



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Métodos de Valoración económica en la evaluación de servicios  
ecosistémicos

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero Ambiental

**AUTORES:**

Agreda Inga, Benjamin (ORCID: 0000-0003-3368-7956)

Llanos Cornejo, Elmer Giancarlo (ORCID: 0000-0001-7203-1605)

**ASESOR:**

Dr. Cruz Monzón, José Alfredo (ORCID: 0000-0001-9146-7615)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión Ambiental

**TRUJILLO – PERÚ  
2020**

## DEDICATORIA.

El presente trabajo de investigación va dedicado para Dios por estar siempre presente en nuestras vidas, por darnos la sabiduría necesaria en los momentos más difíciles, por iluminar nuestro corazón y mente por haber puesto a las personas correctas en nuestro camino que han sido nuestro soporte y compañía en esta travesía.

A nuestros padres por todo su esfuerzo, por confiar en nosotros por llenar nuestras vidas con sus valiosos consejos, por ser nuestro motor y nuestra mayor inspiración en cada paso que damos.

A nuestro asesor el Ingeniero José Alfredo Cruz Monzón por su apoyo y guiarnos en la elaboración de nuestra tesis, por brindarnos sus conocimientos y por la paciencia en cada asesoría, infinitas gracias.

## AGRADECIMIENTO.

Agradecemos a Dios por bendecirnos y guiarnos en cada etapa de nuestras vidas, por ser nuestro apoyo incondicional en momentos donde se presentaron adversidades.

A nuestros padres por su infinito amor, por ayudarnos a culminar nuestra carrera, por ser quienes impulsaron nuestros sueños y a creer en nosotros, por los consejos y valores que nos han inculcado para hoy ser los seres humanos que somos.

A todas y cada una de las personas que estuvieron presentes en este proceso y no nos dejaron flaquear, por darnos ánimos y por luchar con nosotros por nuestros sueños.

Agradecemos a nuestros docentes de escuela de Ingeniería ambiental por sus enseñanzas, por motivarnos a seguir aprendiendo, por la paciencia a lo largo de estos 5 años de estudios.

A nuestros compañeros por compartir con nosotros este proceso, por el apoyo mutuo y por la infinidad de momentos juntos, en el aula y en cada trabajo que hacíamos.

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento. ....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	8
3.1. Tipo y diseño de investigación: .....	8
3.2. Escenario de estudio: .....	8
3.3. Participantes: .....	8
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: .....	8
3.5. Procedimiento:.....	8
3.6. Rigor científico: .....	10
3.7. Método de análisis de datos: .....	10
3.8. Aspectos éticos:.....	11
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	12
V. CONCLUSIONES.....	22
VI. RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS.....	24
ANEXOS .....	35

## Índice de tablas

TABLA N°01: Palabras clave para búsqueda primaria en bases de datos indexadas .....	9
TABLA N°02: Artículos y bases de datos indexadas en búsqueda primaria .....	9
TABLA N°03: Artículos de bases de datos con filtro de duplicidad .....	10
TABLA N°04: número de artículos recuperados para el análisis.....	10
TABLA N°5: Análisis de artículos recuperados para la investigación.....	14

## Índice de figuras

Figura N°1: Distribución de artículos de bases indexadas por año de publicación .....	12
Figura. N°02: Composición porcentual de métodos utilizados para la valoración económica. ....	19
Figura N°3: Composición Porcentual de entornos ecosistémicos estudiados .....	20

## Resumen

En diversos países, los servicios ecosistémicos están sufriendo afectación y/o depredación, por lo cual se hace necesario desarrollar estrategias que permitan su conservación y mantenimiento. Es por ello que actualmente se han propuesto una serie de métodos para darle valor económico a los servicios ecosistémicos con una forma de preservación de los mismos. El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo determinar los métodos que han sido probados para realizar una valoración económica de los servicios ecosistémicos y que permitirían generalizar su uso en diferentes entornos ambientales. La metodología aplicada para la recolección de la información, corresponde a una revisión sistemática de la literatura científica, para lo cual se utilizaron palabras clave como criterio de búsqueda en las bases de datos Scielo, Dialnet, ScienceDirect, Redalyc y Researchgate, de los cuales luego de aplicar los criterios de aceptación se retuvieron 28 artículos con los cuales se realizó el presente estudio. En base al análisis de la información se afirma que existen tres metodologías que han sido probados en estudios de valoración económica, y que además presentan alto grado de aceptación, para ser utilizado en diferentes contextos y entornos ambientales

**Palabras Clave:** Métodos de valoración, valoración económica, servicios ecosistémicos.

## **Abstract**

In various countries, ecosystem services are suffering and / or depredation, for which it is necessary to develop strategies that allow their conservation and maintenance. For this reason, a series of methods have currently been proposed to give economic value to ecosystem services with a way of preserving them. The objective of this research work was to determine the methods that have been tested to carry out an economic valuation of ecosystem services and that would make it possible to generalize their use in different environmental settings. The methodology applied for the collection of information corresponds to a systematic review of the scientific literature, for which keywords were used as search criteria in the Scielo, Dialnet, ScienceDirect, Redalyc and Researchgate databases, of which later After applying the acceptance criteria, 28 articles were retained with which the present study was conducted. Based on the analysis of the information, it is stated that there are three methodologies that have been tested in economic valuation studies, and that also have a high degree of acceptance, to be used in different contexts and environmental settings.

**Keywords:** Valuation methods, economic valuation, ecosystem services.



## **I. INTRODUCCIÓN.**

Actualmente los servicios ecosistémicos están sufriendo depredación y para su preservación surge la valoración económica de los mismos, que implica darle un valor cuantitativo a los recursos (Llampallas, et al, p. 3,2018). Estos servicios brindan beneficios a la sociedad mejorando su calidad de vida (Pupo, L. et al, 2016). Bien se sabe que los servicios ecosistémicos son beneficiosos para la sociedad, debido a esto se busca un desarrollo sostenible, es decir sustituir una fuente de riqueza por otra, la valoración económica no es más que asignar valores en términos monetarios a los bienes y servicios, independiente de que estos tengan un valor o no en el mercado. (Pasquel, y Tobar, 2017, p, 6)

Diversos países muestran interés en los estudios de valoración económica, con la finalidad de preservar un entorno natural. Pese a un incremento de investigaciones, aún no se ha logrado establecer un mercado de precios económicos por los servicios ecosistémicos, distintos países enfrentan problemas como pobreza, contaminación de medio ambiente, siendo la solución una apropiada valoración de los bienes y servicios ecosistémicos. (Pérez, 2016, p. 126)

Es así, que se propuso como interrogante de investigación: ¿Cuáles son los métodos que han sido probados para realizar una valoración económica de los servicios ecosistémicos y que permitirían generalizar su uso en diferentes entornos ambientales?, en la actualidad aún no se ha realizado estudios que traten de extender las metodologías para buscar condiciones más generales de su utilización, en la exploración y búsqueda de información se encontraron artículos de revistas científicas indexadas, al no encontrar estudios de revisiones sistemáticas, fue fundamental el uso de palabras claves como: servicio ecosistémicos, valoración contingente, método de costo de viaje, precios hedónicos, valoración económica, métodos de valoración económica.

Los estudios de valoración económica son muy importantes porque permiten aportar valores económicos, así como, valiosa información para ser utilizada en la toma de decisiones en políticas de seguridad y preservación de los ecosistemas (Hidalgo, et. al, p. 178, 2014). Estas metodologías permiten valorar

diferentes entornos naturales, el método contingente se ocupa establecer valores monetarios a los bienes y servicios que son de uso directo e indirecto, por otro lado, el método por precios hedónicos se basa en brindar un valor monetario a un bien que cuenta con un mercado de precios y los costos del viaje se ocupa de valorar económica los servicios que cumplen una función recreativa (MARTÍNEZ, Adán et al, p. 839, 2017). El objetivo general de la investigación fue determinar los métodos que han sido probados para realizar una valoración económica de los servicios ecosistémicos y que permitirían generalizar su uso en diferentes entornos ambientales, y como objetivos específicos determinar los criterios de aceptación que demuestren efectividad en los estudios de valoración económica, determinar el método de valoración más utilizado para estudios de valoración económica.

## **II. MARCO TEÓRICO.**

Los estudios de valoración económica tienen diferentes enfoques y por ello diversas formas de su evaluación, siendo algunas más aceptadas que otras justamente por el grado de complejidad para evaluar a los diversos ecosistemas ambientales, A continuación, se presentan a algunos enfoques a considerar.

Según Higuera, G (2017), en su investigación “Valoración económica del servicio ambiental recreativo en el valle de piedras encimadas, Puebla México”, tuvo como objetivo valorar económicamente el servicio ambiental que proporciona su localidad, utilizando la estimación probable, este estudio empleó el método de valoración contingente, que trajo como resultado, que más del 80% de los visitantes estarían a favor de contribuir monetariamente por el acceso al valle Piedra Encimadas e acuerdo a las tarifas que se les presento, sacando un porte de \$55.50 de aporte, siendo esta solo una estrategia para recaudar dicho aporte, se obtuvo un aporte de \$14.00 por cada visitante. Concluyendo con una estimación aproximada del vale con \$6, 719, 757 millones por año. Los visitantes dieron una observación, que muy poco se realizan estudios de valoración económica en áreas naturales pero que ellos están dispuestos a colaborar con la conservación y protección de los mismos.

Por otro lado, según Ramiro F, (2019) en su investigación “Valoración de parques, árboles y plantas de ornato en Ciudad de México con datos de calidad de vida”, se empleó la metodología de precios hedónicos para la estimación de un valorar económico de servicios ambientales, utilizando como variables las plantas de ornato de México, árboles y parques urbanos, para la obtención de datos se empleó información de una encuesta de Percepción de Vida el año 2012. El modelo que se utilizó fue el de calidad de vida (sociodemográficas), los ingresos mensuales promedio de la población. En los resultados de estimación se obtuvo como resultado que la presencia de las plantas de ornato de México, árboles y parques urbanos es positiva para el desarrollo sostenible de los pobladores en la ciudad de México. Una de las deficiencias del estudio es que para calcular más datos es necesario tener más información sobre el mercado de vivienda, ya que ambos datos son complementarios. Así mismos e indica que se debe tener en cuenta los problemas de endogeneidad en la percepción

de entrada para estimar los valores monetarios. Siendo estos 2 últimos indicadores positivos para calcular valores de calidad de vida.

Mientras que Romero, J y Vargas J (2015), en su artículo de investigación “Valoración ambiental de las zonas verdes de una urbanización en Bogotá – Colombia, con el método de precios hedónicos”, tuvo como objetivo determinar el valor económico de las zonas verdes en Bogotá, siguiendo la metodología de precios hedónicos, utilizando información proporcionada por una encuesta Multipropósito para Bogotá en el año 201 así como también datos sobre la densidad de estas zonas por habitante, obteniendo un aumento por metro cuadrado en la ciudad de Bogotá aumentando su valor e un aproximado de 2,24 %, el valor de mercado de un apartamento localizado en un edificio o conjunto cerrado. Calculando el valor por zonas verdes urbanas en la ciudad de Bogotá un promedio de \$102.776.833.449 por año.

Según Hidalgo; A, Hidalgo; R, Cabañas; J, Bernabéu, R (2014), nos dicen en su investigación “Valoración del uso recreativo del Parque Natural Sierra de Hornachuelos (Córdoba, España)” determinó la demanda del uso recreativo de los visitantes al parque en estudio, se realizó una encuesta a 416 personas bajo el método contingente, uno de sus indicadores fue el precio de entrada al mismo. Concluyendo que el realizar una valoración de los servicios ambientales permite crear estrategias y políticas para su buen manejo y conservación. La estimación del valor económico del Parque Natural es de 65.603,46€.

Según (2017) en su artículo de investigación “El valor de dos espacios recreativos periurbanos en la Ciudad de México”, utilizó el método de costo de viaje ya que permite estimar el valor de uso recreativo al utilizar los indicadores de viaje por año al lugar. Los espacios recreativos cuentan con 2 tipo de visitantes, dando ellos una estimación del costo de viaje recreativo de \$33.00 y \$12.00. Alcanzando como resultado \$223.00 anuales por persona. Concluyendo que se debería hacer una estimación más profunda y año por año para conocer las condiciones actuales de las zonas de estudio ya que la población va aumentando.

Según Carvalho; L, Mendoca y M, Souza; F (2014), en su investigación “Mensuração de ativos culturais: aplicação do método do custo de viagem e

método de valoração contingente no Memorial Darcy Ribeiro”, en su investigación se aplicó el método contingente y el método de costos de viaje para calcular su valor económico. Basándose en conocer el valor de herencia cultural de Brasil con fines de gestión, ayudando de esta manera a mejorar las políticas públicas. La metodología se basó en realizar 72 encuestas tanto a visitantes como a turistas para adquirir el valor memorial. La falta de información adecuada sobre el origen y el número de visitantes y turistas influyó en el resultado.

A continuación, se definen algunos términos utilizados en la presente investigación y que contribuyeron para su desarrollo:

Los servicios ecosistémicos son los recursos naturales que un ecosistema brinda a la sociedad y le da una mejora en la su calidad de vida. Es decir, son aquellos que resultan del propio funcionamiento del ecosistema. (Carvalho et al

2016)

Existen o 4 tipos de servicios ambientales los servicios: (Sarmiento y Rivera, 2015)

- Servicios de aprovisionamiento están expresados en la cantidad de bienes, servicios que brinda un ecosistema para el beneficio de la población.
- Servicios de regulación son los provienen de las funciones de los ecosistemas y que permiten disminuir los impactos locales o globales generados.
- Servicios culturales los que están relacionados con la belleza paisajística, la recreación, el tiempo libre, los espacios culturales.
- Servicios de soporte es la biodiversidad y abarca los procesos naturales de un determinado ecosistema.

La valoración económica de los servicios ecosistémicos es una estrategia factible para conservar, proteger y manejar los recursos naturales ya que permite establecer mecanismos para su mejora (Gonzales et al 2017).

Métodos de valoración económica, para realizar estudios de valoración económica se puede emplear diferentes metodologías, entre ellas tenemos:

método de costo de viaje, método de precios hedónicos y el método de valoración contingente. Siendo considerados los dos primeros métodos de preferencias reveladas y el último de preferencias declaradas. (Velasco y Aznar, 2016). La similitud que tienen estos métodos es que pretenden estimar valores monetarios a los bienes y servicios ecosistémicos para establecer mercados hipotéticos, pero de manera hipotética, permitiendo así poder realizar una estimación de la demanda de dicho servicio o bien ambiental. (Blas y Carrizo, 2017) (Velasco y Aznar, 2016)

Método de costo de viaje se refiere al valor en los que el visitante estaría dispuesto a pagar por para el disfrute paisajístico o de los recursos ecosistémicos que brinda un área natural. (Delgado et al 2019) Estos valores son asociados con las áreas utilizadas para recreación o para los ecosistemas.

Este método puede ser aplicado para calcular los bienes económicos de: cambios en los costos de ingreso a áreas recreacionales, eliminación de un área natural de recreación, o la apertura o cambios de unas áreas para la recreación (Martínez y Santamaría, 2017).

Método de precios hedónicos se aplica para la valoración de áreas o servicios ambientales donde se vea afectado las zonas residenciales. (Romero y Vargas, 2016) Hay 3 tipos de mercado para la aplicación de este método: mercado inmobiliario, mercado laboral y valoración de activos medioambientales. (Blas y Carrizo 2017)

El Método de valoración contingente (MVC) se aplica formulando preguntas a la población o turistas que se ven beneficiados por un bien natural, preguntándoles su disposición a pagar (DAP) y su disposición a aceptar (DAP) por mejorar, conservar y proteger los servicios ecosistémicos que brinda ese bien natural, detallando sus condiciones actuales y finales. (Hernández et al 2019)

La metodología aplicativa del MCV consiste en realizar una encuesta, que está estructurada de la siguiente manera (Hernández y Urbano, 2017)

- Primero, se le da a conocer la entrevistada información de lo que se pretende valorar y los impactos que presenta dicha área natural, detallando los

servicios ambientales que brinda y los problemas que viene ocasionando el aprovechamiento de dicha área.

- Segundo, se le pregunta al entrevistado cuál sería su disposición máxima y mínima a pagar por verse beneficiado de los servicios que brinda el área natural en estudio (Ramiro et al 2014), para este estudio (Costilla et al 2018) infiere que el método brinda una información confiable, siempre y cuando se empleó un formato binario en su estructura.
- Tercero, se debe implementar preguntas sobre las características socioeconómicas de las personas a entrevistar para obtener una relación entre ellas y su disposición a pagar ante el problema presentado. (Martínez et al, 2019)

Una de las ventajas del método de valoración contingente es que solo en él se pueden cuantificar valores de no uso, ya que no necesitan de un supuesto previo, ni de la obtención de la función de demanda de la persona entrevistada y es además permite estimar la variación compensatoria. (Jaramillo et al, 2013) Ante lo ya expuesto anteriormente se puede decir que existen diferentes métodos de valoración económica, que son utilizados en las investigaciones de valoración económica de áreas naturales, servicios ambientales y ecosistemas. También es necesario decir que los datos obtenidos dependerán del tipo de valoración y contexto que se quiera valorar. Por tal motivo éste presente trabajo de investigación quiere demostrar los distintos métodos de valoración económica. La aplicación del método dependerá el tipo de valoración que se quiera realizar. (MINAM, p. 44, 2015)

### **III. METODOLOGÍA.**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación:**

El tipo de investigación es aplicada porque tiene como objetivo dar solución a un problema enfocándose en la búsqueda de conocimiento para su aplicación (Sánchez M ,2015, p.109).

La presente investigación tiene un diseño es cualitativo, corresponde a una revisión sistemática.

#### **3.2. Escenario de estudio:**

Se retuvieron artículos de bases de datos indexadas de acceso libre que abordan los métodos de valoración económica de los servicios ecosistémicos que involucra diferentes entornos ambientales.

#### **3.3. Participantes:**

Se identificaron 28 artículos que estudiaban los métodos de valoración económica de servicios ecosistémicos que abordan los métodos de valoración económica en diferentes entornos ambientales.

#### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Se realizó una revisión sistemática en bases de datos Scielo, Redalyc, ScienceDirect, Dialnet y Researchgate entre los años 2013 – 2020.

#### **3.5. Procedimiento:**

Se realizó a través de una revisión sistemática de literatura científica existente en bases de datos indexadas como Scielo, Dialnet, ScienceDirect Redalyc. Los artículos considerados se caracterizan por estar relacionados a estudios de valoración económica de servicios ecosistémicos. Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: que estudiaron entornos hidrológicos y forestales pertenecientes a bases que sean de acceso libre, idioma inglés y/o español, publicación entre los años 2013 –| 2020.

La búsqueda se realizó usando palabras clave en todas las bases de datos que se detallan en la tabla N°1.



**TABLA N°01: Palabras clave para búsqueda primaria en bases de datos indexadas**

<b>Palabras claves</b>	<b>Palabras claves en inglés</b>	<b>Bases de datos</b>
Servicios ecosistémicos	Ecosystem services	Redalyc
Métodos de valoración	Valuation methods	ScienceDirect
Valoración económica	methods valuation	Scielo
		Researchgate
		Dialnet

Fuente: Elaboración propia.

En la búsqueda primaria de información permitió recuperar 552 artículos tal como se muestran en la tabla 2.

**TABLA N°02: Artículos y bases de datos indexadas en búsqueda primaria**

<b>Base de datos</b>	<b>Nº de Artículos</b>
SciencDirect	110
Dialnet	91
Scielo	98
Proquest	88
Redalyc	101
Gale Onefile	64
Total	552

Fuente: elaboración propia.

En la búsqueda primaria se identificaron 552 artículos, los cuales luego de aplicar los criterios de inclusión y control de calidad sobre artículos duplicados, se determinó que para el estudio propuesto se retendrían 72 artículos.

En la tabla 3 se muestra el número de artículos que dentro su contexto se desarrollan los métodos de valoración económica y se aplicó el criterio de inclusión para filtrar los artículos que se repetían, se encontraron 72 artículos como se muestra en la tabla N°03.

**TABLA N°03: Artículos de bases de datos con filtro de duplicidad**

<b>Base de datos</b>	<b>Nº de artículos</b>
SciencDirect	14
Dialnet	12
Scielo	20
Researchgate	12
Redalyc	14

Total 72

Fuente: Elaboración propia.

**3.6. Rigor científico:**

En la presente investigación se ha recopilado consultando a las bases de datos de acceso libre que contienen revistas indexadas y se han reconocido que permiten respaldar la información con rigor científico y veracidad que en este se presentan.

**3.7. Método de análisis de datos:**

Finalmente se seleccionaron 28 artículos científicos con los cuales se realizó el análisis, cada uno de los artículos que responden a nuestros objetivos de investigación y que sirvieron para la redacción de los resultados de la revisión sistemática.

**TABLA N°04: número de artículos recuperados para el análisis.**

<b>Base de datos</b>	<b>Nº de Artículos</b>
SciencDirect	1
Dialnet	6
Scielo	8
Researchgate	5
Redalyc	8
Total	28

Fuente: Elaboración propia.

**3.8. Aspectos éticos:**

El presente trabajo de investigación se ha realizado con información verídica y consecuentemente. Toda la información que se presenta en esta investigación fue realizada con fuentes verdaderas y citadas detalladamente en su autenticidad y respeto hacia los autores principales.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En base a los 552 artículos identificados en la búsqueda primaria, se presenta a continuación el análisis respectivo sobre publicaciones de artículos de bases de datos indexadas por año.

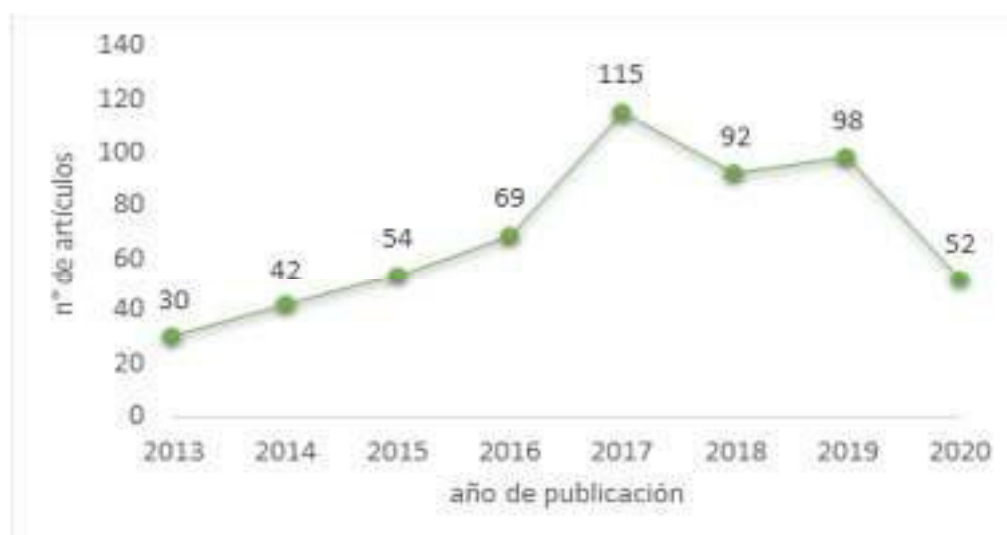


Figura N°1: Distribución de artículos de bases indexadas por año de  
Publicación

Fuente: Elaboración propia.

En la Fig. N°01 se observa una tendencia creciente referidos a estudios de valoración de servicios ecosistémicos, lo cual se evidencia por el desarrollo de metodologías publicadas en estas bases de datos para su valoración (Muñoz, J. et al. 2015), asimismo, se vienen realizando diversos estudios de valoración de análisis económico de los recursos naturales para su preservación y aprovechamiento (Costilla, J. et al. 2018). Este creciente interés también puede estar influenciado por mejorar el nivel de probabilidad de contribución a la conservación de estos servicios ecosistémicos (Resende, F. et al. 2016). Si bien es cierto, los estudios de valoración económica son alentadores, algunos muestran aportaciones bajas (De Carvalho, J. et al. P 409, 2016 debido a que la compensación económica está influenciada por factores económicos, sociales,

culturales y políticos (Ramiro, X. p 28, 2014, del mismo modo, es necesario que la sociedad y las nuevas generaciones aprendan a valorar las riquezas naturales (Martínez, A. p 7, 2019), impulsando el desarrollo de más investigaciones sobre valoración económica, de esta manera se pueda ayudar a transitar de mercados hipotéticos reales y destacar el papel crítico de servicios ecosistemicos en la sociedad. (Pérez, G. et al. 2016). Luego de haber aplicado los criterios de inclusión se retuvieron 28 artículos con los cuales se realizó la presente revisión sistemática, los cuales se presentan a continuación.

**TABLA N°5: Análisis de artículos recuperados para la investigación**

<b>N°</b>	<b>Autor</b>	<b>Entorno estudiado</b>	<b>Tipo de valoración</b>	<b>Instrumento de valoración</b>	<b>Herramientas</b>
1	Jaramillo Villanueva, José Galindo, Gerardo González y Ángel Cervantes.	Acuático	contingente	cuestionario	software STATA, modelo econométrico propuesto (Tobit)
2	Aracely Soto y Sergio Soza-Amigo.	Forestal	contingente	Entrevista	Modelo econométrico logit binomial
3	Jorge Obando, María Castellanos y Aldemar Montenegro.	Acuático	contingente	Encuesta	Modelo logit- probit y El modelo estadístico
4	Juan Tudela.	Acuático	contingente	Encuesta	Modelo econométrico logit binomial
5	Orlando Arendhardt, Ricardo Wanderer, Juan Martínez, Julio Bernio y Oscar Martínez	Acuático	contingente	Encuesta	Sistema de Información Geográfica (GIS), método de regresión utilizando logit
6	Edgar Robles, Diana Castillo y Blanca Escamilla.	Acuático	contingente	cuestionario	SPSS integre y escale Big Data
7	Resendea, Fernandes, Andraded y Néderd.	Forestal	contingente	cuestionario	Modelos econométricos

8	German Higuera y Alfredo Calatayud.	Forestal	contingente.	Encuesta	Modelo econométrico, regresión logística utilizando programa Nlogit
9	Jaime Costilla y Hilda Guerrero.	Forestal	contingente.	Encuesta	metodología por etapas con el softwar Excel
10	Amalia Fernández, Rafael Hidalgo, Juan Cañas y Rodolfo Bernabéu.	Forestal	contingente.	Encuesta	Egresión logística utilizando el sotfwar Nlogi
11	Gustavo Verdin, Enrique Rivera, José Díaz, Víctor Hernández y Marco Márquez.	Forestal	contingente.	Encuesta	
12	Oscar Flores.	Acuático	contingente.	Encuesta	sotfwar modelo logit y tobit
13	M. Gonzales, N. Monar, R. Saltos, L. Chávez y S. Fieero.	Acuático	contingente.	Encuesta	matriz de Leopold
14	Pablo Blas Tupac, Silva y Fernando Carriazo.	Forestal	precios hedónicos	Metaregresión	Modelo semilogarítmico (semilog)
15	Carvalho Junior, Matheus de Mendonça y Fatima de Souza.	Forestal	Contingente y de Costo de Viaje	cuestionario	regresión Tobit
16	Romero Juan Pablo y Vargas Juan José.	Forestal	precios hedónicos	Encuesta	Living Standards Measurement Study
17	Ramiro Flores	Forestal	contingente	Encuesta	Modelo Variable Proxy

18	Adán L. Martínez-Cruz y Jaime Sainz-Santamaría	Forestal	costos de viaje	Encuesta	precio de entrada aplicaciones empíricas
19	Mónica Delgado, Miguel Martínez, Fresneda Mestre, Antonio Villaruel.	Acuático	Costos de viaje	Encuesta	buffer en ARC GIS Programa JotForm
20	Ruth Karina Hernández-Cibrián y Beatriz Urbano López De Meneses	Forestal	contingente	Cuestionario	utilizando el programa estadístico SPSS Statistics
21	Juan Francisco Velasco Muños y José Ángel, Aznar Sánchez	Forestal	contingente y costos de viaje	Encuesta	Modelo logit
22	Herrera Llampallas, Alejandro; Luque Delgadillo, Ariana; Monterroso Rivas, Alejandro; Jaimes Albiter, Fermín; Ramírez García, Adán Guillermo	Forestal	contingente	Encuesta	Modelo logit
23	Miriam Hernández, Ramón Valdivia y Juan Hernández	Forestal	contingente	Encuesta	Modelo econométrico Con base en el programa Nlogit
24	Miguel Sarmiento y Samuel Rivera.	Acuático	contingente	Encuesta	regresión múltiple con el empleo del método de introducción utilizando softwar Excel



<b>25</b>	Ramiro Flores-Xolocotzi	Forestal	contingente	Encuesta	regresión lineal, además del probit ordina
<b>26</b>	Luis García y Jairo Parada	Forestal	valoración contingente	Encuesta	modelo Logit Multinomial
<b>27</b>	Araque Solano, Alex Gutiérrez, Julián Quenguan y Lina Fernanda	Forestal	precios hedónicos	Modelos de precios	precio de un inmueble
<b>28</b>	Antonio María Martínez-Reina	Forestal	valoración contingente.	Encuesta	Modelo econométrico

---

Fuente: elaboración propia.

En la tabla N°5, se visualiza que el instrumento más utilizado es la encuesta seguido, del cuestionario y la entrevista. Los resultados presentan a la encuesta como el instrumento más aplicado y confiable, debido a que en su diseño se desarrolla una fase piloto la cual permite verificar la claridad de información (Ramiro, X. 2014), sin embargo, a pesar de que en los diferentes estudios la encuesta es la herramienta más práctica, se discrepa que uso de la entrevista para estudios de valoración económica también podría obtener generosos resultados siempre y cuando se aplica de manera local (Jaramillo, J. et al. 2013).

El método contingente podría ser la metodología más aceptada (Hernández, R. et al p 161, 2017) para realizar estudios de valoración monetaria a los recursos naturales, debido a que existe un alto porcentaje de aceptabilidad (González, M. et al, p 6, 2017) por valorar (Ramiro, X. p28, 2014) dicho servicios (Obando, J. et al p 61, 2016), asimismo esta metodología podría tener similares resultados (Pupo, L. et al p 50, 2016) si se asigna cierto valor a un precio económico factible por disfrutar de un servicio ecosistémico. (Herrera, A. et al 2018), por el contrario, esta metodología no siempre puede tener un alto porcentaje de aceptación (Higuera, G. et al p 23, 2017) debido a que justamente se asignan tarifas para su aprovechamiento (De Carvalho, L. et al, p 411, 2016), asimismo esta metodología presenta dificultades para su aceptación, debido que en algunos casos se puede llegar a sobreestimar los servicios ecosistémicos (Ramiro, X. p 22, 2019), presentando otra limitación más en cuanto a su aceptación. Por otro lado, el método de costo de viaje también puede reportar altos porcentajes de aceptación (Martínez, A. p 841, 2016) incluso si recoge una tarifa por el acceso a un servicio ecosistémico (Delgado, M. et al p12, 2019). Asimismo, el método por precios hedónicos podría generar porcentajes de aceptación positivas, aunque presenta dificultades como la subjetividad (Romero, J. et al p 27, 2016).



Figura. N°02: Composición porcentual de métodos utilizados para la valoración económica.

Fuente: Elaboración propia

En la figura N°02 se percibe que el método contingente es el más reportado probablemente por ser una de las metodologías que asigna un valor monetario a los servicios ecosistémicos (Flores, O. 2018), lo cual puede ser ventajoso cuando no existe un mercado de precio hipotético para un bien (Hidalgo, A. et al. 2014). Sin embargo, dicho método no siempre es el más conveniente cuando se cuenta con un modelo de precios existentes en el mercado, el uso de otras metodologías se ven beneficiados por la existencia de un mercado (Gutiérrez, J. et al. 2017), así mismo el método por precios hedónicos podría presentar efectos positivos haciendo uso de herramientas que permiten analizar la información existente de modelos de precios de mercado, como criterio de selección (Silva, P. et al. 2017). Sin embargo, esta metodología no siempre se aplica eficazmente y tiene limitaciones que deriva de las respuestas obtenidas por el entrevistado, que no reflejan con exactitud la valoración económica que proporciona un entorno natural (Herrera, A. et al. 2018), esta metodología a pesar de podría tener muchas bondades también puede tener limitaciones, relacionadas con la subjetividad del entrevistado distorsionando el valor estimado por un servicio natural (Robles, E. et al. 2015).

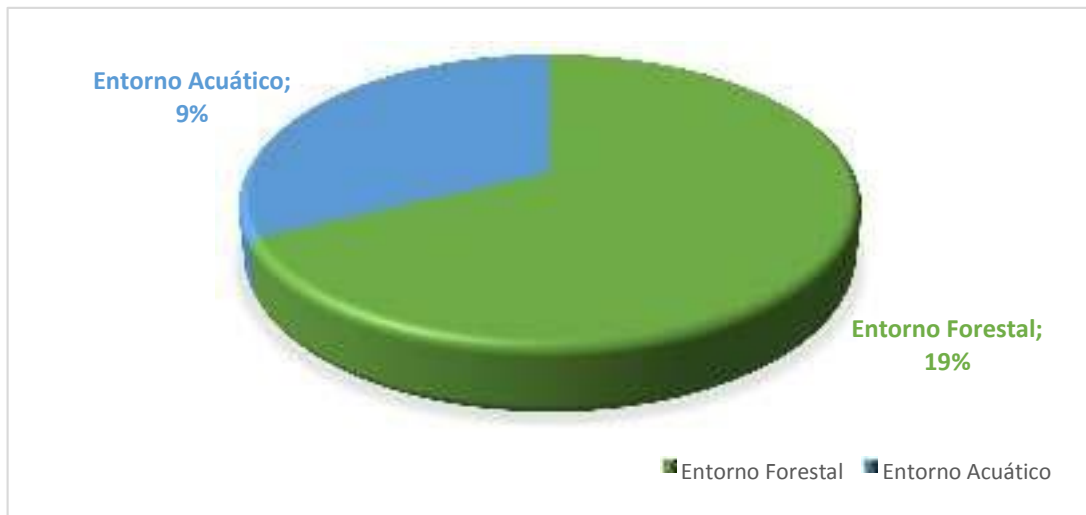


Figura N°3: Composición Porcentual de entornos ecosistémicos estudiados

Fuente: elaboración propia.

En la figura N°3 se observa los entornos ecosistémicos más estudiados, haciendo uso de diferentes metodologías. Para la valoración de los servicios, el método de valoración contingente podría ser el más adecuado, sin embargo, existen otros autores que manifiestan que este método tiene bondades, pero también tiene limitaciones como por ejemplo cuando el entrevistado da una respuesta que no refleja el valor de un servicio ecosistémico utilizado (Herrera, A. et al. 2018) sin embargo, esta metodología permite establecer la disposición de uso de los servicios hidrológicos, fomentando la preservación de dichos servicios (Tudela, J. 2014), en cuanto al estudio de entornos acuáticos el método contingente simula mercados utilizando modelos estadísticos que permiten analizar dificultades, estimando un valor económico rentable a los recursos naturales (Obando, J. et al. 2016). No obstante, se puede apreciar que dicho método puede ser controversial, dado que se basa solo en lo que las personas harían y no en lo que estos individuos observan en realidad, situación que se constituye así en su principal fortaleza y debilidad, (Ramiro, X. p 29, 2014) de esta manera, esta metodología no capta con exactitud y confiabilidad la valuación que los individuos realizan con respecto a un bien (Soto, A. et al. 2014). Del mismo modo, la aplicación de otras metodologías también podría ser importante para estudios relacionados a valorar económicamente los servicios

ecosistémicos (Silva, P. et al. p 40, 2017), sin embargo, la valoración contingente presenta un alto grado de subjetividad, siendo una clara debilidad, en la cual se ven influenciados de manera positiva o negativa las características de entorno ambiental (Romero, J. et al. 2016).

## **V. CONCLUSIONES.**

1. Las herramientas más utilizadas para evaluar los criterios de aceptación en la evaluación del método de valoración económica son los modelos estadísticos LOGIT y PROBIT que permiten explicar la disposición a pagar, asimismo, este método hace uso de programas como JOTFORM que permiten realizar encuestas o cuestionarios por teléfono o vía correspondencia impresa.
2. El método más utilizado en la revisión sistemática realizada para el proceso de evaluación de servicios ecosistémicos es el de valoración contingente el cual presenta altos grados de aceptabilidad.
3. La evaluación de los servicios ecosistémicos también utiliza otras metodologías como son el método por precios hedónicos y el método por costos de viaje, que están probados para realizar estudios de valoración económica, pero de servicios ecosistémicos en otros contextos ambientales.
4. El instrumento más utilizado en la revisión sistemática para el proceso de evaluación de servicios ecosistémicos es la encuesta por ser más práctica.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

Dentro del análisis expuesto, se recomienda tener en cuenta las limitaciones que presentan los diferentes métodos de valoración económica durante su aplicación en estudios de valoración de los servicios ecosistémicos.

Se recomienda aplicar el método de valoración contingente para futuros estudios de valoración de los servicios ecosistémicos evaluando sus rigurosidad y robustez en diversos entornos y contextos ambientales

Por último, se recomienda ampliar la base de datos de artículos revisados incluyendo a otras bases de datos no consultadas.

## REFERENCIAS.

PUPO, Luis, PARADA, Jairo. Valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos del golfo de Tribugá – Colombia. *Panorama económico* [en línea]. Vol. 23, octubre – setiembre 2016 pp. 39-54. [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020. Disponible en: <file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/DialnetValoracionEconomicaDeLosBienesYServiciosEcosistemi-5671127.pdf>.

ISSN 0122-8900

DE CARVALHO, Luis; DE MENDONÇA, Matheus; DE SOUZA, Fátima. Mensuração de ativos culturais: aplicação do método do custo de viagem e método de valoração contingente no Memorial Darcy Ribeiro. *Revista Brasileira de pesquisa em turismo* [en Línea]. Vol. 10, Mayo – agosto 2016, n° 2. [citado 2020-05-19], pp.394-413. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/rbtur/v10n2/1982-6125-rbtur-10-2-394.pdf> ISSN: 1982-6125.

RODRIGUEZ, Laura; CURETTI, Giorgio; GAREGNANI, Giulia; GRILI, Gianluca, PASTORELLA, Fabio; PALTTO, Alessandro. La valoración de los servicios ecosistémicos en los ecosistemas forestales: un caso de estudio en Los Alpes Italianos. *Bosque (Valdivia)* [online]. 2016, vol.37, n.1, pp.41-52. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/bosque/v37n1/art05.pdf> ISSN: 0717-9200.

MARTINEZ, Adán L. y SAINZ, Jaime. El valor de dos espacios recreativos periurbanos en la Ciudad de México. *El trimestre económico* [online]. 2017, vol.84, n.336, pp.805-846. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v84n336/2448718X-ete-84-336-00805.pdf> ISSN 2448-718X. ISSN versión impresa: 0041-3011

MORALES, María; ALMENDAREZ, Marco; SANCHEZ, Ismael y SALINAS, César Augusto. Valoración económica del servicio ecosistémico recreativo de playa en Los Cabos, Baja California Sur (BCS), México: Una aplicación del Método de Costo de Viaje. revista *El periplo sustentable* [online]. 2019, n.36. pp.447-469. Disponible



en : <http://www.scielo.org.mx/pdf/eps/n36/1870-9036-eps-36-447.pdf> ISSN 18709036.

LASTIRI, Marcos; MORA, Miguel; ÁLVARES, Dioselina. Valoración económica del lago de Chapala: Método costo de viaje. Revista científica *ecociencia*. [online].

Vol. 3 n° 2, abril 2016. Disponible en: <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/abril/4.pdf> ISSN: 1390-9320.

IWAN, Agustina; GUERRERO, E. Marcela; ROMANELLI, Asunción y BOCANEGRA, Emilia. Valoración económica de los servicios ecosistémicos de una Laguna del sudeste bonaerense (Argentina). *Investigaciones Geográficas* (Esp) [en línea]. 2017, (68), 173-189[fecha de Consulta 19 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17653923010> ISSN: 0213-4691.

SARMIENTO, Miguel; RODRÍGUEZ, Andrés y RIVERA, Samuel. Valoración económica y ambiental de servicios ecosistémicos generados por la laguna sausacocho, Perú. una aproximación mediante el método de valoración contingente. *Revista estudios ambientales*. [en línea]. Vol. 3 n°1, año 2015.

Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Miguel\\_Sarmiento2/publication/281574188\\_VALORACION\\_ECONOMICA\\_Y\\_AMBIENTAL\\_DE\\_SERVICIOS\\_ECOSISTEMICOS\\_GENERADOS\\_POR\\_LA\\_LAGUNA\\_SAUSACOCHA\\_PERU\\_UNA\\_APROXIMACION\\_MEDIANTE\\_EL\\_METODO\\_DE\\_VALORACION\\_CONTINGENTE\\_ENVIRONMENTAL\\_AND\\_ECONOMIC\\_VALUATION\\_OF\\_LINKS/55ee5fc408ae199d47\\_bef597.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Miguel_Sarmiento2/publication/281574188_VALORACION_ECONOMICA_Y_AMBIENTAL_DE_SERVICIOS_ECOSISTEMICOS_GENERADOS_POR_LA_LAGUNA_SAUSACOCHA_PERU_UNA_APROXIMACION_MEDIANTE_EL_METODO_DE_VALORACION_CONTINGENTE_ENVIRONMENTAL_AND_ECONOMIC_VALUATION_OF_LINKS/55ee5fc408ae199d47_bef597.pdf) ISSN: 2347-0941

DURAN H., Zulma, Arguello A., Heliodoro, Tapasco, Jeimar A methodological approach for the non-monetary valuation of ecosystem services in three communities of the Colombian Amazon. *Agronomía Colombiana* [en línea]. 2016, 34(1), 109-120[fecha de Consulta 19 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180345625013> ISSN: 0120-9965

FLORES, Netzahualcoyotl; SALDIVAR, Américo; HERNANDEZ, Víctor Manuel y PEREZ, Oscar. Valoración del agua de riego agrícola en el valle de Zamora, Michoacán, México. Rev. Mex. Cienc. Agríc [online]. 2017, vol.8, n.4 pp.811-823.

Disponible

en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S200709342017000400811&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S200709342017000400811&lng=es&nrm=iso) ISSN: 2007-0934.

MALDONADO, Jorge Higinio and CUERVO SANCHEZ, Rafael. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL CORALES DE PROFUNDIDAD. Bol. Invest. Mar. Cost. [online]. 2016, vol.45, n.1 [cited 2020-0519], pp.99-121. Available from:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012297612016000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012297612016000100006&lng=en&nrm=iso) ISSN: 0122-9761.

SANDOVAL, Milton; ALMENDÁREZ, Marco; NIETO, Alejandra; TROYO, Enrique; ORTEGA, Alfredo y BELTRÁN, Luis. Valoración económica del consumo y producción de materias primas para la fabricación de biodiesel en Guatemala.

*Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*. [en línea]. Vol. 28. Junio-diciembre 201. Disponible en:

<https://207.249.121.14/jspui/bitstream/1001/1560/1/PUB-ARTICULO-4123.PDF>  
ISSN: 2395-9169 DOI: <http://dx.doi.org/10.24836/es.v28i52.581>

PÉREZ, Francisco. J. (2016). Medio ambiente, bienes ambientales y métodos de valoración. *Equidad & Desarrollo* [en línea], (25), 119-158. [Fecha de consulta 29 mayo de 2015]. DOI: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3725>

FERRÁN A. Y BAÑESTRI, L. Evaluación económica de impactos ambientales: bases teóricas y técnicas de valoración más utilizadas. *Revista ciencia veterinaria* [en línea]. Vol. 3 n°1, 2017. Disponible en: <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/veterinaria/article/view/1997/1953> ISSN: 1853-8495.

OMERO, Juan, VARGAS, Juan. valoración ambiental de las zonas verdes de una urbanización en Bogotá, Colombia, con el método de precios hedónicos. Semest. Econ. [online]. 2016, vol.19, n.39. pp.13-30. Available from:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S012063462016000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012063462016000100002&lng=en&nrm=iso) ISSN: 0120-6346.

DIAZ, Yolanda y PINILLA, Maribel. Metodología integral para la valoración social y económica del humedal Santa María del Lago. *Revista de tecnología* [en línea]. Vol. 12, n°. 1, 2013. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6041558>

<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RevTec/article/view/640>

DIEZ, Paula; VÁSQUEZ, Mirian y RUIZ, Sebastián. Valoración económica de los humedales urbanos de la Ciudad de Río Gallegos. *Contribuciones científicas GAEA*. [en línea]. Vol. 27. Pags. 49 -64, 2015. Disponible en:

<http://www.gaea.org.ar/contribuciones/Contribuciones2015/Diez-Vazquez-Ruiz.pdf>

OLMOS, Elizabeth, ARIZPE, Oscar Alfredo, IBÁÑEZ, Reyna M., ORTEGA, Alfredo. Servicios ecosistémicos con potencial turístico del parque nacional Archipiélago Espíritu Santo, México. *Teoría y Praxis* [en línea]. 2015, 158-173 [fecha de Consulta

19 de Mayo de 2020]. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456144904009> ISSN: 1870-1582

González, M; Monar, N; González, V; Saltos, R; Chávez, L; Fierro, S. Valoración económica de los bienes y servicios ambientales en la microcuenca del río

Illangama. *Revista Ecuatoriana de Investigaciones Agropecuaria*. [en línea]. Vol. 2 n°1, 2018. Disponible en:

<http://192.188.46.119/erevista/index.php/reiagro/article/view/117> . ISSN 25288172.

DOI: <http://dx.doi.org/10.31164/reiagro.v2n1.1>.

CAYO, Noemí E. Valoración económica ambiental según la disponibilidad a pagar por el turismo rural vivencial en la isla taquile - Perú, 2013. Comuni@cción [online].

2014, vol.5, n.2, pp.25-34. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S221971682014000200003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221971682014000200003&lng=es&nrm=iso) ISSN: 2219-7168.

HIDALGO, Amalia, HIDALGO, Rafael E. Lagunas de Zóñar y del Rincón (Córdoba, España). Aproximación a su valor de uso recreativo. Cuadernos Geográficos [en línea]. 2016, 55(1), 309-331[fecha de Consulta 19 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17146265013> ISSN: 0210-5462.

FLORES, Ramiro. El valor económico del uso recreativo que presta el Parque Ambiental Bicentenario en Metepec, Estado de México (México). Economía y Sociedad [en línea]. 2014, XVIII(30), 15-31[fecha de Consulta 19 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51032370002> ISSN: 1870414X.

¿Qué son los servicios eco sistémicos? [en línea]. CREA F, 26 de febrero, 2016.

Disponible en:

[https://issuu.com/creaf\\_ecologia/docs/creaf\\_serveis\\_ecosistemis\\_es](https://issuu.com/creaf_ecologia/docs/creaf_serveis_ecosistemis_es)

HIGUERA, German y CALATAYUD Alfredo. Valoración económica del servicio ambiental recreativo en el valle de Piedras Encimadas, Puebla-México. Revista de Investigaciones La Una Puno [En línea]. Enero – Junio Vol 9, No 2. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <https://pdfs.semanticscholar.org/bda1/74b5bb40fc11171d43a9e5e07c0fead74074.pdf> ISSN: 2077-8686

LLAMPALLAS, Alejandro, LUQUE, Ariana, MONTERROSO, Alejandro, JAIMES, Fermín, RAMÍREZ, Adán. LLAMPALLAS, Alejandro, LUQUE, Ariana, MONTERROSO, Alejandro, JAIMES, Fermín, RAMÍREZ, Adán. Ciencias Administrativas [en línea]. 05 Marzo 2018, núm. 13. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/511656802003.pdf> ISSN: 2314-3738

F. M. Resende, G. W. Fernandes, D. C. Andrade, H. D. Néder. Economic valuation of the ecosystem services provided by a protected area in the Brazilian Cerrado:

application of the contingent valuation method. *Laboratório de Ecologia Evolutiva & Biodiversidad* [en línea]. Epub May 25, 2017. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S15196984201700040076\\_2&lng=en&tlng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15196984201700040076_2&lng=en&tlng=en) ISSN 1519-6984

PAREDES, Oscar. Pago por servicios ecosistémicos de los recursos hídricos y su valoración económica. *Revista de Investigación Científica Universidad Nacional de Tumbes, Perú* [en línea]. Junio 26, 2019, Vol. 16, núm. 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/119-507-1PB.pdf> ISSN 2414-1046

FLORES, Oscar. Valoración económica de la demanda del servicio ambiental hídrico del bosque de la micro cuenca Madriguera, Siuna Nicaragua. *Revista Universitaria del Caribe* [en línea]. Julio-Diciembre 2017, Volumen 19, No. 2. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/6473-Texto%20del%20art%C3%ADculo-21411-3-10-20180907.pdf> ISSN 2311-7346

DÍAZ, Dulce, GONZÁLEZ, Yandira, PÉREZ, Reynol, REYES, Alcides. Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos. Caso: Reserva Ecológica Bahía Nuevas Grandes La Isleta. Manati Las Tunas. *Revista Académica de Investigación* [en línea]. 10 de enero de 2018, No. 27. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en [file:///C:/Users/USUARIO/Documents/Dialnet-ValoracionEconomicaDeBienesYServiciosEcosistemicos-7288122%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Documents/Dialnet-ValoracionEconomicaDeBienesYServiciosEcosistemicos-7288122%20(1).pdf) ISSN: 19899300

SARMIENTO, Miguel, RODRÍGUEZ, Andrés, RIVERA, Samuel. Valoración económica y ambiental de servicios ecosistémicos generados por la laguna Sausacocha, Perú. Una aproximación mediante el método de valoración contingente. *Revista Estudios Ambientales* [en línea]. 30 de agosto de 2015, Volumen 3 N° 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en [file:///C:/Users/USUARIO/Documents/35-59-2-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Documents/35-59-2-PB%20(2).pdf) ISSN: 2347-09410

GRANADA, Henry, MOLINA, Christian. Valoración económica de los servicios ambientales del Bosque de Yotoco, aplicando el método de valoración contingente y coste de viaje. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [en línea]. Septiembre-diciembre, 2015, vol. 32, núm. 3. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/21342681008.pdf> ISSN: 0123-417X

BARRANTES, Cecilio, FLORES, Enrique. ESTIMANDO LA DISPOSICIÓN A PAGAR POR LA CONSERVACIÓN DE LOS PASTIZALES ALTO ANDINOS. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [en línea]. Agosto-diciembre, 2013, vol. 12, núm. 2. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020].

Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/34129468004.pdf> ISSN: 17262216

PARADA, Jairo. Valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos del golfo de Tribugá – Colombia. Revista panorama económico [en línea]. Septiembre de 2016, Vol. 23. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/Dialnet->

[ValoracionEconomicadeLosBienesYServiciosEcosistemi-5671127%20\(1\).pdf](#)

ISSN 0122-8900

CASTELLANOS, María, OBANDO, Jorge, MONTENEGRO, Aldemar. Valoración Económica Del Recurso Natural Agua Del Humedal Coroncoro De Villavicencio. Lámpsakos [en línea]. Julio-diciembre 2016, No.16. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/DialnetValoracionEconomicadelRecursoNaturalAguaDelHumedal-6065128.pdf> ISSN: 2145-4086

HERNÁNDEZ, Ruth, LÓPEZ, Beatriz. Valoración Económica de los Helechos Silvestres del Parque Nacional La Tigra, Honduras, C.A. Acta botánica malacitana [en línea]. Diciembre 5 del 2017, Núm. 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020].

Disponible en <https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15836/3030-13450-3-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ISSN 0210-9506

Mantulak, Mari, Martínez, Juan, Arendhardt, Orland, Bernio, Julio. Valoración económica del servicio ambiental hidrológico del bosque nativo en la Cuenca del Arroyo Schwarzenberg, Eldorado, Misiones. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [en línea]. Junio 2013, Volumen N°18, N° 2. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/Dialnet-ValoracionEconomicaDelServicioAmbientaHidrologico-4751581.pdf> ISSN 1668 – 870

PASPUEL, Vicente, REA, Antonio, TOBAR, Lenín. Valoración económica de la demanda del servicio de agua: para la ciudad de Riobamba. Revista Interdisciplinaria de Ciencias Sociales [en línea]. Junio 2017, 4 No 12. (2). [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en [file:///C:/Users/USUARIO/Documents/682-2699-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Documents/682-2699-1-PB%20(3).pdf) ISSN 1390-93

Paspuel, Vicente, Tobar, Lenin. Valoración económica del servicio ambiental hídrico: para la ciudad de Tulcán. Revista Interdisciplinaria de Ciencias Sociales [en línea]. Septiembre 2017, No 11. (2). [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en [file:///C:/Users/USUARIO/Documents/555-2180-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Documents/555-2180-1-PB%20(1).pdf) ISSN 1390-9304

GAMARRA, Julissa, VÁSQUEZ, Ántero. Valoración económica de servicios ecosistémicos de provisión y paisaje del Santuario Histórico Bosque de Pómac. Revista de Investigación y Cultura - Universidad César Vallejo [en línea]. Enero Marzo 2019, Volumen 8, Número 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/document.pdf> ISSN 2414-8695

GUERRERO, Elsa, ZUNDA, Mariana. Modelización y valoración integrada de los servicios ecosistémicos del Parque Mar Chiquito, Argentina. Revista Huellas [en línea]. Junio 2018, Volumen 22, N° 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/2004-9987-1-PB.pdf> ISSN 0329-0573

SARMIENTO, Miguel, Rodríguez, Andrés, Rivera Samue. Valoración económica y ambiental de servicios ecosistémicos generados por la laguna Sausacocha, Perú. Una aproximación mediante el método de valoración contingente. *Revista de Estudios Ambientales* [en línea]. Agosto de 2015, Volumen 3 N° 1. [Fecha de consulta: 25 de abril de 2020]. Disponible en

[file:///C:/Users/USUARIO/Documents/35-59-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Documents/35-59-2-PB%20(1).pdf) ISSN: 2347-0941

Manual de Valoración Económica del Patrimonio Cultural. Manual (Manual of Economic Valuation of Cultural Heritage) [en línea]. Perú: Ministerio del Ambiente Perú. [Fecha de consulta: 25 de abril del 2020]. Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Documents/MANUAL-VALORACI%C3%93N-14-10-15OK.pdf>

Md. Shans Uddin, E. de Ruyter van stevenck, Miska Stuij y Mohammaf Aminur Rahman Shah. “Economic valuation of provisioning and cultural services of a protected mangrove ecosystem: A case study on Sundarbans Reserve Forest, Bangladesh”. *Ecosystem services* [en línea]. Vol. 5, September 2013, Pages 88-93

[Fecha de consulta: 25 de abril del 2020].

Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041613000491?via%3Dihub>.

Yuan, L., Wang, S. Recreational value of glacier tourism resources: A travel cost analysis for Yulong Snow Mountain. *J. Mt. Sci.* [en línea]. **15**, 1446–1459 (2018).

Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Wang\\_Shijin2/publication/326321158\\_Recreational\\_value\\_of\\_glacier\\_tourism\\_resources\\_A\\_travel\\_cost\\_analysis\\_for\\_Yulong\\_Snow\\_Mountain/links/5cc7ad8fa6fdcc1d49b98d47/Recreational-value-of-glaciertourism-resources-A-travel-cost-analysis-for-Yulong-Snow-Mountain.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wang_Shijin2/publication/326321158_Recreational_value_of_glacier_tourism_resources_A_travel_cost_analysis_for_Yulong_Snow_Mountain/links/5cc7ad8fa6fdcc1d49b98d47/Recreational-value-of-glaciertourism-resources-A-travel-cost-analysis-for-Yulong-Snow-Mountain.pdf)

Jala, L. Nandagiri. “Evaluation of Economic Value of Pilikula Lake using Travel Cost and Contingent Valuation Methods”. *Aquatic Procedia* [en línea]. Vol. 5, 2015 1315 – 1321. [fecha de consulta: 28 de mayo del 2020]. Disponible en:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214241X15001728>.

Ömer Eker y Harun Demircioğlu. “An application of travel-cost method and willingness to pay surveys for karatepe-aslantaş national park in Turkey”. IMSEC (2016) [en línea]. 26 de octubre pages: 1316 – 1321. [fecha de consulta: 23 de mayo del 2020]. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/profile/Oemer\\_Eker2/publication/311644880\\_An\\_application\\_of\\_travel-cost\\_method\\_and\\_willingness\\_to\\_pay\\_surveys\\_for\\_KaratepeAslantas\\_National\\_Park\\_in\\_Turkey/links/5851be9208ae7d33e0183981.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Oemer_Eker2/publication/311644880_An_application_of_travel-cost_method_and_willingness_to_pay_surveys_for_KaratepeAslantas_National_Park_in_Turkey/links/5851be9208ae7d33e0183981.pdf).

Itanan Koshy Matthew, Ahmad Shuib, Sridar Ramachandran And Syamsul Hermann Mohammad Afandi. “Travel Cost Adjustment of International Multiple Destination Visitors to the Kilim Karst Geoforest Park, Langkawi, Malaysia”. *Tourism & Environment, Social and Management Science* [en línea]. January 2015 [fecha de consulta: 12 de junio]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Nitanan\\_Koshy/publication/324909609\\_Euro\\_journal/links/5aeac7db45851588dd829602/Euro-journal.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nitanan_Koshy/publication/324909609_Euro_journal/links/5aeac7db45851588dd829602/Euro-journal.pdf)

ISSN 1818-6769

DURAN., Zulma; ARGUELLO., Heliodoro y TAPASCO, Jeimar. Methodological approach for the non-monetary valuation of ecosystem services in three communities of the Colombian Amazon. *Revista Agronomía Colombiana* [en Línea]. Vol. 34. 28, Julio 2015, n° 1. [Fecha de consulta: 18 de Junio del 2020], pp. 109120. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180345625013> ISSN: 0120-9965

ROBLES, Edgar; YTA, Diana y ESCAMILA, Blnaca. Economic Valuation use of Coral Reef in the bays of Huatulco, Oaxaca, México. *Revista Ecosistemas y recursos agropecuarios* [en Línea]. Vol. 3. 3 de Marzo, 2013, n° 7. [Fecha de consulta: 18 de junio del 2020], pp. 109-120. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358643620014>

ISSN: 2007 – 9028

CERDA, Arcadio; GARCÍA, Leidy; PASTEN, Roberto; DAMINO, Ivan y DIAZ, Monica. The effects of visual information on willingness top ay for a recreational site improvement in Chile INNOVAR. Revista de ciencias administrativas y sociales [en Línea]. Vol. 24. 5 de Osctubre, 2013, n°53. [Fecha de consulta: 18 de junio del

2020], pp. 109-120. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81831420011>

ISSN: 0121 – 5051

ALMENDAREZ, Marcos; JARAMILLO, Luis; AVILES, Gerzain: BELTRAN, Luis y HERNANDEZ, Victor. Economic valuation of wáter in a natural protected área of of an emergenging economy: recomemndations for el Vizcaino Biosphere reserve, Mexico. Revista Intercencia [en Línea]. Vol. 38 n°4. [Fecha de consulta: 18 de junio del 2020], pp. 245-252. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33926985005>

ISNN: 0378 - 1844

SANCHEZ, martin. Vision complementaria entre los métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación social. Ciencias Sociales [en línea] 2020. [Fecha de Consulta 19 de Mayo de 2020]. Disponible en:

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40702/Lozano\\_SY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40702/Lozano_SY.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# ANEXOS