

ARTIGOS

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA LAGUNA PUNTA PORÃ EN PEDRO JUAN CABALLERO, PARAGUAY

Claudia Vera da Silveira

Bacharel em Ciências Econômicas (UFMS), mestre em Manejo de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Territorio (UNA/FCA) e mestranda em Desenvolvimento Regional (UEMS)

E-mail: gycvera@gmail.com

Moisés Villalba González

Engenheiro agrônomo (UNA/FCA) e doutor em Economia Aplicada (Esaq/USP).

E-mail: mvgonzal@gmail.com

Giovane Silveira da Silveira

Bacharel em Ciências Econômicas (UFMS) e doutorando em Geografia (UFGD).

E-mail: giovane@uems.br

Resúmen

La Laguna Punta Porã de la ciudad de Pedro Juan Caballero es un área frecuentada por los visitantes con fines recreacionales, deportivos y culturales, siendo considerada el símbolo que representa el origen de dicha ciudad. En el área de la economía ambiental se han desarrollado métodos de valoración que permiten estimar los beneficios generados por estos lugares. El objetivo general del presente trabajo fue estimar parte de su valor económico, a través de la disposición a pagar de sus visitantes. Para tal fue utilizado el método de valoración contingente, adoptándose el modelo de referéndum con distribución de probabilidad logística. La disposición a pagar media DAP para la estación de verano es 150.889 Guaraníes por mes, el valor de uso mensual será de aproximadamente 174.729.462 Guaraníes y el valor de uso anual de la Laguna Punta Porã será aproximadamente 2.096.753.544 Guaraníes.

Palavras-chave: Valoración Económica, Valoración Contingente, Modelo Logit.

1

INTRODUCCIÓN

Los espacios naturales como parques, lagos y plazas desempeñan importantes funciones recreativas y ambientales proporcionando un incremento en el bienestar a grupos de personas que disfrutan de tales espacios. En el área de la economía ambiental se ha desarrollado métodos de valoración que permiten estimar los beneficios generados por estos lugares.

La Laguna Punta Porã, ubicada en el Barrio Perpetuo Socorro de la ciudad de Pedro Juan Caballero, recibe un importante número de personas que concurre al local para actividades de contemplación de paisaje, actividades físicas, actividades recreativas, deportivas y culturales. La visitación a la misma permite el contacto con la naturaleza y este contacto produciría un bienestar físico y emocional, elevando el nivel de satisfacción de las personas y esta sería la razón por la cual estarían dispuestos a pagar un determinado valor a cambio de un mayor nivel de bienestar.

Este trabajo tratará de estimar el valor económico de la Laguna Punta Porã, a través de la disposición a pagar de un monto mensual y/o anual para el mantenimiento de la misma, por parte de sus visitantes.

2

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Laguna Punta Porã

De acuerdo con Roig (1984), la Laguna es el símbolo más representativo de la ciudad de Pedro Juan Caballero; es la llamada comúnmente “Laguna”, en sus proximidades tuvo origen la ciudad, precisamente porque había una laguna que servía de fuente de agua. Con el tiempo, a medida que la ciudad iba creciendo, el espejo de agua fue reduciéndose y los años posteriores la convirtieron en un área de agua estancada.

Anteriormente Pedro Juan Caballero, era conocido como “Paraje Punta Porã”, porque la laguna Punta Porã se constituía en un obligatorio paraje para los viajeros. A finales del XIX este paraje era utilizado por caravanas de carretas que transportaban la yerba mate al puerto de Villa Real, hoy conocida como ciudad de Concepción (PARAGUAY, 2007).

Antes de la urbanización de la Laguna Punta Porã, hubieron varios proyectos que visaban la revitalización de la misma, como por ejemplo Gualberto Ortiz Mantilla (apud JIMENEZ BENÍTEZ, 1989) trabajó en un proyecto que visaba la revitalización de la Laguna Punta Porã, con el apoyo del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones. El proyecto no fue viable en la época pues sería muy pretensioso, y afectaba a algunas propiedades privadas que lo rodeaba.

Otro proyecto digno de ser mencionado fue el proyecto del renombrado paisajista Roberto Burle Marx solicitado por el CODAM (Consejo de Desarrollo Socio Económico del Amambay). La ejecución del proyecto paisajístico se inviabilizó por el elevado costo de implantación.

En el año 1994 se inician las obras de la urbanización de la actual Laguna durante la intendencia de Filemón Valdez. La ejecución del proyecto se realizó en dos etapas. La primera etapa estuvo a cargo del ingeniero Luis González, y las tareas realizadas en esta etapa fueron: levantamiento plani-altimétrico; de-

finición del perímetro del espejo de agua; desagüe del agua existente entre otros. (DEPARTAMENTO, 2012).

Las tareas realizadas en el sistema de tratamiento fueron: colocación de tubos de captación de agua y tubo de desagüe (compuerta-registro), abastecimiento del espejo de agua con la ayuda del pozo artesiano existente, ejecución de una casa de máquina para futura colocación del sistema de tratamiento (filtros) y ejecución de una fuente de agua.

La segunda etapa de la urbanización de la Laguna estuvo a cargo de la arquitecta Wilda Inés Mendoza, y consistió en la parte paisajística, como la arborización, camineros, jardines, parque infantil y anfiteatro. En la parte de arborización se plantó Lapacho, Quebracho, Pacurí, Chivato, Sauce y otros árboles de ornamentación. En algunos casos se realizó el trasplante de arboles ya desarrollados (aproximadamente de 5 a 8 metros de altura, según informaciones recabadas junto al Departamento de Catastro y Urbanismo de la Municipalidad de Pedro Juan Caballero. En la Figura 1 podemos apreciar una vista parcial de la Laguna Punta Porã.

Figura 1

Vista parcial de la Laguna Punta Porã



Fonte: Silveira, Claudia Vera (2017)

■ 2.2 Valor económico

En este apartado trataremos de exponer los conceptos relacionados al valor económico, valor de uso de los bienes y servicios ambientales, así como las características de la valoración contingente.

Según Randall (1987), el valor económico total de una amenidad ambiental es el sumatorio de su valor de uso, el valor de opción y el valor de existencia.

El valor de uso es aquel auferido por las personas que realmente usan o usufructúan el ambiente, como es el caso de la actividad de visitación (VILLALBA, 2009). El valor de opción es aquel valor que las personas atribuyen, pensando en posibles usos futuros, sea para ellas propias o para las generaciones futuras. Y por último el valor de existencia es conocido por la existencia de su uso actual o futuro, indicando que las personas obtienen satisfacción por el simple hecho de existir (VILLALBA, 2004). La ecuación a seguir muestra como es calculado el valor económico total de un bien o servicio ambiental.

$$\text{VET} = \text{VU} + \text{VO} + \text{VE}$$

Donde:

VET = Valor Económico Total

VU = Valor de Uso

VO = Valor de Opción

VE = Valor de Existencia

De acuerdo a Del Saz et al. (1998), el valor de uso es el más elemental de todos. Por ejemplo, una persona visita un parque natural para contemplar la fauna y la flora, para caminar o hacer deporte, etc y, por lo tanto, como usuaria, cualquier alteración en la calidad del mismo afecta a su nivel de bienestar.

■ 2.2.1 Bienes públicos

Existe un conjunto de bienes que carecen de mercado y, por tanto, de precio. Este es el caso de los llamados bienes públicos. Los bienes públicos son

aquéllos que cumplen con las características de no-exclusión, lo cual implica que una persona puede consumirlo al mismo tiempo que otra lo hace, y no-rivalidad, en el sentido que los beneficios derivados del bien público están disponibles para todos los agentes económicos. Ejemplos de este tipo de bienes son la luz solar, el mar, entre otros (CANCINO, s. f.).

Para Pindyck y Rubinfeld (2005), los bienes públicos, que no son rivales ni excluyentes, benefician a los individuos con un coste marginal nulo y no es posible excluir a nadie de su consumo. El ejemplo clásico de bien público es la defensa nacional. Un bien no es rival si cualquiera que sea el nivel de producción, el coste marginal de suministrarlo a un consumidor adicional es cero.

Un bien no es excluyente si no es posible excluir a nadie de su consumo, por lo que es difícil o imposible cobrar a los individuos por su uso; los bienes pueden consumirse sin pagarlos directamente, los faros y la televisión son ejemplo de bienes no excluyentes (PINDYCK; RUBINFELD, 2005).

■ 2.3 El método de la valoración contingente

Para Field y Field (2003) el método directo de estimación de la disposición a pagar es llamado “valoración contingente”. La Valoración Contingente se basa en una idea muy sencilla: para saber cuánto están dispuestas a pagar las personas por ciertas características de su entorno, basta con preguntárselo. El método se denomina “contingente” por que consiste en preguntar a las personas lo que harían ante ciertas contingencias. La disposición a pagar o la disposición a aceptar revelada son contingentes a las alternativas presentadas en el cuestionario.

Para Riera (1994), el método de la valoración contingente es una de las técnicas que se tiene para estimar el valor de bienes (productos o servicios) para los que no existe mercado. Es extraordinariamente simple en su comprensión intuitiva: se trata de simular un mercado mediante encuesta a los consumidores potenciales. Se les pregunta por la máxima cantidad de dinero que pagarían por el bien si tuvieran que comprarlo, como hacen con los demás bienes. Y para revelar las preferencias, de acuerdo a Sánchez (2008), se debería utilizar una metodología donde se crea un mercado hipotético, con el objeto de intentar conocer a través de una pregunta directa, la valoración que otorgan las personas al cambio de bienestar o al aumento de ese bienestar asociado a la presencia de un bien o servicio ambiental, en este caso la Laguna Punta Porã.

■ 2.4 Valoración económica en Brasil

João y Baasch (1997) realizaron un trabajo con el propósito de estimar el valor monetario relativo a los beneficios generados por el “Parque do Rio Vermelho” en Florianópolis (Santa Catarina - Brasil) a través del Método de Valoración Contingente. Identificaron que el perfil socioeconómico de los usuarios de parque de la en su mayoría estaba compuesta por usuarios que están entre una edad de 18 e 27 años, 47% de los usuarios tenían sus estudios con un nivel superior completo. El ingreso promedio estuvo en torno de aproximadamente R\$ 1.000,00. La DAP de los usuarios se encontraba entre R\$ 5,00 y R\$ 10,00 mensual, y se verificó además que usuarios más jóvenes estarían dispuestos a pagar valores más altos.

Hildebrand et al. (2002) ejecutaron un estudio sobre la Valoración Económica de áreas verdes urbanas en la ciudad de Curitiba, Paraná (Brasil) específicamente en el “Bosque do Alemão” por medio del método de Valoración Contingente, los resultados evidenciaron que 62% de los entrevistados están dispuestos a pagar un valor de entrada para la manutención de las áreas verdes y la disposición media a pagar fue de R\$ 1, 21 y el beneficio económico anual del “Bosque do Alemão” fue de aproximadamente R\$ 29.040,00. Además verificó en el estudio que los parques urbanos fue apuntado como uno de las principales fuentes de recreación y esparcimiento.

Villalba (2004) obtuvo un valor medio de la disposición a pagar de R\$ 14,53 por mes en la estimación del valor monetario de visitación del Parque “Phillipe Westin Cabral de Vasconcelos” en el municipio de Piracicaba del estado de São Paulo, aplicando el método de valoración contingente. El beneficio económico total estimado fue de R\$ 37.487,40 por mes, considerando el número total estimado de 2.580 visitantes mensuales.

■ 2.4 Valoración económica en Paraguay

En este segmento se presentan algunos trabajos realizados en el ámbito de la Valoración Ambiental en Paraguay relacionados a la aplicación del método de valoración contingente. De acuerdo a Amarilla (2009), los estudios de valoración económica del ambiente en Paraguay son aun muy escasos.

Soto (2006) realizó un estudio que trató de determinar una tarifa aproximada que los usuarios estarían dispuestos a pagar por acceder a los servicios recreativos brindados por el Parque Ñu Guazu, localizado a 12 km. de la capital Asunción. La misma verificó que 64% de los visitantes estarían dispues-

tos a pagar por ingresar al Parque a usufructuar los servicios recreativos, y DAP determinada fue de 1.395 (mil trescientos noventa y cinco) guaraníes por cada visitante.

Shirota y Villalba (2010) estimaron el beneficio económico del Parque Nacional Cerro Corá, localizado en el Departamento de Amambay, mensurando el valor obtenido por las personas que lo visitan. El valor medio de la DAP estimado por visitante fue de R\$ 8,95, lo que indicó un significativo beneficio económico para los visitantes.

Ruiz Duarte (2011) estimó la disposición a pagar media por los servicios ambientales de un Balneario Privado en el Distrito de Pedro Juan Caballero y verificó que existía una disposición a pagar media de aproximadamente Gs 33.300 por los servicios actuales del balneario y una disposición a pagar media de aproximadamente Gs. 62.500 por los servicios con la adecuación ambiental del balneario y el mejoramiento de la infraestructura e instalaciones.

Silveira et al. (2012) estimaron el valor económico de la Plaza Rotela Quintana de la ciudad de Pedro Juan Caballero en donde el 94% de los visitantes de la plaza estarían dispuestos a pagar por el usufructo de la misma. La disposición a pagar por cada visitante fue de 88.782 Guaraníes mensuales, considerando que el promedio estimado de visitantes mensuales es de 372 personas, el valor de uso mensual de la plaza se estimó en 33.026.904 Guaraníes y el valor de uso anual de la Plaza Rotela Quintana fue aproximadamente 396.322.848 Guaraníes.

3

METODOLOGÍA

■ 3.1 Localización y sujetos de la investigación

El trabajo se realizó en la Laguna Punta Porã del barrio Perpetuo Socorro de la ciudad de Pedro Juan Caballero, Departamento de Amambay, y se encuentra situada entre las calles Natalicio Talavera, Julia M. Cueto de Estigarribia, José de Jesús Martínez, Mariscal López y Alberdi, sobre los lotes 102, 103, 66 y 67. Entre las coordenadas 22° 32' 10,94" de latitud sur y 55° 44' 05,68" de longitud oeste, en la Figura 2 podemos observar la imagen satelital de la LPP.

Figura 2

Imagen Satelital de la Laguna Punta Porã



Fuente: Google Earth, 2012.

■ 3.2 Población de unidades y variables de medición

■ 3.2.1. Población de unidades

La población fue constituida por los visitantes de la Laguna Punta Porã, y para determinar la población de la plaza, fueron recabados datos sobre el número de visitas de personas adultas a la misma por un lapso de una semana durante los meses de enero, febrero y marzo del 2013, en el cuadro 1 podemos observar el número de visitas, en donde se destaca un total de 3472 visitas, lo que representa una media de 1158 visitas por mes.

Cuadro 1

Frecuencia de visitas en la Laguna Punta Porã de los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2013

Días de la Semana	Enero	Febrero	Marzo	Total	Media
Viernes	223	197	133	553	185
Sábado	186	131	151	468	156
Domingo	362	223	236	821	274
Lunes	188	138	115	441	147
Martes	207	129	124	460	154
Miércoles	226	184	139	549	183
Jueves	235	187	88	510	170
Total de visitas	1627	992	853	3472	1158

Fuente: Datos recabados y tabulados por los autores (2013).

La expresión para el cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente según Barbetta (2010)

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{E^2}}{1 + \frac{1}{N} \frac{z^2 pq}{E^2} - 1}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra

N = es el número promedio de visitantes de la Laguna Punta Porã de los meses de enero, febrero y marzo.

Z = es el valor de la distribución normal en función del nivel de confianza, en este estudio fue de 1,96

p = es la probabilidad de si

q = es la probabilidad de no ($1-p$)

E es el intervalo de confianza

Considerando la población media estimada relacionada a los meses de enero, febrero y marzo del 2013 de 1158 personas mayores a 18 años y admitiendo un margen de error del 10%, la probabilidad de que las personas acepten pagar por la visitación a la Laguna Punta Porã de 50%, $z = 1,96$ y realizando los cálculos pertinentes, el tamaño mínimo de la muestra fue de aproximadamente 89 personas a encuestar, pero en esta investigación fueron encuestados 96 visitantes a los efectos de prever cualesquiera imprevistos que pudieran surgir o afectar la recogida de datos a campo, las entrevistas fue realizada en la estación de verano, específicamente en el mes de marzo.

■ 3.2.2. Variables de medición

Las variables de medición basadas en los objetivos de la investigación fueron las siguientes:

- 1- Perfil de los visitantes: Se refiere al perfil de los visitantes relacionando su edad, sexo, estado civil, escolaridad e ingreso familiar de los frequentadores de la Laguna Punta Porã (LPP).
- 2- Disposición a pagar: Es la disposición a pagar del visitante de la LPP por el valor sugerido.
- 3- Valor de uso: Se refiere a la disposición a pagar media mensual de las personas por visitar la LPP.
- 4- Motivo de negación: Es el motivo por el cual el visitante no estaría dispuesto a pagar por la visita a la LPP.

■ 3.3 Diseño para la recolección de datos primarios

Para la recolección de datos primarios, se utilizó un cuestionario que contenía 19 preguntas abiertas y cerradas, en formato referéndum y con opciones múltiples correspondientes, a los efectos de recolectar los datos de

importancia para la investigación, la encuesta fue diseñada en base a Villalba (2004; 2009).

Según Riera (1994), un cuestionario estándar suele estructurarse en tres partes: descripción del bien que se pretende valorar; valoración del bien e información sobre la persona entrevistada. Además, la descripción del escenario debe estar redactada de la manera que toda persona encuestada entienda lo mismo y que no sea distinto del significado que el investigador deseaba darle.

■ 3.4 Descripción del proceso de recolección de datos primarios

La presente investigación corresponde a una investigación descriptiva de carácter exploratorio y de corte transversal y para la recolección de datos primarios se elaboró una planilla de encuesta con 19 preguntas, la misma fue aplicada in situ en el local de la Laguna Punta Porã.

Para la estimación de valor de uso de la Laguna Punta Porã se utilizó el formato binario o referéndum, en el cual se le preguntó al entrevistado si estaría dispuesto a pagar por el bienestar que le genera el bien ambiental en este caso la Laguna Punta Porã, un monto preestableció a la cual contestará sí o no. Estos montos se establecieron a partir de las pruebas pilotos, lo cual originó un abanico de cifras posibles que se distribuyó de forma aleatoria entre las 96 encuestas.

El horario de aplicación de dichas encuestas fue de 18h00 a 20h00 por un lapso de tiempo de una semana durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2013. La encuesta fue aplicada en forma directa y personal, antes de la administración de la encuesta se solicitó al encuestado expresar su más entera conformidad y sinceridad, para este aspecto se proporcionó a los encuestados una carta de declaración de consentimiento de libre adhesión, que corresponde a la participación voluntaria de personas en la investigación que involucran seres humanos.

Inicialmente se realizó una encuesta piloto a un 10% de la población, según la recomendación de Marconi y Lakatos (1990), y en esta encuesta inicial se detectó unos problemas, y para los afectos se realizó los ajustes correspondientes, y en un segundo momento se confeccionó la encuesta definitiva.

■ 3.5 Modelo de análisis e interpretación

Los resultados se analizarán de dos formas, la primera consistió en un análisis estadístico tipo descriptivo donde se caracterizó el perfil de los visitantes de la Laguna Punta Porã. Y la segunda consistió en un análisis econométrico.

La estimativa del valor económico de la Laguna punta Porã, se realizó a través del modelo logit por su relativa facilidad de operacionalización, comparado con otros modelos. (GUJARATI, 2004)

El modelo econométrico logit se presenta a seguir:

$$\ln \frac{\text{Pr}_i(S_i)}{1 - \text{Pr}_i(s_i)} = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i3} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4} + \beta_5 X_{i5} + \beta_6 X_{i6} + \varepsilon_1$$

Siendo: $i = 1, 2, \dots, n$

en que:

$$\ln \frac{\text{Pr}_i(S_i)}{1 - \text{Pr}_i(s_i)}$$

es la variable dependiente de la ecuación logit, representado por el logaritmo natural de la relación entre la probabilidad de respuesta afirmativa (S_i) y la probabilidad de respuesta negativa [$1 - \text{Pr}(S_i)$] de la i -ésima observación. En este estudio, las variables que serán considera son:

X1 = Valor y/o precio específico revelado por cada entrevistado (G\$);

X2 = Número de visitas por mes (en número de días);

X3 = Renta familiar mensual del visitante (G\$);

X4 = Nivel de Escolaridad del entrevistado;

X5 = Edad del visitante (en años);

X6 = Sexo del entrevistado (1 = masculino, 0 = femenino)

ε_i = Error aleatorio.

4

RESULTADOS Y DISCUSIONES

■ 4.1 Características socioeconómicas de los visitantes de la Laguna Punta Porã

En este apartado se presentarán los resultados referentes a los datos socioeconómicos de los visitantes de la Laguna Punta Porã de la ciudad de Pedro Juan Caballero en la estación de verano.

■ 4.1.1 Sexo, edad, estado civil y nacionalidad

El relación al sexo de los visitantes de la Laguna Punta Porã se verificó que 65% de los visitantes son del masculino y 35% son del sexo femenino, estos resultados podrían justificarse al hecho de que en la Laguna existe un complejo deportivo bien equipado y donde participan muchos jóvenes y adultos del sexo masculino

En cuanto a la edad de los frequentadores de la “Laguna” se pudo verificar que 54% se encuentran el faja etárea de 18 a 30 años, seguido de los visitantes que tienen entre 31 y 40 años con 22%. Luego se encuentran los que tienen entre 41 a 50 años con 14%, además están los frequentados que se encuentran en la faja etárea de 51 y 60 con una proporción del 6% y por último están los que tienen más de 60 años con 5%.

Del mismo modo se analizó el estado civil de los visitantes de la Laguna Punta Porã, y se detectó que la mayoría de los frequentadores son solteros representando 64% de los visitantes, los casados representan 29%, luego están que pertenecen a la categoría de concubinatos, divorciados y viudos con 2%, 4% y 1% respectivamente.

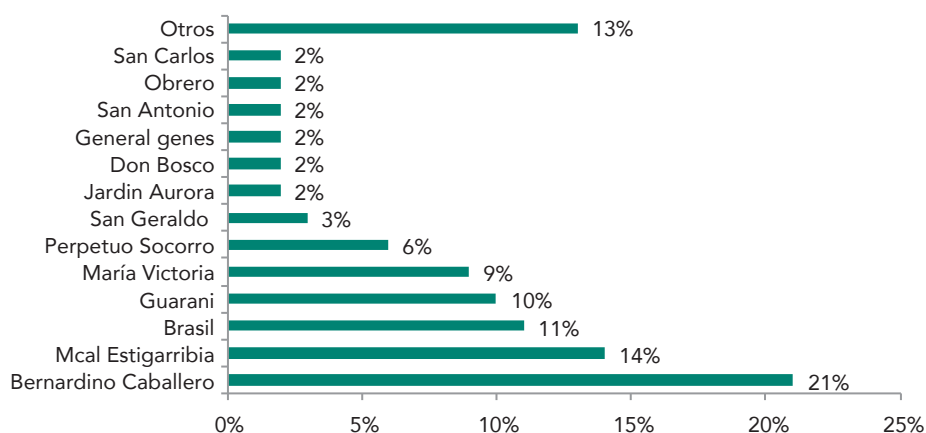
También se constató que 80% de estos visitantes son de nacionalidad paraguaya, y 20% son de nacionalidad brasileña y argentina, siendo esta primera la gran mayoría. La presencia de los brasileños se debe a la ubicación en la frontera con el Estado de Mato Grosso do Sul (Brasil) específicamente con el municipio de Ponta Porã, y también la gran parte de estos visitantes brasileños residen en los distintos barrios de la Ponta Porã, mencionamos algunos como Residencial Ponta Porã I, Renô, Centro y además algunos brasileiros vienen de

otras ciudades Brasileñas y pasan a residir en Pedro Juan Caballero por varias razones como estudio y trabajo.

Los visitantes de nacionalidad paraguaya provienen de los distintos barrios de la ciudad de Pedro Juan Caballero, como podemos observar en la Figura 3.

Figura 3

Distribución de Frecuencia en relación al Barrio donde residen los visitantes de la Laguna Punta Porã



Fuente: elaborado por los autores (2012).

En la categoría que denominamos otros se encuentran los barrios de la ciudad como Luz Bella, Fracción Sonia, San José, San Juan Neumán, San Luis, San Ramón, San Roque, Villa Florida, Virgen Caacupé cada uno de estos con un visitante.

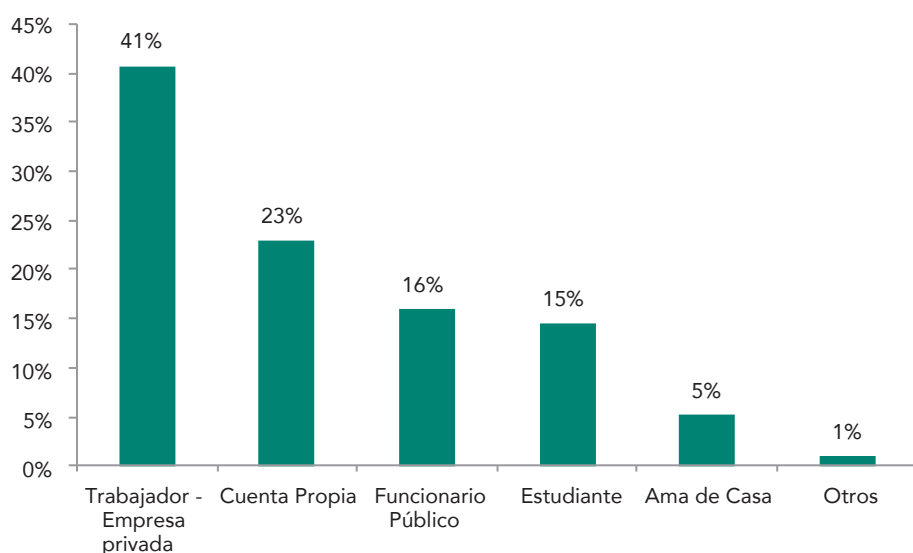
■ 4.1.2 Ocupación, renta y escolaridad

En cuanto a la ocupación de visitantes se pudo verificar que la mayoría de estos trabajan en empresas privadas con 46%, seguido de 23% de los que trabajan por cuenta propia como los constructores y comerciantes. También visitan la “Laguna” los funcionarios públicos que representa una proporción

de 16%, seguido de las estudiantes con 15%, las señoras denominadas amas de casa con 5% y 1% otros como los jubilados, como podemos observar en la Figura 4.

Figura 4

Distribución de Frecuencia en relación a la ocupación de los visitantes de la Laguna Punta Porã

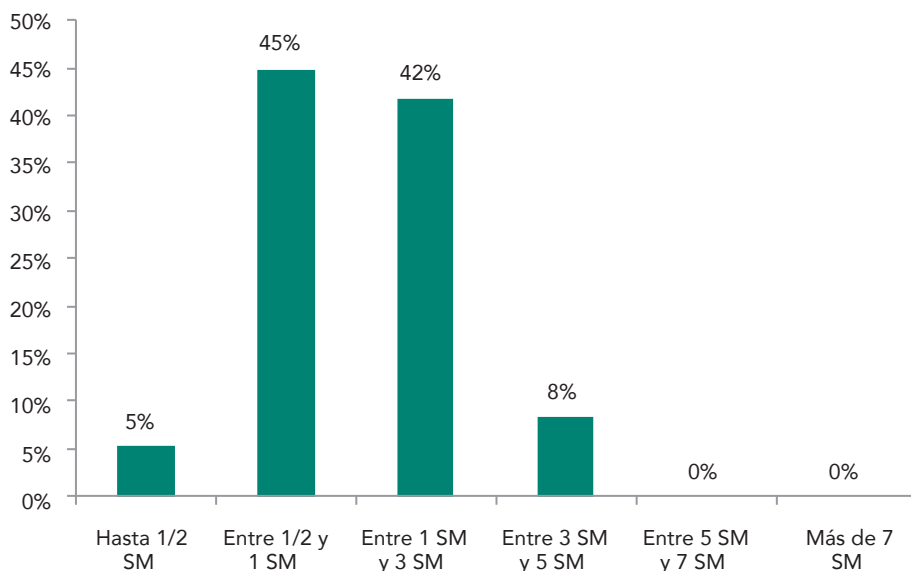


Fuente: elaborado por los autores (2012).

En relación al nivel de renta de los visitantes de la Laguna Punta Porã se verificó que 45% de estos perciben un rendimiento mensual de medio salario mínimo hasta un salario mínimo vigente en el país, lo que corresponde a 829.116 guaraníes a 1.658.232 guaraníes. Seguidamente se encuentran los visitantes que tiene una renta entre 1 SM y 3 SM lo que corresponde a 1.658.232 guaraníes hasta 4.974.696 guaraníes, luego están los que reciben un sueldo de hasta medio salario por mes con 5% y por último están lo que tiene un ingreso mas elevado con 8% lo que pertenecen al este grupo reciben de 3 SM hasta 5 SM. Podemos observar estos resultados en la Figura 5.

Figura 5

Distribución de frecuencia en relación al nivel de ingreso de los visitantes de la Laguna Punta Porã

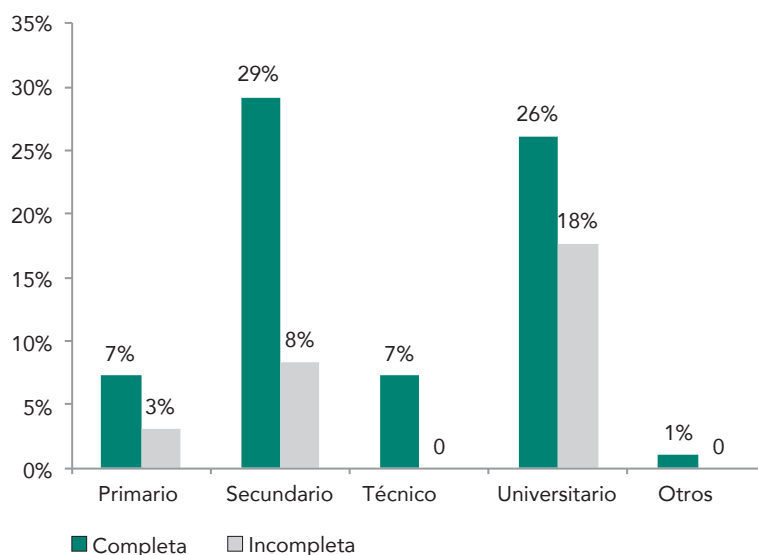


Fuente: elaborado por los autores (2012).

En lo referente a la escolaridad de los visitantes se pudo comprobar que el 29% de encuestados tienen el nivel secundario completo y 8% no completaron el secundario, seguidamente están los que tienen un nivel universitario completo con 26% y además con un porcentaje de 18% están los que aun no culminaron la carrera universitaria. El 7% de los visitantes tienen el nivel técnico completo ya sean en contabilidad, administración o informática. También con 7% están los visitantes que culminaron sus estudios primarios y 3% no terminaron. Y por último están los que tienen algún curso de post-grado como especialización y masterado con 1%. En la Figura 6 se puede observar estos datos.

Figura 6

Distribución de frecuencia en relación al nivel de estudio de los visitantes de la Laguna Punta Porã



Fuente: elaborado por los autores (2012).

■ 4.2 Valoración de la Laguna Punta Porã

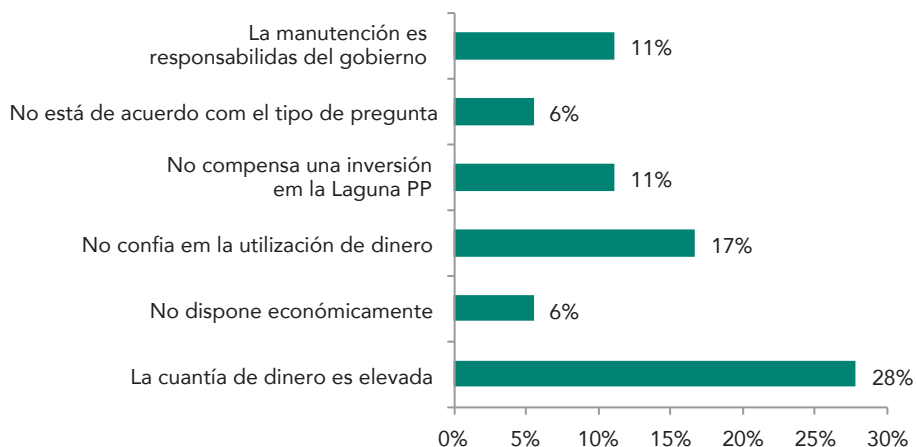
En esta parte trataremos de analizar la disposición a pagar de los visitantes de la Laguna, se verificó que el 81% de los visitantes están dispuestos a pagar por el usufructo de la Laguna Punta Porã, estos manifestaron que el local es muy provechoso para todos los habitantes de la ciudad ya sea para estar en contacto con la naturaleza, para practicar algún tipo de deporte entre otros.

Y por otro lado el 19% de los encuestados manifestaron no estar dispuesto a pagar por el usufructo de la Laguna y varias fueron las razones, a saber: en primer lugar el 28% de los visitantes declararon su no disposición por el hecho de que la cuantía sería elevado, luego con una proporción 17% los visitantes expresaron no confiar en la buena utilización del dinero, 11% manifestaron que la manutención de la Laguna Punta Porã es de responsabilidad del gobierno local en este caso la municipalidad de Pedro Juan Caballero además agregaron que

ya pagan algún tipo de impuesto relacionado al tema. También 11% dijeron que no compensa una inversión en la Laguna, seguidamente 6% manifestaron que no dispone económicamente y también 6% revelaron no estar de acuerdo con el tipo de pregunta y el cuestionario no es la mejor forma de tratar el asunto. En la Figura 7 se puede observar la distribución de frecuencia de los visitantes en relación a los motivos de la no disposición a pagar.

Figura 7

Distribución de frecuencia de los visitantes en relación a los motivos de la no disposición a pagar



Fuente: elaborado por los autores (2012).

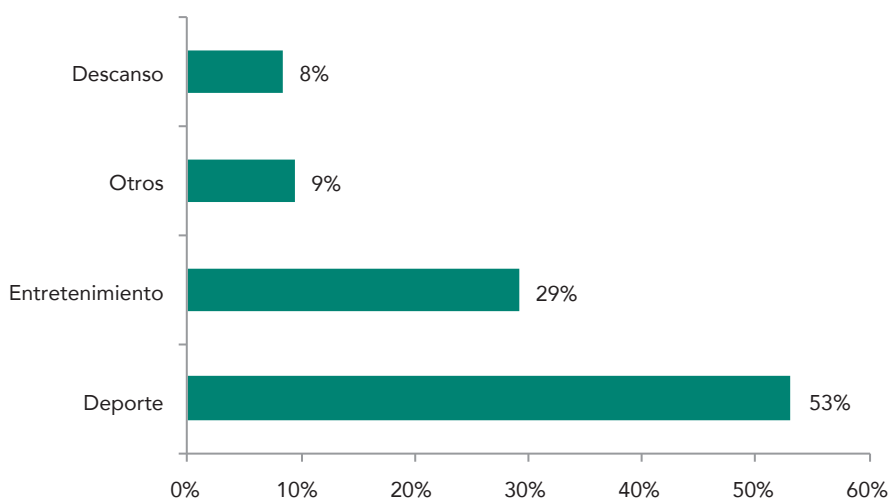
Cuando los visitantes fueron indagados sobre cuántas veces visitan la Laguna por semana, el 43% expresaron que frecuentan la misma todos los días, seguidamente 33% revelaron que visitan la Laguna día de por medio, 21% visitan solo fines de semana y 3% manifestaron que visitan el local esporádicamente.

En relación a los días de visitas, la mayoría de los visitantes frecuentan la Laguna de lunes a viernes representando una proporción de 57%, seguidamente 24% expresaron que prefieren visitar el local los días sábado y domingo y el 19% revelaron que solo visitan la Laguna en alguna ocasión especial como feriados municipal o nacional.

Los principales motivos de la visita fueron para practicar algún tipo de deporte como caminatas y basquetbol estos representan el 53% de entrevistados, además 29% expresaron visitar la laguna para entretenimiento disfrutando del paseo en botes, como podemos verificar en el gráfico 6. También 8% visitan la Laguna para descansar y relajarse y por último 9% revelaron que visitan la Laguna por otros motivos como punto de encuentros entre amigos y/o novios, otros utilizan como camino para ir al centro de la ciudad y/o al trabajo. En la Figura 8 se puede observar estos resultados.

Figura 8

Distribución de Frecuencia en relación a los motivos de visitas a la Laguna Punta Porã



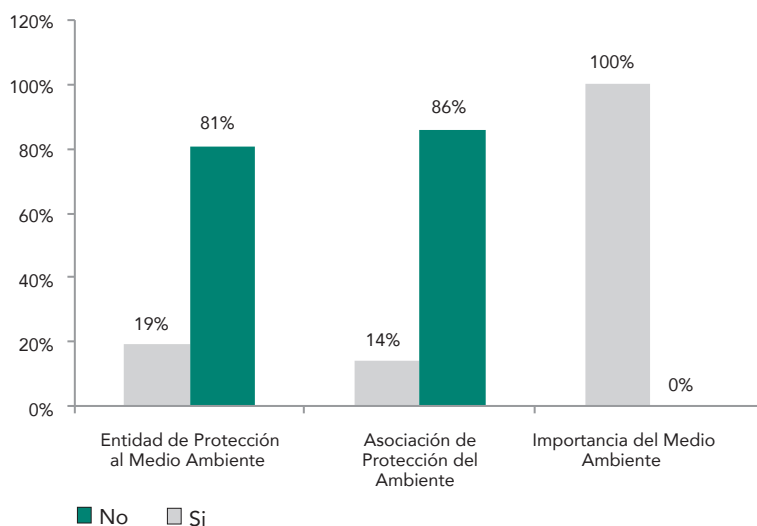
Fuente: elaborado por los autores (2012).

También se analizó si los visitantes participan de alguna entidad de protección al medio ambiente o en alguna asociación local, nacional o internacional de protección al ambiente, y se constató lo siguiente: el 81% manifestaron que no participan de ninguna entidad de protección y 19% manifestaron que si pertenecen, pero no tuvieron la claridad en explicar el funcionamiento de la entidad. Asimismo 86% dijeron que no pertenece a alguna asociación de protección al ambiente y 14% expresaron que si están asociados. Además cuando indagados

sobre la importancia del ambiente el 100% de visitantes manifestaron que el ambiente es importante, en la Figura 9 podemos observar estos datos.

Figura 9

Distribución de frecuencia el relación participación de los visitantes en alguna entidad y/o asociación del medio ambiente



Fuente: elaborado por los autores (2012)

■ 4.2.1 Valor de la disposición a pagar de los visitantes por el usufructo de la Laguna Punta Porã

En la Tabla 1 se presentan las estimaciones realizadas correspondiente a la estación de verano. Se observa que los coeficientes de los parámetros estimados (β^*), utilizando el método de máxima verosimilitud, son significativos (diferente de cero) con 99% y 90% de confianza, el signo del coeficiente de la variable “Valor DAP” es negativo indicando una relación inversa entre la disposición a pagar y el valor propuesto, o sea a medida que aumenta el valor sugerido disminuye la disposición a pagar.

Tabla 1

Estimativas del modelo logit para la estación de verano

Variables	Coefficiente	Error Típico	Z	p-valor
Intercepción ($\hat{\beta}^*$)	1,90766	0,381255	5,0036	<0,00001***
Valor DAP($\hat{\beta}_i$)	-1,26428e-05	6,91564e-06	-1,8281	0,06753*
N	96			
F	3,21361 [0,0730*]			
DAP media Gs.	150.889			

*** Significativo al 99 %, ** Significativo al 95% y Significativo al 90%.

Fuente: Datos recabados y procesados por los autores (2013)

Efectuando los cálculos, se determinó que el valor de la disposición a pagar DAP por persona mensual fue de 150.889 Guaraníes. Podríamos justificar este valor por el hecho que en la estación de verano los visitantes estarían más dispuestos a visitar la LPP y por pagar por los servicios ambientales que la misma ofrece.

Considerando que el promedio de visitantes mensual es de 1.158 personas, el valor de uso mensual estimado para de la Laguna será 174.729.462 Guaraníes y el valor de uso anual de la Laguna Punta Porã será aproximadamente 2.096.753.544 Guaraníes. Se identificó que la mayoría de los visitantes prefieren pagar en efectivo mientras que 17% prefieren hacer algún tipo de trabajo voluntario.

5

CONCLUSIÓN

El relación al sexo de los visitantes de la Laguna Punta Porã se verificó que la mayoría de los visitantes son del masculino, en cuanto a la edad se detectó que 54% se encuentran el faja etárea de 18 a 30 años. También se constató que 80% de estos visitantes son de nacionalidad paraguaya.

En cuanto a la ocupación de visitantes se verificó que la mayoría de estos trabajan en empresas privadas con 46%, seguido de 23% de los que trabajan por cuenta propia.

El nivel de renta de los visitantes es de medio salario mínimo hasta un salario mínimo vigente en el país, lo que corresponde a 829.116 guaraníes a 1.658.232 guaraníes con una proporción de 45%.

También se verificó que el 81% de los visitantes están dispuestos a pagar por el usufructo de la Laguna Punta Porã y el 19% de los encuestados manifestaron no estar dispuesto a pagar por el usufructo de la Laguna y las razones principales fueron el hecho de que la cuantía sería elevado, otros expresaron no confiar en la buena utilización del dinero y también que manutención de la Laguna Punta Porã sería de responsabilidad del gobierno.

En relación a los días de visitas, la mayoría de los visitantes frecuentan la Laguna de lunes a viernes representando una proporción de 57% y los principales motivos de la visita fueron practica algún tipo de deporte como caminatas y básquetbol.

La mayoría de los visitantes el 81% manifestaron que no participan de ninguna entidad de protección y asimismo 86% dijeron que no pertenece a alguna asociación de protección al ambiente. El 100% de visitantes manifestaron que el ambiente es importante.

La disposición a pagar media para la estación de verano es 150.889 Guaraníes por mes, el valor de uso mensual será de aproximadamente 174.729.462 Guaraníes y el valor de uso anual de la Laguna Punta Porã será aproximadamente 2.096.753.544 Guaraníes.

ECONOMIC ASSESSMENT OF THE LAGOON PUNTA PORÃ EN PEDRO JUAN CABALLERO, PARAGUAY

Abstract

The Punta Porã Lagoon from the city of Pedro Juan Caballero is an area frequented by visitors for recreational, sporting and cultural purposes; it's considered the symbol which represents the origin of the city. In the area of environmental economics they have developed valuation methods that estimate the benefits from these places. The overall objective of this study was to estimate part of the economic value, by the visitors' willingness to pay. We used the contingent valuation method to do it, adopting the referendum model with

logistic probability distribution. The mean willingness to pay WTP for the summer season is 150.889 Guaranies per month resulting in a monthly usage value of 174.729.462 Guaranies and being the annual value of the Punta Porã Lagoon approximately of 2.096.753.544 Guaranies.

Keywords: Economic Value, Contingent Valuation, Logit Model.

REFERÊNCIAS

- AMARILLA, S. M. Estudio de valoración económica de ecosistemas forestales de la Región Oriental del Paraguay. In: FAO/IDEA/SEAM. *Guía para la elaboración de proyecto MDL forestales*. Asunción: FAO/IDEA/SEAM. 2009. p. 27-42.
- BARBETTA, P. A. *Estatísticas aplicadas às Ciências Sociais*. Florianópolis. 7. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2010.
- CANCINO, J. V. *Valoración económica de los Recursos Naturales y su Aplicación a las Áreas Silvestres Protegidas*. Informe. S. f.
- DEL SAZ, S. S.; PÉREZ, L.; HURLÉ, J. B. Valoración contingente y protección de espacios naturales. *Revista Valenciana D'Estudis Autònoms*, n. 22, p. 355-372, segundo trimestre 1998.
- DEPARTAMENTO de Urbanismo y Catastro de la Municipalidad de Pedro Juan Caballero. *Memorial Descriptivo*. Urbanización de la Laguna Punta Porã. 2012.
- FIELD, B. C.; FIELD, M. K. *Economía ambiental*. 3. ed. Madrid: McGraw-Hill, 2003.
- GUJARATI, D. M. *Econometría*. 4. ed. México: McGraw-Hill, 2004. 972 p.
- HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; HOEFLICH, V. A. Valoração contingente na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. *Revista de Floresta*, v. 32, n. 1, p. 121-132, 2002.
- JIMÉNEZ BENÍTEZ, A. *Testimonios Nordesteños*. Asunción: Imprenta Salesiana, 1989.
- JOÃO, C. G.; BAASCH, S. S. N. A valoração do meio ambiente. Um estudo de caso: O Parque do Rio Vermelho - Florianópolis – SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. 19. Foz do Iguaçu, 1997.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas. 1990.
- MENDOZA, W. I. *Comunicación verbal*. 2012.
- PARAGUAY 2007. Dirección General de Desarrollo Territorial e Integración Regional. Diagnostico Departamental: XIII Departamento de Amambay. 2007.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. *Microeconomía*. 5. ed. New York: Prentice Hall, 2005.

RANDALL, A. *Resource economics: an economic approach to natural resource and environmental policy*. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1987.

RIERA, P. *Manual de valoración contingente*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 1994. 112 p.

ROIG, C. M. Q de. *Estampas de "Pedro Juan Caballero"*. Asunción: Imprenta Alborada S.R.L., 1984.

RUIZ DUARTE, H. G. *Valoración económica de los servicios ambientales de un balneario privado en el distrito de Pedro Juan Caballero en el Paraguay*. 2011. Disertación (Maestría en Manejo de Recursos Naturales y Gestión Ambiental del Territorio)–Facultad de Ciencias Agrarias, Filial Pedro Juan Caballero, Universidad Nacional de Asunción, Asunción, 2011.

SÁNCHEZ, J. Disponibilidad a pagar por la conservación del Bosque Amazónico por parte de usuarios indirectos. *Revista Economía y Administración*, n. 71, p. 59-84, diciembre 2008.

SHIROTA, R.; VILLALBA, M. G. Valoração do Parque Nacional Cerro Corá: Aplicação do Método de Valoração Contingente. In: 48º SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande, 25 a 28 de julho. 2010.

SILVEIRA, C. V.; VILLALBA, M. G.; PAREDES, L. P.; GIMENEZ, M. V. Valoración económica de la Plaza Rotela Quintana de la ciudad de Pedro Juan Caballero. In: V ENCONTRO CIENTÍFICO DE ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA E CONTABILIDADE. *Anais...*, 2012.

SOTO, C. H. F. *Aproximación a una tarifa de acceso al Parque Ñu Guazu, mediante la disposición a pagar*. 2006. Disertación (Maestría en Ciencias Ambientales y Políticas Públicas)–Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción, 2006. p. 92.

VILLALBA, M. G. *Valor econômico de visitação do Parque "Philipe Westin Cabral de Vasconcelos" da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"*. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada)–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

VILLALBA, M. G. *Benefício econômico do Parque Nacional Cerro Corá*. 2009. Tese (Doutorado em Economia Aplicada)–Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.