



## VALORACIÓN ECONÓMICA Y RENTABILIDAD SOCIAL DEL SERVICIO DE RECREACIÓN TURÍSTICA EN EL BIOPARQUE UMAYO SILLUSTANI PUNO – PERÚ 2015

## ECONOMIC ASSESSMENT AND SOCIAL PROFITABILITY OF THE TOURIST RECREATION SERVICE AT THE UMayO SILLUSTANI BIOPARQUE PUNO - PERU 2015

*Rolando Quispe Melo\**

### RESUMEN

La investigación está enmarcada en el deterioro y la pérdida de la biodiversidad del patrimonio cultural y natural. Por ello, se ha planteado como objetivo de esta investigación estimar la disposición a pagar que los turistas le asignan a las mejoras en los servicios recreativos turísticos, para la aplicación metodológica en la evaluación costo - beneficio del Bioparque Umayo Sillustani. La investigación según su diseño es de tipo cuantitativo no experimental puesto que describe y explica el comportamiento de variables socioeconómicas mediante el análisis econométrico y estadístico. Para la estimación de la disponibilidad a pagar (DAP), se utilizó el método de valoración contingente (MVC), el cual permitió, a través de la aplicación de 287 encuestas a posibles beneficiarios de la mejora del servicio turístico, obtener el valor económico promedio por mejorar y recuperar el Complejo Arqueológico de Sillustani. El 73.52% de turistas declara estar dispuesto a pagar US\$7.35 por visita, este monto indica el valor que un turista asigna al beneficio del proyecto. Para el cálculo de la DAP se utilizó un modelo logit binomial, según este modelo las variables que influyen principalmente en esta decisión son: el precio hipotético, ingreso, nivel educativo y la edad. Referente a la evaluación social del proyecto se estima un valor actual neto (VAN) de S/. 9'855,951.54 y una relación beneficio/costo de S/. 2.24.

**Palabras clave:** *Disponibilidad a pagar, modelo logit, Sillustani, servicios recreativos turísticos, valoración contingente.*

---

\* Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano. [gerard\\_melo@hotmail.com](mailto:gerard_melo@hotmail.com)

## **ABSTRACT**

The research is framed in the deterioration and loss of the biodiversity of the cultural and natural heritage. Therefore, the objective of this research has been to estimate the willingness to pay that tourists assign to improvements in tourist recreational services, for the methodological application in the cost - benefit evaluation of the Umayo Sillustani Biopark. The research according to its design is of a non-experimental quantitative type since it describes and explains the behavior of socioeconomic variables through econometric and statistical analysis. For the estimation of the availability to pay (WTP), the contingent valuation method (CVM) was used, which allowed, through the application of 287 surveys to possible beneficiaries of the improvement of the tourist service, to obtain the average economic value for improving and recovering the Archaeological Complex of Sillustani. The 73.52% of tourists declare to be willing to pay US \$ 7.35 per visit, this amount indicates the value that a tourist assigns to the benefit of the project. A binomial logit model was used to calculate the WTP. According to this model, the variables that mainly influence this decision are: the hypothetical price, income, educational level and age. Regarding the social evaluation of the project, a net present value (NPV) of S / . 9'855,951.54 and a benefit/cost ratio of S / . 2.24.

**Keywords:** *Availability to pay, logit model, Sillustani, tourist recreational services, contingent valuation*

## **1. INTRODUCCIÓN**

Salazar y Suarez (1998) en su investigación comprobaron el valor de los servicios recreativos que proporciona a los visitantes, en el caso del parque Natural de L'albufera. En este caso, la medición de los beneficios recreativos tiene interés por los efectos que sobre el entorno natural del parque han tenido los procesos de urbanización y desarrollo agrícola, existiendo un conflicto tradicional entre el uso privado de los terrenos y el interés social que se deriva de su conservación con una finalidad recreativa.

Sanchez (2002) estimó el valor generado por algunos servicios que podría proveer la laguna de los Mártires. Isla de Margarita Venezuela. Se planteó estimar la máxima disponibilidad a pagar por mejorar los niveles actuales de servicios no mercadeables como la calidad del entorno de la laguna, a través de un proyecto de recuperación ambiental. Concluyéndose que la MDAP es igual a Bs. 4,271.64 por persona. Dicha cifra constituye solo un indicador del valor que representa, en promedio la recuperación del entorno de la laguna.

Gorfinkiel (1999) estimó el valor económico de un área recreativa Parque Biarritz, mediante el método valoración contingente, esta metodología busca obtener un valor económico confiable que mida o determine las preferencias de los consumidores respecto de los bienes y servicios ambientales. A nivel del individuo, el valor económico de disponer una unidad más de un bien o servicio se mide a través de la disposición a pagar (DAP). El resultado del estudio señala que la población encuestada apoya un programa para mejorar el entorno natural y paisajístico del Parque Biarritz y su calidad ambiental.

Deeb (1993) en su estudio por indagar los gustos y preferencia de los habitantes por los humedales del distrito Capital - Bogotá, se determinaron a través de la utilización del método de valoración contingente, con el cual se podrá revelar, cuanto está dispuesto a pagar la gente por el mantenimiento de los recursos presentes en los humedales, a través de un mercado hipotético, a partir de ello se aplicarán encuestas a la población residente en la zona de influencia de estos recursos. Los resultados de la valoración econométrica

deducen que la disponibilidad a pagar (DAP), no alcanza o supera el 50% principalmente porque la ciudadanía aún permanece fiel a la idea que el gobierno es el único responsable de asumir los costos de protección y conservación de los recursos naturales.

Cerda (2003) en su investigación para estimar los beneficios monetarios del servicio recreativo al interior de la Reserva Nacional Lago Peñuelas, unidad perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Este estudio permitió entregar resultados indicativos que podrán ser útiles para orientar la toma de decisiones respecto a la gestión del área, donde la mayoría de los visitantes entrevistados estuvo dispuesta a pagar un precio superior que el que pagan por el ingreso a la reserva y a contribuir mensualmente con un fondo de apoyo para la conservación del área.

Tudela (2010) estimó económicamente los beneficios generados por la implementación de un programa de recuperación y conservación que impacta los atributos del Parque Nacional Molino de Flores - México, mediante el método de valoración contingente en un área natural de especial interés para el municipio de Texcoco, que provee una gran variedad de servicios recreativos y ambientales que impactan directamente en el bienestar de los usuarios y comunidades aledañas. Además, debido a las características de bien público carece de un precio de intercambio, lo que conlleva a enfrentar problemas como la disminución de cobertura vegetal, contaminación por descarga de aguas residuales, altas tasas de erosión hídrica, exceso de puestos de alimentos, mal estado de edificios y jardines, deforestación y extracción

de recursos forestales, carencia de espacios para la recreación, deficiente acceso y estacionamiento vehicular.

Gorfinkiel (1999) estimó el valor económico de un área recreativa Parque Biarritz, mediante el método valoración contingente, esta metodología busca obtener un valor económico confiable que mida o determine las preferencias de los consumidores respecto de los bienes y servicios ambientales. A nivel del individuo, el valor económico de disponer una unidad más de un bien o servicio se mide a través de la disposición a pagar (DAP). El resultado del estudio señala que la población encuestada apoya un programa para mejorar el entorno natural y paisajístico del Parque Biarritz, por ende su calidad ambiental, a llevarse a cabo por la Intendencia Municipal de Montevideo.

Sanjurjo (2006) plantea que los humedales del Delta del Río Colorado constituyen uno de los ecosistemas más ricos y de mayor importancia ecológica en toda la región de la Cuenca Baja del Río Colorado en Estados Unidos y México. Estos humedales proveen hábitat crítico para aves acuáticas migratorias y residentes, aves playeras y varias pesquerías de importancia comercial.

La valoración contingente se realizó en la zona urbana del municipio de San Luís Río Colorado y el bien público valorado fueron los flujos de agua en el Río Colorado. De acuerdo con los beneficios calculados y con los costos de realizar un proyecto que permitiera la restitución de los flujos de agua al

río, se encontró que el proyecto de restauración es altamente rentable en términos sociales.

Adamowicz et al., (1998) utilizan dos métodos de preferencias declaradas: el método de valoración contingente y los experimentos de elección. Como estudio de caso analizan el Programa de Mejora de Hábitat del Caribú de Bosque, para lo cual aplican una encuesta a una muestra aleatoria de residentes de Edmonton, Canadá, de los cuales 402 encuestas están orientadas a valoración contingente y 355 a experimentos de elección. El principal acierto en esta investigación es que el experimentos de elección estima mejor los valores de uso pasivo.

Galarza y Gomez (2005) en su investigación mediante el método de valoración contingente, se intenta obtener un aproximado del valor económico del área verde del valle del río Lurín en la zona de Pachacamac. Los resultados de la encuesta revelan un conocimiento previo sobre los servicios ambientales que ofrece Pachacamac. En ese sentido, el 100% de los encuestados coincidió en que es necesario e importante conservar el área verde del distrito. Entre las principales razones para su conservación destacan las siguientes: proporciona aire puro, mejora la calidad del ambiente, es fuente de vida e incentiva el desarrollo agrícola; aunque la primera de ellas es la más referida.

Gonzáles (2001) estimó el valor económico que la población le asigna al ecosistema del manglar de San Pedro-Sechura, y para este propósito también utiliza el método de valoración contingente. Determina costos y

beneficios económicos de la alternativa de declarar el área del manglar un Área Natural Protegida de desarrollo turístico y de recreación frente a la alternativa de desarrollo de la actividad acuícola. El autor, llega a la conclusión de que el ecosistema del manglar genera grandes beneficios netos como Área Natural Protegida, determinándose una elevada rentabilidad económica, social y ambiental, en relación al uso alternativo de desarrollo de la actividad acuícola.

Loyola y Soncco (2004) en su investigación tienen como objetivo principal realizar la valoración económica del efecto en la salud por un cambio en la calidad del agua de consumo humano, mediante la estimación de disponibilidad a pagar (DAP) de los hogares de las zonas urbano marginales de Lima Metropolitana y el Callao, donde prevalece una alta tasa de enfermedades diarreicas por consumo de agua de mala calidad, aunada a la falta de servicios adecuados de agua y saneamiento y a un alto costo del abastecimiento de agua por camiones cisterna.

Flores (2007) en su estudio valora económicamente las áreas naturales de la isla Taquile, a partir del costo viaje; para estimar beneficios monetarios del servicio recreativo, se basa en la teoría económica, utilizando el principio del excedente del consumidor (EC) de los turistas como medida de valor; los resultados permitirán establecer planes de desarrollo sostenibles de ecoturismo. Los parámetros de la función de demanda se obtuvieron a través de estimadores de máxima verosimilitud.

Tiña (2011) estimó el valor económico de los turistas extranjeros por la mejora de la entrada de los Uros. Para ello utilizó el método de valoración contingente a través de la aplicación de una encuesta formato referéndum a 370 turistas extranjeros. Para el cálculo de la DAP se utilizó el modelo logit, cuyos resultados indican que el 59% de turistas extranjeros están dispuestos a pagar US\$7.07 dólares.

Kámiche (2012) el método de valoración contingente es una metodología de valoración económica de bienes no mercadeables, bajo el enfoque directo en el cual se utiliza la técnica de encuestas por medio de entrevistas personales por correo, por teléfono para construir las preferencias de los individuos por algún bien en particular, como por ejemplo la calidad ambiental. Grimaldo y Sanchez (2002) el ambiente natural ofrece un conjunto esencial de funciones ecológicas y económicos que afectan directa e indirectamente el bienestar de la sociedad.

Según Just, Hueth y Schmitz (2004) la economía del bienestar proporciona medidas monetarias del cambio en el bienestar de las personas asociada con cambios en los niveles de precios o cambios en las cantidades consumidas. Castro y Mokate (1998) señala que la disposición a pagar es el precio máximo que el individuo está dispuesto a pagar por una cantidad específica de un bien o servicio.

Los métodos de valoración contingente utilizan generalmente encuestas y/o entrevistas, en las cuales se preguntan a los individuos si estarían o no estarían dispuestos a pagar una cierta cantidad de dinero adicional para

obtener un determinado cambio o mejora en el nivel/calidad del servicio ambiental hipotético (Bateman y Willis, 1999).

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 *Lugar del estudio.***

La investigación fue realizada en el Bioparque Umayo - Sillustani que se encuentra ubicado en el distrito de Atuncolla, provincia y departamento de Puno, a 35 Km. al noroeste de la ciudad de Puno. Geográficamente se encuentra en la zona agroecológica Suni a una altura de 3,830 m.s.n.m. presenta una topografía plana, llana y accidentada, su temperatura promedio máximo mensual registrada es de 16.1°C en el mes de noviembre y la temperatura promedio mínimo es de - 4.10 °C.

### **2.2 *Método de Valoración Contingente (MVC).***

Para la consecución de los objetivos uno y dos planteados en esta investigación se utilizó el enfoque de preferencias declaradas, destacándose el método de valoración contingente con formato referéndum. Este método consiste en revelar al encuestado un solo precio. El responderá si lo acepta o no. El método trata de asemejarse lo mejor posible al comportamiento de un mercado. Este método se ha convertido en una herramienta cada vez más popular para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes no mercadeables. (Ardila, 1993).

A través de esta técnica se hace referencia específicamente a la forma en la cual se plantea el mercado hipotético a través de encuestas, con la finalidad de estimar la disponibilidad a pagar DAP de los turistas, si responde SI / NO a la pregunta planteada por acceder a mejoras en la prestación del servicio turístico.

La característica principal de este formato es que se deja al individuo solamente con el problema de decidir si está dispuesto a pagar o no una suma

determinada por acceder a los beneficios de la política ambiental que se ofrece. En este evento, todas las posibles posturas, o propuestas del encuestador se distribuyen aleatoriamente entre los encuestados.

El modelo econométrico logit binomial específico a estimar se plantea de la siguiente manera:

$$Prob(SI) = \alpha_0 + \beta PREC + \alpha_1 ING + \alpha_2 PEC + \alpha_3 EDU + \alpha_4 EDAD + \alpha_5 GEN + \varepsilon_i$$

**Tabla 1. Operacionalización de variables**

Variable	Notación	Descripción	Cuantificación
Prob (SI)	PSI	Variable dependiente primaria que representa la probabilidad de responder Si a la pregunta de disponibilidad a pagar	1=Si el turista responde positivamente a la pregunta de DAP. 0=Si responde negativamente
Precio hipotético a pagar	PREC	Variable independiente que toma el valor del precio preguntado por acceder a los beneficios del proyecto	Números enteros (US\$2,US\$4,US\$6, US\$8, US\$10)
Percepción del estado de conservación	PEC	Variable independiente binaria que representa el grado de deterioro del recurso turístico y natural	0=Si considera no deteriorado 1=Si considera deteriorado y muy deteriorado
Ingreso	ING	Variable independiente categórica que representa el ingreso del turista	1= Menos de US\$ 1000 2=US\$ 1001 - US\$ 3000 3=US\$ 3001 - US\$ 5000 4=Más de US\$ 5000
Educación	EDU	Variable independiente que representa los años de educación del turista	6 = Primaria, 11 = Secundaria 14 =Superior Tecnológica 16 =Universitario 18 = Posgrado
Edad	EDAD	Variable categórica que representa la edad en años del turista	1= 18 a 25 2= 26 a 35 3= 36 a 45 4= 46 a 55 5= 56 a 89
Género	GEN	Variable independiente binaria que representa el género del turista	1= Si es hombre 0=Si es mujer

La variable dependiente Prob(SI) representa si la persona esta dispuesta a pagar por el uso del Bioparque Umayo – Sillustani. Esta variable depende del precio hipotético a pagar (PREC), percepción del estado de conservación (PEC), así como una serie de características socioeconómicas como son los

ingresos económicos (ING), educación (EDU), la edad del turista extranjero y nacional (EDAD) y género (GEN).

En el escenario de valoración, a continuación se describe la pregunta formulada en la encuesta de valoración contingente (mercado hipotético): Actualmente la Municipalidad Distrital de Atuncolla y el Ministerio de Cultura – Puno, tienen el interés de mejorar el servicio turístico en el Complejo Arqueológico de Sillustani. Para tal efecto, se ha elaborado el proyecto de inversión pública, Recuperación de servicios turísticos en el circuito interno del Complejo Arqueológico de Sillustani, donde se plantea la implementación de los siguientes componentes:

- Conservación y restauración de Chullpas.
- Conservación y restauración de estructuras ceremoniales y andenerías.
- Infraestructura complementaria para el servicio turístico (adecuación de embarcadero para balsas).
- Promoción turística del Complejo Arqueológico de Sillustani.

**Tabla 2.** Pregunta de valoración contingente tipo referéndum

<b>Pregunta de valoración</b>	<b>alternativa</b>
Teniendo en cuenta las mejoras que se proponen en el Complejo Arqueológico de Sillustani y su entorno ¿Estaría dispuesto a pagar US\$ _____, adicional a lo que se paga actualmente, para garantizar la recuperación y conservación de este atractivo natural y turístico?	<b>SI</b>
	<b>NO</b>

### **2.3 Evaluación Costo-Beneficio.**

Para la consecución del objetivo tres del análisis de la viabilidad económica se hará a partir de la metodología costo/beneficio, en este caso del PIP “Recuperación de servicios turísticos en el circuito interno del Complejo Arqueológico de Sillustani, Distrito de Atuncolla - Puno - Puno”.

El proceso para la aplicación de la metodología costo - beneficio es el siguiente:

- Estimar los beneficios a partir de la disposición a pagar, sobre la base de la situación con proyecto.
- Estimar los costos sociales incrementales; sobre la base de los costos a precios de mercado y los factores de conversión de precios de mercado a precios sociales.
- Elaborar los flujos de beneficios y costos sociales incrementales; se tendrá en cuenta el horizonte de evaluación previamente definido.

Cálculo de los indicadores de rentabilidad social; los indicadores que utilizamos al aplicar esta metodología son el Valor Actual Neto Social (VANS), la Tasa Interna de Retorno Social (TIRS), entre otras.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1 *Análisis descriptivo de las variables***

En la Tabla 3, se presentan los resultados de las estadísticas descriptivas correspondientes a las variables que contienen la información recolectada.

- El precio promedio a pagar para la recuperación y conservación del Complejo Arqueológico de Sillustani es de US\$ 5.97 con una desviación estándar de  $\pm 2.84$ , por tanto el precio promedio mínimo es de 3.13 y el máximo 8.81.
- Se tiene una probabilidad de 73.52% de decir SI a la disponibilidad a pagar por la recuperación y conservación del Complejo Arqueológico de Sillustani, y el restante 26.48% No está dispuesto a pagar.
- El ingreso mensual de los turistas en promedio oscila entre 1001 y 3,000 dólares americanos.

- Los años de educación del turista en promedio es de 14 años, es decir, se encuentran en el nivel de educación superior técnica y universitaria.
- La edad promedio es de 36 a 45 años.
- Los varones tienen mayor disposición de pago en 61.32%, mientras que las mujeres solo en un 38.68%.

El turista considera que el estado de conservación del Bioparque Umayo - Sillustani es deteriorado y muy deteriorado.

### 3.2 Disposición a pagar

Una vez analizado el modelo econométrico, se procede a estimar la disponibilidad a pagar. Para tal propósito se hace la sumatoria de los coeficientes de las variables independientes multiplicados por su valor (incluyendo la constante) y se divide ese total por el coeficiente de la variable precio con signo negativo, la variable ingreso con signo positivo, la variable educación con signo positivo y la variable edad con signo negativo.

$$DAP_i = \frac{(0.0133526 + 1.98892ING + 0.3922327EDU - 1.150646EDAD)}{0.8111094}$$

Dónde:

$$i = 1,2,3,\dots,287$$

**Tabla 6.** Resultados de la DAP

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Casos
DAP	9.25923	4.698164	-1.723024	16.14346	287

De acuerdo a la Tabla 6, la DAP media resultó US\$ 9.26 con una desviación estándar de 4.70, el valor mínimo es de US\$ -1.72 y el valor máximo de US\$16.14. Estos resultados indican que el modelo logit 3 permite valores negativos de la DAP, lo cual no resulta lógico ya que las mejoras propuestas en las políticas o proyectos no alcanzan a generar situaciones que pudieran ser percibidas como algo negativo.

Por lo tanto, para encontrar solo valores positivos para la DAP se toman en cuenta las recomendaciones de Habb y McConnell (2002) que sugieren truncar la variable precio entre cero y un límite máximo. Una de las versiones del modelo truncado sugiere que la DAP quede limitado entre cero y un precio máximo, tal como se muestra a continuación:

$$DAP_i = \frac{Pmax}{1 + \exp(-x_i\beta)}$$

Para esta situación ha sido necesario crear una nueva variable de precio restringido (PRECR), para estimar el modelo logit binomial con precio restringido, la que se genera de la siguiente manera:

$$PRECR_i = \frac{(Pmax - PREC_i)}{PREC_i}$$

El resumen de resultados que se muestra en la Tabla 7, permite apreciar que ahora la media de la DAP es de US\$7.35 y que los valores mínimo y máximo son US\$0.05 y US\$9.99 respectivamente, tal como estableció el modelo restringido, desapareciendo así los valores negativos.

Por lo tanto, existe una predisposición a pagar adicional por los beneficios por implementar las mejoras en la recuperación del servicio turístico en el Complejo

Arqueológico de Sillustani, que asciende a un monto promedio de US\$7.35 por beneficiario.

**Tabla 7. Resultados del DAPR**

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Casos
DAPR	7.35191595	3.82501939	0.04937851	9.99958167	287

Para encontrar los beneficios económicos, este valor calculado de la DAP se multiplica por la totalidad de turistas 93,598. Tomando como referencia esta cantidad de turistas se tendría un potencial recaudado anual de US\$ 687,945.30 o su equivalente de S/. 2'325, 255.00. Utilizando una tasa social de descuento (TSD) del 9% y a partir de los costos de inversión y de operación y mantenimiento a precios sociales el proyecto tiene un VAN de S/.9'855,951.54, una TIR de 31 % y una relación de costo/beneficio de S/.2.24, indicadores que nos permite concluir que el proyecto es rentable desde el punto de vista social.

La utilización del método de valoración contingente MVC ha estado sujeto a diversas críticas respecto a su capacidad de entregar resultados más confiables ya que la DAP puede estar sobreestimada, debido a que los entrevistados no enfrentan una restricción real para la toma de decisiones, este aspecto se denomina como sesgo hipotético, principalmente por dos razones: los encuestados pueden no entender plenamente el mercado de valoración. Los encuestados pueden considerar las preguntas de valoración y de disponibilidad a pagar de manera poco serias y proveer respuestas fáciles sobreestimando la DAP. Como una forma de reducir esta ineficiencia, Hanemann, Loomis y Kanninen (1991) sugieren utilizar un formato dicotómico doble, conocido como double bounded (doble límite). El modelo dicotómico doble provee una ganancia en la precisión de la matriz de varianza-covarianza de los coeficientes estimados, produciendo intervalos de confianza más pequeños con respecto al modelo dicotómico simple.

#### **4. CONCLUSIONES**

Para el cálculo de la disposición a pagar se utilizó un modelo logit y según el modelo ganador se determinó que las variables socioeconómicas más significativas e influyentes en la disponibilidad a pagar son: precio hipotético a pagar (PREC), ingreso (ING), educación (EDU) y edad (EDAD). Esto nos indica que a mayor precio o postura ofrecida para que se desarrolle el proyecto, la probabilidad de obtener una respuesta positiva de parte del encuestado es menor y a mayor nivel de educación del encuestado, la probabilidad de obtener una respuesta positiva de parte del encuestado es mayor y a mayor edad, menor la opción de disfrutar los beneficios del proyecto.

Los resultados de la encuesta muestran que existe la disponibilidad de pago de los turistas por la mejora y recuperación del Complejo Arqueológico de Sillustani y su entorno, es decir, el 74% de los entrevistados están dispuestos a pagar (DAP) US\$7.35 por visita y una estimación anual de US\$ 687,945.30, este monto indica el valor que los turistas asignan al beneficio por la implementación de un proyecto de inversión pública para mejorar los servicios turísticos.

En la evaluación costo/beneficio se determinaron los indicadores de evaluación social (VANS; TIRS y RBC), se ha estimado un valor actual neto social (VANS) de S/. 9'855,951.54, una tasa interna de retorno social (TIRS) de 31% y una relación de beneficio/costo (RBC) de S/.2.24; indicadores que nos permite concluir que el proyecto es rentable socialmente.

## 5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Ardila, S. (1993). *Guía para la utilización de modelos econométricos en aplicaciones del método de valoración contingente*. Washington, DC, EE. UU.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ávila, L. (2009). *Metodología de Investigación*, primera edición, Universidad Nacional del Altiplano Puno.
- Azqueta, D. (1994). *Valoración Económica de la Calidad Ambiental*. Madrid: McGrawHill.
- Comunidades Europeas. (2008). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*. European Service Network (ESN) . Bruselas, Bélgica.
- Adamowicz, W., Boxall, P., Williams, M., Louviere, J. (1998). *States Preference Approaches for Measuring Passive Use Values: Choice Experiments and Contingent Valuation*. American Journal of Agricultural Economics.
- Bateman, I., & Willis, K. (1999). *Valuing Environmental Preferences*. Oxford University Press
- Cerda, A. (2009). *Bases teóricas para las estimaciones econométricas en la Valoración del ambiente*. Universidad de Talca, Cepal/ILPES, Chile.
- Cerda, C. (2003). *Beneficios de la recreación al interior de la Reserva Nacional Lago Peñuales*. Universidad de Chile.
- Deeb, A. (1993). *Aplicación del método de valoración contingente para los Humedales de Bogotá*. Bogotá - Colombia.
- Flores, C. (2007). *Valoración económica de la Isla Taquile, a partir del método costo viaje*.
- Fernández, C., Hernández, R., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ta ed. México: Editorial Mexicana Reg. Núm. 736.
- Galarza, E. & Gómez, R. (2005). *Valoración económica de servicios ambientales: El caso de Pachacamac, Lurin*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Gonzales, J. (2001). *Valoración económica y medición de beneficios y costos de Áreas Naturales Protegidas: Caso de creación de un area natural protegida en Sechura* . Piura.
- Gorfinkiel, D. (1999). *La Valoración económica de los bienes ambientales una aproximación desde la teoría y la práctica*.
- Grimaldo, G. & Sanchez, J. (2002). *Fundamentos teóricos de la valoración económica del ambiente*. Mérida – Venezuela.

- Valoración Económica y Rentabilidad Social del Servicio de Recreación Turística en el Bioparque Umayo Sillustani Puno-Perú, 2015*
- Habb, T.C. & McConnell, K.E. (2002). *Valuing Everironmental and Natural Resources: The Econometrics of non – market valuation*. Cheltenham, UK and Northampton, MA: Edward Elgar.
- Hanemann, W. (1984). *Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses*. American journal of agricultural economics, 66(3), 332-341. University California.
- Hanemann, M., Loomis, J., & Kanninen, B. (1991). *Statistical efficiency of double-bounded dichotomous choice contingent valuation*. American Journal of Agricultural Economics.
- Just, R., Hueth, D., & Schmitz, A. (2004). *The welfare economics of public policy: A practical approach to project and policy evaluation*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Editorial.
- Kámiche, J. (2012). *Métodos de valoración económica* . Perú: Universidad del Pacífico.
- Loyola, R. & Soncco, C. (2004). *Valoración económica del efecto en la salud por el cambio en la calidad del agua en zonas urbano marginales de Lima y Callao*. Lima - Peru.
- Mendieta, J. (2001). *Manual de valoración económica de bienes no mercadeables*. Bogotá, Colombia: CEDE, Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- MINAM. (2013). *Línea base ambiental de la cuenca del Lago Titicaca*.
- NOAA, P. (1993). *National Ocean and Atmospheric Administration*.
- PIP. (2012). *Recuperación de los servicios turísticos en el circuito interno del Complejo Arqueológico de Sillustani- Puno – Puno*. Código SNIP N° 226871
- Riera, P. (1994). *Manual de valoración contingente* . Madrid - España: 2da. Edición.
- Castro, R. & Mokate, K. (1998). *Evaluación económica y social de proyectos de inversión*. Ediciones Uniandes. Bogotá – Colombia.
- Salazar, S. & Suarez, C. (1998). *El valor de de uso recreativo de espacios naturales protegido; Parque Natural de L' Albufera*. España: Economía Agraria.
- Salazar, S. (1996). *Valoración económica de espacios naturales un fenómeno reciente*. Universidad de Valencia. España.
- Sanjurjo, E. (2006). *Aplicación de la metodología de valoración contingente a la existencia de flujos de agua en la zona del Delta del Río Colorado*. México.
- Tietenberg, T & Lewis, L. (2012). *Environmental and Natural Resourse Economics*. IX edición, Person Education. USA.

- Tiña, Ch. (2011). *Tesis valoración económica de los turistas extranjeros por la mejora estética del ingreso a los Uros una aplicación de la valoración contingente*.
- Tudela, W. (2017). *Estimación de beneficios económicos por el mejoramiento del sistema de tratamiento de aguas residuales en la ciudad de Puno, Perú*. Artículo. Revista Desarrollo y Sociedad. Segundo semestre 2017. Bogotá - Colombia.
- Tudela, W. (2010). *Valoración Económica de los beneficios de un programa de recuperación y conservación en el parque Nacional Molino de Flores México*. Universidad Autónoma Chapingo – México.
- Tudela, W. (2007). *Disponibilidad a pagar de los habitantes de la ciudad de Puno por el tratamiento de aguas servidas*. Semestre económico, Vol. 3, N°1 (Noviembre, 2009), 74 – 91.
- Uribe, E., Mendieta, J., Jaime, H., & Carriazo, F. (2003). *Introducción a la valoración ambiental y estudios de caso*. Bogota - Colombia: Ediciones Uniandes.
- Vásquez, F., Cerdá, A., & Orrego, S. (2007). *Valoración económica del ambiente*. Buenos Aires, Argentina: Thomson Learning.