

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL USO RECREATIVO DEL PARQUE RONDA DEL SINÚ, EN MONTERÍA, COLOMBIA

Rubén Darío Sepúlveda Vargas

Recibido: marzo 03 de 2008

Aprobado: noviembre 25 de 2008

RESUMEN

En este trabajo se intenta comprobar la validez de la teoría de valoración contingente para proyectos *ex post*, utilizando información de los usuarios del Parque Ronda del Sinú, en la ciudad de Montería, Colombia. Se realiza un análisis estadístico descriptivo y econométrico, lo cual genera una disposición a pagar de \$6.100 mensuales por usuario. Se concluye que el método de valoración contingente es un buen instrumento para evaluar el impacto de las políticas públicas ambientales.

PALABRAS CLAVE

Valoración contingente, métodos de valoración económica, externalidades, economía ambiental, valoración económica.

CLASIFICACIÓN JEL

C52; Q51; C42; D62.

CONTENIDO

Introducción; 1. Bases teóricas y conceptuales de la valoración económica ambiental; 2. Generalidades del sitio, usuarios y muestra seleccionada; 3. Análisis de resultados; 4. Conclusiones; Bibliografía.

* Este artículo es producto del proyecto de investigación titulado "Valoración económica del uso recreativo del parque Ronda del Sinú, en Montería, Colombia", el cual fue financiado por la Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Montería, Colombia. Este proyecto se inició en agosto de 2007 y se finalizó en marzo de 2008. El proyecto se enmarca dentro de la sub-línea de investigación de "economía ambiental" de la Facultad de Economía. En la realización de este proyecto participaron como auxiliares de investigación los estudiantes del Semillero de Economía Ambiental (SEA) Jorge Luis González Pereira y Juan Alejandro Galeano Puche.

** Economista, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, Colombia. Magíster en Economía, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Profesor titular en la Facultad de Económica de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional de Montería, Colombia. Creador y coordinador del semillero de economía ambiental "SEA". Calle 50 No 10-76, Montería, Colombia, Teléfono (57 4) 7860146 Ext. 155, Email: ruben.sepulveda@upbmonteria.edu.co.

ECONOMIC VALUATION OF THE RECREATIONAL USE OF "RONDA DEL SINU" PARK IN MONTERIA, COLOMBIA.

ABSTRACT

This research is intended to verify validity of the contingent valuation theory for ex post projects, using information provided by "Ronda del Sinú" Park users in Monteria city, Colombia. An econometric, descriptive statistical analysis is carried out, which generates a trend to pay COP\$6,100 a month by each user. It has been concluded that the contingent valuation method is a good instrument for evaluating the impact of environmental public policies.

KEY WORDS

Contingent valuation, economic valuation methods, externalities, enviromental economic valuation, methods survey.

JEL CLASSIFICATION

C52; Q51; C42; D62.

CONTENT

Introduction; 1. Theoretical and conceptual basis of the environmental economic valuation. 2. Generalities about place, users, and selected sample. 3. Analysis of results. 4. Conclusions. Bibliography.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la economía del bienestar individual y social relacionado con los cambios que se realizan a bienes públicos, como los parques, es un tema que ha generado gran interés. El alto crecimiento poblacional en los centros urbanos y los problemas de contaminación de las ciudades exige de los gobiernos locales y nacionales ofrecer alternativas de solución para mejorar la calidad de vida. Hay un consenso general de los beneficios que ofrecen los parques en las ciudades y la necesidad de mantenerlos. Mientras más pobladas son las ciudades mayores son las necesidades de tener espacios naturales que proyecten a los ha-

bitantes estilos de vidas más sanos y en armonía con el medio ambiente. Desde esta perspectiva es imprescindible valorar en términos económicos los beneficios y costos que le asignan los individuos a los parques.

En el caso de Montería, Colombia, desde el año 2001 se han venido remodelando varios parques generando un impacto positivo sobre el bienestar social, las propiedades y los establecimientos de comercio. De los parques intervenidos no existen estudios económicos que evalúen el impacto de las políticas públicas, razón por la cual existe la necesidad de valorar o medir el bienestar en términos monetarios que han generados los parques de la ciudad.

El objetivo principal de este estudio es validar la eficacia de la teoría y el método de valoración contingente, para medir el bienestar de la población usuaria del parque Ronda del Sinú y calcular la disposición a pagar por los servicios ambientales del parque.

En la marco de la economía ambiental existen varios métodos de valoración económica que ayudan a realizar evaluación de impacto de proyectos ambientales. En este estudio se utiliza el método de valoración contingente, que según Riera y otros (2005, p.145), consiste en "*simular un mercado mediante un cuestionario en el que se describe la provisión de un bien*". .

Se utiliza un cuestionario de 16 preguntas, el cual se aplicó a 166 usuarios directos del parque. Los resultados se analizan de dos formas, la primera un análisis estadístico tipo descriptivo donde se caracteriza el perfil y se relata las respuesta de los usuarios, y la segunda un análisis econométrico con estimación de un modelo logit.

Los resultados indican que la máxima disposición a pagar es de \$6.100 por usuario al mes. Los hombres y profesionales dependientes tienen mayor probabilidad de aceptar el cobro hipotético de entrada al parque, en especial los de mayores ingresos.

El artículo se divide en cuatro partes. En la primera se describe las bases teóricas y conceptuales de la valoración económica ambiental, en especial la valoración contingente que explica el método de investigación utilizado en el proyecto. Con el método se facilita la captura (método de encuesta) y el análisis de resultados mediante la especificación del modelo econométrico logit. En la segunda se detallan aspectos y generalidades del sitio, servicios ambientales que ofrece el parque, tipología de usuarios que lo frecuentan y determinación de la muestra seleccionada a través de la aplicación de técnicas de muestreo probabilístico de poblaciones móviles. En la tercera parte se analiza los resultados desde el punto de vista de la estadística descriptiva

y modelo econométrico utilizado. Finalmente, en la última parte se presenta las principales conclusiones del trabajo.

1. BASES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Son muchos los estudios de valoración económica de la calidad ambiental que se han realizado en Colombia y en el mundo. Infortunadamente en la ciudad de Montería no hay estudios vigentes en esta línea. De allí la importancia y necesidad de este trabajo que desde la perspectiva académica contribuya o facilite la estructuración de las políticas públicas, su seguimiento y evaluación.

Los estudios que se han desarrollado desde una perspectiva económica se pueden clasificar en dos, a saber: teoría neoclásica contingente y teoría económica ecológica o multicriterio. El estudio de valoración económica del uso recreativo del parque Ronda del Sinú, se ubica en la teoría neoclásica contingente, la cual consiste en estimar el cambio en el bienestar de la comunidad de Montería generado por las transformaciones en el parque. El propósito de estimar el beneficio obedece a que los parques son bienes públicos que ofrecen un flujo de servicios de forma gratuita sin excluir a ningún usuario que desee utilizarlo. Esto se debe a que no existe un precio de mercado que permita transar el valor que este recurso tiene, generándose un uso inadecuado. Azqueta (1994, p. 5) clasifica los bienes en tres tipos:

- a) **Externalidades**: cuando la actividad de una persona (o empresa) repercute sobre el bienestar de otra (o sobre su función de producción), sin que se pueda cobrar un precio por ello, en uno u otro sentido.
- b) **Bienes públicos**: caracterizados por:
 - No exclusión: si se ofrece a una persona, se ofrece a todas. El costo marginal de ofrecerlo a una persona adicional es cero.

- No rivalidad en el consumo: el hecho de consumir el bien no reduce su disponibilidad.

c) Recursos comunes: caracterizados por la libertad de acceso, su uso o disfrute no tiene ningún coste, pero en muchos casos existe rivalidad en el consumo.

Siguiendo a Azqueta (1994), las formas de aproximar el valor de los bienes y servicios ambientales pueden variar, en principio tienen un **valor de uso** en sí mismo, el cual puede ser por *uso directo* como son las actividades comerciales (subsistencia de pobladores locales) y no comerciales (mercados nacionales e internacionales). Adicionalmente, poseen un *uso indirecto* relacionado con las funciones que cumple el bien ambiental, las cuales generan sustento o protección a las actividades económicas.

Por otro lado se encuentra el **valor de no uso**, entre los que se distinguen el *valor de opción*, es decir, el precio que un individuo estaría dispuesto a pagar por preservar algo para un uso futuro. Mientras que el *valor de existencia* refleja la utilidad de un individuo por preservar algo que aunque no lo está usando, no quiere que falte en el futuro, ya sea que haga o no uso de él. Y también se encuentra el *valor de legado* que refleja la utilidad del deseo de preservar un determinado bien para su disfrute por las generaciones futuras.

Por lo tanto, valorar económicamente los bienes y servicios ambientales significaría obtener una medición monetaria por los cambios en el bienestar que una persona o grupo de personas experimenta a causa de una mejora o daño en esos bienes y servicios ambientales. El valor económico que se

establezca se convertiría en información útil para los agentes tomadores de decisión en términos de política de manejo de los recursos ambientales.

Con el ánimo de ambientar algunas experiencias o estudios de casos se presentan los siguientes:

Azqueta y Pérez y Pérez (1996) en España aplicaron el método de valoración contingente para estimar la disposición al pago por el uso recreativo del Pirineo en Cataluña, España. La estimación variaba en función del tipo de cuestionario utilizado. Mediante un cuestionario formato dicotómico, se obtuvo un valor medio de la disposición al pago de 5,6 euros por visita/día. Por el contrario, con el formato mixto la valoración descendía hasta los 4 euros.

Carranza (2007) en San Salvador, Centroamérica, realizó un estudio para la valoración económica del humedal Barrancones. El objetivo de la investigación se enfocó a generar información sobre los recursos existentes en el humedal de Barrancones en la Bahía de La Unión, que se convirtiera en una herramienta de planificación para que los tomadores de decisión orienten los esfuerzos hacia el desarrollo económico sostenible de la zona. El método utilizado fue valoración contingente y se usó el cuestionario con formato binario¹. El modelo empleado pretendía configurar la maximización de la utilidad del individuo, en función de unas variables conocidas como ingreso monetario, variables socioeconómicas y utilidad observable, entre otras.

Los resultados muestran que de acuerdo con el tipo de conservación que se quiera realizar se le asigna una disposición a pagar (DAP) por los individuos, como se muestra en el cuadro 1.

¹ En la aplicación de encuestas en la metodología de valoración contingente se pueden utilizar varios tipos de formatos de preguntas: formatos binarios o de referéndum, formatos abiertos, formatos de subastas y formatos múltiples o interactivos. Más adelante se explican los usados en este estudio.

Cuadro 1. Disposición a pagar por tipo de conservación

Tipo de Conservación	Disposición a pagar (unidad monetaria en colones)		
	Grupo familiar	Tamaño población	
Conservación del Manglar	¢2.32 mes	¢1.968 mes	¢23.617 año
Conservación de Especies	¢2.24 mes	¢1.907 mes	¢23.883 año
Programa de Conservación Total	¢5.33 mes	¢4.533 mes	¢54.392 año

Fuente: Carranza (2007, p. 398-404)

1.1. Metodología de valoración

En el marco de la economía del bienestar existen dos formas de aproximar el valor de un bien o servicio ambiental. Por un lado, se encuentran las metodologías indirectas, que tratan de aproximar el valor del bien por medio de mercados relacionados de los que puede obtenerse el precio de los bienes. Entre estas metodologías se encuentran la de costos de viaje, precios hedónicos y costos evitados. Por otro lado, están las metodologías de valoración directas, las cuales simulan un escenario hipotético y solicitan una respuesta frente a un cambio, en este grupo de metodologías se encuentra la valoración contingente².

De acuerdo con Mathews y otros (1995), la metodología de valoración contingente es un método utilizado ampliamente para bienes y servicios que no se transan en el mercado, pertenece a la familia o conjunto de métodos llamados preferencias reveladas. Esta metodología utiliza encuestas para deducir preferencias de las personas por dichos bienes, deduciendo su disposición a pagar por una determinada mejora del recurso ambiental, lo cual permite obtener estimaciones *ex-ante* confiables de cambios de bienestar. El supuesto fundamental del método es que los individuos muestran el mis-

mo comportamiento en un mercado hipotético (o contingente) frente a un mercado real.

El método de valoración contingente consiste en simular un mercado para un bien o conjunto de bienes, para los que no existe mercado. La parte técnica se realiza a través de encuestas especialmente diseñadas, donde el entrevistador representa el papel de vendedor de un bien (ambiental) en un mercado hipotético o real y el entrevistado juega el papel de comprador. Se trata de averiguar la disposición a pagar del encuestado por disfrutar el bien. Según Riera (1994), esta forma de medición le permite una amplitud de aplicaciones desde mercadeo hasta valoración de bienes ambientales, pasando por determinación de daños en bienes colectivos, ello constituye la principal ventaja de valoración contingente, aunque simultáneamente la elaboración del ejercicio, enfrenta una notable complejidad.

Azqueta (1994, p. 159) indica que la metodología para obtener información por medio de la pregunta directa es posible hacerla de varias formas como son: entrevistas personales, entrevistas telefónicas, encuestas por correo y experimentos en laboratorio. En todas estas formas de abordar al entrevistado se realiza la pregunta sobre su disponibilidad a pagar bajo diferentes formatos, es decir,

2 Si el lector desea profundizar más sobre estas metodologías, puede consultar a Azqueta (1994), Riera y otros (2005), Alier y Roca (2001) y Osorio y Correa (2004).

que hay cierta flexibilidad para mejorar la captura de información por medio de la forma de preguntar. Entre los formatos hasta ahora desarrollados se encuentran: abierto, subasta, múltiple, binario, e iterativo. A su vez los formatos pueden estar limitados por el medio en que se realiza la recolección de información. Para esta investigación se utilizó un instrumento de encuesta con tres tipos de formatos, binario, subasta y abierto.

En el formato binario o referéndum, se pregunta al entrevistado si está dispuesto a pagar por el cambio ocurrido en el bien ambiental, un monto preestablecido a lo cual contesta si o no. Normalmente los montos se establecen a partir de pruebas piloto, lo cual origina un abanico de cifras posibles que se distribuyen aleatoriamente entre las encuestas, con este proceso le otorga variabilidad a las respuestas.

En el formato de subasta, al entrevistado se le plantea la pregunta si está dispuesto a pagar una determinada cantidad de dinero por un cambio en el bien ambiental, si la respuesta es positiva indica que la disponibilidad a pagar es igual o mayor que la suma especificada, por lo tanto, se incrementa la suma y se vuelve a preguntar hasta obtener una respuesta negativa. En este proceso se estaría generando la máxima disposición a pagar por el cambio en el bien ambiental.

El formato referéndum si bien presenta ventajas, presenta un problema reiterativo de predicción de disponibilidad a pagar que toma valores negativos. Este surge en parte debido a la función de utilidad lineal y el supuesto de error aditivo, entonces, un método de tratamiento alternativo es especificar una función no lineal y un término de error multiplicativo. Otra solución es usar métodos no-paramétricos ya que usan mínimas suposiciones acerca de las preferencias y la distribución de los elementos aleatorios.

En el formato abierto, simplemente se espera la respuesta a la pregunta formulada. La principal

desventaja es la diversidad de respuesta que arroja, por la falta de conocimiento del entrevistado.

1.2. Descripción del modelo econométrico estimado

El fenómeno que pretendemos explicar se caracteriza porque la variable dependiente no es continua, sino que es una variable cualitativa que toma dos valores posibles, cero y uno, por lo tanto ésta es dicotómica o binaria por naturaleza. Este tipo de modelos son cada vez más frecuentes en el campo de la economía debido al creciente interés por el análisis de los datos obtenidos a través de encuestas.

De hecho, uno de los propósitos de los modelos de elección cualitativa es determinar la probabilidad de que un individuo con un conjunto dado de atributos efectúe una elección determinada.

Como es sabido, con una variable dependiente binaria la estructura de las perturbaciones en un modelo de regresión lineal es bimodal y, por lo tanto, las estimaciones por el método de mínimos cuadrados ordinarios son ineficientes. Por ello, utilizamos la técnica de análisis logit que se caracteriza por presentar una estructura de las perturbaciones con propiedades más deseables y que aseguran que los valores esperados de las variables dependientes se encuentran en el intervalo cerrado $[0, 1]$. Apoyándonos en Hanemann y Kanninen (1996, pág. 4), consideraremos que solo tenemos dos clases. Es decir, que nuestro conjunto de datos consiste en una muestra de tamaño $n = n_1 + n_2$. Donde n_1 observaciones son de la clase C_1 (responder sí a la variable dependiente) y n_2 son de la clase C_2 (responder no a la variable dependiente) para cada observación \mathbf{x}_i se introduce una variable binaria "y" que vale 1 si ella es de la clase C_1 y vale 0 si la observación pertenece a la clase C_2 . La variable "y" tiene una probabilidad a priori p_1 de que "y" es 1.

En el modelo logístico³ se asume que

$$\log\left(\frac{f(x/C_1)}{f(x/C_2)}\right) = \alpha + \beta'x \quad (1)$$

Aquí x es un vector p -dimensional de variables predictoras, mientras que β' es un vector de p parámetros. Por otro lado sea $P = P(Y=1/x)$ la probabilidad a posteriori de que "y" sea igual a 1, entonces se puede notar que:

$$\frac{p}{1-p} = \frac{\frac{\pi_1 f(x/C_1)}{f(x)}}{\frac{\pi_2 f(x/C_2)}{f(x)}} = \frac{\pi_1 f(x/C_1)}{\pi_2 f(x/C_2)} \quad (2)$$

Tomando logaritmos en ambos lados se obtiene:

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \log\left(\frac{\pi_1}{\pi_2}\right) + \log\left(\frac{f(x/C_1)}{f(x/C_2)}\right) \quad (3)$$

Si las variables x en cada clase se distribuyen normalmente con igual matriz de covarianza Σ , entonces la ecuación (3) se convierte en:

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \log\left(\frac{\pi_1}{\pi_2}\right) + (\mu_1 - \mu_2)' \Sigma^{-1} (x - 1/2(\mu_1 - \mu_2)) \quad (4)$$

Que se puede escribir de la forma:

$$\log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta'x \quad (5)$$

Tomando exponencial a ambos lados se obtiene:

$$\begin{aligned} \frac{p}{1-p} = \exp(\alpha + \beta'x) &\Rightarrow \frac{1-p}{p} \\ &= \frac{1}{\exp(\alpha + \beta'x)} \Rightarrow \frac{1}{p} - 1 = \frac{1}{\exp(\alpha + \beta'x)} \end{aligned} \quad (6)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{p} = \frac{1 + \exp(\alpha + \beta'x)}{\exp(\alpha + \beta'x)} \quad (7)$$

$$\Rightarrow p = \frac{\exp(\alpha + \beta'x)}{1 + \exp(\alpha + \beta'x)}$$

Y multiplicando numerador y denominador por la expresión $\exp-(\alpha + \beta'x)$ se obtiene:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + \exp-(\alpha + \beta'x)} \quad (8)$$

A través de este modelo tratamos de estimar la probabilidad de que la variable dependiente tenga un valor igual a uno, es decir, en nuestro caso la probabilidad de que un individuo esté dispuesto a pagar el precio de entrada propuesto (variable dependiente) y ello dependerá de un conjunto de atributos descriptivos de dicho individuo (edad, ocupación, nivel educativo, nivel de ingresos, etc.).

En general, las variables incluidas en el modelo logit, son:

Variable dependiente:

- o SATISFACCIÓN (Y): variable dependiente binaria que representa la posibilidad de responder sí (=1) o responder no (=0) a la pregunta de disponibilidad a pagar por el uso recreativo del parque.

Variables Independientes:

- o SEXO: Variable binaria que representa el género del encuestado, tomando los valores (1) si es hombre y (0) si es mujer.
- o EDAD: Variable independiente binaria que representa la edad del entrevistado, si EDAD ≤ 30 (=1) o si EDAD ≥ 31 (=0).
- o NIVEL DE ESTUDIO: variable independiente binaria que representa el nivel de formación del entrevistado, si es universitaria o técnico superior (=1) o si es secundaria, primaria o sin formación (=0).

3 Para conocer más a fondo la descripción de la estimación de un modelo logit, el lector puede consultar Kanninen (1995) y Riera y otros (2005, p. 160).

- o OCUPACIÓN: variable independiente binaria que representa la actividad u ocupación actual del entrevistado y toma el valor (1), si tiene ocupación dependiente (hogar, empleado, jubilado, pensionado, rentista o estudiante) y toma el valor (0), si tiene ocupación independiente (trabaja por cuenta propia o es empresario).
- o INGRESOS: Variable que representa el ingreso de los encuestados, la cual toma el valor (1) si el está entre 0 y \$500.000, el valor (0) si el ingreso está entre \$500.001 y \$1.000.000.
- o PRECIO DE ENTRADA: Variable continua que representa el precio hipotético que los encuestados están dispuestos a pagar por el uso del parque.

En nuestro caso, se analiza la pregunta dicotómica del cuestionario donde se le planteaba al individuo entrevistado si estaba o no dispuesto a pagar una determinada cantidad por el uso actual del parque Ronda del Sinú. Para ello, en primer lugar, se aplica el modelo de Hanemann (1984) que permite estimar la disposición media a pagar y, en segundo lugar, trataremos de analizar qué variables socioeconómicas afectan a la probabilidad de que un individuo acepte o no el pago propuesto. Si se supone que la función de utilidad es lineal, entonces la media de la disposición a pagar (DAP) coincide con la mediana y puede ser obtenida a través de la siguiente expresión:

$$E(DAP) = -\frac{\alpha}{\beta} \quad (9)$$

Donde α y β son, respectivamente, los coeficientes estimados para la constante y la variable precio de entrada en el modelo logit.

Los resultados estadísticos y econométricos fueron procesados mediante el software estadístico SPSS 10.0 para Windows y el nivel de significancia escogido para determinar la influencia estadística en la respuesta dicotómica Y es 0.05.

2. GENERALIDADES DEL SITIO, USUARIOS Y MUESTRA SELECCIONADA

El parque se encuentra ubicado en Suramérica, Colombia, departamento de Córdoba, municipio de Montería en la margen derecha del Río Sinú en la latitud $8^{\circ}45'22.50''N$ y Longitud $75^{\circ}53'17.66''W$. La extensión lineal del parque comprende desde la calle 21 hasta la calle 38, ocupando un área total de 2.5 kilómetros lineales, que equivalen a 63.200 mt². La figura 1 permite visualizar la ubicación geográfica del parque, mientras que las figuras 2 y 3 permiten evidenciar los efectos de la intervención del parque.

El perfil socioeconómico de la población usuaria del parque presenta características diversas. Son estudiantes de colegios, institutos de educación no formal e instituciones de educación superior. Trabajadores independientes y dependientes. Es importante resaltar la mayor parte de los usuarios son de los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, los cuales encuentran en los servicios del parque un espacio propicio para el descanso y la recreación. Por último, tenemos una población flotante caracterizada por su condición de turistas, personas de negocio y familias de localidades cercanas a la ciudad de Montería.

Figura 1. Vista aérea de Montería y del parque Ronda del Sinú



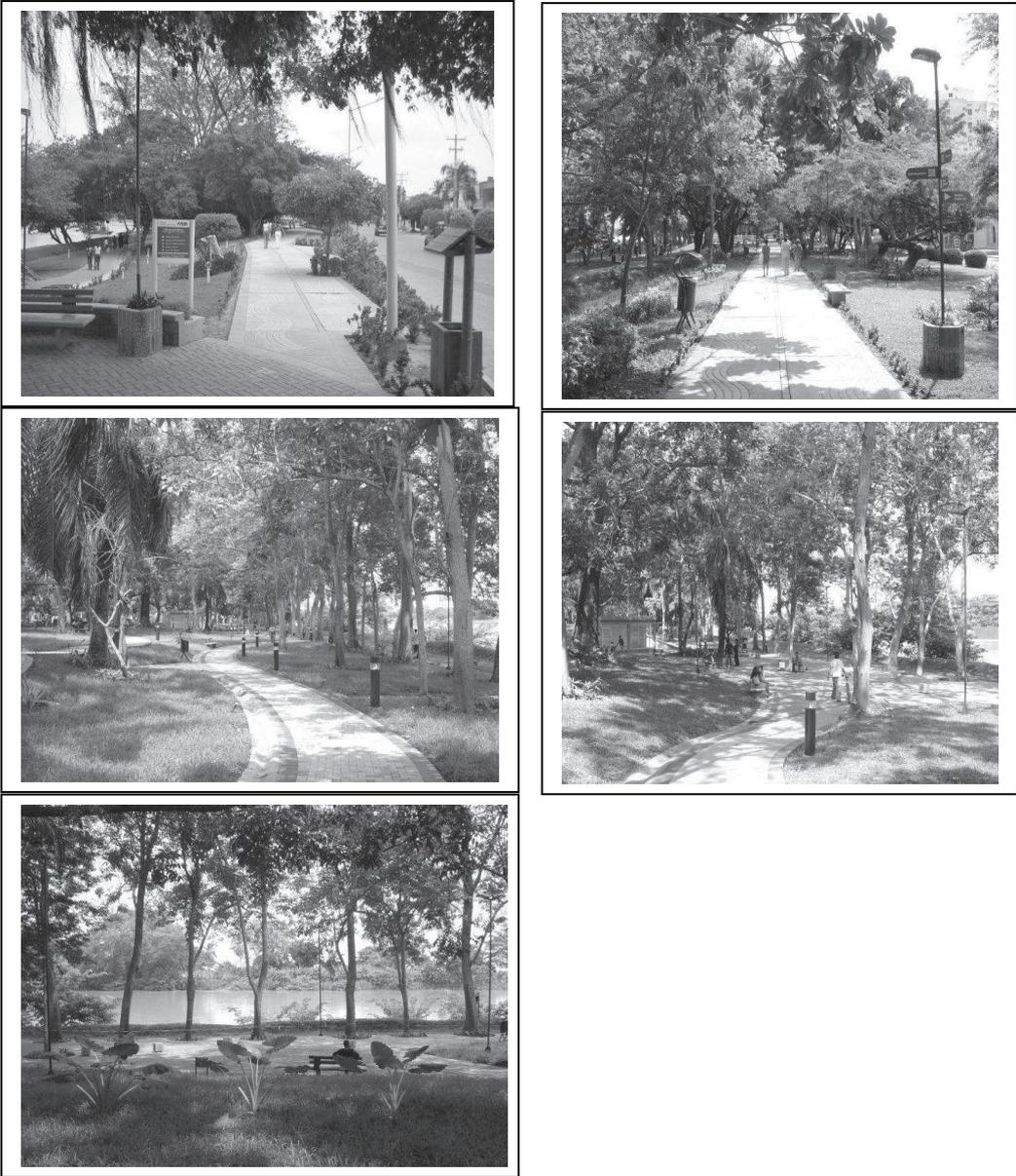
Fuente: Alcaldía municipal de Montería

Figura 2. Avenida Primera al final del año 1990



Fuente: elaboración propia

Figura 3. Avenida Primera al final del año 2003



Fuente: elaboración propia

Cuadro 2. Usos existentes en el parque Ronda del Sinú

Valores Económicos / Funciones	Directo	Indirecto	No uso
Transporte acuático	X		
Abastecimiento de agua	X	X	
Recreación y deporte	X		
Estabilización de microclima		*X	X
Biodiversidad	X	X	*X
Singularidad / Patrimonio Cultural		X	
Retención / Nutrientes / Sedimentos		*X	
Pesca		*X	
Ciclo – ruta (transporte terrestre)	X		
Comercio (Restaurantes, Heladerías)	X		
Salón de Conferencia	X		

Fuente: Elaboración propia

Notas: *: identificado previamente (visita de campo al parque)
x: identificado por los encuestadores (diciembre de 2007)

La actividad económica predominante es el comercio de alimentos, bebidas y servicios de recreación, fundamentalmente. En cuanto a los servicios básicos el parque cuenta con servicio de energía eléctrica, agua potable y vigilancia las 24 horas del día. Hay que resaltar los servicios de recreación y presentaciones al aire libre que desarrollan distintas agremiaciones culturales, académicas y deportivas. La realización de encuentros de formación en salón cerrado y, por último, los espacios habilitados para ciclo–ruta. En el cuadro siguiente se identifican los diferentes usos asociados al parque, clasificados por uso directo, indirecto y de no uso.

La captura de la información se basó en la aplicación de técnicas de muestreo probabilístico

de poblaciones móviles que aporten elementos de análisis basados en información directa y confiable sobre el tema de interés. Se usa la técnica de líneas transectas a lo largo del parque hasta que se totalice la muestra sin repetir entrevistados⁴.

El primer objetivo es la determinación del tamaño de muestra que nos indique el número de personas a entrevistar. Aquí se tiene el inconveniente que se desconoce el tamaño de la población y sus opiniones previas acerca de las variables en estudio. De esta manera se usa la siguiente fórmula para el tamaño de muestra, que se justifica en la obtención de la muestra más grande posible, bajo un máximo de error permisible y una alta confiabilidad en la estimación de los resultados, esto es⁵.

4 El método de la línea transecta recaba información de una comunidad a partir de un conjunto de líneas que atraviesan el lugar a estudiar. Los datos son suministrados por los individuos de las distintos grupos que interceptan la línea, ya sea por contacto o proyección. La línea transecta puede ser considerada como la máxima reducción de una parcela rectangular.

5 Si el lector desea conocer más sobre método de la determinación de la muestra puede consultar Cochran (2000).

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{\epsilon^2} \quad (10)$$

Donde Z es el valor de la distribución normal estándar, que con una confianza del 99% es 2,58. El valor P es una proporción poblacional que al ser desconocida se toma como 0,5; obteniéndose así el máximo tamaño de muestra. Por último, el error (ϵ) máximo permisible en las estimaciones se tomará del 10%. De esta forma el tamaño de muestra establecido para el estudio fue:

$$n = \frac{2.58^2 0.5(1-0.5)}{0.1^2} \cong 166 \quad (11)$$

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En los resultados que se presentan a continuación se han excluido las respuestas de los usuarios que viven fuera de la ciudad de Montería. De esta manera se analiza un total de 166 individuos, residentes de la ciudad y que se encontraban haciendo uso del parque en los dos días de entrevistas.

3.1. Análisis descriptivo

Antes de iniciar el análisis estadístico se describe, en los cuadros 3, 4 y 5, la información sobre el género, la edad y nivel de estudio de los entrevistados.

Cuadro 3. Edad y género de los entrevistados

Género	Edad en años		Total
	Menor o igual a 30 años	Más de 30 años	
Masculino	44 (26.5%)	31 (18.7%)	75 (45.2%)
Femenino	62 (37.4%)	29 (17.5%)	91 (54.8%)
Total	106 (63.9%)	60 (36.1%)	166

Fuente: elaboración propia

Cuadro 4. Nivel de estudio y ocupación de los entrevistados

Nivel de estudio	Trabaja		Total
	SÍ	NO	
Profesional	56 (33.7%)	20 (12.1%)	76 (45.8%)
No Profesional	44 (26.5%)	46 (27.7%)	90 (54.2%)
Total	100 (60.2%)	66 (39.8%)	166

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en los cuadros 3 al 5, se tiene que un 45.2% de los entrevistados son hombres y un 54.8% son mujeres. El 63.9% tienen edades inferiores o iguales a 30 años y el restante 36.1% tienen edades que superan los 30 años. De estos el 37.4% son mujeres menores

de 30 años. El 60.2% de los entrevistados trabaja y un 39.8% está desempleado. Un 45.8% son profesionales y de estos los que sí trabajan representan el 33.7% de los entrevistados. Por último, de los 100 individuos que trabajan 60 lo hacen de forma dependiente y el resto de forma independiente.

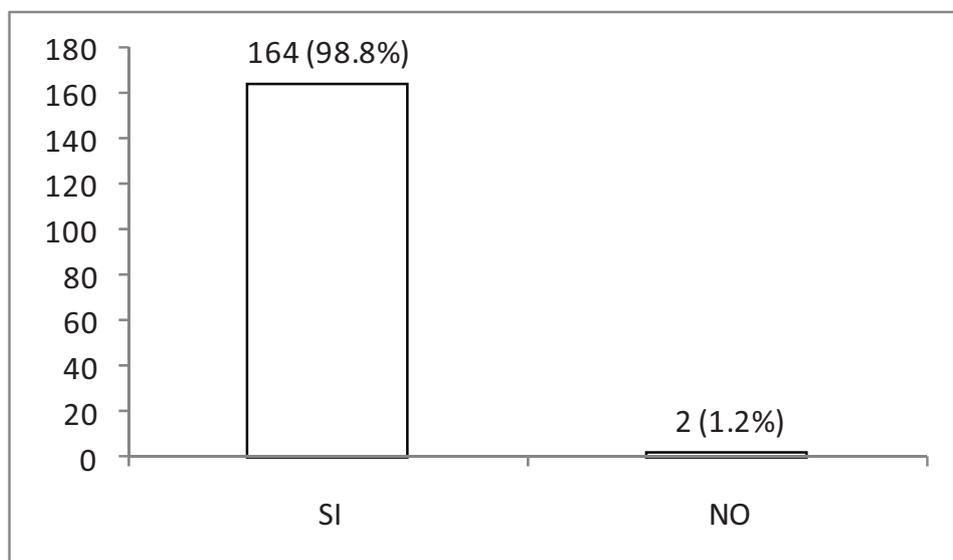
Cuadro 5. Ocupación de los entrevistados

Ocupación	Frecuencia	%
Dependiente	60	60
Independiente	40	40
Total	100	

Fuente: elaboración propia

En relación con la pregunta *¿está usted satisfecho con este parque?* se observó que el 98.8% de los entrevistados afirma estar satisfecho con la condición actual del parque y el uso que le pueden dar a éste para su bienestar social y sólo el 1.2% de los entrevistados no se siente satisfecho con el parque, como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Satisfacción con el parque Ronda del Sinú.

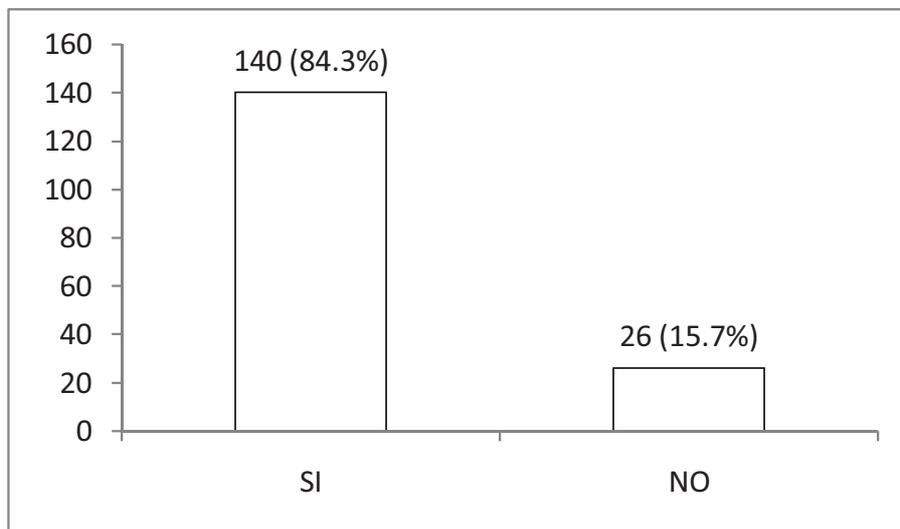


Fuente: elaboración propia

En cuanto a la pregunta, *¿lo que se ha hecho en este parque es suficiente para su comodidad y bienestar?*, se encontró, como se muestra en la figura 5, que para un 84.3% de los entrevistados el parque le ofrece bienestar en relación con la comodidad y ocio. Un aspecto significativo es que el 15.7% de los entrevistados asegura que el parque no le brinda la comodidad y el bienestar que esperan.

En particular cuando esta pregunta se asocia al género del entrevistado se obtiene como resultado que es mayor el número, tanto de mujeres como de hombres, que creen que el parque es suficiente en cuanto a comodidad y bienestar de los usuarios, igual sucede con la edad, el nivel de estudio y la ocupación de los entrevistados, como se muestra en la cuadro 6.

Figura 5. Suficiencia del parque en cuanto a comodidad y bienestar



Fuente: elaboración propia

Cuadro 6. Suficiencia del parque por género, edad, nivel de estudios y ocupación

Género	Suficiencia	
	SÍ	NO
Masculino	56 (33.7%)	19 (11.5%)
Femenino	84 (50.6%)	7 (4.2%)
Edad	SÍ	NO
Menor de 30	94 (56.6%)	12 (7.2%)
Mayor de 30	46 (27.7%)	14 (8.4%)
Estudio	SÍ	NO
Profesional	65 (39.2%)	11 (6.6%)
No Profesional	75 (45.2%)	15 (9.0%)
Ocupación	SÍ	NO
Trabaja	84 (50.6%)	16 (9.6%)
No Trabaja	56 (33.7%)	10 (6.0%)

Fuente: elaboración propia

Aunque la mayoría de los entrevistados manifiestan que el parque los satisface estos ofrecen algunas ideas para mejorarlo, así como los que no se encuentran satisfechos con éste. Estas ideas para mejorar el estado actual del parque se resumen en

las opciones de respuestas dadas para la pregunta, ¿qué debería hacerse para mejorar el estado actual de este parque?, las cuales se muestran organizadas de mayor a menor frecuencia en la cuadro 7.

Cuadro 7. Aspectos a mejorar en el parque

Aspecto a mejorar	Frecuencia	%
Aseo	18	10.8
Baños Públicos	15	9.0
Seguridad	14	8.4
Ampliar	12	7.2
Eventos culturales	12	7.2
Más recreación	10	6.0
Bancas	9	5.4
Mejorar zonas verdes	6	3.6
No dejar que se inunde	3	1.8
Más iluminación	3	1.8
Biblioteca	2	1.2
Aguas	1	0.6
Nada	52	31.3
No Responde	9	5.4
Total	166	100%

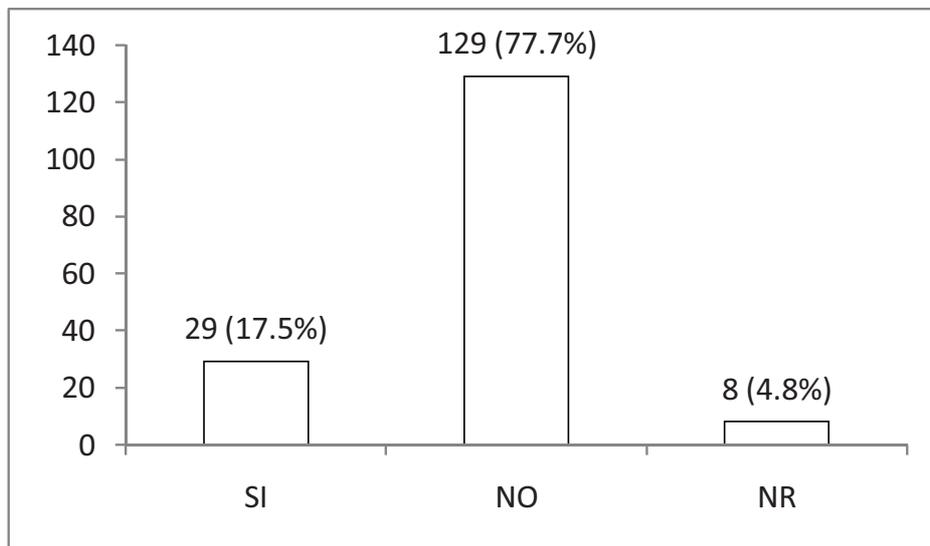
Fuente: elaboración propia.

Se observa que sólo el 31.3% de los entrevistados no consideran necesario mejorar algún aspecto del parque, mientras que un 68.7% sí considera aspectos para mejorar como es el caso del aseo del parque, considerado por un 10.8% de los entrevistados, la adecuación de baños de uso público, con un 9%, la seguridad, por un 8.4%, y la ampliación y realización de eventos culturales por un 7.2% de los entrevistados, entre otros.

En cuanto a la pregunta, ¿cree usted que el mantenimiento y mejoramiento de este parque

sólo sea responsabilidad de las autoridades municipales? se encontró, como se muestra en la figura 6, que el 77.7% de los entrevistados consideran que el mantenimiento del parque no depende únicamente de las autoridades municipales. El resultado anterior se apoya en la pregunta ¿estaría usted dispuesto a colaborar para mantener o mejorar el estado actual de este parque?, donde el 95.2% de los entrevistados afirma que sí estaría dispuesto, como se muestra en la figura 7.

Figura 6. Mantenimiento y mejoramiento del parque



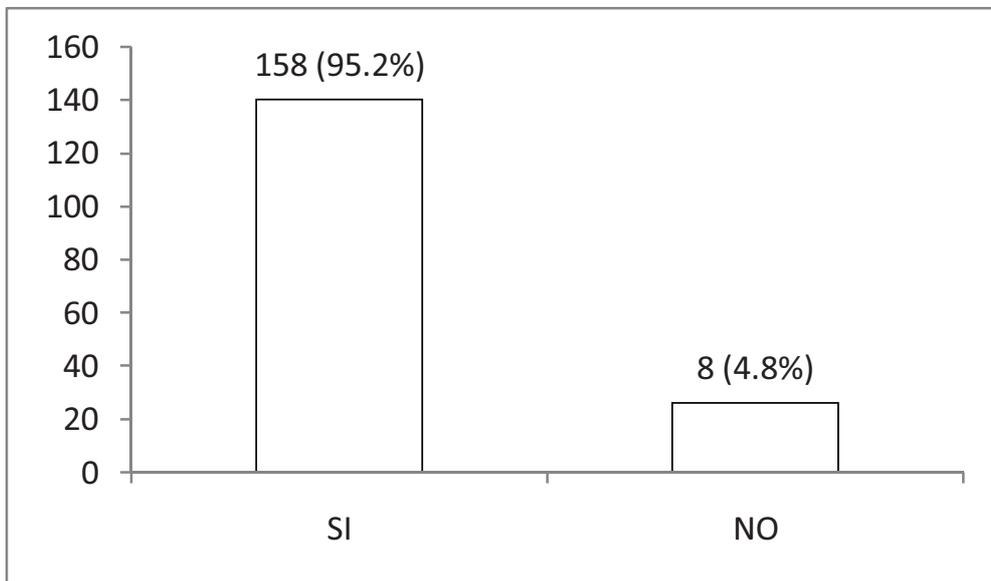
Fuente: elaboración propia

A la pregunta, ¿colaboraría usted en dinero?, se encontró que el 50% de los entrevistados sí está dispuesto a colaborar con dinero para el mejoramiento del parque, pero un 47.6 % afirma que no está dispuesto a hacerlo con dinero, pero sí de otra manera, lo cual se muestra en la figura 8.

Si esta misma disposición a colaborar con dinero se combina con el género, la edad, el nivel de estudio y su ocupación, se obtiene que el 22.9% de los entrevistados son hombres dispuestos a

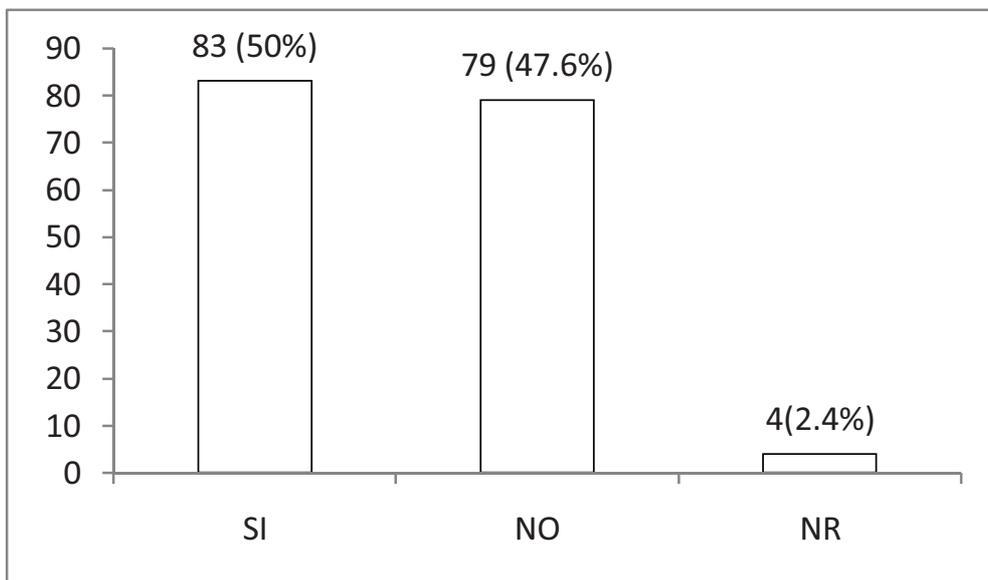
colaborar con dinero, el 27.1% son mujeres dispuestas a colaborar; el 27.7% son menores de 30 años dispuestos a colaborar y el 22.3% son mayores de 30 dispuestos a colaborar con dinero; el 22.9% son profesionales dispuestos a colaborar y el 27.1% son no profesionales dispuestos a colaborar; por último, el 34.3% de los entrevistados son personas que trabajan y están dispuestas a colaborar, mientras que sólo el 15.7% son desempleados que están dispuestos a colaborar en dinero, lo que se muestra en la cuadro 8.

Figura 7. Disposición a colaborar



Fuente: elaboración propia

Figura 8. Disposición a colaborar con dinero



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la administración de los dineros, producto de la colaboración económica, se encontró que sólo el 36.1% de los entrevistados confían en las

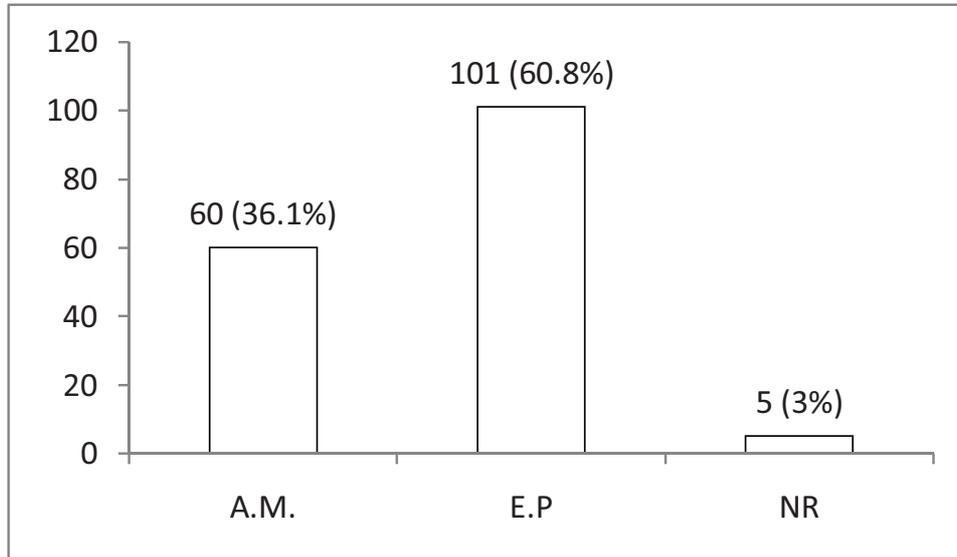
autoridades municipales para darle uso a los dineros que se reciban, mientras que un 60.8% prefieren a las empresas privadas, como se muestra en la figura 9.

Cuadro 8. Disposición a colaborar con dinero

Género	Disposición a pagar		
	SÍ	NO	NR
Masculino	38 (22.9%)	35 (21.1%)	2 (1.2%)
Femenino	45 (27.1%)	44 (26.5%)	2 (1.2%)
Edad	SÍ	NO	NR
Menos de 30	46 (27.7%)	56 (33.7%)	4 (2.4%)
Más de 30	37 (22.3%)	23 (13.9%)	
Estudio	SÍ	NO	NR
Profesional	38 (22.9%)	36 (21.7%)	2 (1.2%)
No Profesional	45 (27.1%)	43 (25.9%)	2 (1.2%)
Ocupación	SÍ	NO	NR
Trabaja	57 (34.3%)	40 (24.1%)	3 (1.8%)
No Trabaja	26 (15.7%)	39 (23.5%)	1 (0.6%)

Fuente: elaboración propia

Figura 9. Administración de los dineros producto de la colaboración económica

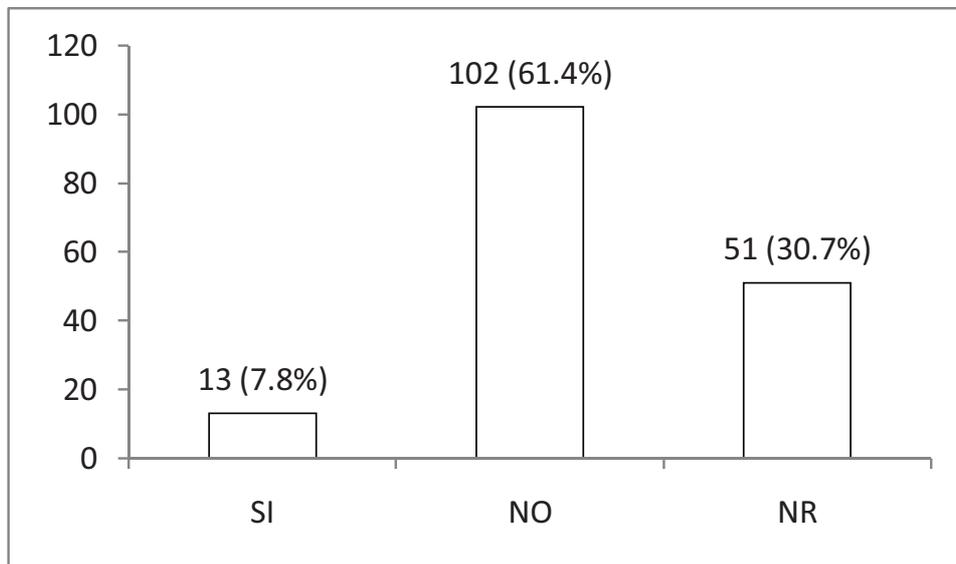


Fuente: elaboración propia

A la pregunta: *si el precio de la entrada al parque fuera \$7000 al mes ¿continuaría visitando el parque?*, deja como resultado, figura 10, que las personas entrevistadas en un 61.4% no estarían dispuestas a

visitar el parque, mientras que un 30.7% se muestran indecisas y sólo un 13.9% sí estaría dispuesta a pagar y seguir viniendo al parque.

Figura 10. Si el precio de la entrada al parque fuera \$7000 al mes ¿continuaría visitando el parque?



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la segunda parte de la pregunta, se tiene que hay 42 personas que están dispuestas a pagar algún valor y que éstas pagarían en promedio al mes \$5,130.95 por seguir visitando el parque, siendo el valor mínimo a pagar \$1,000 y el máximo \$10,000. Una distribución más detallada de este hecho se muestra en la cuadro 9.

Cuadro 9. Distribución de la disposición a pagar.

Valor a pagar	Frecuencia	%
1000 - 2500	11	26,2
2501 - 4000	8	19,0
4001 - 5500	9	21,4
5501 - 7000	1	2,4
7001 - 8500	4	9,5
8501 - 10000	9	21,4
Total	42	100%

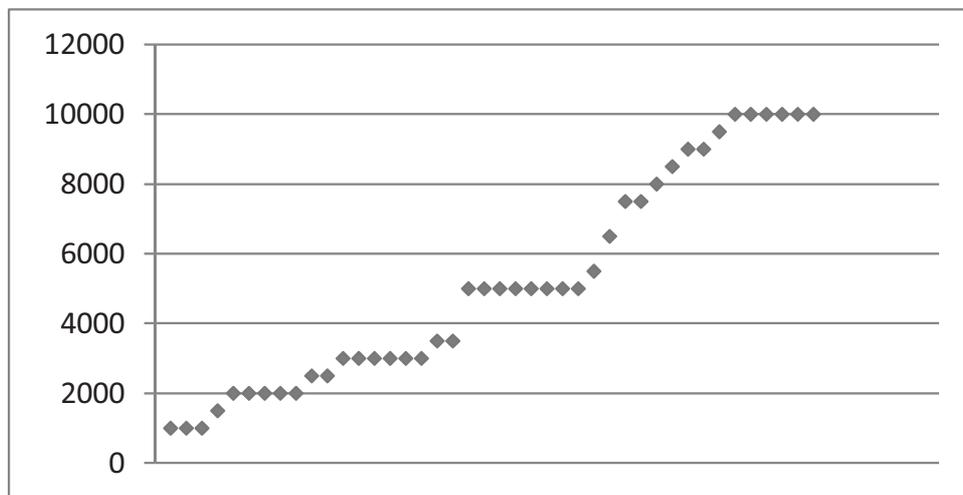
Fuente: elaboración propia

Otra característica importante de la disposición a pagar de los visitantes al parque es \$5000,

correspondiente al valor mediano de la disposición a pagar. Este valor indica que el 50% de los entrevistados está dispuesto a pagar menos de este valor y el otro 50% más de este valor, además al no estar alejado del valor promedio indica que no se presentaron valores atípicos en los resultados de la encuesta. Por último, un intervalo de confianza para la disposición a pagar indica que los usuarios del parque estarían dispuestos a pagar, con una confianza del 95%, un valor que oscila entre \$4,988.13 y \$5,273.78. Los valores de esta variable para las 42 personas que están dispuestas a pagar algún valor se muestran en la figura 11.

3.2. Resultados econométricos

Para los resultados mostrados en el cuadro 11 solamente se considera la información que contiene la pregunta dicotómica, por lo tanto, las únicas variables explicativas en la regresión son el término constante y el precio de entrada, es decir, no se consideran las variables socioeconómicas.

Figura 11. Disposición a pagar de los entrevistados

Fuente: elaboración propia

Como α y β toman los valores $-85,461$ y $0,014$, respectivamente, entonces el valor estimado de la disposición media a pagar es de \$6.100 pesos, el cual se obtiene de la expresión $E(DAP) = \frac{85,461}{0,014}$ lo que para un nivel de confianza del 95 por ciento nos daría un intervalo con un valor superior de \$6.700 pesos y un valor inferior de \$5.500 pesos. Nótese que este resultado es sensiblemente superior (un 18,9 por ciento) a los \$5.130 pesos obtenidos a partir del análisis de la pregunta abierta.

De hecho, Schulze y otros (1996) señalan que puede aparecer un posible sesgo al alza cuando se utiliza un formato dicotómico, ya que el precio de entrada mostrado al individuo le proporciona información sobre el bien objeto de estudio. Por lo tanto, aquellos individuos que no conocen con certeza su verdadera valoración es muy probable que respondan con un «sí», fenómeno que se conoce como sesgo del "yea saying"⁶.

El signo negativo del precio, en el cuadro 12, indica que cuanto mayor es el precio de partida ofertado al individuo, menor es la probabilidad

de que responda afirmativamente a la pregunta dicotómica de valoración. Para la variable sexo del encuestado el coeficiente positivo indica que los hombres tienen una mayor probabilidad de aceptar el cobro hipotético de entrada; el signo positivo para la variable edad indica que es más probable que las personas con 30 o menos años estén dispuestas a pagar por el uso del parque con relación a las personas mayores de 30 años.

El signo negativo en el coeficiente estimado para la variable nivel de estudio revela que las personas que son profesionales tienen mayor disponibilidad a aceptar cobro hipotético por el uso recreativo del parque.

El signo positivo en el coeficiente estimado para la variable ocupación informa que las personas con ocupación dependiente tienen una mayor disposición a pagar por el uso recreativo del parque.

El signo negativo en el coeficiente estimado para la variable ingresos, indica que si el ingreso del encuestado es mayor, también es mayor la probabilidad de aceptar un cobro hipotético por el uso recreativo del parque.

6 El término "yea saying" significa "diciendo sí". Son fuentes externas de error estadístico con la tendencia a decir o contestar "Sí".

Cuadro 10. Resultados de las variables y parámetros

Resumen de los modelos

Pas	-2 log de verosimilit	R de Cox y	R de Nagelker
1	208,13	,05	,07

Resultados sin variables socioeconómicas

Y		B	E.T	Wal	gl	Exp(B)
Pas	Constan	-	255,87	,33	1	,00
1	P.	,0144	,02	,56	1	1,01

Resultados con variables socioeconómicas

Y		B	E.T.	t	gl	Exp(
Pas	Constan	20,8500	68,45	,304	1,00	
1	P.	-	-	,314	1,00	1,0
	Sex	,6118	3,3894	,180	1,00	1,84
	Eda	,7087	52,49	,013	1,00	2,0
	Estudi	-	-	,018	1,00	,08
	Ocupació	1,5555	17,92	,086	1,00	4,7
	Ingres	-	-	,179	1,00	,28

Fuente: elaboración propia

Cuadro 11. Modelo logit sin variables socioeconómicas

Variable	Coefficiente	Estadístico t
Constante	-85,461	0,334
Precio de entrada	0,014	0,564

Fuente: elaboración propia

Algo que hay que tener en cuenta para los resultados estimados con el modelo logit, es que los coeficientes para cada una de las variables socioeconómicas no son estadísticamente significativos, lo cual condiciona la representatividad de las estimaciones para todos los elementos de la población. Es decir, que estos resultados son válidos para los elementos muestrales o que realmente en la población no hay diferencia en cuanto

a la disponibilidad a pagar por el uso del parque en función de las variables socioeconómicas.

Cuadro 12. Modelo logit de la pregunta dicotómica con variables socioeconómicas

Variable	Coefficiente	Estadístico t
Constante	20,85	0,3046
Precio entrada	-0,00344	0,3147
Sexo del encuestado	0,6118	0,1805
Edad	0,7087	0,0135
Nivel de estudio	-2,5161	0,0189
Ocupación	1,5555	0,0868
Ingresos	-1,2814	0,1792

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

Si bien es cierto la técnica de valoración contingente es usada en economía ambiental para cuantificar monetariamente los cambios en el bienestar de proyectos que no se han hecho o se iniciarán en un futuro, es decir, realizar evaluación *ex antes*, este estudio evidencia que la teoría de valoración contingente para la evaluación de iniciativas y proyectos *ex post* aporta información significativa para valorar el impacto y la eficacia de las políticas públicas ambientales. Los resultados estadísticos y econométricos registra información apropiada para determinar el nivel de bienestar de la población usuaria del parque Ronda del Sinú. Los procedimientos para el análisis del sistema de datos que se capturó de las personas encuestadas, prueban la significancia y aporte teórico de las ciencias exactas a la teoría microeconómica.

El análisis de los resultados desde la perspectiva estadística generó información explicativa sobre el género, la edad y nivel de estudio de los

entrevistados. Además se pudo hacer una descripción del nivel de satisfacción de los usuarios del parque arrojando un guarismo del 98.8% del total de personas encuestadas.

Caracterizando el perfil de los usuarios, indica que los hombres tienen una mayor probabilidad de aceptar el cobro hipotético de entrada al parque, así como las personas con 30 o menos años de edad son las que estarían dispuestas a pagar por el uso. Por su parte los profesionales dependientes manifestaron mayor preferencia en el pago por mes y en especial los de mayor ingreso.

Se evidencia que el valor estimado de la disposición media a pagar por mes es de \$6100 pesos. Esto afirma que los usuarios del parque están dispuestos a renunciar a una suma de dinero de su presupuesto de ingreso mensual con el propósito de seguir con los beneficios que reciben del parque. Desde el punto de vista económico, la variación en la disminución en los ingresos por usuarios se ve compensado por los beneficios que reciben, hecho que explica el grado de satisfacción de los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- ALIER, Joan y ROCA Jordi. (2001). Economía ecológica y política ambiental. 2ª ed., México. Editorial Fondo de Cultura Económica, 499 p.
- AZQUETA, Diego (1994). Valoración económica de la calidad ambiental. Madrid. McGrawHill, 299 p.
- AZQUETA, Diego y PÉREZ y Pérez, Luis (1996). Gestión de espacios naturales. La demanda de servicios recreativos. Madrid. McGraw-Hill, 237p.
- CARRANZA, Ana (2007). Valoración económica del humedal Barrancones, municipio de Pasaquina, departamento de la Unión, El Salvador. p. 375 – 406. En: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (2007). Valoración Económica Ecológica y Ambiental: Análisis de casos en Iberoamérica. Costa Rica. Editorial Universidad Nacional de Heredia, 604p.
- CAMARERO, Luis. (2006). Medio ambiente y sociedad. Madrid. Editorial Thomson, 384p.
- COCHRAN, Willian (1985). Técnicas de Muestreo. México. Cecsca, 513 p.
- DIXON, John; FALLON, Segura; CARPENTER, Richard, SHERMAN, Paul. (1994). Análisis económico de impactos ambientales. Turrialba, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 249 p.
- KANNINEN, B. J. (1995). Bias in discrete response contingent valuation. Journal of Environmental Economics and Management, Vol. 28, No 1, Minneapolis, Minnesota, 114-125p.
- HANEMAN, W. M. y KANNINEN, B. (1996). The Statistical Analysis of Discrete Responde CV Data. Working Paper No. 798. Department of Agricultural and Resource Economics, University of California, 123p.
- MADDALA, G. S. (1983). Limited dependent and qualitative variables in econometrics', Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido. 401 p.
- MATHEWS, K.; JOHNSON, F. R.; DUNFORD, R. W.; y DESVOUSGES. W. H. (1995). The Potential Role of Conjoint Analysis in Natural Resource Damage Assessments. Triangle Economic Research (TER), General Working Paper No. G-9503. Durham, NC: Triangle Economic Research.
- OSORIO MÚNERA, Juan David y CORREA RESTREPO, Francisco. Valoración económica de costos ambientales: marco conceptual y métodos de estimación. En: Semestre Económico. Medellín, No. 13, enero-junio 2004; p. 159-196.
- RIERA, Pere. (1994). Manual de valoración contingente. Madrid. Editorial Institutos de Estudios Fiscales. p. 103-167.
- RIERA, Pere; GARCÍA, Dolores; KRISTRON, Bengt y BRANNLUND, Runar. (2005). Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Madrid. Editorial Thomson, Madrid, España, 355p.
- SCHULZE, W.; MCCLELLAND, G.; WALDMAN, D. y LAZO, J. (1996). Sources of bias in contingent valuation. En: D.J. BJORNSTAND y J.R. KHAN (Eds.). *The contingent valuation of environmental resources*, Cheltenham, Reino Unido. Editorial Edward Elgar (EE). p. 97-116.
- SAZ, Salvador y SUÁREZ, C. (1998). El valor de uso recreativo de espacios naturales protegidos: aplicación del método de valoración contingente al parque natural e l'Albufera, *Revista Española de Economía Agraria*, No. 182, Valencia, España, p. 239-272.
- TOBIN, J. (1958): Estimation of relationships for limits dependent variables, *Econométrica*, Vol. 26, No1, New York, p. 24-36.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL MONTERÍA

VALORACIÓN ECONÓMICA DEL USO RECREATIVO DEL PARQUE RONDA DEL SINÚ, MONTERÍA, COLOMBIA

Entrevista para usuarios del parque Ronda del Sinú

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO: Últimamente en la ciudad de Montería se han realizado varias obras de remodelación y mejoramiento en los parques de la ciudad. La finalidad de mejorar el estado de los parques, ante todo, es para elevar el bienestar y calidad de vida de los habitantes de la ciudad. Una vez se terminen de forma total las obras de remodelación y mejoramiento del parque Ronda del Sinú será necesario mantenerlo en un estado de conservación igual o mejor al actual, lo que requiere de recursos monetarios para los gastos de mantenimiento. En principio los gastos debería asumirlos la Alcaldía de Montería pero, como el parque es un "bien público" que es de todos y se disfruta de forma permanente con la familia, es conveniente que la comunidad en general aporte por el goce y disfrute del parque.

OBJETO DEL ESTUDIO: El objeto de este estudio es averiguar el valor que tiene el parque Ronda del Sinú para los usuarios, lo cual nos permite medir el grado de satisfacción o utilidad personal. A partir de esta información se establece un estimativo de cuánto estarían dispuestos a pagar para mantenerlo en un estado de conservación igual o mejor al actual. Es un estudio que tiene fines de investigación, sus respuestas son confidenciales y no lo compromete con ninguna persona o institución. Por favor conteste con la mayor sinceridad y objetividad.

1. ¿Vive usted en Montería? SÍ__ NO__
2. ¿Está usted satisfecho con este parque? SÍ __ NO__
3. Sexo del entrevistado: M__ F__
4. ¿Su edad es menor o igual de 30 años __ o mayor igual de 31 __
5. ¿Cuál es su nivel de estudio? Universitario o Técnico __ No profesional __
6. ¿Trabaja usted en la actualidad? SÍ __ NO__
7. En caso afirmativo su ocupación es dependiente __ o independiente __
8. ¿Cuando visita este parque se siente usted a gusto? SÍ __ NO__
9. ¿Lo que se ha hecho en este parque es suficiente para su comodidad y bienestar? SÍ__ NO__
10. ¿Qué debería hacerse para mejorar el estado actual de este parque?

11. ¿Cree usted que el mantenimiento y mejoramiento de este parque sólo sea responsabilidad de las autoridades municipales? SÍ__ NO__

12. ¿Estaría usted dispuesto a colaborar para mantener o mejorar el estado actual de este parque?
SÍ__ NO__
13. ¿Colaboraría usted en dinero __ o de otra forma __ (¿Cuál?_____)
14. ¿Los dineros que se reciban, deben ser administrados e invertidos por las autoridades municipales __ o por una empresa privada __?
15. ¿Cuáles son sus ingresos por mes?
De 0 a \$500.000 __. De \$500.001 a \$1.000.000 __. De \$1.000.001 a \$1.500.000 De \$1.500.001 a \$2.000.000. De \$2.000.001 a \$2.500.000 Mayor de \$2.500.001
16. Suponga que Ud. continúa visitando este Parque muchas veces al mes y realiza las mismas actividades que siempre hace. Si el precio de la entrada fuera \$7.000 al mes. ¿Continuaría visitando el Parque? SÍ__ NO__ ("SÍ", repita la iteración subiendo en \$500 hasta que obtenga un "NO". Si la persona encuestada rehúsa a iterar, pregunte. ¿Por qué no pagaría un precio mayor de entrada? _____. "NO" repita la iteración bajando en \$500 hasta que obtenga un "SÍ"). Anote la máxima disposición a pagar \$_____

NOMBRE DEL ENCUESTADOR: _____

FECHA DE REALIZACIÓN: _____