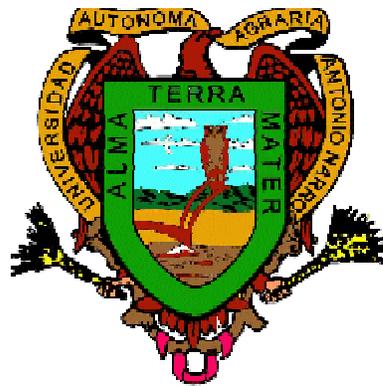


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”**

**División de Ciencias Socioeconómicas**



**Valoración económica del parque recreativo Venustiano Carranza  
aplicando los métodos del costo de viaje y de valoración  
contingente**

**Por:**

**VALENTIN SEVILLA MAXIMINO**

**TESIS**

Presentada como requisito parcial para obtener el título de:

**Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Abril de 2004

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”  
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE RECREATIVO VENUSTIANO  
CARRANZA APLICANDO LOS MÉTODOS DEL COSTO DE VIAJE Y DE  
VALORACIÓN CONTINGENTE**

**POR:**

**VALENTIN SEVILLA MAXIMINO**

**TESIS**

QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS**

**APROBADA**

**PRESIDENTE DEL JURADO**

**M.C. VICENTE JAVIER AGUIRRE MORENO**

**SINODAL**

**SINODAL**

**M.C. RUBÉN LIVAS HERNÁNDEZ**

**M.C. ESTEBAN OREJON GARCIA**

**COORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS**

---

**M.A. RUBÉN CHAVEZ GUTIERREZ**

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Abril de 2004.

**AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios darme la luz y el pan día con día, salud, familia y hogar, y la existencia en esta vida tan hermosa y maravillosa que me ha dejado huellas de alegría y de tristeza.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por brindarme la oportunidad de concluir con un triunfo profesional más de mi vida.

Durante estos largos años en la Universidad me he beneficiado de los conocimientos desprendidos por maestros sin los cuáles este triunfo no hubiera sido posible por todas sus atenciones brindadas gracias, con especial gratitud a los maestros del Departamento de Economía Agrícola.

A los profesores Vicente Javier Aguirre Moreno, Rubén Livas Hernández, Esteban Orejón García y Rolando Ramírez Segoviano por la amistad, esfuerzo, responsabilidad, orientación, asistencia y aportación de conocimientos y comentarios influenciados para la redacción del presente trabajo, un profundo y sincero agradecimiento.

Ingeniero Fernando López Cruz administrador del parque, por las facilidades otorgadas en la realización de esta investigación, gracias.

Por su energía, sus ideas, su apoyo, cariño y amor, mi agradecimiento más profundo a Juanita Tamalatzi Cahuantzi. Te amaré y después...Te amaré.

A mí (psicóloga) María Imelda Viesca por su atención y los beneficios morales recibidos de usted eternamente gracias y que Dios me la bendiga siempre.

A mis amigos y colegas de la generación 96 de Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios, y compañeros de la Universidad, gracias por abrir las alas a la amistad. Especialmente a Crisol, Yuri, Mily, Ada, Tokio, Chacón (compadre), Cuco y Tito.

A mis padrinos: Policarpio Castro y Orvelina Ramos por el afecto y cariño recibidos, muchas gracias.

Familia Islas Sevilla por su afecto y ánimos otorgados les agradezco fraternalmente.

Familia Sevilla García por el cariño y apoyo, un grato reconocimiento.

A Nacho por motivar e impulsar a seguir preparándome personal y profesionalmente, gracias por todo.

Amigos de la Procuraduría Agraria su amistad y motivación han sido fuentes importantes para seguir edificando la vida profesional.

Es imposible dar las gracias aquí a todos los que vivieron el estudio conmigo, ayudándome a hacer de él lo que es: el trabajo de hacer la lista no comenzaría, o no acabaría, nunca. Lo que sigue no es más que un comienzo.

Gracias a la vida que me ha dado tanto.

### **DEDICATORIAS**

A la memoria de: Ma, María

Este trabajo es dedicado especialmente a mis padres: Luis y Mónica.

Mamá por tu amor, desvelos, preocupaciones y enseñanzas durante esta vida, que han hecho de mí un ser humano predicador de paz y armonía. Porque siempre soñaste y anhelaste verme como un profesionista, tú sueño está cumplido. De todo corazón para usted mamá.

Papá de usted aprendí “ de hacer las cosas bien, cuando se tienen voluntad y ganas de hacerlo”. Aquí ésta la cosecha de lo que algún día sembró. Le agradezco su afecto y cariño paternal.

A Valente, Rigoberto, Juan Carlos, Nora y Demetrio, por el amor que nos une como hermanos y como un estímulo de su apoyo moral, económico y confianza puesta en mí les dedicó este trabajo. Los quiero.

A Juan (mi abuelo), mi gran amigo de la vida, el viejo que me ha enseñado trabajar en el campo y ha inculcado en mí los valores más apreciados de la vida, dedico este trabajo con todas las fuerzas de mi corazón. Siempre caminarás conmigo viejo.

A mi tío Miguel Maximino por las atenciones brindadas y por el espíritu de lucha para salir siempre adelante y que lo aprendí de usted, con un profundo agradecimiento y cariño le dedicó este trabajo.

Familia Maximino Domínguez por el cariño y apoyo brindado durante mi vida quiero compensarles con este trabajo profesional.

“Todo hombre es rico o pobre según el grado en que pueda gozar de las cosas necesarias, convenientes y gratas de la vida”

Adam Smith.

## ÍNDICE

	Página
Índice de Figuras	iii
Índice de Cuadros	iii
Introducción	iv
CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE VENUSTIANO CARRANZA	1
1.1. Características del parque y la necesidad de valorarlo	1
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	6
2.1. El problema de la valoración económica de los bienes públicos	6
2.2. Métodos para valoración de áreas recreativas y bienes públicos	8
2.2.1. El método de los precios hedónicos	9
2.2.2. El método de valoración contingente	10

2.2.3. El método del costo de viaje	14
2.3. Antecedentes teóricos sobre valoración de espacios recreativos	15
2.4. Métodos de valoración aplicables al caso del Parque Venustiano Carranza	17
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PARQUE RECREATIVO VENUSTIANO CARRANZA</b>	19
3.1. Metodología para la valoración económica del Parque Venustiano Carranza	19
3.1.1. Aplicación del método del costo de viaje	19
3.1.2. Aplicación del método de valoración contingente	22
3.1.2.1. La disposición a pagar o a ser compensado	22
3.1.2.2. Formato: tanteo	23
3.1.2.3. Precio de salida	23
3.1.2.4. Determinación de la media	24
3.2. Determinación de la muestra	24
3.3. Métodos de recolección de información	25
3.3.1. Realización de las entrevistas	26
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	29
4.1. Descripción de usuarios	29
4.2. Costos de desplazamiento por los visitantes del parque	30
4.3 Valor estimado mediante el método del costo de viaje	32
4.4. Valor estimado mediante el método de valoración contingente	34
4.4.1. Proporción de usuarios con disposición a pagar	35
4.4.2. Respuestas de protesta	36
4.5. Comparación de valores de los dos métodos	36
4.6. Determinación del saldo de costos y beneficios	37
<b>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>	39
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	42
<b>ANEXOS</b>	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		
1.1.	Ubicación del Parque Venustiano Carranza	2
1.2.	Instalaciones del Parque Venustiano Carranza	4

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		
4.1.	Costo de transporte usando servicio público	31
4.2.	Gastos de transporte particular	32
4.3.	Regresión del número de visitas del parque con las demás variables	33
4.4.	Porcentaje de usuarios con disposición a pagar	35
4.5.	Motivos en las respuestas de protesta	36
4.6.	Determinación de los beneficios	37

## INTRODUCCIÓN

La valoración económica de bienes públicos mediante la metodología del costo de viaje tiene su origen en los años cincuenta en los Estados Unidos pero a partir de la mitad de los sesenta, ésta técnica ha sido ampliamente utilizada. Por esa misma época surgen los primeros estudios

aplicando la valoración contingente en el mismo país. La valoración de bienes públicos es habitual en los Estados Unidos y en los países del Centro y Norte de Europa. Su introducción en los países mediterráneos y de habla hispana ha sido tardía, como es el caso de México, donde fue hasta la mitad de los noventa cuando se contempla este tipo de estudios.

En la gestión de servicios públicos de las ciudades siempre es difícil establecer los beneficios y costos sociales derivados de la construcción y conservación de lugares de esparcimiento y recreación, como son los parques públicos. Esto es especialmente cierto en el caso de México, donde los parques son considerados como bienes públicos y han sido poco estudiados en términos de su valor.

El establecimiento y operación de parques públicos juegan un papel importante en la generación de bienestar para las familias aunque muchas de las veces éstas desconocen los costos destinados a su establecimiento y conservación. Es el caso de los visitantes del Parque Venustiano Carranza, que se encuentra en la Ciudad de Saltillo, Coahuila, México.

El uso de satisfactores generados de manera gratuita ocasiona el inadecuado aprovechamiento de éstos, llegando incluso a su agotamiento o destrucción, otra causa muy común suele ser la falta de continuidad y escasez de recursos económicos destinados para el mantenimiento y conservación por parte de las autoridades, ocasionando el mismo fin. Tal es el caso del parque Venustiano Carranza, en la ciudad de Saltillo Coahuila, ya que en los

últimos años de operación sus servicios resultan cada vez de menor calidad a consecuencia de la insuficiencia de recursos dirigidos para su conservación y mejora del mismo, así como del uso inadecuado por parte de sus visitantes.

El presente estudio tiene por objeto estimar el valor económico derivado del uso del Parque Recreativo Venustiano Carranza, que por sus características se considera como un bien público. La valoración se realiza mediante la metodología del costo de viaje y de la valoración contingente.

El estudio se considera necesario en la medida que la disposición a pagar de los usuarios pudiese servir como un parámetro para el establecimiento de cuotas que permitan cubrir los gastos de mantenimiento y operación del parque.

El objetivo general del estudio es establecer el valor del Parque Venustiano Carranza utilizando los métodos del costo de viaje y de valoración contingente.

Los objetivos específicos son:

- Identificar los costos de desplazamiento que los visitantes incurren en la visita al Parque Venustiano Carranza.
- Estimar en términos económicos el valor de uso del Parque Venustiano Carranza por los visitantes.
- Determinar si el valor cubre los costos de conservación y protección asignados por parte de las autoridades.
- Proponer una base para la fijación de una cuota de recuperación para el mantenimiento del Parque.

La hipótesis fundamental del trabajo de investigación es que los usuarios del Parque están dispuestos a pagar por la conservación y uso del mismo. Además, se parte del supuesto de que la disposición a pagar por parte de los usuarios y el valor determinado a partir del costo de viaje son mayores que los costos de mantenimiento del Parque, lo que posibilitaría la realización de mejoras al mismo.

El Parque presenta las características de un bien público, y estas características son precisamente una de las causas del deterioro que se viene presentando, debido a la falta de valor implícito que los usuarios le han otorgado y vienen otorgando. De aquí la importancia de la presente investigación al intentar conocer el valor por parte de los usuarios

El estudio se ha estructurado en cuatro capítulos. En el primero se describen los aspectos físicos y naturales del Parque Venustiano Carranza, así como la importancia de estimar su valor. En el segundo se establece el marco teórico sobre el que se sustenta el trabajo, definiendo los principales conceptos y cada uno de los métodos utilizados para la valoración económica de bienes públicos, como son los parques recreativos. En el tercer capítulo se hace referencia a la metodología utilizada para la valoración económica del Parque Venustiano Carranza, mediante el costo de viaje y de valoración contingente, señalando la forma en que fueron aplicados para el caso de estudio. En el cuarto capítulo se presentan y se discuten los principales resultados del análisis. Por último, se plantean las principales conclusiones y sugerencias derivadas del análisis.

La investigación pretende generar información útil para una mejor administración y funcionamiento de los parques recreativos en la Ciudad de Saltillo, tomando como caso de estudio al Parque Recreativo Venustiano Carranza.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE LA VALORACIÓN DEL PARQUE RECREATIVO VENUSTIANO CARRANZA**

El presente capítulo tiene como finalidad mostrar la problemática, antecedentes y descripción del Parque Venustiano Carranza, así como la necesidad de realizar su valoración desde el punto de vista económico.

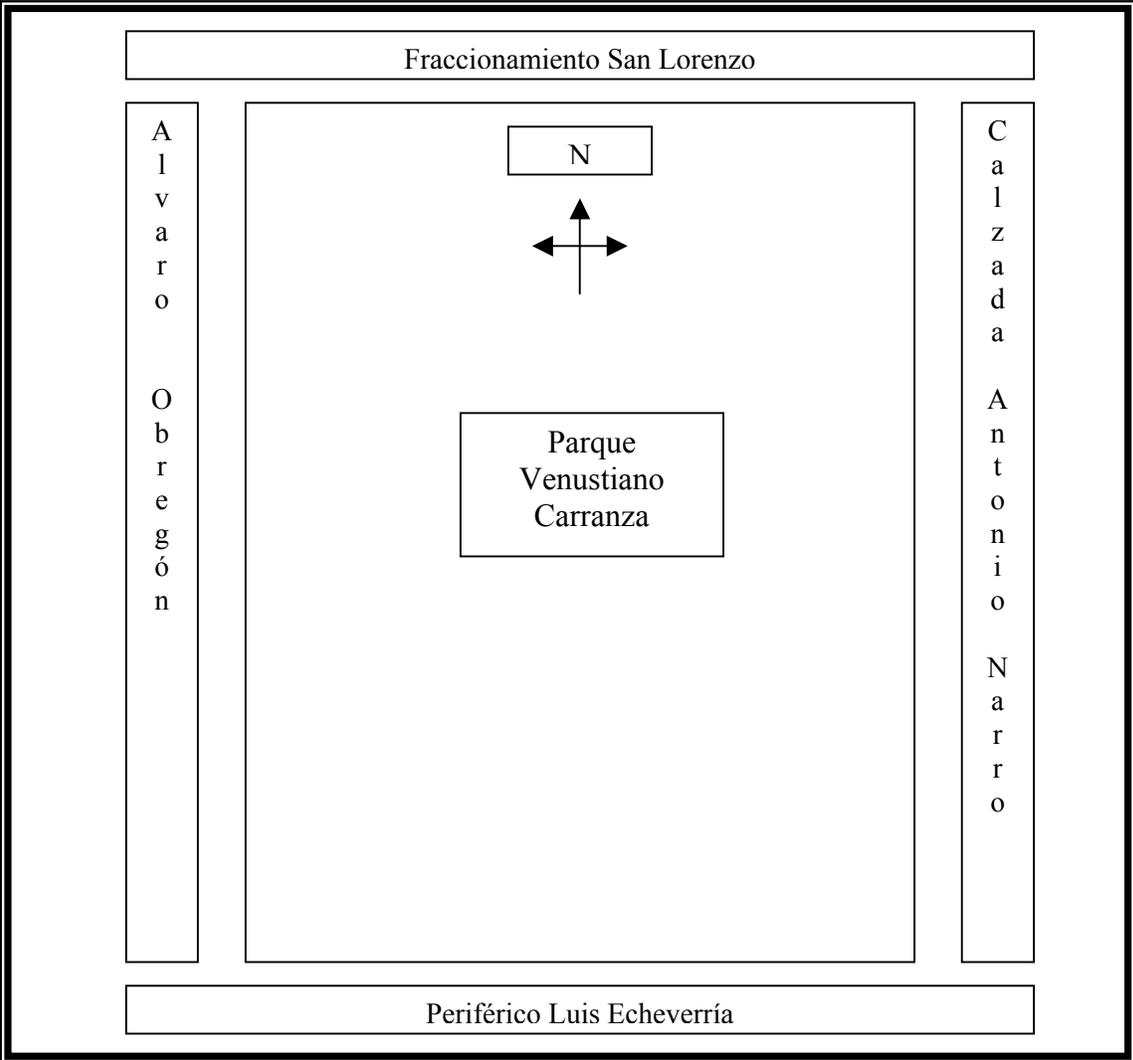
#### **1.1. Características del Parque y la necesidad de valorarlo**

Hace aproximadamente quince años el gobierno estatal estableció y puso en operación el Parque Venustiano Carranza, que es un espacio recreativo con áreas de esparcimiento, para la práctica del deporte y para la realización de eventos culturales al aire libre, mediante el cual se busca promover la mayor integración familiar y social y contribuir al mejoramiento de calidad de vida de las familias saltillenses y de la sociedad en general.

En los primeros años de operación del Parque las instalaciones y servicios que ofrecía presentaban buena calidad, pero a medida que se ejerce un uso más continuo, aunado a la falta de conciencia de los usuarios por conservar en buen estado las instalaciones, el deterioro va siendo cada vez mayor, lo cual viene a ser complementado por la baja productividad del personal encargado del mantenimiento, resultado también del escaso recurso destinado a la conservación, mantenimiento y mejora del parque. En promedio anualmente se destinan \$1,300,000 al parque el cuál es distribuido de la siguiente manera: 60% para mantenimiento y 40% para rehabilitación, lo que ha resultado insuficiente según argumentos del administrador del parque, ya que se considera como un bien público, y carece de mecanismos para la captación de ingresos que permitan solventar sus costos de operación. Como alternativa para conservar y mejorar la infraestructura y servicios del Parque se ha pensado en la fijación de una cuota de entrada, de donde surge la necesidad de determinar su valor y de buscar la disposición a pagar por parte de los usuarios.

El Parque Venustiano Carranza se localiza al sur de la ciudad de Saltillo, en la colonia San Lorenzo delimitado al norte por el Fraccionamiento San Lorenzo, al sur por el periférico Luis Echeverría, al oriente por la calzada Antonio Narro y al poniente por la calle Álvaro Obregón. En la Figura se presenta el croquis de ubicación.

**Figura 1. Ubicación del Parque Venustiano Carranza.**



Fuente: Elaboración propia.

El Parque Venustiano Carranza, posee una extensión de 26 hectáreas, de las cuales 12 corresponden a áreas verdes; el resto de la superficie se destina a diferentes instalaciones como son: canchas de tenis, canchas de básquetbol, canchas de fútbol rápido, estadio de fútbol, pista de trote, pista-rampa para bicicletas, área de patinaje, albercas (inactivas), palapas con asador, teatro al aire libre, lago y otros servicios (Figura 2).

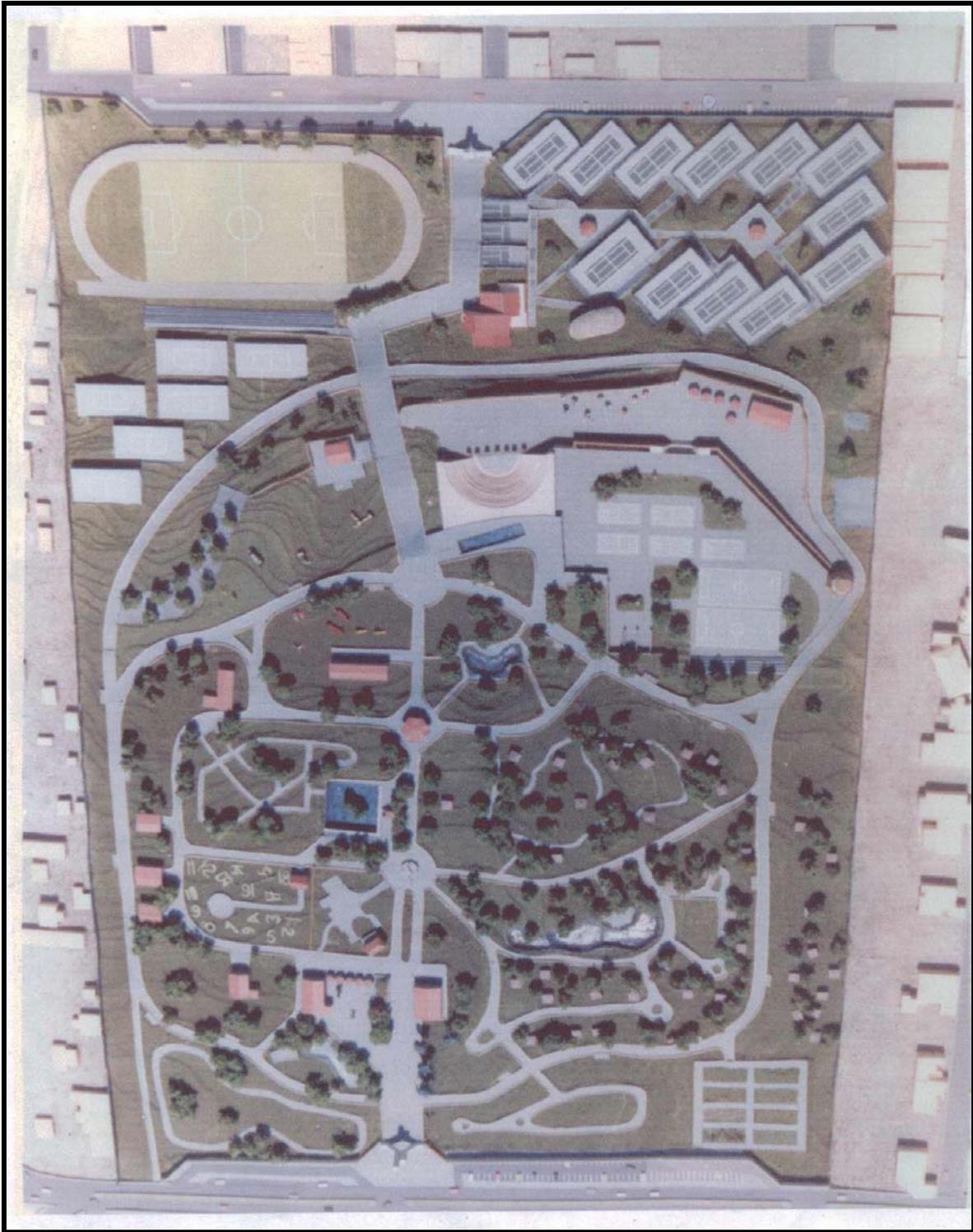
En el año de 1995, las unidades deportivas propiedad del estado pasaron a ser administradas por el Instituto Estatal del Deporte del Estado de Coahuila (INEDEC), que es el encargado de la administración y cuidado del parque Venustiano Carranza. El INEDEC ha designado a una persona como encargado administrativo del Parque, el cual se responsabiliza del funcionamiento y mantenimiento del mismo.

Actualmente y desde su creación, el disfrute del Parque se hace de forma gratuita para el público en general, aunque es necesario señalar que en el año 2001 se implementó el sistema de cuota, única y exclusivamente para tener acceso al disfrute del lago, pero posteriormente la cuota fue retirada ya que se carecía de sustento para la aplicación de la misma.

El Parque, como todos los bienes públicos, posee características propias como son la no-exclusión, la no-rivalidad en el consumo y el ser de libre acceso, por lo que carece de mercado y por lo tanto se desconoce su precio, no obstante, esto no significa que carezcan de valor. La estimación de su valor sería conveniente porque generaría información útil para: 1) realizar un uso adecuado del espacio, procurando siempre su conservación; 2) elaborar y fundamentar políticas y/o normas que permitan un mejor aprovechamiento del Parque; 3) implementar acciones de ordenamiento; 4) proponer formas de captación de ingresos que permitan solventar los costos de mantenimiento. La razón principal por la cual se valoran los bienes que carecen de mercado es la misma por la que se valoran los bienes privados, es decir,

probablemente se hará un uso más eficiente de los mismos si dichos bienes muestran un precio.

## Figura 2. Instalaciones del Parque Recreativo Venustiano Carranza



Fuente: Proporcionado por el administrador del Parque

Para la realización de la valoración del Parque Venustiano Carranza fue necesario primeramente conocer qué métodos existen, en qué consisten y cuáles son utilizados para valorar este tipo de bienes. En el capítulo 2 se describe cada uno de los métodos y la forma en que cada uno de ellos ha sido empleado en estudios anteriores.

## **CAPITULO II MARCO TEÓRICO**

Este capítulo tiene por objeto la descripción de cada uno de los métodos relacionados con la valoración económica de bienes públicos, lo que sirve como soporte teórico al estudio realizado. En la primera parte del capítulo se describe lo referente a la valoración económica de los bienes públicos, después se introducen algunos antecedentes sobre valoración económica de espacios recreativos y, por último, se mencionan los métodos de valoración aplicables al caso del Parque Venustiano Carranza.

### **2.1. El problema de la valoración económica de los bienes públicos**

Los beneficios económicos generados por los servicios ambientales se asocian al valor que las personas le otorgan a dichos servicios, lo que a su vez es influenciado por la “percepción y reconocimiento” de tales servicios. Así, el valor económico estima las preferencias de las personas sobre estos servicios, relacionando los cambios en su bienestar que son susceptibles de expresarlos en términos monetarios, y que varían ante cambios en la provisión (y percepción) de los servicios ambientales.

Debe tenerse presente que cuando se estima el valor económico de un servicio ambiental, no se está colocando o estableciendo un “precio” a dicho servicio, debido al valor intrínseco que posee. Es decir, no se “valora el servicio ambiental” *per se*, sino los beneficios expresados en términos monetarios, que las personas obtienen del servicio de que se trate.

Valorar económicamente los servicios ambientales significa obtener una medición monetaria de los cambios en el bienestar que una persona o grupos de personas experimenta a causa de una mejora o daño de esos servicios ambientales. Asociar una determinada cifra

monetaria al valor económico de un servicio ambiental no pretende representar un precio, sino un indicador monetario del valor que tiene para un individuo o conjunto de individuos el servicio en cuestión.<sup>1</sup>

La valoración económica es importante por el papel que juega en la toma de decisiones concernientes al aprovechamiento de los servicios ambientales, ya que permite medir y comparar los distintos beneficios de tales servicios y por ende puede servir de instrumento eficaz de facilitación y mejoramiento del uso racional, manejo y gestión de los servicios ambientales, para dicha valoración se han diseñado métodos que permiten conceptualizar y medir los beneficios ambientales, como son el método de los precios hedónicos, el método de valoración contingente y el método de costo de viaje.

Fue Paúl Samuelson<sup>2</sup> quien sistematizó la idea de bienes de consumo colectivo o bienes públicos. Se dice que un bien público es aquel que produce efectos sobre quienes no han participado en la transacción, es decir, aquellos que producen efectos para terceros o externalidades que no son susceptibles de internalizarse. En otros términos, son aquellos bienes que se producen para todos o no se producen puesto que no se puede excluir a otros. Así mismo, los bienes públicos tienen la característica de la no-rivalidad, lo cual significa que el bien no disminuye por el hecho de que lo consuma un número mayor de personas. En consecuencia, los principios de no-exclusión y no-rivalidad caracterizan al bien público, lo cual, a su turno, significa que tienen lugar externalidades, es decir que alguna gente se beneficia del bien sin haber contribuido a su financiación (Free-riders) o también, en otros casos, gente que se perjudica (externalidades negativas o costos externos) situación ésta última en la que los free-riders son los emisores de externalidades.

---

<sup>1</sup> Herrador, Doribel y Dimas, Leopoldo. Aportes y limitaciones de la valoración económica en la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales. 2000.

<sup>2</sup> Benegas, Lynch, Alberto. Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado. 1997.

El bien público constituye el argumento central del intervencionismo estatal, ya que en esta línea argumental, el gobierno produciría la cantidad óptima del bien en cuestión que sería financiado por todos a través de impuestos con lo cual se internalizaría la externalidad y no habría free-riders ni costos ni beneficios externos sin internalizar.

Según Benegas, se llama bienes públicos a los bienes o servicios que no pueden ser disfrutados por un individuo sin que otros también tengan acceso a ellos. El consumo que una persona haga de tales bienes no disminuye el consumo de las personas restantes, a diferencia de lo que ocurre con los otros bienes, que por ello son llamados bienes privados. Cuando estas características se dan de un modo completo se habla de bienes públicos puros: en este caso no es posible excluir a nadie del consumo del bien y el consumo de una persona no disminuye el de las restantes.

La provisión de bienes públicos no puede realizarse eficientemente a través del mercado puesto que el oferente de los mismos no puede garantizar que sólo quienes paguen tengan derecho a obtener el bien; en tales circunstancias muchas personas no tendrían incentivo alguno para pagar por algo que, de todas maneras, estarán en condiciones de disfrutar, y por lo tanto quien produzca el bien no tendrá los incentivos para hacerlo. El fenómeno de quienes pueden aprovecharse de la utilidad de un bien público sin haber pagado por ello es conocido como el caso del free-rider (el que viaja sin pagar): cuando un bien público es provisto, éste tiene un precio que refleja el número de quienes han pagado por el mismo; pero, una vez provisto, y ya cubiertos todos los costos, cualquier persona que se incorpore al disfrute de ese bien podrá hacerlo gratuitamente sin alterar las transacciones ya realizadas. Por ello los bienes públicos se proveen generalmente a través de la acción de organismos públicos: gobiernos nacionales, regionales o municipales y asociaciones de diversos tipos.<sup>3</sup>

## **2.2. Métodos para valoración de áreas recreativas y bienes públicos**

---

<sup>3</sup> Benegas, Lynch, Alberto. Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado. 1997.

La valoración de bienes públicos y específicamente de áreas recreativas es algo nuevo, que se ha ido desarrollando para lograr el uso eficiente de los recursos ya que éstos son dotados de manera gratuita, es decir no existe la internalización de costos al momento de hacer uso de ellos, es por ello que a continuación se describen cada uno de los métodos utilizados para la valoración de áreas recreativas y bienes públicos.

### **2.2.1. El Método de los Precios Hedónicos<sup>4</sup>**

El método de los precios hedónicos, intenta, precisamente, descubrir todos los atributos del bien que explican su precio, y discriminar la importancia cuantitativa de cada uno de ellos. Este método es de especial interés en el terreno del medio ambiente, ya que se supone que el valor de los bienes que se comercializan en el mercado están influenciados por los atributos del medio ambiente. Atribuye, en otras palabras, a cada característica del bien, su precio implícito: la disposición marginal a pagar de la persona por una unidad adicional de la misma. Este mecanismo presenta importantes limitaciones en cuanto al mecanismo de valoración que utiliza, y lo que ello supone con respecto a la representación de los intereses sociales, en lo relativo al tipo de valores que se recogen en el mismo y con lo referente a su ámbito de aplicación. Una de las limitantes que surge en la aplicación de este método es que las personas no son iguales, no todas tienen la misma demanda con relación a los bienes ambientales, y se pueden cometer algunos errores si no se matiza la información obtenida.

El supuesto de la movilidad es una de las principales limitantes que presenta el método, ya que tenga validez, y el mercado permita inferir los precios hedónicos con alguna fiabilidad, es esencial el supuesto de la movilidad de las personas, dentro del mercado analizado. Además, la renta per cápita es una variable fundamental a la hora de estimar la función de los precios hedónicos, ya que la disposición a pagar (DAP) por un bien cualquiera es función, entre otras cosas, de la capacidad de pago y, en general, para los bienes públicos que venimos

---

<sup>4</sup> Azqueta, O. Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1996.

tratando la disposición a pagar por los mismos, aumenta mas que proporcionalmente con la renta.

En cuanto a su ámbito de aplicación el método afronta el problema de distinguir entre valor de uso y valores de no-uso. Este método permite reflejar, en principio, el valor de uso del bien ambiental para las personas afectadas, pero para los posibles valores de no-uso que el recurso pueda tener para otra serie distinta de personas no logran ser recogidos,

Otra de las limitaciones que contribuyen a la relativa escasez de aplicaciones del modelo es que sólo permite valorar bienes públicos locales para los que el nivel de consumo depende, en buena medida, del nivel de consumo de un bien privado con un mercado bien definido<sup>5</sup>.

### **2.2.2. El Método de Valoración Contingente**

El método de valoración contingente es uno de los métodos más aplicados y consiste en valorar los beneficios derivados de una mejora ambiental por la cantidad monetaria que los beneficiarios potenciales de dicha mejora estarían dispuestos a pagar por la misma, la valoración contingente propone preguntar de una manera más o menos directa a los afectados las cantidades monetarias que ellos pagarían por un determinado beneficio ambiental, o que estarían dispuestos a aceptar como compensación por un daño ambiental.<sup>6</sup>

El método de valoración contingente es un método hipotético y directo que se basa en la información que revelan las personas cuando se les pregunta sobre la valoración del bien ambiental objeto de análisis. Un elemento fundamental de este método es el diseño de un cuestionario que recoja la valoración que las personas otorgan a los cambios que se producen en su nivel de bienestar ante una alteración en las condiciones de oferta del bien ambiental. De esta forma, se evita el obstáculo que supone la ausencia de mercado para los bienes

---

<sup>5</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>6</sup> Romero, Carlos. Economía de los Recursos Naturales. 1994. Alianza Editorial. Madrid.

ambientales enfrentando a los consumidores con mercados hipotéticos en los cuales tienen la oportunidad de mostrar su disposición a pagar (DAP) por el bien ambiental.<sup>7</sup>

Una de las principales ventajas del método de la valoración contingente<sup>8</sup> estriba en el hecho de que es el único que puede cuantificar valores de no-uso. En efecto, algunos autores han mostrado que desde una perspectiva puramente teórica, podrían descubrirse los valores de no-uso que la persona otorga a determinados bienes públicos, a partir de la observación de su conducta en el mercado; ello sitúa a la valoración contingente como prácticamente el único procedimiento razonable para medir la pérdida de utilidad en personas que no van a disfrutar de forma inmediata de un bien singular, pero que estarían dispuestas a pagar algo por la opción de disfrutarlo en el futuro.

En segundo lugar el método de valoración contingente no requiere de ningún supuesto previo, ni de ninguna estimación de la función de la demanda, con lo que se evitan los posibles errores de especificación y estimación.

En tercer lugar permite descubrir la compensación exigida para permitir un cambio que deteriora el bienestar, o renunciar a uno que lo mejorará, ofreciendo por lo tanto, una información que no reproduce lo que se obtendría de un hipotético mercado. Una ventaja adicional de la valoración contingente es su alta flexibilidad para abordar todo tipo de bienes públicos y situaciones. Esta técnica<sup>9</sup> ha sido aceptada por los tribunales de justicia en los Estados Unidos como instrumento para valorar daños ecológicos y, en consecuencia aplicar sanciones de reparación.

En cuanto a las desventajas<sup>10</sup>, estas giran entorno a la desconfianza que despiertan las respuestas obtenidas: el escepticismo con respecto a la honradez de la conducta del entrevistado, aunado, a esto, el problema de los sesgos en las respuestas que ocasionan serios problemas para ofrecer una valoración correcta. Las comparaciones que se han hecho de sus resultados con los obtenidos a través de otros métodos (costo de viaje, precios hedónicos, etc.), en cualquiera que sea el veredicto que arrojan no pueden perder de vista el hecho de que ambos se sitúan en una perspectiva temporal diferente. Mientras que los métodos indirectos intentan averiguar a través de la observación de su conducta el valor que las personas le otorgan a un cambio que ya ha ocurrido, el método de valoración contingente presenta, en general, una situación hipotética, que todavía no se ha dado.

---

<sup>7</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>8</sup> Azqueta, O. Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1996.

<sup>9</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>10</sup> Azqueta, O. Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1996.

La complejidad de este método comporta distintos tipos de sesgos<sup>11</sup> en los que se puede incurrir. Durante buena parte de los años setenta y ochenta, muchos estudios le dedicaron especial atención a la detección y corrección de los mismos. Se pueden considerar en dos grandes grupos: los derivados de la utilización de encuestas (los más conocidos y comunes a otras disciplinas, como la estadística y la sociología) y los derivados del carácter hipotético del mercado. A continuación se describen con detalle los principales tipos de sesgo.

a) *Sesgos derivados de la apreciación incorrecta de los derechos de propiedad.* Si los derechos de propiedad no están definidos se puede cometer un sesgo si la pregunta se presenta en términos de pérdida de parte del bien. Se ha comprobado en que estos casos aumentan sensiblemente las respuestas de precio =0 y no responde (respuesta de protesta).

b) *Sesgos debido a la diferencia entre disponibilidad al pago y disponibilidad a la compensación.* El valor puede ser estimado por cualquiera de estas dos aproximaciones. La disponibilidad del pago indica la cantidad máxima de dinero que la persona encuestada estaría dispuesta a dar cambio de disfrutar de los derechos de propiedad del bien en cuestión. La disponibilidad a la compensación se refiere a la cantidad mínima de dinero con la que habría que compensar a la persona encuestada a cambio de la pérdida del disfrute de los derechos de propiedad del bien.

c) *Sesgos de estrategia.* Resulta de un comportamiento intencionado de la persona encuestada, la cual puede querer influir sobre el resultado de estudio de acuerdo a sus intereses. Ejemplo: el encuestado muestra una disponibilidad al pago muy por debajo de la verdadera en el caso de proyectos de bienes públicos que se sabe con certeza que se llevará a cabo y que, quizás, haya que pagar con arreglo a los resultados del estudio.

d) *Sesgo derivado del procedimiento por tanteo o rango.* Cuando se aplica el método de valoración contingente hay que elegir entre dejar la respuesta totalmente abierta o, por el contrario, tratar de guiarla. Si se elige el primero de los dos procedimientos suelen aparecer dos fenómenos negativos: una gran dispersión de precios y la aparición de numerosas respuestas de protesta (no responde, sobre todo) o poco razonables. Por estos motivos se suele desaconsejar este tipo de preguntas abiertas.

En relación al segundo procedimiento se plantea el problema del anclaje (anchoring), que consiste en fijar en buena medida la respuesta de la persona entrevistada en lugar de contribuir a la revelación de la verdadera disposición al pago. Es decir, la persona recibe como información un precio indicativo, que toma como propuesta. Este fenómeno afecta principalmente a persona indecisas o con preferencias menos definidas.

Los procedimientos de guía se dividen en dos alternativas básicas: el tanteo (bidding

---

<sup>11</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

games) y el del rango con un abanico de precios (range). En el tanteo se da un precio indicativo de salida y se pregunta si cree que el precio verdadero es igual, superior o inferior, repitiendo hasta que coincida. El procedimiento de rangos permite extraer el precio a partir de una única pregunta. Consiste en ofrecer una escala de precios orientativa al encuestado.

Algunos autores piensan que el procedimiento de tanteo es el más adecuado (manual del water resources council), mientras que otros piensan lo contrario ( Mitchell y Carson). Cada uno de estos procedimientos conlleva sesgos específicos, que vemos a continuación:

e) *Sesgo de tanteo: precio de salida*. El precio de referencia inicialmente dado puede tener gran influencia en la respuesta. El fenómeno de complacencia con el precio de salida se suele conocer como yea-saying.

f) *Sesgo de abanico de precios de rango*. Al no dar una única cantidad de partida se elimina el sesgo anterior, pero se introducen nuevos problemas. El principal de ellos es que las personas suelen escoger como más razonables los precios contenidos en los rangos, especialmente el correspondiente al punto medio, ya que los entrevistados suelen tomar los valores como normativos y no como informativos.

g) *Sesgo de percepción del contexto*. Se refiere al contexto o escenario que se presenta a la persona, descripción e importancia del problema, medio de la entrevista (telefónica, personal).

### **2.2.3. El Método del Costo de Viaje**

El método del costo de viaje ha sido profundamente utilizado, tanto para valorar espacios naturales desde un punto de vista recreativo, como para valorar mejoras realizadas en dichos espacios naturales. La idea básica del método del costo de viaje consiste en utilizar la información relacionada con la cantidad de tiempo (costo de oportunidad) y de dinero (costo real) que una persona o familia emplea en visitar un espacio natural como un parque o un lago<sup>12</sup>. El método del costo de viaje se aplica a la valoración de áreas naturales que cumplen

---

<sup>12</sup> Romero, Carlos. Economía de los Recursos Naturales. 1994. Alianza Editorial. Madrid.

una función de recreación en la función de producción de utilidad familiar: que la gente visita para su esparcimiento<sup>13</sup>.

La ventaja que ofrece el método de costo de viaje es que intenta estimar como varía la demanda de un bien ambiental como por ejemplo el número de visitas, ante cambios en los costos de disfrutarlo. Con ello se pretende estimar la curva de demanda del bien, con lo cual se podrían analizar los cambios en el excedente del consumidor que una modificación en el mismo, (su cierre por ejemplo) produciría.

Este modelo sirve, por ejemplo, para medir cambios en la valoración de los visitantes al producirse un daño ecológico sobre un espacio recreativo de interés natural.

Una de las mayores limitaciones del modelo del coste del desplazamiento es que sólo puede aplicarse a lugares concretos. Esta característica geográfica es esencial en el modelo. Una diferencia entre un bien de mercado típico y, por ejemplo, un determinado espacio de interés ambiental, es que el precio del primero no difiere significativamente de un grupo de consumidores a otro, mientras que el espacio de interés ambiental suele estar sujeto a fuertes variaciones en el coste de disfrutarlo según la distancia que haya que recorrer para acceder a él<sup>14</sup>.

Cabe señalar también que el método del coste de desplazamiento pierde efectividad cuando los gastos del viaje son *negligibles*, como en el caso de la mayoría de parques urbanos. Además, el procedimiento puede ser bastante caro de aplicar, principalmente debido al coste de las entrevistas. A pesar de todas sus limitaciones y dificultades, el método o modelo del coste del desplazamiento sigue gozando de cierto prestigio académico y son numerosos los casos en los que se ha aplicado, principalmente para estimar el valor recreativo de espacios

---

<sup>13</sup> Azqueta, O. Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1996

<sup>14</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

naturales en países anglosajones<sup>15</sup>. Otra complicación que aparece al aplicar el método es que, a menudo, el viaje no se justifica por un solo lugar de interés natural, sino por varios. En estos casos, surge la dificultad de estimar que parte del costo de desplazamiento debe adjudicarse al lugar que se pretende valorar.

### **2.3. Antecedentes teóricos sobre valoración de espacios recreativos**

La mayoría de los estudios realizados sobre la valoración de espacios recreativos se han llevado a cabo en países desarrollados, como Estados Unidos, Canadá y España, principalmente, que han sido precursores en esta materia; sin embargo en países en desarrollo poco se ha investigado sobre la aplicación de métodos de valoración económica de bienes públicos. Por ello una nueva política ambiental en México, es promover esta clase de investigación aplicada para estimar el valor económico de los recursos naturales que no tienen un mercado pero que si generan beneficios a la sociedad.<sup>16</sup>

En España, se llevó a cabo un estudio que consistió en la aplicación del método del costo de viaje a la valoración de la “pedriza” en el parque regional de la cuenca alta del Río Manzanares en la Provincia de Madrid, España; el objetivo de este trabajo fue precisamente valorar en unidades monetarias los beneficios derivados del uso recreativo del parque<sup>17</sup>. Los resultados arrojan que los coeficientes más importantes del trabajo y los que permiten calcular el beneficio económico derivado del uso, son los relativos al costo de viaje. Se evaluó el valor de uso considerando dos alternativas para el cálculo del costo de viaje: la que incluye como un costo el tiempo pasado en el parque y la que lo omite. El coeficiente del costo de viaje, que excluye el tiempo en el parque, presentaba mayor valor absoluto que el de costo de la visita; ello implica que las familias que gastan más en desplazarse por distancia y valor del tiempo de viaje, acuden con menos frecuencia al parque; y como consecuencia más importante de la

---

<sup>15</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>16</sup> Chávez, Juan Carlos. Facultad de Ciencias Marinas Universidad de Colima. Valor económico de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima, México. 1998

<sup>17</sup> Azqueta, O. Diego. Valoración económica de la calidad ambiental. Ed. Mc Graw-Hill. Madrid, España. 1996.

diferencia en la magnitud de ambos coeficientes es que el valor del bienestar económico en un caso y otro es notablemente diferente.

En México se ha realizado un estudio similar, la valoración económica de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima, mediante la aplicación de dos métodos: el método de costo de viaje (MCV) y el método de valoración contingente (MVC). Ambos métodos han sido recomendados por expertos en economía, señalando que proveen mediciones económicas aceptables de los beneficios de las actividades recreativas.<sup>18</sup>

Para la realización del estudio antes mencionado se identificó a los individuos quienes normalmente hacen uso de la pesca deportiva en las costas de Manzanillo, lo que fue un problema debido a que no existía ninguna base de datos oficial. Se realizaron dos muestreos: 1) por correo en la cual un cuestionario se aplicó para el MVC (formato binario) y el MCV; y 2) un muestreo persona a persona, en el cual el MVC (formato abierto) fue aplicado.

El costo de viaje se tomó como la distancia del viaje redondo multiplicado por el costo promedio de la gasolina en México, consumida a un promedio de velocidad de 110 kilómetros por hora estimado a 0.42 pesos por kilómetro. A los contestatarios se les preguntó el nombre de lugares sustitutos donde ellos también han ido a pescar y el costo de viaje también fue calculado de la misma manera. La función de la demanda fue también relacionada con variables socioeconómicas tales como la edad, educación, práctica de pesca y otras variables como el costo de oportunidad del tiempo de viaje y un índice de calidad del sitio.

Comparando los resultados del método del costo de viaje y el método de valoración contingente, existen dos aspectos que se deben de resaltar. Primero, el método del costo de

---

<sup>18</sup> Chávez, Juan Carlos. Facultad de Ciencias Marinas Universidad de Colima. Valor económico de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima, México. 1998

viaje provee estimación del excedente del consumidor ordinario de Marshall, y el método de valoración contingente provee estimaciones de las mediciones del excedente del consumidor de las variaciones compensatorias de Hicks. En este estudio el efecto del ingreso es importante en el MVC pero no estadísticamente significativo en el MCV. Segundo, el MCV da estimaciones del excedente del consumidor del total de la experiencia de recreativa de pesca, mientras que el MVC provee estimaciones del excedente del consumidor solamente de la experiencia de pesca del pez vela. Por esta razón el MCV provee estimaciones mayores del excedente del consumidor.

La diferencia de los beneficios estimados entre el MCV y el MVC encontrado en este trabajo es similar a los encontrados en otros estudios. Las técnicas de valoración económica aplicadas en este estudio resultan ser adecuadas para valorar económicamente los recursos marinos, es importante tomar en cuenta en su aplicación los posibles sesgos de esta metodología; por último, al estimar el valor económico de la pesca deportiva los economistas pesqueros pueden ayudar a que la pesca deportiva marina reciba un trato adecuado entre los que deben tomar decisiones.

## 2.4. Métodos de valoración aplicables al caso del Parque Venustiano Carranza

Para realizar la estimación del valor económico del Parque Venustiano Carranza fue necesario el empleo de enfoques que se adecuan a las características de la unidad de análisis, considerando los antecedentes de los estudios revisados

Dado que se pretende identificar el valor económico del Parque Venustiano Carranza a través de los beneficios y costos generados por el uso del Parque, fue conveniente utilizar los enfoques de valoración contingente y el de costo de viaje.

Mediante el método de valoración contingente se intenta averiguar el valor que otorgan las personas a los cambios en el bienestar que les produce la modificación en las condiciones de oferta de un bien ambiental. La valoración obtenida depende de la opinión expresada por la persona entrevistada, a la que se le hacen preguntas directas sobre el valor que asigna a la

oportunidad de disfrutar de un bien ambiental, en este caso un Parque, aunque la opinión puede estar influenciada por la información que se le proporciona al entrevistado. El método presenta la ventaja de buscar la disposición a pagar por los usuarios para realizar una mejora del parque que es lo que se pretende en la presente investigación.

El enfoque del costo de viaje permite obtener información acerca de los costos que erogan los usuarios al momento de trasladarse al lugar para hacer uso del bien. Considerando que el Parque Venustiano Carranza es un bien público, donde las personas disfrutan de las áreas naturales (consumen sus servicios) pero para hacerlo necesitan recurrir al consumo de algunos bienes privados: como por ejemplo al desplazarse hasta allí, se considera que el método del costo de viaje puede ser utilizado para la valoración ya que presenta la peculiaridad de ser el único método que contempla los aspectos más relevantes para este tipo de estudios y para el caso bajo estudio estos aspectos se encuentran presentes.

El método de los precios hedónicos no se considera apropiado para la valoración del Parque Venustiano Carranza, ya que este enfoque sirve para estimar el valor de una mejora o daño ambiental a partir del efecto que dicho daño o mejora tiene sobre el precio de un bien para el que si existe un mercado, para lo cual se requiere estimar el precio de un bien privado, de mercado, en función de varias características, entre las que se incluyen las mejoras o daños ambientales.

La literatura revisada pone de manifiesto que la forma de obtener la valoración económica de espacios naturales y parques recreativos, llamados comúnmente bienes de no mercado, es mediante la aplicación de la metodología derivada de la valoración contingente y el costo de viaje, descritos en este capítulo.

### **CAPITULO III METODOLOGÍA UTILIZADA**

La finalidad de este capítulo es la de definir los aspectos metodológicos con la valoración económica del Parque Venustiano Carranza, mediante el uso de los métodos del costo de viaje y de valoración contingente, señalando la forma en que estos fueron aplicados.

### 3.1. Metodología para la valoración económica del Parque Venustiano Carranza

La valoración económica de espacios ambientales es algo relativamente nuevo para México; la preocupación por medir en términos monetarios los espacios recreativos surge como una forma de implementar instrumentos y mecanismos que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos ambientales. El propósito principal de valorar económicamente el Parque Recreativo Venustiano Carranza es de brindar una herramienta necesaria para la futura toma de decisiones en la operación y administración del mismo, para tal efecto se aplicaron los métodos del costo del viaje (MCV) y de valoración contingente (MVC).

La información necesaria para la valoración del Parque se obtuvo mediante una encuesta a una muestra de usuarios del parque. El cuestionario que se aplicó a los usuarios consta de dos partes, la primera contenía preguntas relativas al método del costo de viaje, la segunda contemplaba las preguntas relativas a la valoración contingente o disposición a pagar por el uso del Parque por parte de los visitantes.

#### 3.1.1. Aplicación del método del costo de viaje

El método de costo de viaje es un método de valoración indirecta que se aplica para la valoración de áreas que cumplen una función de recreación. Aunque generalmente el disfrute

de los parques es gratuito, el visitante incurre en unos gastos para poder disfrutar de ellos: unos costos de viaje; por lo tanto este método intenta estimar como varía la demanda del bien ambiental ante cambios en los costos de disfrutarlo.

Para la aplicación del método, el costo de viaje se consideró como los costos de transporte. Dado que el método trata de averiguar como varía la demanda del Parque recreativo ante cambios en los gastos de disfrute, para estimar este gasto fue necesario hacer una estimación del costo de transporte que tienen los usuarios para acudir al Parque. En el caso de los usuarios que acuden al parque en transporte público, el costo de viaje por familia se estimó a partir de las respuestas del cuestionario. En el caso de los que emplean transporte privado, el costo de viaje por familia se calculó multiplicado el precio de la gasolina (\$6.05) por los litros consumidos durante el recorrido. El costo promedio de viaje por individuo se calculó dividiendo el costo de viaje por familia entre el número promedio de integrantes de cada familia. El costo de viaje promedio se calculó solamente para las familias que dijeron que sí utilizan transporte para acudir al parque. Siguiendo la metodología se elaboró una ecuación para el modelo econométrico de regresión lineal simple el cual pretende explicar el número de visitas en función del costo de viaje, el ingreso de los usuarios y del tipo de actividad que realizan los visitantes del Parque. El tipo de actividad se manejó considerando dos variables dummy, una para actividades recreativas y otra para actividades deportivas.

El costo de viaje general se estimó como una media ponderada de los costos de viaje en transporte público y en transporte privado. Esta media se consideró como un indicador para la determinación del valor del parque, ya que no fue posible hacerlo mediante el ajuste econométrico de una curva de demanda en función de los gastos del viaje, debido a que, como lo señala Pere Riera<sup>19</sup>, “el método pierde efectividad cuando los gastos del viaje son negligibles, como en el caso de la mayoría de parques urbanos”.

---

<sup>19</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

### **3.1.2. Aplicación del método de valoración contingente**

Los métodos englobados bajo la denominación de valoración contingente intentan averiguar la valoración que otorgan las personas a los cambios en el bienestar que les produce la modificación en las condiciones de oferta de un bien ambiental.

La valoración contingente se basa en la información que proporcionan las propias personas cuando se les pregunta sobre la valoración del objeto bajo análisis. En forma específica, el método consiste en contestar una serie de preguntas que establecen un mercado hipotético sobre el bien en cuestión; por lo que en este método de valoración los cuestionarios juegan el papel de un mercado hipotético, donde la oferta viene representada por la persona entrevistadora y la demanda por la entrevistada, en donde la persona se encuentra en una situación parecida a la que diariamente se enfrenta en el mercado: comprar o no una cantidad determinada de un bien a un precio dado.<sup>20</sup>

Para la aplicación del método de valoración contingente se procuró que el lenguaje utilizado en la redacción del cuestionario fuera sencillo, comprensible y que reflejará acertadamente el bien que se pretendía valorar, en orden a minimizar los sesgos en la percepción del contexto. El ejercicio se planteó en términos de valoración monetaria no sin antes familiarizar a las personas encuestadas con la complejidad del bien, de forma que cuando tuvieran que responder a la pregunta de la disposición a pagar pudieran hacerlo con mayor rigor y facilidad.

#### **3.1.2.1. La disposición a pagar o a ser compensado**

La decisión de escoger entre la variedad de disposición a pagar o la de disposición a ser compensado en el proceso de determinación de un valor, depende, en buena parte, de la definición de los derechos de propiedad sobre el objeto a valorar y de si pretendemos medir la variación compensatoria o equivalente, en cualquier caso, ambas vías son aplicables, con los sesgos esperados de subestimación cuando se determina la disposición al pago, y de sobrevaloración cuando se busca la disposición a ser compensado.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>21</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

Para efectos de este estudio se adoptó la vía de la disposición a pagar como opción conservadora (valores más moderados), tomándose en cuenta que lo que se evaluaba eran las diferencias entre dejar el parque con las condiciones actuales y el de implementar una mejora. La técnica para presentar la pregunta de disposición a pagar fue la mixta que se inicia como formato binario y sigue como formato abierto. Para lo cual se buscó preguntar por la máxima disposición a pagar, no sin antes preguntar a los visitantes si estaban dispuestos a colaborar con alguna cuota en forma de pago para tener acceso al Parque, si la respuesta era positiva, se pasaba a la siguiente pregunta en donde se buscaba la máxima disposición a pagar. Si la respuesta resultaba negativa se preguntaba el motivo por el cual se rechazaba la disponibilidad de colaborar.

#### **3.1.2.2. Formato: tanteo**

Después de realizar las pruebas piloto con resultados alentadores, se decidió aplicar la fórmula de tanteo, a la parte correspondiente del monto de pago, que es la planteada en términos de disposición a pagar, motivo, por el cual se siguió aquí la corriente dominante en la literatura económica del método de valoración contingente.

#### **3.1.2.3. Precio de salida**

La definición del precio de partida suele ser siempre algo arbitraria, recordemos que el primer precio que se menciona en la entrevista sirve de referencia y, en cierta forma, de guía del razonamiento de las personas entrevistadas, para efectos del caso bajo estudio el precio de salida se fijó en \$1.00 hasta llegar a la máxima disposición a pagar que pudo haber sido más de \$10.00 según criterio de los entrevistados.

#### **3.1.2.4. Determinación de la media**

En el método de valoración contingente se pregunta a una muestra de la población su disposición a pagar o a ser compensado por un bien determinado. Por tanto, la encuesta nos aportó un conjunto de valores, uno por cada persona que contestó a la pregunta de valoración. Para qué pudiera manejarse el valor correspondiente para el conjunto de la población, se optó por la media del valor obtenido en la muestra; posteriormente se multiplicó el valor de la media por el número de personas que componen la población relevante.

La mayoría de los investigadores que utilizan la valoración contingente opta por utilizar la media como medida de agregación. La media puede utilizarse como estimador de lo que la persona tipo estaría dispuesta a pagar por obtener una mayor cantidad o calidad de un

bien y, a su vez, puede multiplicarse por la población relevante para estimar el valor total de tal cambio en el bien.<sup>22</sup>

### 3.2. Determinación de la muestra

La aplicación de los métodos de valoración antes descritos requiere obtener información a partir de los usuarios reales o potenciales del bien a valorar, pero dada la dificultad y el costo de preguntar a toda la población, se hace necesario seleccionar una muestra.

Siempre que trabajemos en el muestreo, hemos de contar con un plan preciso para delimitar el tamaño de la muestra que deseamos extraer de la población para cumplir con los objetivos de la investigación. Como punto de partida, se identificó al número de individuos que normalmente hacen uso del parque recreativo, información proporcionada por el administrador de unidades deportivas, quien mencionó que se cuenta con una afluencia aproximada a los siete mil visitantes por semana, cantidad que se consideró como la población o el universo para diseñar el tamaño de muestra.

Conocida la población se procedió a la determinación del tamaño de muestra mediante el método para estimar la proporción de una población finita. Este método presenta la peculiaridad de que el tamaño de la muestra será el mismo sin importar si la población es demasiado pequeña o grande.<sup>23</sup>

La fórmula que se utilizó para calcular el tamaño de muestra fue la siguiente:

$$n = \frac{P(1-P)}{E^2} + \frac{P(1-P)}{Z^2 N}$$

<sup>22</sup> Riera, Pere. Manual de valoración contingente. 2002.

<sup>23</sup> Weiers, M. Ronald. Investigación de mercados. 1986. Editorial Prentice Hall.

Donde:

$n$  = tamaño necesario de la muestra

$Z^2$  = número de unidades de desviación estándar en la distribución normal, que producirá el grado deseado de confianza (para una confianza del 95%,  $Z = 1.96$ )

$P$  = proporción de la población que posee la característica de interés

$E^2$  = error, o máxima diferencia entre la proporción muestral y la proporción de la población que estamos dispuestos a aceptar en el nivel de confianza

$N$  = tamaño de la población

Tomando en cuenta que la población fue de 7000 elementos, una vez aplicada la fórmula se obtuvo un tamaño de muestra de 257 elementos, para un nivel de confianza del 95%, aceptando un margen de error del 6%.

### **3.3. Métodos de recolección de información**

Las muestras probabilísticas exigen métodos de selección en que los miembros de la muestra se escogen aplicando un proceso aleatorio. Las características más notables de esta clase de muestras consisten en que cada miembro de la población tiene alguna probabilidad de figurar en ella. Cada integrante de la población puede no tener igual probabilidad de quedar incluido en la muestra, pero todos poseen una probabilidad conocida de inclusión.

En teoría, el muestreo probabilístico ofrece la ventaja tan importante de que, como cada unidad de la población tiene una probabilidad conocida de figurar en la muestra, podemos estimar objetivamente el grado de error. Esta ventaja incluye la oportunidad de determinar matemáticamente el tamaño de la muestra si se desea cierto nivel de exactitud. A parte de las ventajas anteriores, el muestreo de probabilidad requiere relativamente poco

conocimiento de la población: lo único que se necesita es poder identificar cada elemento de la población y que sepamos cuántos hay en el interior de la población. Entre las principales desventajas se cuentan el mayor tiempo, costos más altos y más complejidad que en los métodos no probabilísticos.<sup>24</sup>

Tal y como lo cita Rojas Soriano, (1998); en su libro *Guía para realizar Investigaciones Sociales*, de acuerdo a los indicadores que se pretenden indagar y que justifican los objetivos del presente estudio, el método más apropiado para este tipo de investigación es el método de muestreo probabilístico que fue el que se aplicó en este caso. Por lo tanto para la recolección de información para llevar a cabo la valoración económica del Parque Venustiano Carranza tuvo que emplearse la encuesta que es la técnica recomendada en este tipo de trabajos y que arrojó información que permitió realizar un análisis cuantitativo con el fin de identificar la problemática y proponer alternativas de solución.

### **3.3.1. Realización de las entrevistas**

Para estimar el valor económico del parque y debido a que no existen fuentes oficiales con base de datos, fue preciso obtener información directamente de los visitantes del parque para lo cual se diseñó una encuesta que se aplicó a una muestra de visitantes del parque recreativo Venustiano Carranza.

Considerando que el número de visitantes no es constante durante cada día de la semana, el tamaño de muestra se distribuyó proporcionalmente entre los días de la semana tomando como base un conteo piloto en el que se determinó que el 43% acuden los domingos, 29% los sábados y el 28% los demás días de la semana, de manera que se levantaron 15 encuestas por día para visitantes que acuden de Lunes a Viernes, 73 a los que asisten los Sábados y 109 a los que van los Domingos. La prueba piloto de las encuestas se realizó durante el primer fin de semana del mes de Octubre de 2003 y a partir de la prueba, la

---

<sup>24</sup> Weiers, M. Ronald. *Investigación de mercados*. 1986. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México

encuesta se reformó. La recopilación de información mediante entrevistas con la encuesta, se realizó entre los meses de octubre y diciembre de 2003.

Las entrevistas se dirigieron principalmente a personas mayores de 18 años y específicamente un adulto por grupo o familia (jefe de familia) con la finalidad de obtener la mayor credibilidad posible en sus respuestas, procurando que los entrevistados tuvieran conocimientos suficientes del bien a valorar.

La encuesta se dividió en dos bloques. En el primero se especificaron las preguntas dirigidas a la obtención de información para la aplicación del método del costo de viaje. En el segundo bloque, se intentó recabar información para la aplicación del método de valoración contingente.

La encuesta aplicada tuvo un contenido de 19 preguntas, (véase anexo 1) algunas de elección múltiple, y recogiendo aspectos que pudieran agruparse según las siguientes categorías: Días y frecuencia de visita, actividades en el parque, integrantes por familia que visitan el parque, condiciones del parque y demanda de instalaciones y servicios, disposición a pagar por una mejora del parque y los costos incurridos por visitar otros sitios con función de recreación. En particular para la aplicación del método del costo de viaje interesaba conocer el número de visitas por mes, el tiempo pasado en el parque, procedencia o lugar de residencia, gastos de transporte y alimentos, además de otras variables que recogiesen información como el nivel de ingresos y el costo de sustitutos.

Las entrevistas con encuesta fueron aplicadas en las dos principales entradas de acceso al parque, entrevistando a un único miembro adulto por grupo o familia, seleccionado al azar; las personas entrevistadas fueron abordadas al momento de ingresar al parque, por lo que, para efectos de este estudio sólo se consideró a los visitantes del Parque. La duración media de

cada entrevista se situó alrededor de los diez minutos. El total de encuestas aplicadas ascendieron a doscientas cincuenta y siete.

Para la presente investigación se trató de seguir la metodología aplicada en estudios anteriores bajo los enfoques de valoración contingente y costes de viaje.

## **CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Con la finalidad de conocer la disposición y monto de pago de los visitantes del Parque Venustiano Carranza, para la conservación, mantenimiento y mejora del mismo, así como la determinación del valor económico del Parque, el presente capítulo reúne los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a una muestra de usuarios. El análisis se basa en el cálculo de los valores promedio obtenidos a partir de la muestra. Además, como elemento para poner en contexto la disposición a pagar y el monto de los costos de viaje, se hace una descripción de las principales características de los usuarios.

### **4.1. Características de los usuarios del Parque**

Los visitantes que acuden comúnmente al Parque provienen de áreas aledañas al lugar, acuden normalmente el fin de semana para el esparcimiento con la familia y lo hacen de 1 a 4 veces por mes. La visita generalmente la dedican a actividades de carácter recreativo, permaneciendo de 1 a 4 horas en el lugar. El número de integrantes promedio por familia o grupo es alrededor de 4 y realizan un gasto promedio de \$40 en alimentos por familia.

En el caso de los usuarios que asisten al parque entre semana (Lunes a Viernes), la visita es principalmente para realizar actividades de carácter deportivo como: trotar o jugar fútbol y básquetbol, permaneciendo de 1 a 2 horas en el lugar.

Las áreas más demandadas por los visitantes del parque son las áreas verdes y los juegos infantiles, ya que lo normal es que los usuarios acudan en grupos familiares, lo que se refleja también en la demanda de servicios complementarios, pues los visitantes

consideran que las mejoras más importantes que se pueden hacer al parque son las relativas a vigilancia y mantenimiento general.

Los usuarios proceden esencialmente de las siguientes colonias: Bellavista, Landín, Zona centro, Flores Magón, Buenos Aires, Guayulera, Australia y 15 de Abril, cercanas al Parque, ubicadas al sur de la Ciudad, lugares de donde procede el 55% de usuarios de la muestra. Sin embargo, es necesario señalar que los visitantes del parque provienen de alrededor de 75 colonias de la Ciudad de Saltillo.

Como reflejo de que los usuarios provienen principalmente de colonias cercanas al parque, el 50% de los usuarios en la muestra se trasladan al parque caminando, el 40% lo hace en carro particular y el 10% viaja en transporte público. El 85% de los visitantes requiere un tiempo promedio de veinte minutos para hacer el recorrido de su lugar de procedencia al Parque.

Otra característica de los usuarios es que su nivel de ingreso familiar oscila entre los \$2400 y \$6000 mensuales, lo que les imposibilita en cierta manera visitar lugares distintos con fines de esparcimiento, ya que suelen resultar con costo más alto. Lo anterior indica que la demanda de servicios de los parques recreativos la realizan principalmente las familias de ingresos bajos y medios.

#### **4.2. Costos de desplazamiento por los visitantes del Parque**

Para poder disfrutar de bienes como las áreas recreativas el usuario necesariamente tiene que trasladarse al lugar donde se localice el bien, incurriendo en una serie de gastos, principalmente los derivados del transporte, sea público o privado, sobre todo cuando el área recreativa se localiza a mayor distancia. Para efectos de este estudio la determinación del costo de viaje se consideró la información proporcionada exclusivamente por aquellos usuarios que desembolsan gastos de transporte, ya sea por el uso del servicio público o por el uso de vehículo particular.

De los 257 usuarios entrevistados, el 50% erogan un costo de viaje para asistir al parque y otro 50% no realiza ninguno, ya que estos se trasladan caminando al lugar. En los cuadros 1 y 2 aparecen los gastos en transporte por modalidad y por nivel de gasto.

**Cuadro 1. Costo de transporte usando servicio público**

Gastos en pasaje	Número de usuarios	%
\$8	1	3.85
\$16	3	11.54
\$20	2	7.69
\$24	3	11.54
\$25	1	3.85
\$30	2	7.69
\$32	2	7.69
\$35	1	3.85
\$40	3	11.54
\$48	3	11.54
\$50	2	7.69
\$56	1	3.85
\$60	1	3.85
\$70	1	3.85
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Nota: Para este cuadro se considera a una familia como usuario.

Los usuarios que se trasladan usando transporte público son 26, que representan el 10% del total. Para este tipo de transporte el costo de viaje promedio por familia y por visita se estima en los \$34.69, de manera que si se considera que el tamaño promedio de una familia de visitantes es del 3.77 individuos, el costo promedio por visita y por visitante alcanza un valor de \$9.22. El 54% de las familias que viajan en transporte público incurre en un costo menor que el gasto promedio; la máxima cantidad que desembolsan es de \$70 por familia (Cuadro 1), reflejando que los visitantes provienen de áreas cercanas al lugar tal como se menciona en la descripción de usuarios.

La información contenida en el cuadro 2 muestra los diferentes montos en gastos de gasolina que erogan los usuarios que viajan al parque en transporte particular, observándose además que el número de usuarios es mucho mayor comparado con los usuarios que viajan en transporte público.

**Cuadro 2. Gastos de transporte particular**

Gastos en gasolina	Número de usuarios	%
\$1,51	3	2.9
\$3,02	13	12.7
\$6,05	36	35.3
\$9,07	2	2.0
\$12,10	26	25.5
\$18,15	10	9.8
\$24,20	4	3.9
\$30,25	6	5.9
\$36,30	2	2.0
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

El costo promedio por familia que viaja en vehículo particular se estima en los \$11.04 y por tanto el costo unitario alcanza un valor de \$2.92. El 53% de los usuarios incurre en un costo menor al promedio (Cuadro 2). Los costos son menores comparados con los del transporte público debido a que los visitantes provienen de lugares cercanos, viajan en grupos numerosos y usando un solo vehículo.

En forma general, sin distinguir por tipo de transporte, el costo de viaje se estima \$4.21 por día de visita por persona, lo que podría ser tomado como un indicador de lo que la

gente está dispuesta a gastar para disfrutar de los servicios del Parque, indicador que luego puede emplearse para estimar su valor.

#### 4.3. Valor estimado mediante el método del costo de viaje

La idea básica del método del costo de viaje consiste en estimar el valor de áreas recreativas englobadas bajo el carácter de bienes públicos mediante la función de demanda relacionando el número de visitas (cantidad) y el costo de desplazamiento (precio). Siguiendo la metodología aplicada en investigaciones realizadas anteriormente se probaron distintos modelos de regresión, sin embargo los resultados estadísticos resultaron poco relevantes en el nivel de significancia. A pesar de ello, aquí se discuten los resultados obtenidos mediante el modelo de regresión lineal que presenta mejor ajuste (Cuadro 3), el cuál se estimó con un nivel de confianza al 95%. El modelo pretende explicar el número de visitas al parque (variable dependiente) en función del costo de viaje, del ingreso de los usuarios y del tipo de actividad que realizan los visitantes en el parque. El tipo de actividad se manejó mediante dos variables dummy, una para actividades recreativas y otra para actividades deportivas.

En teoría se esperaría que entre más alto sea el costo de viaje, menor sea el número de visitas; que a mayor ingreso de los usuarios el número de visitas sea menor, ya que existe la posibilidad de acudir a otros lugares recreativos; y, que la frecuencia de visita aumente para quienes acuden al parque a realizar actividades deportivas.

**Cuadro 3. Regresión del número de visitas del Parque con las demás variables.**

Variable	Coefficiente	Estadístico t
Costo de viaje	-0.2561	-2.59
Ingreso	-0.0002	-1.33

Actividades recreativas (dummy)	-5.9687	-4.14
Actividades deportivas (dummy)	3.5032	2.87
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.2675 (significancia al 95%)	
R <sup>2</sup> (ajustada)	0.2558	

Fuente: Regresión estimada a partir de datos obtenidos de la encuesta.

Los coeficientes más importantes del trabajo, y los que permiten calcular el valor económico del Parque derivado del uso, son los relativos al coste de viaje y el ingreso. El coeficiente *costo de viaje* implica que las familias que gastan más en desplazarse, acuden con menos frecuencia al parque, lo que coincide con lo esperado desde el punto de vista teórico. El coeficiente de *ingreso* indica que los visitantes de mayores ingresos acuden con menos frecuencia al parque, lo que es lógico si se considera que los usuarios de mayor poder adquisitivo tienen más posibilidad de disfrutar de otras oportunidades para la recreación y el deporte. El signo negativo de la variable actividades recreativas (primera dummy) indica que los visitantes realizan menos visitas a medida que la demanda por actividades recreativas es mayor. Finalmente, el signo positivo del coeficiente de la variable actividades deportivas (segunda dummy) refleja de forma significativa que cuanto mayor es la oferta para actividades deportivas mayor es el número de visitas.

De acuerdo con los valores del estadístico t, las variables explicativas incluidas en el modelo resultaron estadísticamente significativas para explicar el número de visitas al parque. Sin embargo, el modelo es deficiente ya que apenas alcanza a explicar el 26% de las variaciones en el número de visitas, lo que refleja la necesidad de reformularlo incorporando otras variables explicativas para las que no se recogió información en la encuesta. Lo anterior hace que la estimación del valor del parque a partir de la curva de demanda estimada sea poco

confiable, por lo que se decidió estimar el valor económico del parque tomando como base la media del costo de viaje por visita por persona por día, que se estimó en los \$4.21 (cuatro pesos con veintiuno centavos). Bajo estos términos se determinó el valor anual del parque multiplicando el costo promedio de viaje por 7000 usuarios y por 52 semanas, lo que permite estimar que el Parque Venustiano Carranza tiene valor económico equivalente a \$1,532, 440 anuales.

#### **4.4. Valor estimado mediante el método de valoración contingente**

Para el cálculo del valor del Parque mediante este método se utilizaron los datos de los 237 entrevistados que dieron una respuesta positiva en cuanto a su disposición a pagar por la oportunidad de disfrutar de los servicios e instalaciones del Parque Venustiano Carranza, ya que, de acuerdo con la literatura sobre valoración contingente, no se toman en cuenta las respuestas que no otorgan un precio en la situación hipotética planteada, es decir aquellas respuestas dadas en forma de protesta.

Para estimar la disposición a pagar se calculó la media de los valores dados por las personas entrevistadas. Así, el precio medio resultante de la encuesta fue de \$3.91 (tres pesos con noventa y un centavos). Esta cantidad se toma como un indicador de la disposición a pagar por visita de cada uno de los usuarios del Parque, de manera que si se considera que asisten 7000 usuarios por semana, se estima que los usuarios están dispuestos a contribuir anualmente con \$1,421,443 para el mantenimiento y mejoras del Parque. Este valor es similar al obtenido mediante el método del costo de viaje.

Si se toma en cuenta que el excedente del consumidor es la diferencia entre lo que estarían dispuestos a pagar los usuarios (consumidores) por el disfrute del Parque y lo que realmente pagan, entonces se podría concluir que los consumidores tienen un excedente que fluctúa entre \$1,421,443 y \$1,532,440 anuales, valores que pueden usarse como un indicador del valor que los usuarios le dan al Parque.

#### 4.4.1. Proporción de usuarios con disposición a pagar

La mayoría de las respuestas de valoración contestaron a la pregunta en términos de disposición a pagar. En total, 237 entrevistados manifestaron su disponibilidad a colaborar con una cuota en forma de pago para realizar una mejora y conservar en condiciones el parque; sólo 20 de los 257 entrevistados contestaron con un rechazo a la propuesta inicial, tal y como se observa en el cuadro 4.

**Cuadro 4. Porcentaje de usuarios con disposición a pagar.**

a) Si	b) No	Total
237	20	257
92.22%	7.78%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

#### 4.4.2. Respuestas de protesta

Uno de los aspectos importantes que se observó de los entrevistados fue el bajo porcentaje de no respuestas para la pregunta de disponibilidad a pagar. Esto refleja el alto interés que tienen por conservar en buen estado las instalaciones del Parque y que refleja de alguna manera la importancia de los beneficios que generan este tipo de espacios con fines de esparcimiento. Este porcentaje puede considerarse como aceptable ya que algunos autores como Mitchell y Carson, lo estiman en torno al 20 y 30% de la muestra.<sup>25</sup> En los estudios realizados en Estados Unidos estiman este porcentaje en la misma proporción, por lo que para

---

<sup>25</sup> González, Arenas J. Et al. Valoración de la recreación en el parque natural de Hornachuelos.

efectos de este estudio se estimó apenas en un 8%. El cuadro 5 muestra los motivos por los cuales se negaron a emitir una respuesta positiva.

**Cuadro 5. Motivos en las respuestas de protesta.**

Concepto	Número de respuestas
Corresponde al Estado o al Ayuntamiento	14
Bajos ingresos	3
El Parque tiene lo indispensable	3
Total	20

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

La información del cuadro 5 refleja en buena medida la forma en que fue dirigida la entrevista y el enfoque que se le dio, de tal manera que se logró que este porcentaje de respuestas encajara en el margen permitido.

#### **4.5. Comparación de valores de los dos métodos**

A pesar de las complicaciones para ajustar el modelo de regresión lineal para el método del costo de viaje estos resultados sugieren que el valor económico del Parque Venustiano Carranza puede ser estimado.

Comparando los resultados del método del costo de viaje y del método de valoración contingente, existe un punto el cual se debe resaltar. En este estudio el efecto del ingreso es importante en el método de valoración contingente pero no es estadísticamente significativo en el método del costo de viaje. Sin embargo, cuando el efecto del ingreso es pequeño, la diferencia entre las dos estimaciones deberá ser pequeña, lo que se cumple en el caso del Parque Venustiano Carranza, ya que los valores estimados son de \$1,421,443 para el método de valoración contingente y de \$1,532,440 para el método del costo de viaje.

Otro aspecto importante en la aplicación de los métodos es que para el método de costo de viaje se estimó el valor excluyendo la calidad del Parque, la valoración contingente logró estimar el valor considerando la calidad del Parque, además de detectar las áreas que requieren mejoras y presentan mayor demanda, ya que el 68% de los usuarios proponen que se mejoren las áreas verdes, juegos infantiles, vigilancia y el mantenimiento general.

La diferencia de los beneficios estimados entre el método del costo de viaje y el método de valoración contingente encontrada en este trabajo es similar a los encontrados en otros estudios.

#### 4.6. Determinación del saldo de costos y beneficios

Una vez determinados los beneficios mediante el método de valoración contingente, se procedió a compararlos con los costos de mantenimiento asignados al Parque por parte de las autoridades, que ascienden a \$1,300,000 por año. La diferencia entre beneficios y costos (Cuadro 6) permite determinar si los montos asignados al mantenimiento corresponden el valor que la sociedad le da a esas instalaciones y además, permite determinar hasta que punto es viable involucrar a los usuarios en la conservación y mejora de las instalaciones.

**Cuadro 6. Determinación de los beneficios**

Costos	Beneficios	Saldo
\$1,300,000	\$1,421,443	\$121,443

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta.

Tomando como base el valor más bajo estimado para el Parque (\$1,421,443), se concluye que la disposición a pagar por parte de los usuarios es mayor que los costos asignados para su mantenimiento, lo que indicaría que desde el punto de vista social las autoridades municipales están asignando al mantenimiento del Parque menos recursos que los que la sociedad juzgan conveniente, pero también indicaría que esa asignación puede ser complementada en parte con contribuciones de los usuarios ya que la diferencia podría ser cubierta fácilmente si se fija una cuota que podría ir de los 0.33 a los 4.21 pesos por visitante, dependiendo en que medida se desee que los usuarios contribuyan a la conservación y mejora del parque. La cuota de \$0.33 sería si solamente se quiere que los consumidores contribuyan a complementar los recursos públicos para el mantenimiento; la cuota de \$4.21 se aplicaría si se considerase conveniente que los usuarios fuesen los responsables del mantenimiento y las mejoras del parque. Lo más razonable en una etapa inicial sería fijar una cuota mínima por

ejemplo de un peso por usuario, dejando la responsabilidad fundamental de su mantenimiento en manos del municipio, lo que permitiría contribuir mantener y a mejorar el Parque pero sin quitarle su carácter público

Como resumen del presente capítulo puedo manifestar primeramente el interés de los usuarios por conservar en aptas condiciones el Parque, que de alguna manera les genera un bienestar. Los usuarios generalmente provienen de áreas cercanas al Parque lo que se ve reflejado en los gastos de transporte, además de que acostumbran a viajar normalmente en grupo. El valor económico estimado del Parque viene dado principalmente por el método de valoración contingente el cual en los últimos diez años ha dominado claramente en la valoración para bienes sin mercado por encima de los métodos del costo de viaje y de los precios hedónicos.

## **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

Los resultados derivados del análisis con relación a los objetivos y a la hipótesis de la presente investigación, llevan a las siguientes conclusiones.

Valorar económicamente bienes o recursos llamados comúnmente de no mercado resulta importante ya que el consumo que realizamos de ellos genera costos y beneficios para la sociedad, pero dichos costos y beneficios son difíciles de cuantificar dado que no existe un precio para dichos bienes.

Cuando se consume un bien o un servicio que implica necesariamente recurrir a un costo, es cuando se le atribuye un valor al producto, de lo contrario, pensamos que todo aquello que no posee un precio no tiene un valor.

El costo de viaje de los visitantes se estimó en \$4.21 por día de visita por persona, variando en \$1.06 aproximadamente por usuario, como consecuencia el comportamiento de los costos de desplazamiento es semejante, esto se debe principalmente por la presencia de características homogéneas de los visitantes del Parque.

Los resultados obtenidos a partir de la valoración contingente mediante la disponibilidad a pagar muestran el interés de los usuarios para contribuir a la conservación y mejora del Parque, mediante el establecimiento de cuotas para acceder al lugar.

El valor estimado mediante el método de valoración contingente se estimó en \$1,421,443 y \$1,532,440 para el método del costo de viaje.

El valor estimado del Parque cubre los costos de mantenimiento y conservación destinados por el organismo estatal facultado para la administración y operación de dicho Parque.

La diferencia de los valores obtenidos a partir de la metodología de la valoración contingente y del costo de viaje es que el primero se estimó considerando la calidad del bien y que permitió identificar que áreas necesitan mayor atención, el segundo solo refleja el valor de uso a partir de los costos de transporte de los usuarios.

La principal dificultad para estimar el valor del parque mediante la curva de demanda a partir de la metodología del costo de viaje fue que los costos de viaje no son significativamente relevantes en el estudio debido a las características del lugar y de los usuarios. Por lo tanto se confirma que la metodología aplicada por el costo de viaje para valorar áreas recreativas como parques urbanos pierde efectividad.

De acuerdo a los valores obtenidos por los métodos aplicados si se desea que los visitantes contribuyan a la preservación y mejora del Parque mediante el sistema de cuota, ésta debería fluctuar entre \$3.91(valoración contingente) y \$4.21 (costo de viaje) por persona por día de visita.

Con base en los resultados encontrados en el estudio es conveniente que el organismo facultado para la administración y operación del Parque destine la misma cantidad solo que considerando año con año un margen del 5% por cuestiones inflacionarias. También sería adecuado el establecimiento de una cuota de recuperación por el uso del parque y que esta se fijará en \$1.00 tomando como referencia las características de los usuarios y los valores obtenidos en la valoración, y que esta cuota se utilizará para el mantenimiento, vigilancia y mejora del parque que son las principales prioridades que

demandan los usuarios; el establecimiento de cuotas posibilitaría a hacer un uso más adecuado de la infraestructura del Parque por los visitantes.

Los organismos federales, estatales y municipales que participan en la planeación para el diseño de obras de servicio público, como son los parques recreativos, deberían de considerar el presente estudio como un instrumento para la futura toma de decisiones en el establecimiento de espacios con fines de esparcimiento, por ejemplo para justificar la asignación de recursos a estas actividades, para definir la ubicación de los parques y para determinar el tipo de instalaciones y servicios que deben considerarse prioritarios.

## BIBLIOGRAFÍA

Benegas, Lynch, Alberto. 1997. Bienes públicos, externalidades y los free-riders: el argumento reconsiderado.

[http://www.eumed.net/cursecon/textos/Lynch-bienes\\_publicos.htm](http://www.eumed.net/cursecon/textos/Lynch-bienes_publicos.htm)

Chávez, Juan Carlos. Facultad de Ciencias Marinas Universidad de Colima. Valor económico de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima, México. 1998.

Azqueta, Diego. 1996. Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Mc. Graw Hill. Madrid, España.

González, Arenas J. Et al. Valoración de la recreación en el parque natural de Hornachuelos.

[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/revistama/revista\\_ma38/ma\\_38\\_6.html](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/revistama/revista_ma38/ma_38_6.html)

Herrador, Doribel y Dimas, Leopoldo. 2000. Aportes y limitaciones de la valoración económica en la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales.

<http://www.prisma.org.sv/pubs/prisma41.pdf>

Riera, Pere. 2002. Manual de valoración contingente.

<http://www.volcano.uab.es/priera/papers/manual/cvm2.pdf>

Rojas, Soriano Raúl. 1998. Guía para realizar Investigaciones Sociales. Ed. Plaza y Valdés. México.

Romero, Carlos. Economía de los Recursos Ambientales y Naturales. 1994. Alianza Editorial. Madrid, España.

Weiers, M. Ronald. Investigación de mercados. 1986. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. México.

## ANEXOS

## ANEXO 1

### Formato de encuesta

Cédula de entrevista para recopilar información sobre el uso y afluencia del Parque Venustiano Carranza, motivo de la valoración económica, aplicando los métodos del costo de viaje y de valoración contingente.

1. ¿Qué días visita usted el Parque?

D	L	M	M	J	V	S
---	---	---	---	---	---	---

2. ¿Con qué frecuencia visita el Parque?

1 Vez por semana	
2 Veces por semana	
3 Veces por semana	
Todos los días	
1 Vez por mes	
2 Veces por mes	
3 Veces por mes	
1 Vez al año	
2 Veces al año	
Otro	

3. ¿Qué tipo de actividades realiza en el Parque?

a) Recreativas		b) Deportivas	
Juegos infantiles		Básquetbol	
Asadores		Fútbol	
Paseo		Correr	
		Tenis	
		Patinar	

4. ¿Cuánto tiempo permanece en el Parque?

Menos de 1 hr.	
De 1:00 a 2:00 hrs.	
De 2:00 a 3:00 hrs.	
De 3:00 a 4:00 hrs.	
Más de 4:00 hrs.	

5. ¿En qué colonia, ciudad y/o municipio vive?

---

6. ¿Cuánto tiempo tarda de su casa hasta llegar al Parque?

Menos de 10 minutos	
De 10 a 20 minutos	
De 20 a 30 minutos	
De 30 a 40 minutos	
Más de 40 minutos	

7. ¿Qué medio de transporte utiliza?

a) Transporte urbano	
b) Carro particular	
c) Caminando	

8. ¿Cuántas personas viajan normalmente con usted?

---

9. ¿Cuánto gasta de pasaje durante el recorrido de su casa al Parque?

---

10. ¿Cuántos litros de gasolina gasta de su casa hasta llegar al Parque?

---

11. ¿Cuánto gasta en comida?

---

12. ¿Cuál es su ingreso mensual?

Menos de \$1200	
Entre \$1200-2400	
Entre \$2400-3600	
Entre \$3600-6000	
Entre \$6000-12000	
Más de \$12000	

13. ¿Qué opina usted de las condiciones en qué se encuentra el Parque? Son:

a) Muy buenas	b) Regulares	c) Malas
---------------	--------------	----------

14. Estaría de acuerdo en qué se realizará algún programa para mejorar las instalaciones, áreas verdes y los servicios que ofrece el Parque?

a) Si	b) No
-------	-------

¿Por qué?

15. ¿Estaría dispuesto a colaborar con alguna cuota?

a) Si	b) No
-------	-------

¿Por qué?

16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por visita para realizar dicho mejoramiento?

\$1.00	
\$2.00	
\$3.00	
\$4.00	
\$5.00	
Entre \$5.00-10.00	
Más de \$10.00	

17. De acuerdo a la importancia de uso que tienen para usted las instalaciones y servicios del Parque, en qué orden deberían atenderse los siguientes aspectos, usando para ello los recursos de las cuotas.

Áreas verdes	
Canchas de básquetbol	
Canchas de fútbol	
Canchas de tenis	
Juegos infantiles	
Mantenimiento general	
Limpieza	
Vigilancia	
Servicios de primeros auxilios	
Otra:	

18. Cuando no viene a este Parque, a ¿cuál otro va?

Parque La Maquinita	
Parque Ciudad Deportiva Madero	
Parque las Maravillas	
La Alameda	
Otro:	

19. ¿Cuánto le cuesta ir a ese otro Parque, (costo de transporte)?

## ANEXO 2

### Cuadros de salida

**Cuadro 1. Resultados de los días de visita**

D	L	M	M	J	V	S	Toda semana	Total
142	22	22	6	3	10	31	21	257
55,25	8,56	8,56	2,33	1,17	3,89	12,06	8,17	100,00

D	L	M	M	J	V	S	Toda semana	Total
0	1	5	12	15	7	35		75
0,00	1,33	6,67	16,00	20,00	9,33	46,67		100,00

D	L	M	M	J	V	S	Toda semana	Total
0	0	0	2,00	3,00	7,00	9,00		21,00
0,00	0,00	0,00	9,52	14,29	33,33	42,86		100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

**Cuadro 2. Resultados de Frecuencia de los días de visita**

1 Vez por semana		42	16,34
2 Veces por semana		30	11,67
3 Veces por semana		22	8,56
Todos los días		23	8,95
1 Vez por mes		48	18,68
2 Veces por mes		47	18,29
3 Veces por mes		30	11,67
1 Vez al año		1	0,39
2 Veces al año		6	2,33
Otro:		8	3,11
Total		257	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

**Cuadro 3. Resultados del tiempo pasado en el Parque**

Tiempo de permanencia	Frecuencia	%
Menos de 1:00 hr.	11	4,28
De 1:00 a 2:00 hrs.	118	45,91
De 2:00 a 3:00 hrs.	80	31,13
De 3:00 a 4:00 hrs.	32	12,45
Más de 4:00 hrs.	16	6,23
Total	257	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

**Cuadro 4. Resultados del lugar de procedencia de los visitantes**

Colonia	Frecuencia	%
Bellavista	68	26,46
Landín	16	6,23
Zona centro	15	5,84
Flores Magón	12	4,67
Buenos Aires	8	3,11
Guayulera	8	3,11
Australia	7	2,72
15 de Abril	7	2,72
Otras:	116	45,14
Total	257	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque

**Cuadro 5. Resultados del transporte utilizado por los visitantes**

Transporte	Frecuencia	%
a) Transporte urbano	26	10,12
b) Carro particular	102	39,69
c) Caminando	129	50,19
Total	257	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

**Cuadro 6. Resultados para realizar mejoras del Parque.**

Acuerdo	Desacuerdo	Total
a) Si	b) No	
254	3	257
98,83	1,17	100,00

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

**Cuadro 7. Resultados en la demanda de servicios para la mejora del Parque.**

Concepto	Frecuencia	%
Áreas verdes	48	30
Juegos infantiles	44	27
Vigilancia	40	24
Mantenimiento general	30	19
Total	162	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la encuesta aplicada en el Parque.

