594	2.700	0.007	0.440	2.770
ed2	1.600	0.565	2.830	0.005	0.492	2.708
ed3	1.035	0.560	1.850	0.065	-0.063	2.134
np	0.032	0.044	0.730	0.468	-0.055	0.119
oc1	0.196	0.574	0.340	0.732	-0.929	1.322
oc2	-0.048	0.596	-0.080	0.936	-1.216	1.120
oc3	-0.160	0.638	-0.250	0.802	-1.410	1.090
oc4	0.049	0.715	0.070	0.945	-1.351	1.450
oc5	-0.542	0.894	-0.610	0.544	-2.293	1.210
enti	0.254	0.272	0.930	0.351	-0.280	0.788
valor	-0.056	0.203	-0.280	0.781	-0.454	0.341
turista_nacional_extranjero	-0.442	0.258	-1.710	0.087	-0.948	0.064
_cons	-0.634	1.133	-0.560	0.576	-2.856	1.587

Se observa que:

- El modelo en su forma conjunta y global es significativa y representativa, puesto que, Prob > Chi2 = 0,0000, la cual es menor que 0,05. Este resultado nos indica que el modelo es significativo y representativo a un 95% de confianza.
- El Pseudo R2 = 0,2408, la cual indica que, el 24,08% de la variabilidad de la disposición a pagar de los turistas nacionales y extranjeros, está siendo

explicada por las variables independientes o explicativas, las cuales son; postura, precio hipotético, edad, sexo, educación primaria completa, educación secundaria completa, educación superior completa, etc.

- De los resultados se observa que la variable “Ph” tiene una asociación negativa, en consecuencia, podemos afirmar que, a mayor precio hipotético propuesto para la valoración económica, existe una menor probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.
- De acuerdo a la estimación, podemos afirmar que, existe variables que no son significativas, es decir, que no guardan relación con la disposición a pagar, las cuales son:
  - o Y = Nivel de ingresos de los encuestados
  - o Edad = Edad en años del entrevistado
  - o Etc.
- Es necesario mencionar que todas las variables que tengan su  $(p > z)$  mayor a 0,05, no son variables significativas, es decir que no guardan relación con la disposición a pagar, para la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

### **3.2.2. Modelos de elección discreta (Logit, Probit, Cloglog)**

La siguiente tabla nos muestra los modelos evaluados, para la selección de los mismos, respecto a la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

Tabla 10  
Modelos de regresión

<b>Modelos de Regresión</b>			
<b>Probabilidad</b>	<b>Logit</b>	<b>Probit</b>	<b>Clog-log</b>
Postura	0.103*** -0.017	0.058*** -0.009	0.054*** -0.008
Ph	-0.232*** -0.034	-0.134*** -0.019	-0.149*** -0.022
Ed3	0.969 -0.543	0.58 -0.307	0.794* -0.334
Tipo de Turista	-0.442 -0.252		
Sexo	-0.785** -0.296	-0.470** -0.172	-0.462** -0.171
Ed1	1.717** -0.542	1.045*** -0.295	1.332*** -0.333
Ed2	1.519** -0.542	0.943** -0.296	1.159*** -0.326
Constant	-0.07 -0.587	-0.139 -0.328	-0.674 -0.378
<b>Maxima-Verosimilitud</b>	<b>-215.238</b>	<b>-216.888</b>	<b>-217.868</b>
<b>R-squared</b>	<b>22.27%</b>	<b>22.68%</b>	<b>20.22%</b>
<b>N</b>	<b>420</b>	<b>420</b>	<b>420</b>

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

El modelo que presenta mayor máxima verosimilitud, es el modelo Logit (modelo logístico).

#### **Interpretación de parámetros (coeficientes)**

- La variable postura, tiene una asociación positiva, la cual indica que, a mayor precio en la variable postura, es decir, en la variable que el turista escogió como el monto adecuado para la valoración económica, mayor probabilidad de obtener una respuesta afirmativa para la disposición a pagar frente a la valoración económica.

- El coeficiente de la variable PH (precio hipotético) tiene una asociación negativa, la cual indica que, a mayor precio hipotético, existe una menor probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar.
- La variable Ed3 tiene una asociación positiva, la cual indica que, si el turista tiene primaria completa, existe una mayor probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar para la valoración económica.
- La variable Tipo de Turista, tiene una asociación negativa, la cual indica que, si el entrevistado es turista extranjero, existe una menor probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar para la valoración económica de los servicios ecoturísticos.
- La variable sexo, tiene una asociación negativa, la cual indica que, si el encuestado es de género masculino, existirá una menor probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar.
- La variable Ed1 tiene una asociación positiva, la cual indica que, si el encuestado tiene educación superior completa, existirá una mayor probabilidad de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar.
- La variable Ed2 tiene una asociación positiva, la cual indica que, si el encuestado tiene educación superior completa, existe una mayor probabilidad de que éste, responda afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, para la valoración económica de los Servicios Ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca.

- Pseudo R<sup>2</sup> = 0,2227, la cual indica que, el 22,27% de la variabilidad de la variable dependiente, está siendo explicada por las variables independientes. Interpretado de diferente modo podemos afirmar que, la disposición a pagar, es explicada en un 22,27% por las variables tales como: postura, precio hipotético, educación primaria completa, educación secundaria completa, educación superior completa, tipo de turista y sexo.

### **3.3. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO**

**Estimar el valor económico del servicio ecoturístico del lago, que los visitantes consideran asignar.**

La investigación, es de enfoque cuantitativo, la cual utiliza la metodología de la valoración contingente, donde se estima el valor de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

De acuerdo con las encuestas realizadas, presentamos el siguiente análisis de tablas, y regresiones que nos permiten conocer el comportamiento de los turistas nacionales y extranjeros, frente a la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

### 3.3.1. Tipo de turista

Tabla 11  
Tipo de turista

Tipo de Turista	Probabilidad		
	No	Sí	Total
Nacional	101	166	267
%	37.83	62.17	100
%	61.96	64.59	63.57
Extranjero	62	91	153
%	40.52	59.48	100
%	38.04	35.41	36.43
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

La tabla nos indica que:

- 257 encuestados, respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 61,19% del total de muestra.
- 163 encuestados, respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar para la valoración económica, la cual representa el 38,81% del total de muestra.
- 166 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 62,17% del total de turistas nacionales.
- 91 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 59,48% del total de turistas extranjeros.

### 3.3.2. Sexo

Respecto al género del turista encuestado:

Tabla 12  
Sexo

Sexo	Probabilidad		
	No	Sí	Total
Mujer	29	64	93
%	31.18	68.82	100
%	17.79	24.9	22.14
Varón	134	193	327
%	40.98	59.02	100
%	82.21	75.1	77.86
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 64 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 68,82% del total de encuestados de género femenino.
- 193 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 59,02% del total de encuestados de género masculino.

### 3.3.3. Educación, superior completa

Respecto al nivel de educación del turista:

*Tabla 13*  
*Educación superior completa*

<b>Superior Completa</b>	<b>Probabilidad</b>		
	<b>No</b>	<b>Sí</b>	<b>Total</b>
Sí	84	92	176
%	47.73	52.27	100
%	51.53	35.8	41.9
No	79	165	244
%	32.38	67.62	100
%	48.47	64.2	58.1
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 92 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 52,27% del total de turistas con educación superior completa.
- 165 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa 67,62% del total de turistas sin educación superior completa.

#### **3.3.4. Educación, secundaria completa**

Respecto al nivel de educación secundaria completa.



Tabla 14  
Educación secundaria completa

Secundaria Completa	Probabilidad		
	No	Sí	Total
Sí	117	188	305
%	38.36	61.64	100
%	71.78	73.15	72.62
No	46	69	115
%	40	60	100
%	28.22	26.85	27.38
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 188 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 61,64% del total de turistas con educación secundaria completa.
- 69 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 60% del total de turistas sin educación secundaria completa.

### 3.3.5. Educación, primaria completa

Respecto al nivel de educación primaria completa:

Tabla 15  
Educación primaria completa

Primaria Completa	Probabilidad		
	No	Sí	Total
Sí	136	234	370
%	36.76	63.24	100
%	83.44	91.05	88.1
No	27	23	50
%	54	46	100
%	16.56	8.95	11.9
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 234 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 63,24% del total de turistas con educación primaria completa.
- 23 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 46% del total de turistas sin educación primaria completa.

### 3.3.6. Ocupación, empleado del sector público

Respecto a la ocupación del turista, y considerando que es trabajador del sector público.

*Tabla 16*  
*Empleado del sector público*

Empleado del Sector Público	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No	98	129	227
%	43.17	56.83	100
%	60.12	50.19	54.05
Si	65	128	193
%	33.68	66.32	100
%	39.88	49.81	45.95
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 128 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 66,32% del total de turistas que son empleados del sector público.
- 65 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 33,68% del total de turistas que son empleados del sector público.

### **3.3.7. Ocupación, empleado del sector privado**

Respecto a la ocupación del turista, y considerando que empleado del sector privado:

*Tabla 17*  
*Empleado del sector privado*

Empleado del Sector Privado	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No	119	186	305
%	39.02	60.98	100
%	73.01	72.37	72.62
Si	44	71	115
%	38.26	61.74	100
%	26.99	27.63	27.38
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 71 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 61,74% del total de turistas que son empleados del sector privado.
- 4 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 38,26% del total de turistas que son empleados del sector privado.

### **3.3.8. Ocupación, estudiante**

Respecto a la ocupación, y considerando que el turista es estudiante.

*Tabla 18*  
*Estudiante*

Estudiantes	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No	134	230	364
%	36.81	63.19	100
%	82.21	89.49	86.67
Si	29	27	56
%	51.79	48.21	100
%	17.79	10.51	13.33
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 27 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 48,21% del total de turistas que son estudiantes.
- 29 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 51,79% del total de turistas que son estudiantes.

### **3.3.9. Ocupación, jubilado rentista**

Respecto a la ocupación, considerando que el encuestado es jubilado rentista.

Tabla 19  
Jubilado rentista

Jubilado Rentista	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No	151	239	390
%	38.72	61.28	100
%	92.64	93	92.86
Si	12	18	30
%	40	60	100
%	7.36	7	7.14
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 18 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 60% del total de turistas que son jubilados rentistas
- 12 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 40% del total de turistas que son jubilados rentistas

### 3.3.10. Ocupación, ama de casa

Respecto a la ocupación, y considerando que el entrevistado se dedica a las tareas domésticas del hogar.

Tabla 20  
Ama de casa

Ama de Casa	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No	157	251	408
%	38.48	61.52	100
%	96.32	97.67	97.14
Si	6	6	12
%	50	50	100
%	3.68	2.33	2.86
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 6 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 50% del total de turistas que son amas de casa.
- 6 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 50% del total de turistas que son amas de casa.

### 3.3.11. Plan de viaje

Consideramos esta variable, puesto que, el viaje realizado por los turistas, es de forma independiente, y otros con agencias de viajes de turismo.

Tabla 21  
Plan de viaje

Plan de Viaje	Probabilidad		
	No	Sí	Total
Independiente	57	73	130
%	43.85	56.15	100
%	34.97	28.4	30.95
Agencia de Viajes	106	184	290
%	36.55	63.45	100
%	65.03	71.6	69.05
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 184 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 63,45% del total de turistas que realizan su viaje en coordinación con una agencia de viajes.
- 106 encuestados respondieron negativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 36,55% del total de turistas que realizan su viaje en coordinación con una agencia de viajes.

### 3.3.12. Valor otorgado a los servicios ecoturísticos (si mejora)

Consideramos esta variable puesto que el estudio pretende analizar la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca, en concordancia con la mejora del mismo. En este contexto se le pregunta al turista, que valor le daría a la reserva nacional Titicaca si mejoraría en los servicios ecoturísticos.



Tabla 22  
Valor otorgado

Valor	Probabilidad		
	No	Sí	Total
No Responde	6	5	11
%	54.55	45.45	100
%	3.68	1.95	2.62
Ninguno	3	4	7
%	42.86	57.14	100
%	1.84	1.56	1.67
Poco	17	17	34
%	50	50	100
%	10.43	6.61	8.1
Mucho	137	231	368
%	37.23	62.77	100
%	84.05	89.88	87.62
Total	163	257	420
%	38.81	61.19	100
%	100	100	100

- 5 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 45,45% del total de turistas que no respondieron a la pregunta de otorgarle un valor si se mejoraría los servicios ecoturísticos brindados en la Reserva Nacional Titicaca.
- 4 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 57,14% del total de turistas que no le darían ningún tipo de valor si se mejoraría el servicio ecoturístico.
- 17 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 50% del total de turistas que le darían poco valor si se mejoraría el servicio ecoturístico.
- 231 encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar, la cual representa el 62,77% del total de turistas que

le darían mucho valor, si se mejoraría los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

### 3.3.13. Estimación de efectos marginales

Debido a que los modelos de elección discreta no son lecturables directamente como efectos marginales, es necesario realizar en análisis de efectos marginales de las variables más representativas y significativas al 95% de confianza.

Tabla 23  
Efectos marginales

Marginal Effects After Logit							
	Y	=	Pr(prob) (predict)				
		=	0.6542				
Variable	dy/dx	Std. Err.	z	P>z	[95% C.I.]		X
Postura	2.33%	0.00	6.30	0.00	0.02	0.03	13.29
Ph	-5.24%	0.01	-6.77	0.00	-0.07	-0.04	6.13
Ed3	18.86%	0.09	2.15	0.03	0.02	0.36	0.12
Tipo de Turista	-10.15%	0.06	-1.73	0.08	-0.22	0.01	0.36
Sexo	-16.32%	0.06	-2.94	0.00	-0.27	-0.05	0.78
Ed1	38.42%	0.11	3.37	0.00	0.16	0.61	0.58
Ed2	29.56%	0.09	3.34	0.00	0.12	0.47	0.27

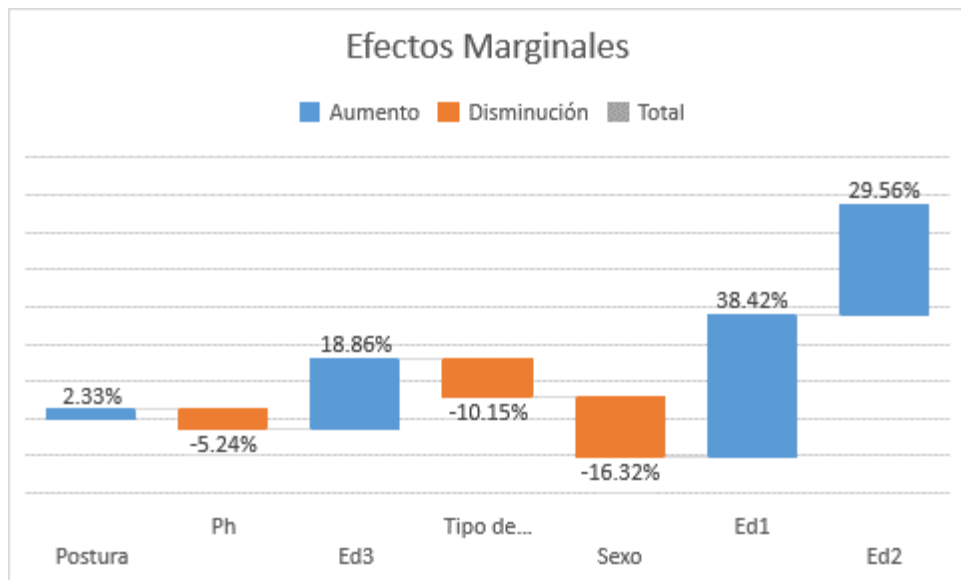
(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Los resultados muestran, que las variables en estudio tienen significancia global e individual, la cual indica que las variables guardan relación con el cálculo de la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

$$(P > Z) \Leftrightarrow 0.08 < 0.1$$

- De acuerdo a la interpretación estadística del análisis de efectos marginales del modelo seleccionado, podemos afirmar que: Un turista

nacional o extranjero, tiene un 65,42% de probabilidad de sacrificar parte de sus ingresos, para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.



*Figura 3. Efectos marginales*

- El efecto marginal de la variable postura nos indica que, a mayor precio en la variable, existe una probabilidad del 2,33% de responder afirmativamente a la pregunta de disposición a pagar para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.
- El efecto marginal de la variable Ph (precio hipotético) nos indica que, el precio hipotético se incrementa en un sol, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar, disminuye en 5,24%.
- El efecto marginal de la variable Ed3 (primaria completa) nos indica que, si el entrevistado tienen educación primaria completa, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar, se incrementa en 18,86%.

- El efecto marginal de la variable tipo de turista nos indica que, si el turista es extranjero, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar disminuye en 10,15%.
- El efecto marginal de la variable sexo nos indica que, si el turista es de género masculino, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar disminuye en 16,32%.
- El efecto marginal de la variable Ed2 (secundaria completa) nos indica que, si el turista tiene educación secundaria completa, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar, se incrementa en 29,56%.
- El efecto marginal de la variable Ed1 (educación superior completa) nos indica que, si el turista tiene educación superior completa, la probabilidad de responder afirmativamente a la disposición a pagar, se incrementa en 38,42%.

Es importante señalar que, las variables más significativas y representativas del modelo son:

- Postura
- Precio Hipotético
- Educación primaria completa
- Educación secundaria completa
- Educación superior completa
- Tipo de turista
- Sexo

### 3.3.14. Estimación del valor económico del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca

Puesto que el método seleccionado para el cálculo del valor económico del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, es el de la valoración contingente, y la forma funcional del modelo de regresión, es el modelo logístico (Logit), se procedió a la estimación de la disposición a pagar, para la mejora de los servicios ecoturísticos.

Los algoritmos matemáticos utilizados en la investigación fueron:

- Valoración contingente

$$VC = DAP_i = (\alpha_0 + \sum_{i=1} \alpha_i S_i) / \beta$$

- Estimación del valor económico

$$PROB(SI) = \alpha_0 + \beta(\text{precio hipotético}) + \sum_{i=1}^k \alpha_i S_i$$

$$DAP = \frac{(\alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i S_i)}{\beta}$$

La estimación de la valoración económica de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca, es de:

- 8,88 soles

*Tabla 24*  
*Valoración económica*

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DAPL	420	8.88	-4.71	46.32

Este resultado nos permite afirmar que:

- Un turista nacional o extranjero, se encuentra dispuesto a pagar, el monto de 8,88 soles por la mejora en los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.
- La disposición a pagar por un turista nacional o extranjero es de 8,88 soles.

### **3.4. RESULTADOS DEL CUARTO OBJETIVO ESPECÍFICO**

**Plantear lineamiento para mejorar el aprovechamiento de la Reserva Nacional Titicaca con fines turísticos.**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que, la mayoría de los turistas encuestados le daría mucho valor a la Reserva Nacional Titicaca, se éste mejoraría en los servicios ecoturísticos que presenta.

En relación a lo mencionado se plantea lo siguientes lineamientos para el aprovechamiento de la Reserva Nacional Titicaca, que tenga fines turísticos.

- Fortalecer capacidades de planificación y gestión de los gobiernos locales y regionales que estén involucrados en el cuidado ambiental y turístico de la Reserva Nacional Titicaca.
- Generar capacidades en los servicios ecoturísticos que se brindan en la Reserva Nacional Titicaca.
- Generar empleo y mejora de ingresos en la población beneficiaria y alrededores, para la erradicación de la pobreza, puesto que los turistas que visitan a la Reserva Nacional Titicaca, si están dispuestos a sacrificar

parte de sus ingresos, en la mejora de los servicios ecoturísticos del Titicaca.

- Fortalecer la identidad cultural.
- Brindar servicios ecoturísticos, con mayor diversificación.
- Ampliar la oferta turística. Es imperante señalar que, la oferta turística debería de mejorar los servicios ecoturísticos, pero en la realidad, solo existe oferta, mas no mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

### **3.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En base a los resultados obtenidos, podemos afirmar que, un turista nacional o extranjero, está dispuesto a sacrificar 8,88 soles, para la mejora de los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

- De acuerdo a Joan Pons Solé (2010), menciona que la variable más significativa y representativa para realizar la valoración económica de un servicio turístico, es el tipo de turista, es decir, si el turista es nacional o extranjero, y que el turista extranjero se encuentra más preocupado por la mejora de los servicios turísticos. En concordancia con el autor, podemos afirmar que la variable tipo de turista, si es una variable significativa y representativa, pero no es la única que determina la valoración económica. De acuerdo a nuestro estudio existe otras variables de ayudan a determinar la valoración económica de los servicios ecoturísticos, tales como el nivel de educación, el sexo del entrevistado, el precio hipotético. En contradicción con el autor podemos mencionar que, el tipo de turista

si determina la valoración económica, pero en nuestro estudio, el turista extranjero no se encuentra preocupado por la problemática de mejorar los servicios ecoturísticos.

- Nathalie Paulette Joignant Pacheco (2014), mencionan que el valor otorgado por los turistas, a los sitios turísticos, es importante para la mejora e implementación de políticas que coadyuven al desarrollo de influencia turística. En concordancia con el autor podemos afirmar que, el valor otorgado por los turistas, si mejoran los servicios turísticos, puesto que los resultados muestran que, la mejora de los servicios ecoturísticos, mostraría una valoración positiva por parte de los turistas visitantes de la Reserva Nacional Titicaca.



## CONCLUSIONES

- Las razones por las cuales la Reserva Nacional Titicaca, es muy visitada, es por motivos de vacaciones, viaje de estudios, interculturalidad, viaje místico, viaje familiar, por el conocimiento de la problemática ambiental. Es importante señalar que, los motivos de vacaciones tienen mayor frecuencia y porcentaje en las encuestas realizadas.
- La metodología más adecuada para la valoración de los servicios ecoturísticos, es la metodología de la valoración contingente, considerando la forma funcional del modelo logístico, puesto que es el modelo que tiene mayor máxima verosimilitud.
- El valor económico que los turistas nacionales y extranjeros, están dispuestos a sacrificar para la mejor de los servicios ecoturísticos, es de 8,88 soles.
- Los lineamientos propuestos, son concordantes con los resultados obtenidos, uno de ellos es la generación de capacidades en los servicios ecoturísticos de la Reserva Nacional Titicaca.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar investigaciones de valoración económica similares para los diferentes sitios turísticos de la región Puno.
- A los actores políticos, se recomienda, impulsar la mejora de los servicios ecoturísticos del lago Titicaca, puesto que se ha demostrado, que los turistas están dispuestos a sacrificar parte de sus ingresos, en la mejora de los servicios.
- A los visitantes a la Reserva Nacional Titicaca, brindar mejores niveles de valoración, puesto que los resultados muestran que, los turistas si están dispuestos a que se mejore los servicios ecoturísticos que se brindan en la Reserva Nacional Titicaca.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alexis J. Verona Ezcurra y Andrés Rodríguez Castillo (2013); Valoración económica de bienes y servicios ambientales de la Laguna Conache, Laredo.
- Del Pilar Oddi .J. (2010). Valoración de las funciones de los humedales y análisis de su vulnerabilidad ante las alteraciones ambientales: Adaptación y aplicación del protocolo ECOSER en la región del delta inferior del río Parana, Argentina.
- Enrique Sajurjo Rivera (2001). Valoración Económica de Servicios Ambientales Prestados por Ecosistemas: Humedales en México.
- Groot, Stuij, Finlayson, y Davidson. (2006); Valoración de Humedales, Lineamientos para valorar los beneficios derivados de los servicios de los ecosistemas de humedales.
- Moshelia Miloslavich,G. (2012). Variación y Protección de Humedales Costeros Frente a Procesos de Urbanización: Casos Ventanilla Y Puerto Viejo.
- Pons Solé. J. (2010). La Evaluación de los Servicios Ambientales de los Ecosistemas Litorales en Catalunya. Artículo del Forum de Sostenibilidad, pág.3
- Nathalie Paulette Joignant Pacheco (2014). Valoración Económica de los Servicios Ecosistémicos Culturales Recreativos y Etno-Culturales del Sistema de Humedales Altoandino ó Laguna Roja (Comuna De Camarones, Chile): Protegiendo un Ecosistema Sagrado a través del Turismo Sustentable.

# **ANEXOS**

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 25  
Matriz de consistencia

<b>Problema General</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis General</b>
Qué factores determinan el valor económico del servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca	Identificar los factores que determinan la valoración económica del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca.	Los factores que determinan la valoración económica del servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, son el tipo de servicio, calidad de servicio, características personales del encuestado.
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>
Por qué la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada por los turistas	Identificar las razones por las cuales la Reserva Nacional Titicaca es muy visitada	Una de las razones de visita a la Reserva Nacional Titicaca es la interculturalidad que existe dentro de la cultura de la zona
Qué metodología se podría aplicar para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca	<p>Seleccionar la metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio turístico de la Reserva Nacional Titicaca</p> <p>Estimar el valor económico del servicio turístico del lago, que los turistas consideran asignar</p> <p>Plantear lineamientos para mejorar el aprovechamiento de la Reserva Nacional Titicaca con fines turísticos</p>	La metodología más adecuada para valorar económicamente el servicio ecoturístico de la Reserva Nacional Titicaca, es el método de valoración contingente.