

Estimación del valor de uso recreativo del Parque Ambiental “Horto Florestal” en Rio Branco, Acre

RESUMEN

El Parque Ambiental “Horto Florestal”, localizado en Rio Branco - Acre constituye un importante espacio para el disfrute y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región. Por tal motivo, el presente trabajo se trazó como objetivo, estimar el valor de uso recreativo del parque, a partir de la aplicación del Método de Valoración Contingente (MVC), basado en la Disposición a Pagar (DAP) de sus visitantes. Los resultados obtenidos demostraron la importancia ofrecida por los visitantes para la preservación y conservación del área; sin embargo, expresaron su incertidumbre en relación a cómo su aporte financiero puede contribuir directamente con dicho propósito. Los entrevistados consideran que esto no constituye una función de los visitantes sino de las prefecturas municipales y reflejan sus dudas sobre si dicho aporte será utilizado de manera adecuada. Se verificó además, que los niveles de renta de los visitantes no necesariamente estaban vinculados con una mayor propensión a pagar. Estos resultados pueden ser utilizados como información relevante para la gestión y/o formulación de políticas públicas a favor de la preservación y conservación del parque

PALABRAS CLAVE: Valoración Económica Ambiental; Modelos Dicotómicos; Método de Valoración Contingente; Parque Ambiental “Horto Florestal”.

Karla Cristina Tyskowski Teodoro Rodrigues

karlatyskowski@gmail.com
Doctorante del Programa de Maestría/Doctorado en Desarrollo Regional y Agronegocio (PGDRA-UNIOESTE), Campus Toledo-PR, Brasil

Josineide Aquino da Silva Amaral

jasaeconomia@hotmail.com
Doctorante del Programa de Maestría/Doctorado en Desarrollo Regional y Agronegocio (PGDRA-UNIOESTE), Campus Toledo-PR, Brasil

Kleber Abreu Sousa

kleberabreu@uft.edu.br
Profesor de la Universidad Federal de Tocantins (UFT), Campus de Palmas-TO, Brasil

Alain Hernández Santoyo

santoyocuba@gmail.com
Postdoctorante del Programa de Maestría/Doctorado en Desarrollo Regional y Agronegocio (PGDRA-UNIOESTE), Campus Toledo-PR, Brasil

Carlos Alberto Piacenti

piacenti8@yahoo.com.br
Profesor del Programa de Maestría/Doctorado en Desarrollo Regional y Agronegocio (PGDRA-UNIOESTE), Campus Toledo-PR, Brasil

INTRODUCCIÓN

Las discusiones sobre el medio ambiente y sus formas de degradación o conservación han ganado un notable protagonismo en los medios de comunicación, la academia, la sociedad y las políticas gubernamentales. Se conoce que los recursos naturales son finitos y que las necesidades humanas son ilimitadas. Por lo tanto, se torna necesario encontrar alternativas para conservar el medio ambiente que integren las variables económicas con la preocupación ambiental. Las discusiones más recientes enfatizan que se requiere conciliar producción de bienes y servicios con conservación ambiental, en aras de una conducción hacia el desarrollo sostenible.

La valoración económica ambiental posee como finalidad valorar recursos naturales, cuyo propósito se sustenta en contribuir con la formulación de políticas capaces de conciliar el mantenimiento y la conservación del medio ambiente con el crecimiento económico (SILVA, LIMA, 2004). Para Silva (2003), la importancia de la valoración económica ambiental reside en el hecho de que esta es esencial para crear un valor de referencia que ofrezca una indicación de mercado, autorizando el uso racional de los recursos ambientales. De esta forma, dicho proceso auxilia a los agentes públicos y privados, que dispondrán de

subsídios para una evaluación económica asociada a la toma de decisiones políticas sobre el uso eficiente de esos activos.

Las políticas ambientales reflejan una constante evolución, que se caracteriza por una mayor importancia y sofisticación, lo que genera la necesidad de un desarrollo de las bases económicas para atender estas políticas, tales como la valoración monetaria del medio ambiente (PEARCE, 1993). De esta forma, la valoración económica es un importante componente en el proceso de toma de decisiones, con vistas a los desafíos que supone el desarrollo sostenible y la definición de políticas ambientales consecuentes con tales fines.

El Parque Ambiental “Horto Forestal” (PAHF), fundado como Horto Municipal en 1974, se caracteriza como un Parque Urbano de 17 hectáreas de área, que se ubica a 5 km del centro de la ciudad de Rio Branco, en los márgenes del Río Igarapé San Francisco, según datos de la Secretaría Municipal de Medio Ambiente de Rio Branco. El espacio cuenta con un bosque secundario y resquicios de bosque primario, un lago con plataforma para observación, una pista para caminatas con 600m de extensión, cancha de voleibol, campo de fútbol de arena, parque infantil, gimnasios al aire libre y espacios abiertos donde se ofrecen cursos de Tai Chi Chuan, capoeira y gimnasia aeróbica como parte del Programa Salud en Movimiento de la prefectura del municipio de Rio Branco.

El Parque está constituido por especies forestales como nogales, cedros, lapachos, árbol del caucho, frutales de açai, cupuazú, patoá, buriti, mango y otras que componen la flora acreana, además de una diversidad de especies vegetales. El PAHF presenta espacios para la realización de actividades físicas, eventos y senderos ecológicos, estanque con plataforma para observación, pista para caminatas, equipamientos de gimnasia y una escuela de Educación Ambiental (GOBIERNO DEL ACRE, 2017).

Considerando que el objetivo de este artículo consiste en estimar el valor de uso recreativo del Parque Ambiental “Horto Forestal” en Rio Branco, se utilizó el Método de Valoración Contingente para la determinación del valor económico ambiental de un bien público. La propuesta se ha estructurado en cinco secciones, que comprende una revisión bibliográfica en la sección 2, una tercera dedicada a abordar el referencial teórico, seguida de la sección 4, que explica la metodología utilizada. Seguidamente, se analizan y discuten los resultados en la sección 5 y por último, se presentan las conclusiones de la investigación.

BENEFICIOS DE LOS PARQUES AMBIENTALES PARA LAS LOCALIDADES

Los espacios verdes son vitales para la calidad ambiental de las localidades, pues, asumen un papel de equilibrio entre el espacio modificado del asentamiento urbano y el medio natural, siendo considerados como un indicador en la evaluación de la calidad ambiental urbana. Estos proporcionan grandes beneficios ante la falta de arborización, que ocasiona alteraciones térmicas y en el microclima, incluso se reconoce que dichos espacios pueden atender la función de ocio y recreación de la población, de modo que su ausencia interfiere en la calidad de vida de sus habitantes (LIMA; AMORIN, 2012).

Loboda (2003) señala que la calidad del ambiente urbano está relacionada con innumerables aspectos, entre ellos, destaca la influencia del verde urbano en

la ciudad, como parte del conjunto de aspectos sociales, estéticos, de ocio, políticos, culturales, entre otros. Por su parte, Santos (1997), relaciona la sociedad y la naturaleza como un modelo del espacio físico urbano, donde las necesidades del ser humano, resultan de la transformación y apropiación de la naturaleza. Esto puede influenciar positivamente o negativamente en la calidad de vida de la población y está principalmente vinculado a una planificación que considere los elementos naturales.

Szeremeta y Zannin (2013) exponen que los parques que presentan condiciones ambientales adecuadas son decisivos en la utilización de los mismos para el desarrollo de actividades físicas y de ocio, contribuyendo con la promoción de la salud, el bienestar de sus usuarios y la reducción de la prevalencia de sedentarismo a partir del aumento del nivel de actividad física. Sin embargo, los autores destacan que, en contrapartida, la mala calidad del ambiente y la insatisfacción de los usuarios, son determinantes ambientales negativos para el uso de los parques, de manera que desacreditan estas funciones asociadas a la calidad de vida y salud pública.

Fisher et al. (2004) explica que una buena calidad social y física de estos espacios, como una infraestructura adecuada, seguridad y facilidad de acceso, son factores positivos que aumentan la posibilidad de visita de las personas. Baker et al. (2008) argumentan que los parques urbanos, debido a sus características físicas y sociales, son considerados adecuados para la práctica de actividad física al aire libre y recreación.

Según Barton y Pretty (2010) caminar durante cinco minutos en áreas verdes, es suficiente para mejorar la salud mental, con beneficios para el humor y la autoestima. Kaplan (1995) sostiene que devienen diversos beneficios, entre ellos sociales, físicos y psicológicos derivados de la utilización de espacios naturales o ambientes urbanos con áreas verdes para la práctica de estas actividades.

De acuerdo con Szeremeta y Zannin (2013) es evidente la importancia de parques públicos dentro de áreas urbanas; sin embargo, además de políticas públicas que incentiven la construcción y revitalización de estos, son de equivalente importancia los proyectos que contemplen la planificación y gestión para atender las necesidades de sus visitantes y de la comunidad en general. Al respecto, resulta de vital importancia que estos ambientes sean percibidos positivamente para que las personas se sienten atraídas y motivadas a frecuentarlos, de modo que al utilizarlos se sientan satisfechos.

Debido a estos factores, se reconoce la importancia de una evaluación económica ambiental, que pueda contribuir como un factor de impacto decisivo para la conservación de los ambientes naturales. Este proceso consiste en el empleo de un conjunto de técnicas y procedimientos metodológicos destinados a evaluar el impacto o cursos alternativos de acción sobre el bienestar de la sociedad. Como plantea Lambert (2003), se considera que aquellos bienes tales como los recursos naturales construyen la intervención del raciocinio económico.

En ese sentido, Hernández (2013) destaca la necesidad de la valoración económica de los bienes y servicios ambientales como una contribución a la percepción económica dentro de un proceso de toma de decisiones en espacios naturales, así como resalta que la forma en la que se toman tales decisiones es fundamental para su valoración económica, ya que argumenta que las

autoridades competentes pueden imponer sanciones para aquellos que dañan un recurso natural que ha sido valorado económicamente.

Algunos autores como Garzón (2013) señalan que algunas áreas tienen la dificultad o imposibilidad de ser valoradas económicamente a través de mercados, bienes y servicios ambientales definidos, por lo cual se requiere de la implementación de metodologías específicas, como las que se encuentran en los trabajos de León y Vásquez-P (2000) que acuden al empleo de Modelos de Valoración Contingente como alternativa de investigación.

MEDICIÓN DE LAS PREFERENCIAS DECLARADAS

Un elemento fundamental para comprender este proceso lo constituye la teoría del consumidor, la cual postula que los individuos son esencialmente racionales y su comportamiento se caracteriza por una maximización de su nivel de satisfacción.

Según Ortiz (2003), en términos monetarios, estimar los valores medioambientales es una de las formas de hacer que esta dimensión sea comparable a otras de mercado, de modo que permita la toma de decisiones que implican los recursos ambientales. Asimismo, permite insertar de forma más realista el medio ambiente en las estrategias de desarrollo económico.

Para Calvacanti (2002) existen algunos métodos que buscan identificar valores intrínsecos de recursos ambientales de maneras no relacionadas con el análisis económico. A pesar de no ser valores económicos en el sentido estricto, pueden poseer dimensión económica, a medida que la búsqueda de la realización de estos implica interacción con las variables económicas.

En efecto, al estudiar la teoría del consumidor se evidencia que los individuos toman decisiones sobre qué consumir y cuándo consumir de acuerdo con sus niveles de renta disponibles y sus preferencias individuales. Luego, si sus elecciones son ordenadas, pueden ser representadas por la Función de Utilidad Directa (FUD) (SILVA, 2003). A partir del punto en que los agentes toman decisiones racionales y que buscan maximizar su satisfacción, buscan obtener la mejor canasta de bienes, de modo que su curva de utilidad está dada por:

$$U = U(X, Q, T) \quad (1)$$

Donde:

X = Vector de bienes de mercado;

Q = Vector de bienes públicos, en el que las cantidades son definidas por el individuo;

T = Vector de tiempo utilizado en varias actividades que producen la utilidad del individuo.

Resulta interesante destacar que es posible identificar diferentes combinaciones de canasta que generan el mismo nivel de satisfacción para el consumidor.

Considerando que las elecciones de los individuos tienen como objetivo maximizar su utilidad, dados los niveles de precios y la existencia de una restricción presupuestaria, siendo su renta fija, el problema de maximización de utilidad del consumidor puede expresarse de la siguiente forma:

$$\text{Máx}U = U(X), \text{ s. a. } \sum_i P_{zi} \cdot Z_i = Y \quad (2)$$

Donde:

Z = Vector de cantidades (X1, X2, X3 ...Xn);

P = Vector de precios (P = P1, P2, P3 ...Pn);

Y = Nivel de renta.

Por lo tanto, el consumidor tendrá que tomar decisiones a la hora de consumir sus bienes tomando en cuenta su precio (MOTTA, 1997).

Método de Valoración Contingente (MVC)

El método utiliza una técnica de muestreo, diseñada para abordar las cuestiones empíricas relativas a los recursos. Vasconcelos (2014) destaca que el Método de Valoración Contingente (MVC) se diferencia del resto por ser el único método directo hipotético, es decir, tiene como objetivo que las personas declaren sus preferencias con relación a un determinado bien o servicio ambiental, en lugar de hacer estimaciones basadas en las condiciones del mercado.

Garzón (2013), destaca la utilidad del mismo y considera que es una importante herramienta por cuanto puede ser utilizada por las regiones y países en la evaluación de iniciativas. La valoración económica ambiental a través del MVC, es usualmente aplicada a las áreas naturales protegidas. Según Ortega et al. (2007) diversidad biológica y potencial turístico son determinantes de la conservación y de la Disponibilidad a Pagar (DAP) por mejoras en la calidad del medio ambiente.

De esta forma, el MVC responde a una función de demanda que se fundamenta en la hipótesis de que variaciones en la disponibilidad y calidad de un recurso ambiental causan modificaciones en el bienestar del individuo. Con estas variaciones es posible identificar la Disposición a Pagar (DAP) y la Disposición a ser Compensado o Aceptar (DAA) de los consumidores (SILVA, 2003).

La DAP y la DAA relativas a los cambios en la disponibilidad de un recurso ambiental (Q), que mantiene el nivel de satisfacción inicial del consumidor, se representan mediante la siguiente ecuación:

$$U(Q_0, Y_0) = U(Q^-, Y^+) = U(Q^+, Y^-) = U(Q^-, Y + DAA) = U(Q^+, Y - DAP) \quad (3)$$

La expresión muestra diferentes puntos, con distintas combinaciones de ingresos de provisión de recursos ambientales, que se encuentran en la misma curva de indiferencia relativa a un determinado nivel de utilidad. Considerando que la función de U no es observable directamente, el Método de Valoración Contingente estima los valores de la DAP y de la DAA sobre la base de mercados hipotéticos (MOTTA, 1997).

El MVC se utiliza como instrumento a través de entrevistas personales para estimar la DAP por bienes y servicios ambientales teniendo en cuenta las preferencias individuales del consumidor, pues las personas poseen diferentes niveles de satisfacción por determinados bienes y servicios ambientales (MOTA, 2006) o la DAA ante cualquier cambio o alteración de un bien o servicio ambiental (SILVA, 2003).

Como premisa, el MVC pretende estimar una medida monetaria obtenida a partir de las entrevistas o cuestionarios que puede reflejar las preferencias expresadas por consumidores de los bienes y servicios ambientales, relativa al aumento / decrecimiento en la calidad de servicios ambientales (SILVA, 2003). La gran ventaja de este método de valoración económica ambiental en relación a otros existentes, es que puede aplicarse en un espectro de bienes ambientales más amplios. La desventaja radica en no captar valores reales ambientales de los agentes, que bien no entienden o no conocen.

METODOLOGÍA

A continuación se muestra el procedimiento de análisis utilizado para la obtención de los resultados de la DAP. Se emplearon dos modelos econométricos para alcanzar los objetivos del estudio, el primero viene dado por la siguiente ecuación, formulada a partir de Gujarti (2000).

$$Y = X\beta + e \quad (4)$$

Donde:

Y = Vector de las Disposiciones a Pagar manifestadas (mayor oferta aceptada) en R\$;

X = Vector de variables exógenas (renta familiar, sexo, años de estudios y los sesgos asociados);

β = Vector de parámetros desconocidos a ser estimado mediante el Método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO);

e = Error aleatorio con sus correspondientes suposiciones (SILVA, 2003).

El segundo modelo es el Método de Función de Probabilidad Logística Acumulada (Logit). La variable en este modelo es dicotómica, o sea, asume valores 0 o 1 (HADKER et al. 1997). Si el individuo no contribuye asume valor 0 (cero), si el individuo aporta el valor es 1 (uno). Siendo así, la DAP fue evaluada como una función de las variables cuantitativas y cualitativas extraídas del cuestionario.

El modelo Logit utilizado describe la siguiente ecuación:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k + \mu_i \quad (5)$$

Donde:

L = Función de distribución logística;

P_i = Probabilidad de ocurrencia del evento;

$1 - P_i$ = Probabilidad de que el evento no ocurra;

β = Vector de parámetros (conjunto de variables explicativas);

X = Matriz de las características consideradas relevantes para estimar la probabilidad de ocurrencia del evento;

μ = Error aleatorio

De esta forma, la probabilidad de ocurrencia del evento P_i se representa por la ecuación:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}} \quad (6)$$

Donde:

X = Vector de variables explicativas;

β = Parámetros desconocidos a ser estimados;

P_i = Probabilidad de que el individuo i responda SI a la pregunta sobre su DAP para disfrutar de los beneficios resultantes de la conservación y mantenimiento del área objeto de estudio. La variable P_i no se observa. Si el individuo i responde SI, $Y = 1$; y si responde NO, $Y = 0$. La variable β debe ser estimada mediante máxima verosimilitud (SILVA, 2003).

Estimación de los beneficios

Considerando que el objetivo propuesto consiste en estimar el valor de uso recreativo del PAHF, se realizó la siguiente pregunta a los entrevistados: Conociendo que el PAHF es el único Parque Ambiental de Rio Branco, ¿cuánto estaría Ud. dispuesto a pagar para facilitar su mantenimiento y conservación para Ud y sus familiares actuales o futuros? La metodología utilizada responde al trabajo de Silva (2004).

Si el entrevistado respondiese SI, se le preguntaba cuánto estaba dispuesto a pagar. En el caso de que el entrevistado respondiera NO, se investigó el motivo de su negación a pagar. Las respuestas positivas recibieron valor 1. Las respuestas negativas recibieron valor 0 (cero). Juzgando que el entrevistado derive su función de utilidad por medio de la conservación y mantenimiento del PAHF y de sus ingresos, es posible representarla de la siguiente forma:

$$U = U(D, Y, Z) \quad (7)$$

Donde:

D = Variable binaria;

D = 1 Significa contribuir para el mantenimiento y la conservación del PAHF;

D = 0 No contribuye;

Y = Nivel de renta;

Z = Vector de otros atributos que pueden influir en la DAP.

Luego, es posible representar dos funciones de utilidad para un individuo:

$$U_0 = (0, Y, Z) \quad (8)$$

$$U_1 = (1, Y, Z) \quad (9)$$

La ecuación (8) indica que el individuo no acepta contribuir con el mantenimiento y conservación del PAHF, mientras que la (9), indica que acepta contribuir. Como indica Aguirre y Faria (1996), las variables U_0 y U_1 son aleatorias, con una determinada distribución de probabilidad y con medias $v(0, Y, Z)$ y $v(1, Y, Z)$. Por lo tanto, las utilidades se pueden describir de la siguiente forma:

$$U(D, Y, Z) = v(D, Y, Z) + \varepsilon_j \quad j = 0, 1 \quad (10)$$

Donde ε_0 y ε_1 son variables independientes e idénticamente distribuidas, con media cero y varianza finita. El entrevistado responderá a la pregunta anterior, solo si:

$$U_1(1, Y - DAP, Z) - v(0, Y, Z) \geq U_0(0, Y, Z) \quad (11)$$

Desde el punto de vista estadístico, la respuesta del individuo es una variable aleatoria, en la que la distribución de probabilidad (Pr), está dada por:

$$P_1 = Pr\{\text{acepta contribuir}\}$$

$$P_1 = Pr\{v(1, Y - DAP, Z) + \varepsilon_1 \geq v(0, Y, Z) + \varepsilon_0\} \quad (12)$$

$$P_1 = Pr\{\Delta v \geq \delta\},$$

Siendo

$$\Delta v = v(1, Y - DAP, Z) - v(0, Y, Z) \quad (13)$$

$$\delta = \varepsilon_0 - \varepsilon_1$$

Por último

$$P_0 = Pr\{\text{no contribuye}\}$$

$$P_0 = 1 - Pr \quad (14)$$

La distribución de probabilidad está dada por F, luego la probabilidad de que un entrevistado responda afirmativamente está dada por:

$$P_1 = F_\delta(\Delta v) \quad (15)$$

Al optar por la distribución logística, se tiene que:

$$P_1 = F_\delta(\Delta v) = (1 + e^{-\Delta v})^{-1} \quad (16)$$

La función F debe tener la forma (16), que responde a una función análoga a la teoría de la demanda. Calculando v, se puede determinar el modelo estadístico discreto de elección, suponiendo que:

$$v(D, Y, Z) = a_j(Z) + bY, J = 0,1 \quad (17)$$

Siendo $b > 0$.

Luego,

$$\begin{aligned} \Delta v &= a_1(Z) + b(Y - DAP) - a_0(Z) - bY \\ \Delta v &= [a_1(Z) - a_0(Z) - bDAP] \\ \Delta v &= ((a_1 - a_0) - bDAP) \\ \Delta v &= a - bDAP \end{aligned}$$

Con base en la ecuación anterior, el modelo estadístico de elección discreto está dado por:

$$P_1 = F_\delta(a - bDAP), \quad (18)$$

Siendo $a = a_1 = a_0$

El objetivo del MVC es calcular una medida basada en la utilidad del valor atribuido a la disponibilidad del activo ambiental, usando un modelo de elección binaria, o sea, se trata de estimar una DAP que satisfaga la siguiente igualdad:

$$U(1, Y - DAP^*, Z) = (0, Y, Z), \quad (19)$$

De otra forma,

$$v(1, Y - DAP^*, Z) - v(0, Y, Z) = \delta \quad (20)$$

Según Aguirre y Faria (1996) δ tiene una distribución logística estandarizada, donde la mediana es igual a la media e igual a cero. Por lo tanto, el valor de $\delta = 0$ está asociado al punto de indiferencia, siendo, $F_\delta(0) = 0,5$. Para $\Delta(v) = \delta = B_0$ el individuo estaría indiferente entre aceptar o rechazar la conservación del medio ambiente y el valor medio (mediana) de la DAP es considerado como el valor que el individuo estaría dispuesto a pagar como DAP*. Luego, es posible arribar a la siguiente expresión:

$$Pr = (\Delta v = \delta = 0) = F_\delta(\Delta v = 0) = 0,5$$

DAP* satisface la siguiente condición:

$$\begin{aligned} v(DAP^*) &= 0, \\ a - bDAP^* &= 0 \end{aligned}$$

Que implica que:

$$DAP^* = \frac{a}{b} \quad (21)$$

El valor medio se calcula en función de los coeficientes del modelo estadístico de elección discreto según la función (21), es decir, la estimación para un individuo. En el caso en que el modelo presente más de una variable independiente, el denominador será el parámetro de la variable precio y el numerador, el intercepto más los valores medios de las demás variables, multiplicado por sus respectivos parámetros (AGUIRRE, FARIA, 1996).

Cálculo de la muestra

La investigación se realizó a partir de un Muestreo Aleatorio Simple (MAS), en el cual cada subconjunto de la población con el mismo número de elementos tiene igual probabilidad de ser incluido en la muestra.

Se tomó en consideración el número diario de visitantes del PAHF, que según el INSTITUTO SEMEIA es de 1200 personas. Ese número fue multiplicado por siete (7), que representa el intervalo de una semana, llegando a una población de 8400 personas. La investigación fue realizada durante el período comprendido entre 31 de agosto - 5 de septiembre de 2017.

Según Levine (2000) el tamaño de la muestra puede obtenerse a partir de la siguiente expresión:

$$n = \frac{N(Z_{\alpha/2} S)^2}{(Z_{\alpha/2} S)^2 + N\varepsilon^2} \quad (22)$$

Donde:

N = Tamaño de la población

$Z_{\alpha/2}$ = Valor crítico para $1-\alpha$ (nivel de confiabilidad)

S = Desviación estándar

ε = Error de estimación

Como la varianza poblacional no era conocida y no existía ningún estimador para la misma, fue considerada la varianza máxima, dada por:

$$S^2 = p \cdot q = 0,5 \times 0,5 = 0,25 \quad (23)$$

Donde:

p = Proporción de personas con Disposición a Pagar por la preservación ambiental del parque;

q = Proporción de personas que no poseen Disposición a Pagar por la preservación ambiental del parque.

Para calcular la muestra se utilizó un error muestral del 10%, con un nivel de confianza del 95%. La muestra estimada fue de 94 personas, sin embargo, fueron aplicados 100 cuestionarios.

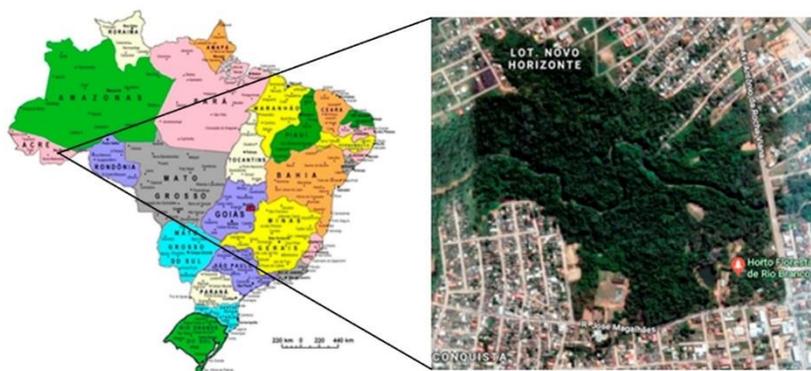
La elección de un error del 10% estuvo fundamentada en virtud del tiempo y de la disponibilidad de recursos. Considerando los trabajos de Mikhailova y

Barbosa (2004), donde se empleó un 10,8% de error con un 95% de intervalo de confianza y Tafuri (2008), quien utilizó un 8% de error, el actual procedimiento de muestreo con su correspondiente error estimación se justifica a partir de dichos autores.

Fuente de datos

Los datos utilizados en este trabajo corresponden a fuentes primarias, obtenidos mediante la aplicación de cuestionarios en el Parque Ambiental “Huerto Forestal” (PAHF), en Rio Branco, Acre. Se determinó una muestra de 94 individuos, sin embargo, se aplicaron 100 cuestionarios. La aplicación de las encuestas ocurrió entre los días 31 de agosto al 5 de septiembre de 2017.

Figura 1 – Localización del Parque Ambiental “HortoFlorestal” en Rio Branco, Acre



Fuente: Elaboración propia a partir de Barbosa (2018) y Google Maps.

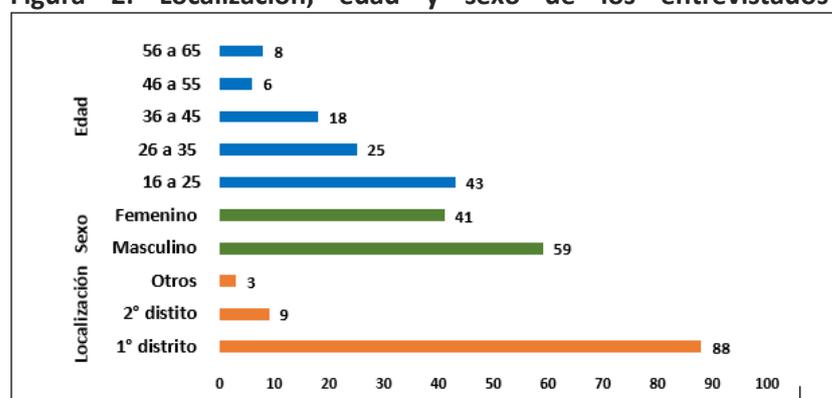
El PAHF es el parque público más antiguo de Rio Branco, su área fue adquirida en 1974, posee 17 hectáreas y funciona diariamente, llegando a recibir hasta 1.200 personas por día, la mayoría de ellas, lo visita para hacer caminatas y usar sus gimnasios de barra y gimnasios populares, además de sus tres senderos ecológicos. El parque también cuenta con iluminación, dos locales para eventos, canchas de voleibol, campo de fútbol, parque infantil, una escuela de Educación Ambiental donde se realizan diversos cursos y un taller de reciclaje de papel en el que se ofrecen entrenamientos relacionados con dicha actividad (PMRB, 2016).

Este parque cuenta además con una biblioteca que posee un acervo bibliográfico temático, en él se desarrollan actividades educativas, lúdicas, recreativas y posee un vivero de plantas ornamentales con capacidad actual de producción de 130 mil mudas al año. En este espacio, encuentran árboles centenarios como caoba, castaño, ipés y un lago, cuya superficie de agua alcanza aproximadamente 1 hectárea, con una plataforma de observación, para fines de contemplación y conservación de la fauna y flora acuática. Como elemento singular, se destaca que la Secretaría Municipal de Medio Ambiente (SEMEIA), funciona dentro del PAHF (PMRB, 2016).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de la aplicación de los cuestionarios, se verificó, tal como muestra la Figura 2, que del total de entrevistados, el 88% provenía del 1° distrito y principalmente barrios cercanos al parque, el 9% del 2° distrito y el 3% de otros lugares. Este resultado, era esperado, debido a que el parque es utilizado para actividades de ocio al aire libre, tales como la lectura, caminata, observación de la naturaleza, además de sus gimnasios para la práctica de deportes. Los fines de semana, los usuarios también lo utilizan como lugar de recreación con la familia. Se verificó que en su mayoría los visitantes del parque tienen entre 16 y 25 años de edad (43%), entre 26 y 35 años (25%) y un 18% posee entre 36 y 45 años. Además, se constató que el 59% de los entrevistados eran sexo masculino y el 41% del femenino.

Figura 2: Localización, edad y sexo de los entrevistados del PAHF.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

En la Tabla 1, se presenta la DAP de los visitantes frente a su nivel de escolaridad. Obsérvese que el 36% de los entrevistados poseía una Educación Media completa, un 21% Educación Media incompleta y sólo un 9% pose e Enseñanza Superior. El nivel de escolaridad de los visitantes puede ser explicado por la edad de los mismos, pues en su mayoría se encuentran en el rango de 16 a 25 años de edad, identificándose que el 23% de los visitantes son estudiantes.

Tabla 1: Escolaridad vs DAP de los entrevistados del PAHF.

Escolaridad	DAP*		DAP Equivalente**		DAP Total***	
	DAP +	DAP -	% DAP +	% DAP -	% DAP +	% DAP -
Analfabeto	2	0	100%	0%	3%	0%
Ens. Prim. Incompleta	5	6	45%	55%	9%	14%
Ens. Primaria	3	0	100%	0%	5%	0%
Ens. Media Inc.	10	11	48%	52%	17%	26%
Ens. Media	20	16	56%	44%	34%	38%
Superior Incompleta	12	6	67%	33%	21%	14%
Superior	6	3	67%	33%	10%	7%
Total	58	42	-	-	100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

*Disposición a pagar positiva o negativa.

** % de los entrevistados con DAP + o - por cada nivel de escolaridad.

*** % de los entrevistados con DAP + o - por cada nivel con respecto al total.

Como se ha mencionado con anterioridad, el PAHF es un espacio multiuso donde se desarrollan diversas actividades, como caminatas, actividades físicas y recreativas, realizadas por personas de varias edades y motivadas por diversas razones para su visita. La investigación verificó que las actividades que más se destacaron fueron aquellas al aire libre y el uso de los gimnasios y senderos. Los datos también mostraron, que el 32% colocaron observaciones sobre la necesidad de mejora de la seguridad del mismo así como su iluminación. Un 15% recomendó que la presencia bancos para sentarse y descansar, además de una mayor variedad de ofertas para alimentación pueden hacer del lugar un espacio más atractivo.

En relación a la pregunta sobre los servicios del parque que son desconocidos por el visitante, lo que más se destacó fue el núcleo de Educación Ambiental con un desconocimiento del 40% de los entrevistados, seguido por la plaza de alimentación con un 35% y el conocimiento sobre las especies vegetales con un 13%. Otro elemento que vale la pena destacar es lo relacionado con la percepción de los entrevistados sobre la necesidad de mejora del parque, a lo cual el 34% respondió que necesitaba mantenimiento, el 21% recomendó una mayor divulgación acerca de su existencia y de sus atractivos y un 38% sugiere la realización de eventos culturales.

La Tabla 2 muestra la DAP de los individuos frente su nivel de ingreso. Se verificó que el 58% de los entrevistados están dispuestos a contribuir con la conservación del PAHF, de estos su mayor grupo, equivalente a un 22% está dispuesto a pagar R\$ 10,00. Otro resultado observado fue que el mayor nivel de renta no mostró variación en sus valores de DAP, pues, la disposición de pagar no estuvo directamente asociada al aumento de la renta.

Tabla 2 - Niveles de renta de los visitantes del PAHFvsDAP.**

Niveles de Renta*	DAP													Total %	
	0*	3*	5*	7*	10*	15*	20*	25*	30*	35*	40*	50*	≥90*		
0,00 a 600	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
601,00 a 1.200,00	8	-	1	1	2	-	1	-	-	-	-	1	1	15	
1.201,00 a 1.800,00	10	-	1	-	4	3	-	1	-	-	1	-	-	20	
1.801,00 a 2.400,00	7	-	4	-	8	3	3	-	1	-	-	-	-	26	
2.401,00 a 3.000,00	7	1	1	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	14	
3.001,00 a 3.600,00	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
3.601,00 a 4.200,00	3	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	7	
4.201,00 a 4.800,00	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
4.801,00 a 5.400,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
5.401,00 a 6.000,00	3	-	-	-	2	1	1	2	-	-	-	-	1	10	

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

*Reales (R\$)

**DAP es la variable dependiente y corresponde a la disposición máxima a pagar del individuo.

Los resultados evidenciaron que el nivel de renta no necesariamente conduce al entrevistado a una contribución mayor, pues en su mayoría, las

personas que ganan hasta R\$ 2.400,00 tienen una propensión a pagar mayor. En los cuestionarios aplicados, aquellos individuos que estaban dispuestos a pagar, relevaron que el parque representa un componente importante para la sociedad y aprecian su utilización como algo positivo en sus vidas, por lo tanto, resaltaron la importancia de su preservación.

En la tabla 3, referente al sesgo asociado a las DAPs, se observó que el 42% de los entrevistados no se dispuso a contribuir con ningún valor para el mantenimiento del PAHF. El motivo económico fue el más representativo, con un 23% de los entrevistados y un 14% consideran que es una función de la prefectura.

Tabla 3 - Sesgos asociados a las DAPs nulas del PAHF.

Sesgos	Frecuencia	%	% Válida	% Acumulada
Motivos Económicos	23	23	54,76	54,76
Sesgo de protesta	5	5	11,90	66,67
Función de la Prefectura	14	14	33,33	100,00
Total de los que no están dispuestos a pagar	42	42	100,00	-
Total de los que están dispuestos a pagar	58	58	-	-
Total General	100	100	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

Al observar las dos respuestas más utilizadas para su decisión de no pagar, los entrevistados evaden cualquier responsabilidad individual sobre la utilización de un activo ambiental y colocan toda la responsabilidad en los órganos públicos. Según Silva (2003) este comportamiento se explica a partir de un problema de concepción, que radica en el hecho de que la sociedad no participa en la toma de decisiones relacionado con la gestión de los recursos naturales. Como es lógico, esto posee una influencia directa en la forma en que las personas perciben cómo pueden contribuir con la calidad de la vida de la sociedad presente y de las generaciones futuras.

En la Tabla 4, se muestra la DAP máxima del entrevistado, o sea, el mayor valor monetario que un individuo está dispuesto a pagar. A pesar de que el coeficiente de determinación R² es bajo, el resultado es similar al de investigaciones similares encontradas, tales como Silva y Lima (2004) que utilizaron esta metodología y justifican dicho comportamiento, tanto a nivel nacional como internacional, basado en el hecho de no tener un estándar para la oferta máxima del individuo.

Este resultado demuestra lo que fue explicado anteriormente en la Tabla 1, donde las personas que poseen un nivel de renta superior, no poseen una propensión a pagar mayor o incluso aquellos que presentaban una DAP positiva, no estaban dispuestos a pagar un valor superior por el hecho de su renta ser mayor, lo cual justifica los resultados obtenidos en la tabla 4. De igual forma, se corroboran los argumentos para quienes no están dispuestos a pagar, basados en acciones que se relacionan con problemas socioeconómicos, donde la población entiende que ya paga impuestos suficientes para que sean destinados o retornados a la sociedad.

Tabla 4 - Resultados econométricos de la DAP para el PAHF.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.416.278	5.209.209	2.718.796	0.0078
Renta ¹	0.001848	0.001094	1.688.845	0.0946*
Motivos económicos	-1.464.276	6.841.295	-2.140.350	0.0349**
Función de laprefectura	-1.247.885	4.537.475	-2.750.174	0.0071***
Pago muchosimpuestos	-1.486.854	4.197.715	-3.542.055	0.0006***
R-squared	0.207585	F-statistic		4.924.937
Adjusted R-squared	0.165435	Durbin-Watson stat		2.006.292
Log likelihood	-4.139.450	Prob(F-statistic)		0.000477
Media DAP	1.085.000			

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

*** Significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%

1Renta familiar mensual en reales.

La Tabla 4 muestra los resultados del modelo econométrico que demuestra cuáles de las variables independientes declaradas, explican significativamente el comportamiento de la DAP para los usuarios del PAHF. Al respecto, es posible concluir que la DAP está influenciada directamente por aspectos socioculturales y socioeconómicos, siendo las variables “Pago muchos impuestos” ($p = 0.0006$) y “Función de la prefectura” ($p = 0,0071$) estadísticamente significativas para una confiabilidad del 99%, la variable “Motivos económicos” ($p = 0,0349$) fue significativa para un 95% y la variable “Renta” ($p = 0,0946$) fue significativa para una confiabilidad del 90%. De esta forma, su modelo estimado está dado por la siguiente expresión:

$$DAP = C + renta + motivos\ econ + función\ de\ la\ pref. + pago\ muchos\ impuestos$$

Se utilizó el modelo Logit para la estimación de la Verdadera Disposición a Pagar (VDAP), como muestra tabla 5 y su operacionalización respondió al procedimiento empleado por Silva y Lima (2004). Para realizar el análisis fueron descartados el 2% de los cuestionarios por presentar algún tipo de sesgo en las informaciones declaradas, como es el caso de los outliers. Se observó que en el caso de las variables “sexo”, “años de estudio” y “edad”, estas no presentaron relevancia ante la existencia de la DAP. Por tal motivo, estas variables fueron retiradas de los respectivos análisis econométricos.

Tabla 5 - Parámetros estimados del modelo Logit para la Verdadera Disposición a Pagar (VDAP) para el mantenimiento y conservación del PAHF.

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1.236027	0.678622	1.821380	0.0685
Renta ¹	0.000421	0.000258	1.633621	0.1023
Motivos económicos	-3.771133	1.207743	-3.122465	0.0018***
Función de la prefectura	-4.194458	0.920391	-4.557257	0.0000***
Pago muchos impuestos	-4.426911	0.900304	-4.917129	0.0000***
LR statistic	69.35695	Restr. log likelihood		-67.68585
Prob(LR statistic)	0.000000	Avg. log likelihood		-0.330074

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

*** Significativo a 1%; ** significativo a 5%; * significativo a 10%.

1Renta familiar mensual en reales.

En la Tabla 5, se verificó entre las personas dispuestas a pagar, lo que podría impactar en la no existencia de una participación mayor en valores monetarios.

Puede apreciarse que la variable “renta” continuó como la de menor relevancia, aunque es posible que las personas dispuestas a pagar, si tuvieran un factor renta mayor, pretendían colaborar más. Por su parte, el factor socioeconómico continuó siendo de gran impacto para la decisión de contribuir con un valor superior.

En el modelo obtenido, se muestra cuál es la verdadera disposición de pago de la DAP y cómo las respuestas se presentan en este modelo significativamente. De esta forma, la DAP está influenciada directamente por aspectos socioculturales y socioeconómicos (“Pago muchos impuestos” ($p = 0.0000$), “Función de la prefectura” ($p = 0, 0000$), “Motivos económicos” ($p = 0,0018$), todas significativas con una confiabilidad del 99%, destacándose que la variable “renta” dejó de ser una variable relevante.

$$DAP = C + \text{motivos econ} + \text{función de la pref.} + \text{pago muchos impuestos}$$

De esta forma, los signos presentados por las variables en el modelo estimado expresan su correspondencia con la teoría económica. Al excluir la variable “renta” las restantes fueron significativos al 1%, esto ocurre, porque la propensión a contribuir, no está asociada directamente a la renta del encuestado.

Las variables dummies significativas mostraron una correlación con el valor a pagar, lo cual justifica que el pago no era una función de los mismos, o que no relacionaban cómo su contribución o pago ayudaría a mejorar el parque.

Se verificó en los resultados econométricos obtenidos que la “renta” tuvo un impacto pequeño, sin embargo, las DAP's negativas o de contribución baja fueron influenciadas directamente por motivos económicos y de interpretación de función, donde los entrevistados entienden que la preservación y conservación es una competencia de los órganos públicos.

Como aspectos positivos del estudio, se destaca la obtención de la percepción de los visitantes en relación al parque, es decir, cómo el PAHF representa una medida de bienestar para los individuos, cómo puede contribuir al proceso de toma de decisiones, así como a la gestión y/o formulación de políticas públicas a favor de la conservación del ambiente. Es importante señalar que el propósito de este estudio no significa de modo alguno ofrecer o estimar un valor de mercado para el área, sino una tentativa de valorar económicamente el valor de uso recreativo del mismo y su importancia para sus visitantes.

CONCLUSIONES

La realización de este trabajo tuvo como objetivo estimar del valor de uso recreativo del Parque Ambiental “Horto Forestal” en Río Branco - Acre. Los resultados mostraron que la mayoría de los visitantes lo reconocen como una importante medida de bienestar, que les ofrece tranquilidad para estudiar y practicar ejercicios físicos, principalmente las caminatas, existiendo una prevalencia de visitantes del sexo masculino.

El Parque Ambiental “Horto Forestal”, conjuntamente con otros espacios públicos urbanos de Rio Branco, tales como el Parque “Capitán Ciríaco” y el Parque Ambiental “Chico Mendes”, constituyen áreas verdes que motivan a sus

visitantes para el disfrute y mejoramiento de una mejor calidad de vida, propiciando con ello la práctica de actividades de ocio, recreativas, culturales y de ejercicios físicos en sus diferentes modalidades.

A partir de la aplicación de los cuestionarios, fue posible apreciar que el PAHF es mayormente utilizado por personas que viven en la vecindad, y que existen cuestiones importantes a ser analizadas posteriormente por los órganos encargados de su gestión, tales como la seguridad y una mejor divulgación del mismo. Asimismo, fue posible verificar entre los entrevistados, que existe un consenso sobre la importancia de la preservación y conservación del parque, pero no comprenden o perciben de manera clara, como su propensión a colaborar financieramente puede contribuir directamente en este propósito, ya sea, por su percepción en relación a que esta constituye una función de las prefecturas municipales, o bien por la duda que les genera si realmente su contribución sería utilizada o destinada al PAHF de manera adecuada.

En lo que respecta a la Disposición a Pagar (DAP) de sus visitantes, se destaca que los niveles de “renta” no fueron relevantes para determinar la magnitud de su propensión a pagar, o sea, no estuvo directamente vinculada a una contribución mayor. Los visitantes que reciben de 2 a 4 salarios mínimos fueron quienes se mostraron más favorables a la DAP positiva, así como, se verificó que los “motivos económicos” fueron los más citados para la no contribución.

Es importante destacar que la investigación fue realizada con la intención de identificar la percepción de los usuarios en relación al parque, así como su medida de bienestar al utilizarlo. En este sentido, el procedimiento utilizado para la estimación del valor de uso recreativo del mismo, a partir de la DAP, no representa de forma alguna un intento de ofrecer un valor de mercado para esta área, sino que los resultados obtenidos pueden ser utilizados para verificar su uso recreativo, su importancia para sus visitantes y representan una contribución al proceso de toma de decisiones asociado a la gestión y/o formulación de políticas públicas a favor de la preservación y conservación del parque.

REFERÊNCIAS

AGUIRRE, A., FARIA, D.M.C.P. **Avaliação contingente de investimentos ambientais: um estudo de caso.** *Estudos Econômicos*. São Paulo, v. 26, n. 1, p. 85-109, 1996.

BARBOSA, F.S. **Mapa Político de Brasil.** *Atlas del Mundo*. 2018. Acessado em: 25 de julho de 2018. Disponível em: <https://www.veomapas.com/mapa-politico-de-brasil-m275.html>

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo: Cortez, 1995.

CAVALCANTI, C. (org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.

CRISTECHE, E.; PENNA, J. A. **Métodos de Valoración económica de los servicios ambientales**. Estudios Socioeconómicos de la Sustentabilidad de los Sistemas de Producción y Recursos Naturales, n° 3, 2008.

GARZÓN, L. **Revisión del método de valoración contingente: experiencias de la aplicación en áreas protegidas de América Latina y el Caribe**. Rev. Espacio y Desarrollo N° 25, pp. 65-78, 2013.

GOVERNO DO ACRE. **Portal de Informações**. Pontos turísticos, 2017. Disponível em <http://www.ac.gov.br/wps/portal/acre/Acre>. Acesso em outubro de 2017.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. 3° Edição. Editora: Makron Books. 2000.

HADKER, N. et al. **Willingness-to-pay for Borivli National Park: evidence from a contingent valuation**. Ecological Economics, v. 21, p. 105-122, 1997.

HERNÁNDEZ, A. CASAS, M. LEÓN, M. CABALLERO, R. PÉREZ, V. **La Ciência Económica y el Medio Ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental**. Rev. Paranaense De Desenvolvimento, Curitiba, v.34, n.125, p.25-38, 2013.

LAMBERT, A. **Valoración económica de los humedales: un componente importante de las estrategias de gestión de los humedales a nivel de las cuencas fluviales**. IMS/REMP. Documento en línea: <http://ibcperu.org/doc/isis/8022.pdf> Consultado el 21-03.-2016, 2003.

LEVIN, Jack. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. 2a. Ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1987.

LEÓN, C. J.; Vásquez-P, F. J. **Modelización del aprendizaje en valoración contingente**. Investigaciones Económicas, 24(1), 117-138, 2000.

LIMA, V.; AMORIM, M. C. T. **A importância das áreas verdes para qualidade ambiental das cidades**. Revista Formação, n. 13, p. 139-165, 2012.

MIKHAILOVA, I.; BARBOSA, F. A. R. **Valorando o capital natural e os serviços ecológicos de unidades de conservação: o caso do Parque Estadual do Rio Doce – MG, sudeste do Brasil**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais / CEDEPLAR, 2004.

MOTA, José Aroudo. **O valor da natureza: ferramentas de avaliação ambiental**. In: MOTA, José Aroudo. O valor da Natureza: Economia e política dos recursos ambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

MOTTA, R. S. **Manual para Avaliação Econômica de Recursos Ambientais**. IPEA, IPEA/MMA/PNUD/CNPq, Rio de Janeiro, 1997.

ORTEGA, J.; BERBELB, J.; BROUWERCET, R. **Valoración Económica de los beneficios ambientales de no mercado derivados de la mejora de la calidad del agua: una estimación en aplicación de la Directiva Marco del Agua al Guadalquivir**. Ver. Economía Agraria y Recursos Naturales. Vol. 9, 1. pp. 65-89, 2007.

ORTIZ, R. A. **Avaliação econômica ambiental**. In: MAY, P; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. Economia do meio ambiente. Rio de Janeiro, 2003, p. 81-99.

PEARCE, D. W. **Economic values and the natural world**. Massachusetts: The MIT Press, USA, 1993.

PMRB – Prefeitura Municipal de Rio Branco: **Parques de Rio Branco garantem qualidade ambiental à cidade e possibilidades de lazer, cultura e esporte**, 2016. Acessado em: 17 de março de 2018. Disponível em: <http://pmrb.ac.gov.br/index.php/noticias/noticias-itens/ultimas-noticias/8470-parques-de-rio-branco-garantem-qualidade-ambiental-%C3%A0-cidade-e-possibilidades-de-lazer,-cultura-e-esporte.html>

SEMEA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Departamento de Educação Ambiental. **Histórico do Horto Florestal**. RIO BRANCO (Acre). <http://pmrb.ac.gov.br/index.php/noticias/noticias-itens/ultimas-noticias/8470-parques-de-rio-branco-garantem-qualidade-ambiental-%C3%A0-cidade-e-possibilidades-de-lazer,-cultura-e-esporte.html>

SILVA, R. G. **Valoração do parque ambiental “Chico Mendes”, Rio Branco – Ac: Uma aplicação probabilística do método Referendum com bidding games**. Viçosa: UFV, 2003. 125 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Universidade Federal de Viçosa, 2003.

SILVA, R.G.; LIMA, J. E. **Valoração do parque ambiental “Chico Mendes”, Rio Branco – Ac: Uma aplicação probabilística do método Referendum com bidding games**. RER, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 04, p. 685-708, out/dez 2004.

Recebido: 17 ago. 2018.

Aprovado: 29 set. 2018.

DOI: [10.3895/rbpd.v7n5](https://doi.org/10.3895/rbpd.v7n5)

Como citar: RODRIGUES, K. C. T. T.; AMARAL, J. A. S.; SOUSA, K. A.; SANTOYO, A. H.; PIACENTI, C. A. Estimación del valor de uso recreativo del Parque Ambiental “Horto Florestal” en Rio Branco, Acre. **R. bras. Planej. Desenv.** Curitiba, v. 7, n. 5, p. 755-774, Edição Especial Desenvolvimento Sustentável Brasil/Cuba, out. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Karla Cristina Tyskowski Teodoro Rodrigues
R. da Faculdade, 645 - Jardim La Salle, Toledo – PR

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



