

## BENEFICIOS ECONÓMICOS POR VISITAR LA RESERVA NACIONAL DE TAMBOPATA – MADRE DE DIOS

## ECONOMIC BENEFITS FOR VISITING THE TAMBOPATA NATIONAL RESERVE - MADRE DE DIOS

*Yolanda Paredes Valverde<sup>1</sup>*

### RESUMEN

La Reserva Nacional de Tambopata actualmente se encuentra en situación vulnerable por las diversas amenazas tales como la agricultura e invasión de tierras, la minería aurífera, la extracción ilegal de madera, la excesiva extracción de otros recursos naturales, el incremento de los procesos migratorios a la región que aumentan la presión y las amenazas sobre el área protegida. El objetivo es estimar los beneficios económicos que genera dicha reserva, el método de valoración económica es el costo de viaje mediante el cálculo del excedente del consumidor que consiste en estimar una función de visitas utilizando el modelo de Poisson aplicando la técnica de estimación de máxima verosimilitud. La base de datos se obtuvo de la aplicación de una encuesta socioeconómica con un tipo de muestreo aleatorio simple de donde se obtuvo en total 187 observaciones. Se evidencia que el beneficio económico que genera la reserva medido por el excedente del consumidor en promedio

---

<sup>1</sup> Dr. en Economía y Desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú, Dr. en Educación por la Universidad Nacional Mayor San Marcos Lima-Perú y Profesor Principal de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios-Perú. Correspondencia a [yparedes@unamad.edu.pe](mailto:yparedes@unamad.edu.pe).

por visitante supera \$ 3, mientras el beneficio total por año es de \$140286, este resultado refleja el verdadero valor económico que tiene la reserva para la sociedad en conjunto.

**Palabras clave:** *Costo de viaje, número de visitas, excedente del consumidor, beneficios económicos.*

#### **ABSTRACT**

The Tambopata National Reserve is currently in a vulnerable situation due to various threats such as agriculture and land invasions, gold mining, illegal extraction of wood, excessive extraction of other natural resources, the increase in migratory processes to the region that increase the pressure and threats on the protected area. The objective is to estimate the economic benefits generated by said reservation, the economic valuation method is the travel cost by calculating the consumer surplus which consists of estimating a visit function using the Poisson model applying the maximum likelihood estimation technique. The database was obtained from the application of a socioeconomic survey with a type of simple random sampling from which a total of 187 observations were obtained. It is evidenced that the economic benefit generated by the reserve measured by the consumer surplus on average per visitor exceeds \$ 3, while the total benefit per year is \$ 140,286, this result reflects the true economic value that the reserve has for society as a whole.

**Keywords:** *Travel cost, number of visits, consumer surplus, economic benefits.*

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Reserva Nacional de Tambopata recibe visita de turistas nacionales y extranjeros, puesto que el lugar ofrece una gran diversidad de flora y fauna entre ellos: paisajes y vida silvestre y es considerada un sitio ideal para desarrollar actividades recreativas y es uno de los principales atractivos naturales de la región de Madre de Dios. Así, los operadores ecoturísticos promueven los servicios ecosistémicos culturales de recreación que proporciona el sitio mediante la comercialización de actividades acuáticas y terrestres dentro él, para disfrutar su biodiversidad. Sin embargo, actualmente se encuentra en situación crítica y vulnerable por las diversas amenazas tales como la agricultura e invasión de tierras, la minería aurífera, la extracción ilegal de madera, la excesiva extracción de otros recursos naturales, el incremento de los procesos migratorios a la región que aumentan la presión y las amenazas sobre el área protegida. Es importante estimar el valor económico de la reserva para contribuir en el desarrollo sostenible.

Así el método Costo Viaje (CV) es adecuado y recomendado para estimar el valor económico de los parques y reservas, este método es atribuido a Hotteling (1947) quien lo propuso para determinar cuotas de ingreso a parques nacionales en los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.), asimismo desde la perspectiva económica, los servicios de recreación de recursos naturales (lagos, ríos, estuarios y bosques, entre otros) poseen dos características. Primera, los atributos y la calidad de los recursos naturales son fundamentales para la determinación de su valor económico recreativo. Segunda, el acceso a los recursos que ofrecen alternativas de recreación no es

asignado a través del sistema de mercado. El CV surge de la necesidad de valorar los servicios recreacionales con la idea de contribuir a mejorar la asignación de los recursos naturales; también contribuye a resolver conflictos de uso derivados de distintos tipos de demandas por recursos naturales con énfasis en áreas recreativas.

Es importante mencionar el trabajo de Flores (2006) en su estudio de valoración económica de las áreas naturales de la isla flotante de Los Uros de la Reserva Nacional del Titicaca a partir del costo de viaje; el autor estima 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, por su parte Escobar (2009) realizó la valoración económica de un ecosistema urbano aplicando dos técnicas: la Valoración Contingente (MVC) y Costo de Viaje (MCV), en un Ecoparque Lago de las Garzas situado en la baja del río Pance en la ciudad de Santiago de Cali -Colombia. También, Celis (2014) aplicó el método Costo de Viaje de tipo individual para establecer la valoración económica del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo, tomando en cuenta el costo de viaje del visitante donde la disposición a pagar fue equivalente a S/. 9 aproximadamente por entrar al parque, a cambio del beneficio recibido por visitar el mismo.

Asimismo, Ramírez (2013) utilizó el método de valoración económica del costo de viaje para el atractivo turístico y parque nacional Volcán de Agua en Guatemala. Entre los resultados importantes, se destaca que el excedente del consumidor; el cuál, representa la estimación del valor de uso por servicios turísticos del sitio que le asignan los visitantes evaluados en la muestra. El

excedente del consumidor de la muestra, supone el excedente del total de los encuestados, así que el producto del excedente por viaje del consumidor por el número total de visitantes que recibe el Volcán de Agua al año (aproximadamente 8,000 visitantes) y aplican el modelo de Poisson.

Asimismo, Escobar y Erazo (2006) presenta un análisis comparativo de los beneficios estimados de la conservación de la reserva natural del Bosque de Yotoco, empleando el método de valoración contingente y costo de viaje, con el fin de determinar, con estos dos métodos alternativos, una aproximación al valor social de la conservación de un ecosistema estratégico. Asimismo, Chae, et al. (2012), argumentan que las áreas marinas protegidas en muchos países como un medio para conservar partes del medio marino, también pueden generar beneficios recreativos para ello utilizan el modelo de costo de viaje para estimar los beneficios recreativos no mercadeables que se originan de la Reserva de la isla de Lundy marina Naturaleza.

Sin embargo, Amoako y Martínez (2012) estiman el valor del acceso a los parques recreativos, la atención se centra en la estimación empírica de la proporción de la tasa de salario que mejor se aproxima al costo de oportunidad de los visitantes del Parque del tiempo de viaje en el costo de su viaje y sus efectos sobre el excedente estimado del consumidor, la proporción de los ingresos por hora que corresponde al costo de oportunidad del tiempo de viaje se estima de forma endógena en función de las características de los visitantes, en lugar de fijarse de forma exógena.

Asimismo, Mayer (2014) señala que los parques nacionales de Alemania están cada vez más bajo la presión de cambio de uso de la tierra y necesitan información objetiva sobre los valores económicos asociados a las diferentes formas de uso para ayudar a los responsables políticos. Además, Czajkowski, et al (2014) estiman el valor económico de los servicios de los ecosistemas proporcionados por cigüeñas blancas en un poblado llamado “pueblo cigüeña, el pueblo de la cigüeña es un nombre común donde se cría cigüeña blanca, es un poblado habitado por más cigüeñas que persona y recibe aproximadamente 2000-5000 turistas al año, muchos de los cuales vienen del exterior, el pueblo tiene aproximadamente 20-40 nidos de cigüeña blanca y varios servicios diseñados para mejorar su atractivo recreativo, para estimar los beneficios económicos proporcionados por el pueblo de las cigüeñas, los autores aplicaron el método del costo del viaje (MCV).

También, Voke, et al. (2013) los autores aplicaron el Método de Valoración Contingente (MVC) y el método del costo del viaje (MCV). Los autores muestran la existencia de un valor promedio mayor de la preferencia revelada de £ 148 por persona a la zona a través de los costos de viaje de los visitantes que por el método de valoración contingente siendo el promedio de 6,70 £ por persona.

En esa misma línea, Herman, et al. (2014) señalan que las tierras altas de Cameron-Malasia se ha convertido en un importante destino turístico de la montaña que proporciona una experiencia climática fría junto con la belleza del paisaje en medio del concepto de arquitectura, que mejora los destinos de valor histórico. Uno de los destinos turísticos más populares es el Parque

Tecnológico de Agro este parque ha proporcionado instalaciones recreativas para la utilización turística en su centro, los autores estiman el beneficio de dicho establecimiento en las tierras altas, aplicando el método del costo del viaje (MCV). Finalmente, Glave y Pizarro (2001) argumentan que los métodos de valoración entre ellos el método de costo del viaje es uno de los más utilizados para valorar bienes y servicios turísticos o recursos escénicos. Mediante encuestas y estimaciones de costo de traslado del lugar de origen al lugar turístico (parque, playas, montañas, etc.) se determinan los costos incurridos por los visitantes según distancia, medio de transporte y condiciones de uso. El objetivo es estimar los beneficios económicos que genera dicha reserva mediante el cálculo del excedente del consumidor en la Reserva Nacional de Tambopata de Madre de Dios.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Metodología de costo de viaje**

Según Riera (1994), el método o modelo denominado costo del viaje o costo de desplazamiento (*travel cost method*) se aplica principalmente a la valoración social de un espacio de interés medioambiental y recreativo concreto, pero es extensible a otros bienes. Bajo determinados supuestos, permite detallar la función de demanda de dicho espacio y, en consecuencia, el excedente del consumidor.

Según Kunze (1998) el método de costo de viaje está basado en una extensión de la teoría de la demanda del consumidor, en la cual merece especial atención el valor del tiempo. El valor del tiempo al que se hace referencia es aquel que se calcula como los ingresos que deja de percibir una persona al

viajar y permanecer en un sitio recreacional. Por ejemplo, una persona puede viajar muchas veces a un lago, pero si vive cerca de él, el gasto que realice (tanto en tiempo como en bienes complementarios) será menor que aquel que deba realizar una persona que vive más alejada. De esa forma no sólo debe decidirse si realizar el viaje o no, sino que además debe decidirse cuanto tiempo se estará en determinado sitio.

Para McConnell (1985), la finalidad del costo de viaje es utilizar las funciones de demanda para poder obtener el excedente del consumidor que visita un determinado parque natural. Dado que la medición del excedente del consumidor está íntimamente relacionada con la maximización de la utilidad parece apropiado especificar, en primer lugar, un modelo simple de comportamiento del consumidor, basado en una función de producción de utilidad familiar, y en segundo lugar, veremos cómo este modelo de maximización es muy clarificador tanto en lo que se refiere a la medición de los flujos de servicios proporcionados por el bien ambiental como en lo relativo a los costos por unidad de servicio.

En suma el costo de viaje es un método de preferencias relevadas y es utilizado para estimar valores de uso económicos de ecosistemas, zonas de reserva natural y en general ambientes destinados a la recreación, el método consiste en estimar una función de demanda por un sitio de recreación y su respectiva disponibilidad a pagar, medida a partir del Excedente del Consumidor, la variación de la demanda por el bien ambiental se traduce en el cambio en el número de visitas ante cambios en el costo del viaje, de este modo el excedente del consumidor es una buena medida de la variación compensada.



## 2.2 Modelo de Regresión Poisson

El número de visitas es una variable discreta, precisamente para este caso el modelo que mejor se ajusta es el de Poisson supone que cada  $y_i$  es una realización de una variable aleatoria con distribución Poisson de parámetro  $\lambda_i$  y que este parámetro está relacionado con los regresores  $\mathbf{x}_i$ , el modelo de regresión es:

$$\Pr(Y_i = y_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$Y_i$  es el número de visitas al Reserva Nacional Tambopata, el modelo es una regresión no lineal, cuya función de verosimilitud logarítmica es:

$$\text{Ln}L = \sum_{i=1}^n [-\lambda_i + y_i \beta' x_i - \text{Ln} y_i!]$$

Donde:

$$\hat{\lambda}_i = e^{\hat{\beta}' x_i}$$

Las condiciones de primer y segundo orden para estimar el modelo de Poisson son:

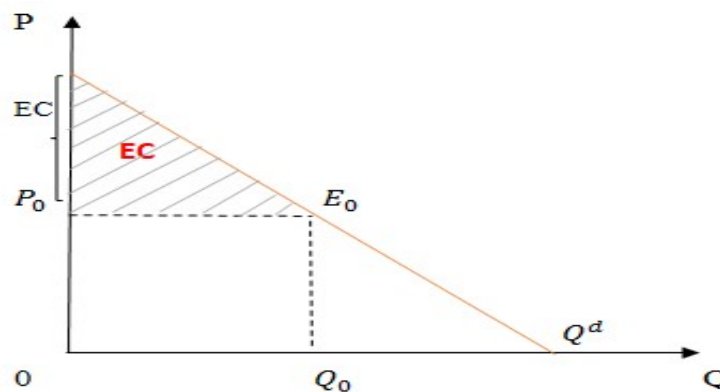
$$\frac{\partial \text{Ln}L}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n (y_i - \lambda_i) x_i = 0$$

Los costos ocasionados por el consumo del bien ambiental (ejemplo Reservas) son utilizados como una variable *proxy* de su precio.

La finalidad del método de costo de viaje es utilizar las funciones de demanda para poder obtener el *excedente del consumidor* que visita un determinado parque natural o arqueológico. El excedente del consumidor es la ganancia monetaria obtenida por los consumidores toda vez que pueden comprar un producto en un precio definido por el Mercado que es menores que el precio más alto que están dispuestos a pagar. Si el número de visitas es mayor en promedio y los costos de viaje más baratos se espera un mayor excedente o beneficio para los visitantes. El excedente del consumidor se estima del siguiente modo:

$$EC_i = - \frac{\text{Numero visitas esperado}_i}{\text{coeficiente de precio o costo}(\beta)}$$

Figura 1. Excedente del consumidor



La puesta en términos monetarios de los beneficios de los servicios ecosistémicos, a través de la valoración económica, más específicamente mediante el costo de viaje busca contribuir a crear una mayor conciencia ambiental en la sociedad sobre la importancia de la conservación de los

ecosistemas para maximizar el bienestar de la sociedad actual y del futuro. La etapa final es estimar los beneficios económicos totales del lugar en relación a los visitantes calculando el excedente de la demanda, o sea el área bajo la curva de la demanda. Esto da una estimación total de los beneficios económicos por el uso recreacional del lugar por año y por visita.

La Figura 1, muestra la relación existente entre el excedente del consumidor y la demanda por un determinado producto, bien o servicio de carácter ambiental. La diferencia entre este beneficio bruto y el costo total para la persona representa el excedente del consumidor y que se visualiza en el triángulo de área sombreada, de este modo el excedente del consumidor es una buena medida de la variación compensada.

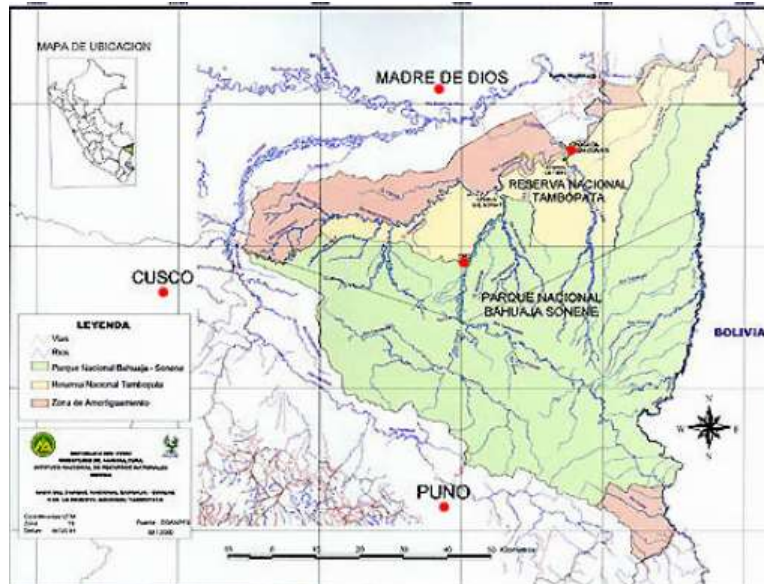
Para el cálculo del mismo se usa el método costo de viaje; que es un método inferencial, fundamentado sobre la relación entre la demanda observable de bienes de mercado y la demanda no observable de servicios ambientales. Ciertamente el enfoque MCV, como variante específica de modelos más generales de comportamiento económico ha producido medidas agregadas de bienestar ante cambios ambientales, tales que como si estas medidas son para fines de toma de decisiones, deben estar basadas en modelos realistas de comportamiento humano (Hotelling, 1948)

Es así como se logra medir indirectamente el llamado excedente del consumidor. En determinados casos (y bajo determinados supuestos económicos sobre los movimientos entre las curvas de demanda y de utilidad

de la persona, de acuerdo con su renta), el llamado excedente del consumidor es una buena aproximación de la disponibilidad al pago.

La zona de estudio es la Reserva Nacional Tambopata, está ubicada en el departamento de Madre de Dios, provincia de Tambopata y se extiende en los distritos de Tambopata e Inambari. La Reserva Nacional Tambopata fue creada el 04 de setiembre del 2000, mediante el decreto supremo DS N° 048-2000-AG, con una extensión de 274,690 ha, esta área natural protegida cuenta con un gradiente altitudinal promedio de 300 msnm en un rango de 200-400 msnm (Figura 2).

Figura 2. Parque Nacional de Tambopata



Fuente: Ministerio del Ambiente

La unidad de análisis lo constituyen los visitantes por año registrados por el Reserva Nacional de Tambopata, utilizando el muestreo aleatorio simple. El

tamaño poblacional está constituido por el número de visitantes a la Reserva Nacional de Tambopata que son de aproximadamente 45400 visitantes. El tamaño de la muestra se determinó con base a la técnica de muestreo aleatorio simple. La fórmula es el siguiente:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

**Z**=nivel de confianza,  $Z=1.95$  que corresponde a un nivel de confianza de 97.5% de la distribución normal estándar con media cero y varianza igual a uno.

**N**=tamaño de la población

**E**=margen de error permisible, en la presente investigación se trabaja con 5%

**p**= Probabilidad de éxito, igual a 0.50

**q**=Probabilidad de fracaso, igual a 0.50

Reemplazando valores en la formula se obtiene un tamaño de muestra de 187 visitantes.

$$n = \frac{1.645^2(0.50)(0.50)(45400)}{45400(0.06^2) + 1.645^2(0.50)(0.50)} = 187$$

Las variables que se toman en cuenta son los siguientes:

Tabla 1. Identificación de variables en el modelo

Variable	Cuantificación	Hipótesis	Signo esperado
Número de visitas o viajes a la Reserva Tambopata.	Número de veces que visitó el Reserva nacional de Tambopata	Variable dependiente	
Costo de viaje	Costo de viaje en unidades monetarias (En Nuevos Soles y Dólares americanos)	Un mayor costo de viaje implica un menor número de viajes.	(-)
Distancia	Distancia en Km desde el lugar de residencia o país de origen hasta el Reserva Nacional de Tambopata.	Una mayor distancia menor número de visitas a la Reserva.	(-)
Nivel de ingreso en dólares	Niveles de ingreso en Nuevos Soles 1=menos de \$ 750 2=\$ 701-\$ 1000 3=\$ 1001-\$ 1500 ..... 8=más de \$ 3500	Un mayor nivel de ingreso significa mayor poder adquisitivo y por lo tanto un mayor número de viajes a la Reserva.	(+)
Nivel de educación	1=primaria 2=secundaria 3=No universitaria 4=Universitaria 5=posgrado	Un mayor nivel de educación de los visitantes implica un mayor número de visitas.	(+)
Edad del visitante	Edad en años	Los visitantes con más edad tienen mayor valoración y por lo tanto visitaran mayor número de veces.	(+)
Edad del visitante al cuadrado <sup>2</sup>	Edad al cuadrado en años	Los visitantes con más edad tienen mayor valoración pero este comportamiento es una función cóncava de la edad.	(+)
Genero	1=si es varón 0=si es mujer	El grupo de varones realiza mayor número de visitas	(+)

Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> Se incluye edad al cuadrado para evaluar si el número de visitas es una función cóncava de la edad del turista.

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1. Resultados.**

Los resultados de las estimaciones se encuentran en la Tabla 2, en efecto con la finalidad de determinar qué variables influyen en las visitas a la Reserva Nacional de Tambopata, inicialmente se probó un modelo general con todas las variables independientes. La validez del mejor modelo Poisson se juzgó en función de los signos esperados acorde a la teoría económica, según la significancia estadística de los coeficientes estimados en forma individual y global, según el criterio de bondad de ajuste y criterio de información de Akaike.

La especificación [1] incluye todas las variables, al evaluar los signos esperados de los coeficientes de las variables están correctos, sin embargo, los coeficientes de las variables: sexo, edad y edad al cuadrado no son significativos al 10% de nivel de significancia, por consiguiente, se excluye estas variables para estimar un modelo de regresión [2] únicamente con variables más relevantes.

Finalmente, en la especificación [2], se encuentra un modelo más coherente en cuanto a signos esperados y significancia de los coeficientes de las variables en forma individual y global al 5% y 10% de nivel de significancia. El excedente del consumidor (EC) se estima para cada visitante utilizando el valor de las visitas esperadas y el coeficiente del costo de viaje obtenido con el modelo de regresión de la especificación [2].

Tabla 2. Factores socioeconómicos que influyen en las visitas a la Reserva Nacional de Tambopata

Coeficientes	Especificación	
	[1]	[2]
Constante	0.24512	0.33686
Costo de viaje	-0.3399**	-0.36165**
Rango de ingreso	0.17545	0.07233*
Distancia desde el origen	.06798***	.29318**
Nivel de educación	0.2781*	0.29318**
Sexo (varon=1; mujer=0)	0.27811	---
Edad del turista	0.00146	---
Edad al cuadrado	0.000018	---
<i>Pseudo R- squared</i>	0.0144	0.0140
Razón de Verosimilitud–LR	5.81	5.65
Número de observaciones	187	187
Criterio de infor. de Akaike	414.63	408.78

Leyenda: \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5% y \*\*\* significativo al 1%

Fuente: Elaboración propia

En la estimación de la especificación [2], en forma individual con la prueba Z todos los coeficientes asociados a las variables son estadísticamente significativos a un nivel de significancia de 5% y 10%. Por otro lado, con la prueba de Razón de Verosimilitud (LR), los coeficientes del modelo Poisson en forma conjunta son estadísticamente significativos a un nivel de significancia de 1%.

El objetivo de esta sección es estimar los efectos de las variables independientes (costo de viaje, ingreso monetario, distancia desde el lugar de origen y nivele de educación) sobre la variable dependiente (visitas). Los efectos marginales en el modelo de la especificación [2] no son constantes por lo que se estima el efecto marginal sobre promedio de las variables independientes (Tabla 3).



Tabla 3. Efectos marginales

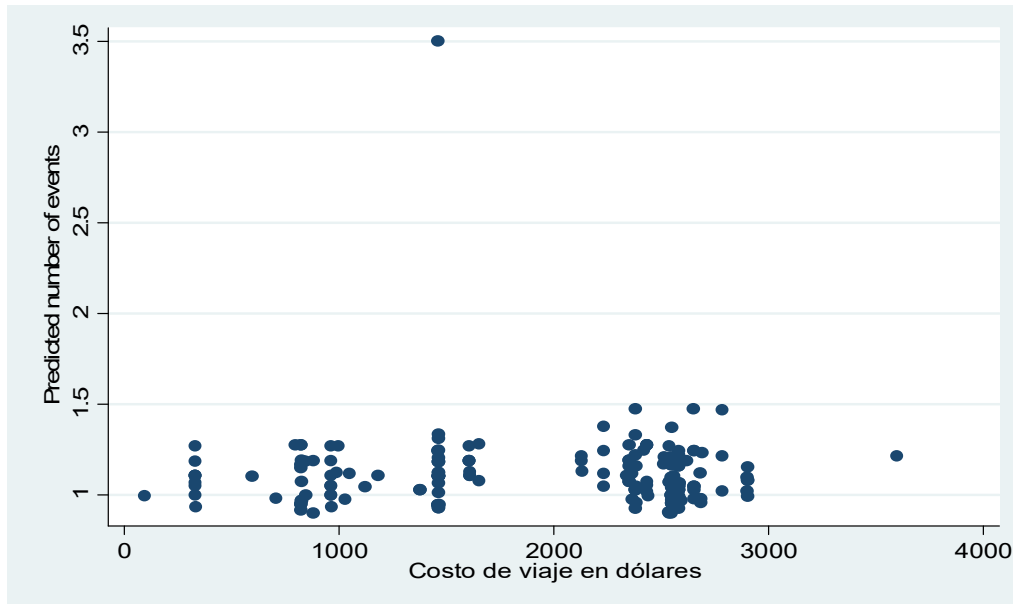
VARIABLES	Efectos marginales	Promedio
Costo de viaje	-0.399	1932.24
Rango de ingreso	0.209	4.62
Distancia desde el lugar de origen	0.079	9630.27
Nivel de educación	0.324	3.82

Fuente: Elaboración propia

Un incremento en el costo de viaje en un dólar americano provoca una disminución en el número de viajes en aproximadamente 0.399 veces. En la Figura 3 se puede corroborar la relación inversa entre el número de visitas y costo de viaje en dólares. Por otro lado, si aumenta el nivel de ingreso en dólares, la posibilidad de realizar viajes a la Reserva Nacional de Tambopata se incrementa en 0.209 veces, este resultado es como se esperaba, es decir, los signos de las variables independientes están acorde a la teoría económica.

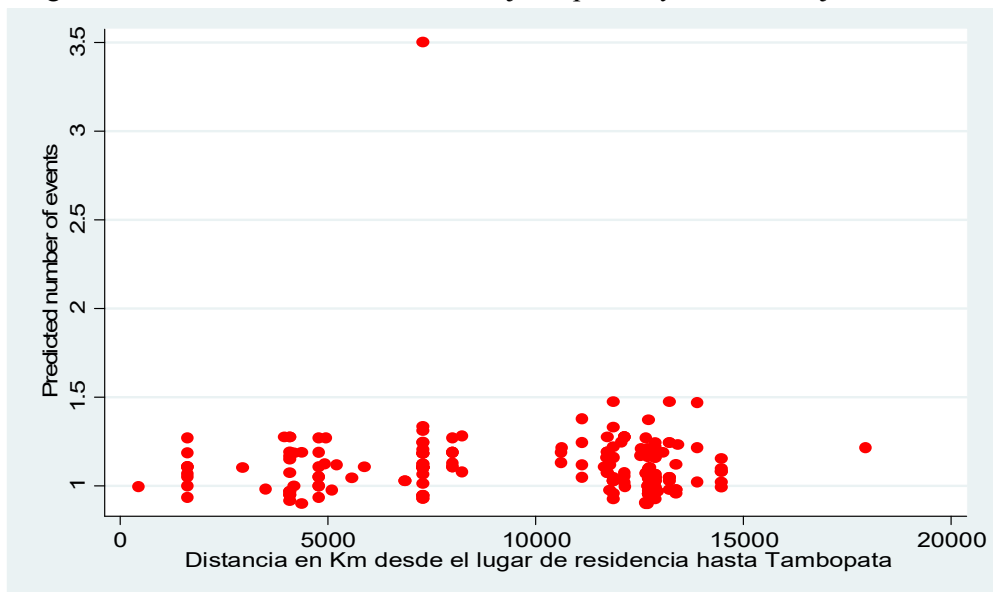
Del mismo modo, a mayor distancia entre el lugar de origen o país aumenta la posibilidad de realizar viajes a la Reserva Nacional de Tambopata en 0.079 veces. Estos resultados, rechazan la hipótesis de que los turistas que proviene de lugares alejados tendrían menos posibilidades de visitar. El signo positivo del efecto marginal de la distancia sobre el número de visitas explica la importancia que tiene la reserva para las personas que viven fuera del país (Figura 4).

Figura 3. Relación entre el número de viajes esperado y costo de viaje en dólares



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Relación entre el número de viajes esperado y costo de viaje en dólares



Fuente: Elaboración propia

En el presente trabajo, las variables relevantes que se tomaron en cuenta están acorde a la teoría del método de costo de viaje tal como lo establece McConnell (1985), asimismo en el trabajo de Flores (2006) los coeficientes de las variables socioeconómicas y paisajísticas en forma general no fueron significativos estadísticamente; sin embargo, en el presente trabajo los coeficientes de las variables ingreso y nivel de educación son estadísticamente significativos. Siguiendo con el trabajo de Flores los coeficientes del costo de viaje y visita, son negativos lo que indica que, a mayor costo de viaje, menor número de viajes y no son significativos estadísticamente; sin embargo, en el presente trabajo tal como se mostró los coeficientes de la variable costo de viaje y distancia son significativos en términos estadísticos.

El excedente del consumidor se evaluó en función del método de costo de viaje de los visitantes de la Reserva Nacional de Tambopata. El promedio del valor del excedente del consumidor (EC) en dólares americanos es de \$ 3.09 aproximadamente, esto implica en promedio que cada visitante a la Reserva Nacional de Tambopata logra un beneficio económico. En consecuencia, la reserva si genera un bienestar económico a sus visitantes, este nivel de bienestar depende del costo de viaje, nivel de ingreso del turista, distancia entre el lugar de origen y destino y nivel de educación. El valor mínimo del excedente del consumidor es de \$ 2.49, mientras el valor máximo es de \$ 9.68 y la desviación estándar es de 0.587 (Tabla 4).

Tabla 4. Excedente del consumidor total en dólares americanos

Numero de obs.	Promedio	D.S.	mínimo	máximo	Número total de vistas /año	Total (\$)
187	3.09	0.587	2.49	9.68	45400	140286

Fuente: Elaboración propia

El valor económico total o excedente del consumidor total por visitar la Reserva Nacional de Tambopata se estima multiplicando el promedio del EC (\$ 3.09 por visita) por el número total de visitantes por año (N=45400) el cual resulta \$140286. Este resultado implica el verdadero valor económico que tiene la reserva para sociedad en su conjunto, el objetivo de los programas o proyectos ambientales debe ser incrementar el valor económico a través de acciones que ayuden a mejorar la accesibilidad y las condiciones del servicio ambiental.

### **3.2. Discusión.**

En el estudio de Escobar y Erazo (2006) se encontró los beneficios estimados del costo de viaje de \$ 4.395. En el presente estudio el costo de viaje promedio resultó \$ 776.54, esta diferencia obedece a la presencia de visitantes extranjeros que proceden de lugares lejanos a la reserva, el promedio de distancia recorrido por visitante es de 3881.9 km.

Por otro lado, Celis (2014) aplicó el método de costo de viaje y encontró un excedente del consumidor de \$/. 3.10 por visita al parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo en Guatemala, estos resultados son similares a los obtenidos en el presente trabajo debido a que ambos trabajos consideran visitantes extranjeros.

Asimismo, Escobar (2009) aplicó el método de costo de viaje (MCV) para determinar el valor económico de Ecoparque Lago de las Garzas (ELG) situado en la baja del río Pance en la ciudad de Santiago de Cali (Colombia),

el beneficio o valor económico resultó de US\$ 350/visita, estos resultados muestran una diferencia significativa con respecto a lo encontrado en el presente trabajo, si bien es cierto el método de valoración económica es el mismo, sin embargo, el beneficio económico un ecoparque difiere con respecto a una reserva natural.

Flores (2006) determinó el valor de US\$.14.12 como excedente del consumidor del visitante nacional, y el EC agregado de uso es de US\$ 1.177 millones, estos valores son para el costo de viaje (modelo I). Para el costo de visita (modelo II) se obtuvo un EC promedio de US \$.11.30, y un EC agregado de US\$.0.94 millones. Para los turistas extranjeros con el modelo I se obtuvo el EC promedio de US\$.144.67; hace un EC agregado de US\$.83.68 millones, y para el modelo II, el EC es de US\$.140.21, llegando a un EC agregado de US\$. 81.03 millones de dólares americanos, valores que se diferencian con los obtenidos en el trabajo de investigación realizado con un valor mínimo del excedente del consumidor de \$ 2.49, mientras el valor máximo es de \$ 9.68.

#### **4. CONCLUSIONES**

Existe beneficio económico estimado en promedio de \$ 3.09 por visita a la Reserva, reflejando la valoración económica que tienen los visitantes sobre la reserva nacional de Tambopata, así mismo se puede inferir que poseen conciencia ambiental positiva. Los factores socioeconómicos que influyen directamente en los beneficios económicos son: nivel de ingreso, distancia entre el lugar o país de origen y el nivel de educación e indirectamente del costo de viaje en dólares, es decir que un incremento del costo de viaje

disminuye los beneficios económicos así mismo la frecuencia de viajes a la Reserva Nacional de Tambopata.

## **5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

- Amoako-Tuffour, J., & Martínez-Espiñeira, R. (2012). Leisure And The Net Opportunity Cost Of Travel Time In Recreation Demand Analysis: An Application To Gros Morne National Park. *Journal Of Applied Economics*, 15(1), 25-49.
- Azqueta O., Diego (1994). Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Editorial Mc Graw Hill. Madrid
- Celis B. José (2014) “Valoración Económica del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo de Santa Clara La Laguna, Sololá, Por medio del método de costo viaje”. Universidad De San Carlos De Guatemala. Tesis De Maestría En Economía Ambiental Y De Los Recursos Naturales.
- Chae, D. R, Wattage, P., y Pascoe, S. (2012). Recreational Benefits From A Marine Protected Area: A Travel Cost Analysis Of Lundy. *Tourism Management*, 33(4), 971-977. Comisión de Promoción Del Perú Para La Exportación Y El Turismo – Promperú. Primera Edición - Agosto 2015.
- Czajkowski, M., Giergiczny, M., Kronenberg, J., Y Tryjanowski, P. (2014). The economic recreational value of a white Stork Nesting Colony: A case of ‘Stork Village’ in Poland. *Tourism Management*, 40, 352-360.
- Escobar, Luis Alfonso (2009) Valoración Económica de los Beneficios Sociales del Ecoparque Urbano Lago de las Garzas en Cali. Colombia
- Escobar, L. A., & Erazo, A. (2006). Valoración económica de los servicios ambientales del bosque de Yotoco: Una Estimación Comparativa de Valoración Contingente y Coste de Viaje. *Gestión y Ambiente*, 9(1), 25-38.

- Flores, Eduardo (2006) “Valorización económica de las islas de la Reserva Nacional del Titicaca, aplicando el método del costo de viaje” Lima.
- Glave, M., & Pizarro, R. (2001). Valoración económica de la diversidad biológica y servicios ambientales en el Perú. *Proyecto Inrena/Biofor*.
- Herman, S., Samdin, Z., Ramachandran, S. S., Shuib, A., Ajanovic, E., Caber, M., Y Yilmaz, Y. (2014). The Recreational Economic Value Of Agro Technology Park, Cameron Highlands, Malaysia: An Application Of The Travel Cost Method. In *International Antalya Hospitality Tourism And Travel Research Conference Proceedings, Antalya, Turkey, 9-12 December 2014*. (Pp. 197-205). Akdeniz University, Tourism Faculty.
- Hotelling, H., 1948. Letter To The National Park Services In Economics Of Outdoor Recreation - The Prewitt Report, Citado Por Bockstael, N And Strand, I. Measuring The Benefits Of Water Quality Improvements Using Recreation Demand Models. Vol II E.P.A. University Of Maryland. 1989. Disponible en:  
<http://Media.Peru.Info/Impp/2014/Perfil-Turista-Extranjero/Perfil-Del-Turista-Extranjero-2014.Pdf>
- Kunze, V. (1998). Estimación de la demanda por recursos naturales. Método del costo del viaje: Lago Llanquihue. Seminario de Tesis. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad De Chile.
- Mayer, M. (2014). Can Nature-Based Tourism Benefits Compensate for the Costs Of National Parks? A Study of The Bavarian Forest National Park, Germany. *Journal Of Sustainable Tourism*, 22(4), 561-583.
- McConnell (1985) The Economics Of Outdoor Recreation », En Kneese, A. Y Sweeney, J. L. (Eds.), Handbook Of Natural Resource And Energy Economics, Elsevier Science Publishers.
- McConnell, (1985) «The Economics Of Outdoor Recreation », En Kneese, A. Y Sweeney, J. L. (Eds.), Handbook Of Natural Resource And Energy Economics, Elsevier Science Publishers.
- Ramírez R, Tito (2013) “Valoración Económica Del Parque Regional Municipal Cerro Chuiraxamolo De Santa Clara La Laguna, Sololá, Por

*Beneficios económicos por visitar la Reserva Nacional de Tambopata – Madre de Dios.*

Medio Del Método De Costo Viaje”. Universidad De San Carlos De Guatemala. Tesis De Maestría En Economía Ambiental Y De Los Recursos Naturales.

Riera, P. (1994). Manual De Valoración Contingente. Elaborado Para El Instituto De Estudios Fiscales. Departamento De Economía Aplicada. Universidad Autónoma De Barcelona. España.

Voke, M., Fairley, I., Willis, M., Y Masters, I. (2013). Economic Evaluation Of The Recreational Value Of The Coastal Environment In A Marine Renewables Deployment Area. *Ocean & Coastal Management*, 78, 77-87.