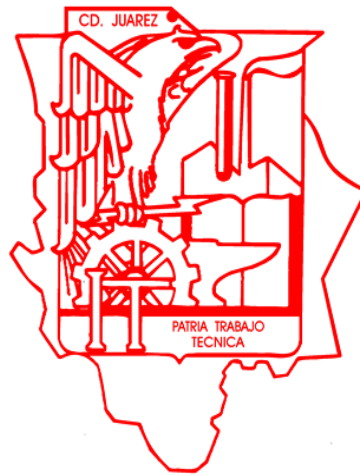


**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD JUÁREZ  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**DETERMINACIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS  
SERVICIOS SOCIALES DEL "PARQUE BORUNDA"  
MEDIANTE EL MÉTODO DEL COSTO DE VIAJE.**

**TESIS**

**QUE PRESENTA:**

**SAMANTHA MALDONADO MARTÍNEZ**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA**

**CIUDAD JUÁREZ, CHIH.**

**JUNIO DE 2022**

Ciudad Juárez, Chihuahua, **13/Junio/2022**

Oficio N°: DEPI/035/2022

Asunto: Autorización de Impresión de Tesis

**C. SAMANTHA MALDONADO MARTÍNEZ  
CANDIDATO(A) AL GRADO DE MAESTRO(A) EN  
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA  
P R E S E N T E.**

Por este conducto, tengo el agrado de comunicarle que el Comité Tutorial asignado a su trabajo de tesis titulado **"DETERMINACIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS SOCIALES DEL "PARQUE BORUNDA" MEDIANTE EL MÉTODO DEL COSTO DE VIAJE"** ha informado a esta División de Estudios de Posgrado e Investigación, que está de acuerdo con el trabajo presentado. Por lo anterior se le autoriza se proceda con la **IMPRESIÓN DEFINITIVA DE SU TRABAJO DE TESIS.**

Esperando que el logro del mismo sea acorde con sus aspiraciones profesionales, reciba un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

*Excelencia en Educación Tecnológica*



**EDUARDO RAFAEL POBLANO OJINAGA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

C.c.p. Departamento de Servicios escolares  
División de Estudios Profesionales

ERPO/dmisp



CIUDAD JUÁREZ



Av. Tecnológica 1340 Tercer y Cuarto Carrer C. P. 31000 C. Juárez, Chihuahua. Tel. 01 (656) 686 2910  
e-mail: [comunicacion@itcjuarez.tecnm.mx](mailto:comunicacion@itcjuarez.tecnm.mx); [tecum.mx](mailto:tecum.mx); [edjuarez@tecum.mx](mailto:edjuarez@tecum.mx)



2022 Flores  
del Mayo

**EDUARDO RAFAEL POBLANO OJINAGA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS  
DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
P R E S E N T E.**

Por medio de la presente, se hace constar que la tesis denominada **"DETERMINACIÓN DEL VALOR ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS SOCIALES DEL "PARQUE BORUNDA" MEDIANTE EL MÉTODO DEL COSTO DE VIAJE"**, que presenta el alumno(a) **C. SAMANTHA MALDONADO MARTÍNEZ** con número de control **M20110417**, para obtener el Grado de Maestro(a) en el programa de Maestría en Ingeniería Administrativa, ha sido revisada y aprobada en su forma y contenido por los suscritos, por lo que no existe ningún inconveniente para la impresión de la misma.

Se extiende la presente constancia a petición del interesado(a) y para los fines legales que a él(ella) convengan, en Ciudad Juárez, Chihuahua a los trece días del mes de junio del año dos mil veintidós.

**A T E N T A M E N T E**

  
**C. DIEGO ADIEL SANDOVAL CHÁVEZ**  
DIRECTOR

  
**C. LUZ ELENA TERRAZAS MATA**  
CO-DIRECTORA

  
**C. LUZ ELENA TARANGO HERNÁNDEZ**  
REVISORA

  
**C. LIZETTE ALVARADO TARANGO**  
REVISORA

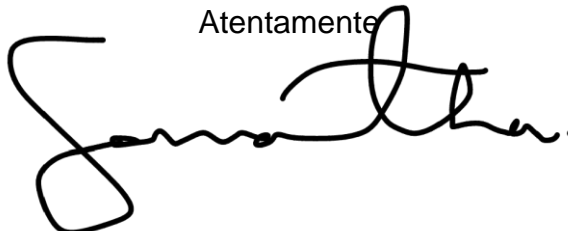
C.p. Alumno(a)



## CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En Ciudad, Juárez, Chihuahua, México, siendo el día 26 de Julio del año 2022, el que suscribe, Ing. Samantha Maldonado Martínez, alumna del Programa de la Maestría en Ingeniería Administrativa, con número de control M20110417, adscrita a la División de Estudios de Posgrado e Investigación, manifiesta que es el autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección del Dr. Diego Sandoval y cede los derechos del trabajo titulado “Determinación del Valor Económico de los Servicios Sociales del “Borunda” mediante el Método del Costo de Viaje ”, al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez para su difusión, con fines académicos y de investigación. Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el consentimiento expreso del autor y/o director del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: saam.maldonado@gmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Samantha', with a large, stylized initial 'S' on the left and a period at the end.

Samantha Maldonado Martínez

## DEDICATORIA

Papá, Mamá;  
No importan donde estén, su amor siempre me acompaña.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a mis maestros.

## RESUMEN

Esta investigación se realizó en Ciudad Juárez, Chihuahua, con la finalidad de estimar el valor económico del Parque Borunda, este espacio se encuentra dentro de los más relevantes de la ciudad. El valor económico se estimó por el Método del Costo del Viaje; el cual tiene en consideración la relación entre los medios personales, los servicios privados y el ambiente.

La información necesaria se recolectó en el año del 2019 mediante una encuesta diseñada *ad hoc* que incluyó a 383 encuestados. Además de aspectos sociodemográficos, el cuestionario recabó información relativa al origen del visitante, la distancia recorrida, el medio de transporte utilizado, el tiempo de estancia en el parque y el monto de las compras durante la estancia. Por otra parte, mediante solicitudes de transparencia y observación directa, se recabó la información acerca de los costos anuales de la operación.

Los resultados mostraron que el valor individual del viaje asciende a \$628.79 m.n., lo que, considerando las ventas anuales del parque, permite estimar su valor económico anual, el cual se encontró fue de MX\$ 58 299 980.70 al finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones que del estudio se derivaron.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	vi
<b>CONTENIDO</b> .....	vii
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	ix
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	x
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Descripción del Problema.....	11
2.3 Pregunta de Investigación.....	11
2.4 Hipótesis y Variables de Investigación.....	11
2.4.1 Variables de Investigación.....	11
2.5 Objetivo.....	12
2.6 Justificación.....	12
2.6.1 Supuestos.....	12
2.7 Delimitaciones.....	13
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....	14
3.1 Parques Impactando en la Calidad de Vida.....	14
3.2 Ingeniería Económica.....	14
3.3 Economía.....	15
3.3.1 Economía Ambiental.....	15
3.3.2 Economía Ecológica.....	16
3.4 Valoración Económica.....	17
3.4.1 Método de Valoración Contingente.....	19
3.4.2 Método de Precios Hedónicos.....	20
3.4.3 Método de Costos Evitados o Inducidos.....	21
3.4.4 Método del Costo del Viaje.....	21
3.4.4.1 Demanda del espacio recreativo.....	23
3.4.4.2 Tipos de función de demanda.....	23
3.4.4.3 Cálculo de costos.....	25
3.4.4.4 Limitaciones del MCV.....	25
3.5 Ingeniería de Sistemas.....	26
<b>4. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	28
4.1 Materiales.....	28
4.2 Métodos.....	28
4.2.1 Breve Historia del Parque Borunda.....	28
4.2.2 Diseño de la Investigación.....	30
<b>5. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	35
5.1 Discusión.....	46



<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	47
6.1 Conclusiones.....	47
6.2 Recomendaciones.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXO.....	55

## LISTA DE TABLAS

Tabla 4.1. Valores Asignados a Cada Tipo de Transporte. Tomados de movertis.com.....	31
Tabla 5.1. Lugares Compartidos y Distancias.....	35
Tabla 5.2. Referencia en abreviaciones y valores que facilitan la resolución de la Ec. 8.....	37
Tabla 5.3 Lámparas Ubicadas en el Parque Borunda y Datos Relacionados.....	40
Tabla 5.4. Desglose de los códigos postales que entran en cada círculo concéntrico.....	43
Tabla 5.5. Tabla de medias de distancia y frecuencia.....	43
Tabla 5.6. Tabla de los resultados de edades, cantidad y porcentaje representativo.....	45

## LISTA DE FIGURAS

Fig. 3.1. Relaciones de Intercambio entre los Componentes de Desarrollo Sostenible.....	17
Fig. 3.2. Descomposición del VET y de los Métodos de Valoración Económica Asociados (Cristeche y Peña 2008) .....	18
Fig. 3.4 Figura que Muestra el Parque Urbano Explicado como el Sistema.....	26
Fig. 4.1. Fotografía Satelital del Parque Borunda, Ubicado en Cd. Juárez (Google maps).....	29
Fig. 4.2. Metodología Seguida para la Obtención de Datos en esta Investigación.....	30
Fig. 4.3 Zonificación del Parque Borunda Realizado para la Investigación .....	31
Fig. 5.1 Gráfica que Muestra el Porcentaje de Visitas a Otros Lugares.....	35
Fig. 5.2. Porcentaje de Visitantes con y sin Compañía .....	36
Fig. 5.3. Gráfico que Muestra la Proporción de los Visitantes que se Mueven en Vehículo al Parque Borunda .....	41
Fig. 5.4. Georreferencia de los 383 Visitantes del Parque Borunda.....	41
Fig. 5.5. Códigos Postales que Indican la Procedencia de los 383 Usuarios que Fueron Entrevistados .....	42
Fig. 5.6. Curva de Demanda de los Ingresos Mensuales de los Visitantes del Parque Borunda.....	44
Fig. 5.7. Curva de la Demanda del Monto de los Gastos de los Visitantes en el Parque Borunda.....	44
Fig. 5.8. Histograma de Edades en Orden Ascendente de los Visitantes del Parque Borunda.....	45

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Parque Borunda es uno de los parques más representativos de Ciudad Juárez, Chihuahua. Este parque se fundó hace casi 80 años y cuenta con diversas instalaciones de recreación y esparcimiento, tales como: paseos en cuadríciclos de pedales, juegos mecánicos, arboleda, juegos de parque, campo de béisbol infantil, una amplia área para actividades recreativas y vendimias tradicionales (IG, 2018). Esta investigación busca reconocer la importancia económica del Parque Borunda, el cual se considera un espacio público multifuncional. La manera de hacer esto es definiendo su valor para hacer mejor uso de él y tomar mejores decisiones de gestión a futuro. En esta investigación se busca dar a conocer la información necesaria para la comprensión de este tema para posteriormente desarrollar el Método de Costo de Viaje en el Parque Borunda y proporcionar una estimación del valor económico de este parque en Ciudad Juárez, Chihuahua.

Los beneficios ambientales que proporciona este parque a la localidad son diversos, tales como captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, producción de oxígeno, captación de agua, que ayuda a evitar inundaciones, así como otros relacionados con la purificación del aire. De igual manera el parque proporciona servicios sociales, tales como culturales, deportivos y actividades recreativas.

Muchas disciplinas que se pueden aplicar y enfocar para el abordaje de los servicios medioambientales y sociales del parque, una de estas es la Ingeniería Económica, la cual aplicada en el área del uso social ayuda a analizar bienes y servicios que satisfacen al consumidor, a un costo asequible. La Ingeniería Económica permite evaluar sistemáticamente las utilidades y los costos de proyectos relacionados con el análisis y diseño de Ingeniería, es decir, determinar si se produce o se ahorra el dinero suficiente para garantizar las inversiones del capital que se destina (Sullivan, 2004).

A su vez, la Economía se divide en varias ramas, entre las que se encuentran la Economía Ambiental y la Economía Ecológica. El enfoque de la Economía Ambiental es que los problemas ambientales se deben a las fallas de mercado, generalmente provocadas por su ausencia. La Economía Ambiental es la rama que se encarga de proporcionar análisis para la valoración directa o indirecta de los bienes que no se comercializan en los mercados, tales como los parques y el espacio público en general (Labandeira, 2017).

Labandeira (2017) considera que la diferencia entre la Economía Ambiental y la Economía Ecológica es muy difusa; aunque cabe resaltar que la Economía Ecológica está más enfocada en analizar el impacto humano sobre el ambiente y la interfaz entre diferentes sistemas ambientales. Según Constanza (1997), los economistas ecológicos no confían en la capacidad de la ciencia, ni en su técnica para resolver los problemas ambientales y las restricciones de los recursos naturales.

Arrow (1986) planteó que, sin el valor de mercado de un bien, la información es reducida, lo que implica que no es posible tener una base para tomar una decisión. El conocer el valor de un bien no comerciable es un factor decisivo para tomar decisiones, lo cual permite la gestión adecuada de un parque, siendo la gestión la base de la Ingeniería Administrativa. El valor de los bienes comunes no es explícito y su estimación no es sencilla, para efecto, es necesario tomar avenidas poco exploradas, las cuales se ubican en el campo de la Economía. La Ingeniería Administrativa interactúa con la Ingeniería Económica desde las perspectivas de la Económica Ambiental y la Económica Ecológica. Con la estimación del valor económico de un parque urbano se establece el puente entre la Economía Ambiental y la Ingeniería Económica. La primera es fundamental para la estimación de los bienes no comercializables, mientras que la segunda es una herramienta fundamental para la toma de decisiones en las organizaciones públicas y privadas y, en este

sentido, se constituye como uno de los pilares de la Ingeniería Administrativa (Dalrymple & Hanley, 2005) (FAO, 1997).

El valor de un bien o un servicio se puede manifestar de diversas maneras. Por ejemplo, desde la perspectiva del fabricante o prestador, mediante el costo unitario; mientras que, desde la perspectiva del consumidor, el valor se manifiesta mediante el precio que se paga por este (Cristeche & Penna, 2008) (Neckel et al., 2020).

En condiciones de equilibrio, cuando no hay fuerzas imperantes, el precio de un bien o servicio lo determina el mercado con base en una serie de atributos que conforman la percepción de valor para los clientes (calidad, entrega, servicios, etc.). Conocer el valor de los bienes permite, desde la perspectiva del costo, tomar decisiones para una mejor gestión de los insumos materiales, de los procesos de conversión o de las acciones de soporte a operaciones directas. Ahora bien, desde la perspectiva del precio, el conocimiento del valor abriría avenidas para la gestión al realizar ejercicios de análisis estratégicos de competitividad y posicionamiento, entre otros ejemplos. (Zúñiga, García et al., 2021).

El parque urbano es un tipo de bien no comercializable que brinda una gran gama de servicios sociales y medioambientales, su adecuada gestión es un imperativo para su permanencia como espacio que confiere sustentabilidad a la urbes y bienestar a los ciudadanos. Entonces, conocer el valor de su multifuncionalidad es de gran ayuda para la gestión de estos espacios comunes (Sandoval-Chávez et al., 2021).

Otra área de apoyo para esta investigación es la Ingeniería de Sistemas; la cual permite abordar un Parque Urbano como un sistema. Un sistema es una totalidad percibida cuyos elementos se aglomeran porque interactúan a lo largo del tiempo y operan con un propósito común (Senge, 2005).

Acerca de los métodos de valoración económica de bienes no-comercializables, se reconocen cuatro tipos: Método de Costos Evitados o Inducidos (MCE), Método del Costo del Viaje (MCV), Método de Precios Hedónicos (MPH) y Método de Valoración Contingente (MVC) los cuales han servido como base para la toma de decisiones (Cristeche, E., & Penna, J. A. 2008).

Para desarrollar este proyecto se utilizó como base el Método del Costo del viaje y con este método se buscará conocer el valor económico del Parque Borunda, este método considera la relación entre los medios personales, los servicios privados y el ambiente.

Esta investigación se inicia en primer lugar con la sección Antecedentes; en donde se presenta la información publicada de esta investigación con la finalidad de comprender la esencia de esta, avanzando en el capítulo 2 y 3 correspondientes al planteamiento del problema y el Marco Teórico es posible comprender lo que significa esta problemática y los objetivos a los que se pretenden llegar. En el capítulo 4, relativo a Metodología, se explica a detalle el instrumento de medición, mismo que se anexa en los apéndices. Este instrumento fue la base para obtener la información necesaria para esta investigación, los resultados se presentan en el capítulo 5, en el cual se muestra y analiza la información. Finalmente, en el capítulo 6 "Conclusiones", se conectan los objetivos con los resultados obtenidos y se explica la realidad referente al valor económico en el Parque Borunda.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En las siguientes secciones se brinda un contexto general del Parque Borunda ubicado en Ciudad Juárez, Chihuahua, así como del método que se adoptó para conocer el valor económico de este lugar. Conocer este valor brinda bases para la gestión y la toma de decisiones, estos dos elementos son decisivos y forman una base importante para los estudios desde la perspectiva de la Ingeniería Administrativa.

### **2.1 Antecedentes**

En la actualidad las actividades recreativas al aire libre se han convertido en un factor importante para mejorar la calidad de vida, dichas actividades son mayormente realizadas en parques urbanos. Es importante reconocer que no solamente estos parques urbanos proveen la experiencia recreativa y de bienestar, sino que al mismo tiempo son un punto natural muy importante que ayuda a la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>, a la producción de oxígeno y a la captación de agua, lo cual ayuda a evitar inundaciones.

Uno de los métodos para determinar la valoración de las áreas recreativas es el MCV. Este método lleva a interactuar con el usuario, para que a través de su experiencia sea posible valorar un bien no comercializable o de no mercado. En los párrafos siguientes se mencionan estudios realizados con el MCV y los demás métodos, como preámbulo al planteamiento del problema

Se ha utilizado el método MCV extensivamente, es el segundo método con más publicaciones en el idioma español, quedando en primer en lugar el Método de Valoración Contingente (MVC), según Ripka de Almeida, et al. (2018). Ambos métodos (MCV y MVC) fueron utilizados por Perdiguier (2003) quien estudia la problemática inicial del parque Aigüestortes y Estany de Sant Maurici, ubicado en España. Se realizó una investigación de mercado por medio de un único cuestionario el cual fue aplicado a 493 visitantes elegidos de la zona, los encuestados eran mayores de edad. El tipo de muestreo utilizado fue aleatorio, intentando tener índices similares entre género y rangos de edad. Este estudio se realizó por los dos métodos: MVC y MCV, como



resultado el MVC resultó menor que el MCV. En resumen, tomando a consideración las visitas anuales al parque de 278,092 visitantes y los valores de los métodos se obtiene un beneficio social entre 100.278.870 euros y 11.534.101.427 de euros.

En Venezuela se realizó un estudio por Sánchez (2008), el cual tuvo como objetivo definir las variables que determinan el número de visitas por temporada y la disposición a pagar de los visitantes del Área Recreativa Laguna de Mucubají. Se utilizaron dos métodos: MVC y MCV, cada uno se enfoca en diferentes valores económicos. Para este estudio, como parte de la investigación del mercado, se realizan cuestionarios en los cuales se hacen juegos de remate o preguntas impresas para que el entrevistador decida y así obtener la información. Con este cuestionario lo que se buscó era conocer la Disposición Máxima a Pagar (DMAP), haciéndole preguntas al turista; jugando con los valores y compensaciones para así conocer cuánto estarían dispuestos a pagar o a recibir a modo de compensación por tolerar un costo.

Posteriormente a estos datos se les realizó un análisis inferencial. Como resultado se concluye que la DMAP por el turista se eleva cuando este se le ofrece una mejora en ofertas de servicios de 561,258 Bolívares (\$0.93 USD) a 862,500 Bolívares (\$1.42 USD), también las estadísticas arrojan que el costo del viaje incide de manera negativa en lo esperado a los viajes a áreas recreativas.

Así mismo, se ha abordado el MCV, el cual se basa en las actividades que realiza el visitante. Este método ayuda a tener la relación entre los medios personales, los servicios privados y el ambiente (Cristeche y Penna, 2008). Con este método es posible reconocer la importancia del espacio público, lo cual ya se ha buscado hacer anteriormente, pero no desde una perspectiva económica. Con el MCV, este valor estaría respaldado con una cifra, caso que no se ha cubierto aún. El MCV se enfoca en los costos que un visitante realiza para tener acceso al espacio público, el cual incluye como su nombre lo dice,

el costo del viaje, que incluye el traslado (ida y vuelta), la estancia y el monto de las compras en el lugar.

A continuación, se hace referencia a dos estudios en los cuales los turistas o visitantes son un factor importante en ambos casos, mostrando así los contrastes y el papel que juegan en un espacio público de recreación; la diferencia de tener menores cuotas a estar dispuesto a pagar incluso más.

El primer estudio, realizado por Hernández-Trejo (2011), tenía como problemática centrarse en calcular los beneficios económicos recreativos de la biodiversidad acuática del Parque Nacional Archipiélago Espíritu Santo (PNAES) aplicando el MCV. Igualmente, trata de encontrar heterogeneidad en los determinantes de las visitas entre turistas nacionales y extranjeros. Otro objetivo fue descubrir si los visitantes extranjeros derivan un beneficio mayor por realizar actividades recreativas acuáticas en el sitio, aportando un elemento para la toma de decisiones para modificar patrones de consumo o producción asociados a las visitas al sitio. En el estudio se aplica el MCV individual. Para este proyecto se realizó un estudio de mercado que fue aplicado a 200 visitantes del parque por medio de una encuesta la cual incluía tres secciones: a) aspectos sobre el viaje; razón por la que se visita y gastos, b) aspectos del viaje; número de visitas y aspectos de importancia del sitio, c) aspectos del visitante; lugar de procedencia, nivel socio-económico. Los resultados mostraron que el precio a pagar por turistas era de \$8 USD, mientras los visitantes locales debían pagar \$288 m.n. (\$14.52 USD) ; teniendo así mayor beneficio los visitantes turistas. La decisión de modificar las cuotas de acceso depende del marco temporal, social, político, económico y ambiental que esté en el momento. Esta investigación finalmente deja la posibilidad a que otros investigadores calculen el valor económico total, ya que se tiene muy en claro que por el MCV no sería suficiente, ya que necesitarían calcularse también los valores de uso indirecto que este método no es capaz de obtener.

Utilizando este mismo MCV se realizó en el estado de Nayarit, un estudio en una laguna por Arreola (2012), con la finalidad de documentar la percepción

de los visitantes en torno al cuidado de este espacio y los precios para acceder; los cuales ayudan a los servicios y a la disposición de desechos del turista. En este estudio, la investigación del mercado se divide en tres partes: En la primera se observaron y analizaron los componentes naturales y culturales de la zona; en la segunda se aplicó una encuesta a 150 viviendas aledañas, donde la naturaleza del cuestionario era de aspectos económicos, sociales y ambientales; en la tercera parte se realizaron entrevistas a funcionarios del sector turismo local-regional. Como conclusiones se obtuvo que los turistas están dispuestos a pagar más durante su estancia en el sitio, pero esto depende de su nivel educativo y la distancia recorrida. De igual manera, no se registra un número significativo de visitas de turistas, lo cual puede deberse a la poca divulgación del lugar. Finalmente, como valor económico anual se estimó un poco más de \$760,000 m.n. anuales al sitio, esto como resultado de la cantidad de visitantes por su promedio de gasto.

Los artículos comentados anteriormente, dan lugar a considerar que el Parque Borunda ubicado en Ciudad Juárez, Chihuahua, si bien ha sido objeto de estudio, es decir, se ha buscado evaluar, sustentar y analizar la relevancia de este espacio público. Por ejemplo, Moreno (2019), en su estudio buscó conocer la importancia de este parque abordando aspectos como: modificaciones y registro de diversas prácticas; entretenimiento, deportivas, sociales y comercio. Esto ayudó a reconocer la diversidad sociocultural que ha tenido el parque y la reformulación que ha tenido a través del tiempo en aspectos como gestión, restauración, manejo, protección del área y cultura.

Moreno (2017) realizó un estudio que incluyó al Parque Borunda y a otros parques relevantes de la ciudad. Esa investigación tuvo como objetivo el evaluar, sustentar y analizar la relevancia de este espacio público. Este espacio cuenta con equipamiento educativo, deportes, actividades culturales; por lo tanto, sus patrones de uso son diversificados. En la citada investigación se realizó una encuesta cuyos resultados mostraron que los visitantes no solo son locales, también foráneos y que el uso de este espacio público es individual y grupal. También se buscó tomar en cuenta la edad; aquí se reveló que los

adolescentes y niños son quienes utilizan áreas deportivas, culturales, educativas y de recreación, mientras que los adultos jóvenes y mayores se enfocan en áreas recreativas. Como conclusión, se observó que este espacio público es una opción para la sociabilidad, para usuarios de cualquier edad y de diferentes capacidades de consumo.

Moreno (2019) menciona, pasajes de la historia de este parque, el cual fue construido con la finalidad de mejorar la fisionomía de la ciudad en 1940. En este artículo también se habla acerca de las diferentes modificaciones que ha tenido el parque a lo largo del tiempo, esto fue provocado por las diversas prácticas sociales, grupos sociales, actores, comerciantes, promotores de actividad deportiva; quienes provocaron que el parque tuviera mayor diversidad sociocultural. Esto ocasionó que se reformularan las prioridades bajo las siguientes líneas; protección, manejo, restauración, conocimiento, cultura y gestión. Para esta fase se abordan las escalas urbana y micro urbana, utilizando el método de Cedeño-Valdiviezo (2015), referente a la intervención del patrimonio urbano, de este método se retoman únicamente los aspectos que permitan lograr una visión general del espacio público abierto, analizado la propuesta que se compone un análisis histórico, territorial–ambiental donde se perciban la vulnerabilidad y las condiciones ambientales. Se realizó una encuesta como parte de la investigación a 1,023 personas que mostró la amplitud y la importancia de las tareas que pueden ser realizadas en este espacio público. Se buscó con esto entender la relación de un espacio público abierto patrimonial, medio ambiente y asentamientos urbanos. Moreno (2019) concluye que existe diferencia por el uso que le dan los usuarios, para algunos es recurrente y para otros esporádico, también se tiene en cuenta que es una opción para socializar, debido a que tiene diferentes giros: eventos culturales y educativos, así como actividades recreativas y deportivas; lo cual coloca al Parque Borunda como una excelente opción para socializar. Córdova & Martínez-Soto (2014) menciona los servicios que ofrece un parque urbano, tales como sociales lo cuales abarcan: recreación y esparcimiento, encuentro entre diferentes, lugares de inclusión e igualdad, salud física y mental,

encuentro colectivo, espacios de expresiones culturales sociales de acuerdos y conflictos, sin dejar a un lado los servicios medioambientales tales como cobertura vegetal, purificación del aire, depósito de CO<sub>2</sub>, captura e infiltración de agua de lluvia, intercepción de escurrimientos que evita inundaciones, atracción de polinizadores, ambiente sonoro, regulación térmica y del ruido, protección contra la erosión eólica y barrera de viento.

Estudios previos demuestran que el conocimiento de información permite la toma de decisiones, tal fue el caso de una investigación realizada por Flores (2021) donde se realizó una encuesta para conocer qué tan aceptable sería el pagar una cuota para tener acceso al Parque, donde el 11% externo rechazo ya que consideran que el parque debe ser de acceso libre y 13% comento que rechaza el pago por cuestiones económicas. Esto efectivamente puede tomarse como base para toma de decisiones. En 2017 se realizó otro estudio por Martínez-Cruz donde se buscaba conocer el valor de dos espacios recreativos en la Ciudad de México, el Parque Dinamos y el Desierto Nacional de los Leones, en este estudio se compara la disposición de pagar y cabe resaltar que existe una mayor disposición a pagar en espacios no urbanos, como por ejemplo el Bosque santuario de la mariposa monarca, donde esto evidencia que hay una necesidad de valoración recreativa ya que los administradores y miembros de sociedades cooperativas no tendrán elementos para definir prioridades a la hora de examinar asignaciones de recursos.

En general, las actividades recreativas tienen un impacto en la economía local, ya que los visitantes invierten dinero y tiempo para estos espacios. No obstante, los visitantes no son la única parte interesada, ya que el conocer y dar visibilidad al valor económico de este espacio público puede originar la participación de inversionistas con la finalidad de ampliar sus negocios lo cual ayudan a conservar este espacio recreativo.

## **2.2 Descripción del Problema**

La Economía Ambiental es utilizada para estimar un valor económico a un bien de no mercado o no comercializable, tal como un espacio público. Los espacios naturales, por ejemplo, los parques urbanos, tendrán su valor económico total ligado a las inversiones de los visitantes, así como a los servicios que ofrezca el sector privado. La relación de este vínculo ayudará a estimar una valoración económica de un espacio público recreativo.

Pese a que en esta investigación se menciona que el Parque Borunda es como un sistema que tiene entradas y salidas cabe mencionar que no se encontró una investigación dónde se realice un estudio de valoración económica y se considere el parque urbano como un sistema.

El Parque Borunda es uno de los parques más importantes de la ciudad y actualmente no se conoce el valor económico de los servicios sociales que presta. El conocer el valor económico de este parque ayudará a la toma de decisiones; desde cuidar, defender ó proteger, hasta justificar nuevas inversiones que mejoren la oferta de sus servicios sociales Este problema lleva a proponer la utilización del MCV para calcular el valor económico de los servicios sociales que ofrece el Parque Borunda.

## **2.3 Pregunta de la Investigación**

¿Cuál es el valor económico anual de los servicios sociales que presta el Parque Borunda utilizando el MCV?

## **2.4 Hipótesis y Variables de Investigación**

El MCV revelará el valor económico de uso directo del parque.

### **2.4.1 Variables de Investigación**

Las variables de investigación en este estudio serán; medio de traslado, tiempo de traslado, sexo, edad, estado civil, ocupación, ingreso mensual, naturaleza de actividades realizadas, tiempo de permanencia en el sitio y colonia de origen. Estos datos se recolectarán a usuarios adultos del Parque Borunda por medio de un cuestionario.

## **2.5 Objetivos**

Esta investigación propone utilizar el MCV para calcular el valor de los servicios sociales que ofrece el Parque Borunda, para así conocer el valor económico anual de este espacio público.

## **2.6 Justificación**

Esta investigación se realizó con la finalidad de conocer el valor económico del Parque Borunda, ya que no existe una investigación formal para analizar este bien de no mercado o no comercializable. La evaluación económica de estos bienes proporciona información relevante para su gestión ambiental y social.

Es importante la evaluación económica para incorporarla en los análisis costo-beneficio de los proyectos que afecten el medio ambiente y la recreación del ocio. Valorar los bienes ambientales y recreativos contribuye a las correctas asignaciones de estos bienes, permitiendo conocer si la preservación del medio ambiente y la recreación es un fin deseable para la sociedad. También ayuda a estimar el bienestar agregado generado por la economía en un periodo de tiempo.

La razón principal por la cual se valoran los bienes es para hacer un uso más eficiente de los mismos si se muestra su precio (Kristöm y Shamberg 2001). También para propiciar una mayor inversión en su conservación y mantenimiento.

Es importante conocer el valor que la sociedad le determina a cierto lugar, ya que así se puede decidir si se preserva, se cuida o se mejora un área. Por otra parte, es de vital importancia la información para tener una base de decisión que promueva la inversión, y eso es exactamente lo que se pretende con esta investigación.

### **2.6.1 Supuestos**

El supuesto principal es que la demanda de los servicios sociales en el periodo estudiado fue representativo y suficiente para derivar conclusiones.

## **2.7 Delimitaciones**

Esta investigación se limita a su realización en el Parque Borunda de Ciudad Juárez, Chihuahua, también hay que considerar que una valoración económica es propia del tiempo donde se realiza el estudio, no representa la situación del sitio de manera permanente. El MCV no calcula el valor de uso no directo, por lo tanto, no se podría obtener el Valor Económico Total (VET), debido a que este método solo abarca valores de uso directo.



### **3. MARCO TEÓRICO**

Con este capítulo se busca comprender el desarrollo del proyecto, primero un poco de historia del Parque Borunda, el cual es el objeto de estudio, con la finalidad de conocer la relevancia de este espacio en la Ciudad.

Posteriormente se abordará ramas disciplinarias importantes para el medio ambiente y la recreación: Ingeniería Económica e Economía Ambiental, con la finalidad de conocer la manera en que están involucradas en este estudio. Finalmente se revisan los métodos de valoración económica que existen, con el fin de comprender cómo será llevado este proyecto.

#### **3.1 Parques Impactando en la Calidad de Vida**

A través de la historia, se han creado parques por motivos ambientales y, entre muchas otras opciones, como un recurso paisajístico que favorece el desarrollo de actividades de ocio (García, 1989). Los parques, como parte del espacio público, son una representación simbólica de bienestar. Estos generan beneficios en las relaciones sociales (Rico, 2004), favorecen la valorización de la vivienda (Penagos, 2005) y mejoran la calidad de vida de las ciudades (Segovia y Neira, 2009).

Rivera (2014) se refiere a la necesidad de que se reconozca el impacto que tienen estos espacios públicos en nuestra vida, lo cual solo puede ser posible si se establecen mecanismos de responsabilidad social que mantengan y doten a los parques urbanos como elementos que ayudan al bienestar de los habitantes. Actualmente no se tiene disponible suficiente investigación orientada a entender el vínculo entre parques urbanos y personas que resalten la relevancia de estos espacios.

#### **3.2 Ingeniería Económica**

Esta disciplina tiene como marco, el futuro. Los modelos de Ingeniería económica ayudan a la toma de decisiones. La Ingeniería Económica es una disciplina que tiene como objetivo formular, estimar y evaluar los resultados económicos cuando existan alternativas disponibles para llevar a cabo un propósito definido, esta disciplina toma en cuenta un conjunto de técnicas

matemáticas que simplifican las comparaciones económicas. Existen tres elementos esenciales dentro de la Ingeniería Económica, estos son los flujos de efectivo, el tiempo de ocurrencia y la tasa de interés. También esta disciplina permite analizar datos del pasado para saber si se cumplieron los criterios antes establecidos (Leland, 1991).

Una vez obtenido el valor económico de un bien no comerciable, la Ingeniería Económica proporciona las herramientas necesarias para el análisis, la toma de decisiones y el perfeccionamiento del estudio; tales como análisis de valores presentes, tasas de rendimiento, puntos de equilibrio, efectos de inflación, depreciación e impuestos (Blank, 1991).

### **3.3 Economía**

Acerca del medioambiente, según Hartley (2008), la economía tiene dos perspectivas: una perspectiva neoclásica, la cual expande su dimensión tomando en cuenta el ambiente como un nuevo objeto de estudio, dando origen así a la Economía Ambiental. La segunda perspectiva se apunta a reconstruir conceptualmente la economía, en esta se asume que el ambiente no puede ser estudiado como una extensión de la economía convencional. Y es así como se origina la Economía Ecológica, la cual presenta una mirada crítica al modelo económico capitalista (Constanza, 2016).

#### **3.3.1 Economía Ambiental**

Esta ciencia es la economía del medioambiente y los recursos naturales, es una disciplina de la economía aplicada, la cual nace en la década de 1960 a 1970. Esto fue a la par de los movimientos ambientalistas de los países de primer nivel. La disciplina tiene como objetivo unir la Economía y al medioambiente, esto mayormente se remonta a hace siglos, desde que el ser humano explota los recursos para satisfacer sus necesidades. A pesar de eso, es en los últimos años cuando se toma en cuenta el medioambiente como sinónimo de bienestar social. La base de esta disciplina es que la economía es un sistema abierto y el sistema económico no puede operar sin tener en cuenta un sistema ecológico (Labandeira, et al 2019). Fue hasta 1970 cuando se convierte en un problema social y es cuando empieza a crecer la preocupación

por el mal uso de los recursos ambientales y naturales debido a que se pone en riesgo la propia sobrevivencia del mundo.

El objetivo de valorar económicamente un espacio desde la óptica de la Economía Ambiental es el asignar un valor monetario a los servicios, bienes o atributos que nos ofrecen los recursos ambientales y naturales, aunque estos tengan o no tengan mercado (Castiblanco, 2003).

### **3.3.2 Economía Ecológica**

La Economía Ecológica es una disciplina que se forma de conocimientos de la ecología, económica, termodinámica y de la ética con la finalidad de dar un nuevo paradigma entre el sistema ecológico y económico. El objetivo de esta disciplina es el analizar y dar una explicación de las actividades del ser humano impactando el medio ambiente, teniendo en cuenta los extremos: desde la extracción de recursos naturales hasta la excreción de desechos (Daly, 2014).

La Teoría de la Economía Ecológica se consolida durante los años setenta y ochenta del siglo XX, y como respuesta a dos problemas. Por un lado, pretende ser una respuesta teórica a un problema real: el de la crisis ambiental que desde los años sesenta comienza a ser entendida como grave, y en gran parte resultado de las actividades humanas. Por otro, procura construir un marco teórico más amplio que el de la economía neoclásica-ambiental. En este último sentido, la economía ecológica se construye como crítica a la economía neoclásica-keynesiana ambiental; la cual va dirigida al concepto de economía como un sistema cerrado. Efectivamente, para la economía neoclásica-keynesiana, la actividad económica constituye un sistema cerrado en sí mismo (Foladori, 2005).

Elizalde (2012) comenta que hay patrones que sigue el ser humano, tales como veneración tecnológica, obsesión por expandirse económicamente y el consumo desenfrenado del mercado. Esto configura la forma de subjetivar el mundo, acoplado a una racionalidad instrumental económica, en donde la naturaleza es vista como un recurso de explotación.

En la actualidad se considera importante el incluir en el sistema económico al ecosistema, debido a que fue justo el daño ambiental el que impulso el que los economistas pusieran atención, no solamente a la dimensión monetaria de los procesos de producción, sino también en las consecuencias socio-ambientales, muchas veces irreversibles (Naredo, 2015).

### 3.4 Valoración Económica

Para la valoración de bienes o servicios ambientales o sociales, es importante definir y aclarar que con este concepto no se está valorando el ambiente ni la vida cómo mucha metodología de valoración asume, sino que se valoran las preferencias de las personas ante cambios en las condiciones del ambiente y sus preferencias con respecto a cambios en los niveles de riesgo que enfrentan (Cerdea, 2003). Cruz (2015) definió el diagrama de las interacciones para un desarrollo sostenible, ver la figura 3.1 donde se señala la relación entre el aspecto económico, ambiental y social.



Fig. 3.1 Relaciones de Intercambio entre los Componentes del Desarrollo Sostenible.

La valoración económica juega un papel importante para la toma de decisiones que tienen relación con aprovechar los servicios ambientales y sociales, esto ayudará a realizar una evaluación de la gestión (Barbier, 1997). Los espacios naturales proporcionan bienestar al ser humano, una degradación de estos recursos ocasionaría también un cambio directo o

indirecto al bienestar, la propia naturaleza conduce a la degradación de los bienes y servicios ambientales y sociales. (Hernández Santoyo et al. 2013). La valoración económica lleva a la búsqueda de un desarrollo que pueda sostenerse, una definición que es muy significativa en este proyecto es la definición que proporcionaron Gutiérrez y Martínez (2007), quienes afirman que entienden por desarrollo sostenible al conjunto de vías de progreso económico, social y político que atienden las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Martínez (2004) refiere que es importante definir qué se entiende por bien y servicio ambiental (BSA): aquellos productos o servicios de la naturaleza que responden a un deseo o una demanda de ciertos grupos de persona, comunidades o empresas que originan diversas posibilidades de uso directo o indirecto, sin afectar el mejoramiento sostenible de las condiciones del medio ambiente.

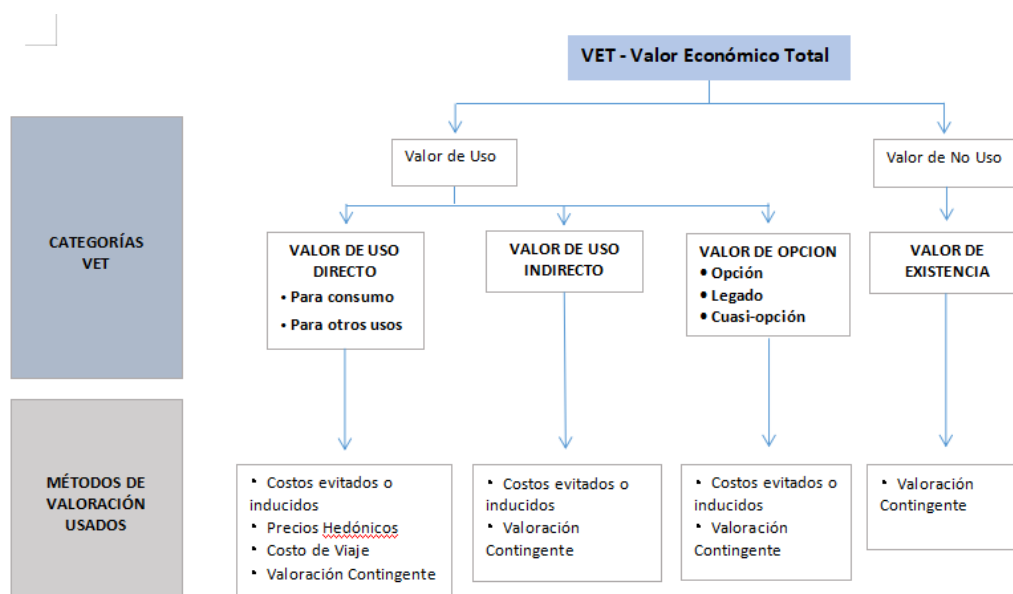


Fig. 3.2. Descomposición del VET y los Métodos de Valoración Económica Asociados (Cristeche y Penna, 2008).

Se muestra en la figura 3.2 cómo se compone la Valoración Económica Total (VET) y sus distintos métodos para estimar la misma. Con este esquema es posible tener una amplia visión de los métodos para valorar

económicamente un bien. Emerton y Bos (2004) afirman que el examinar el VET de los ecosistemas, en esencia, implica considerar su gama total de características como sistemas integrados: existencias de recursos o bienes, flujo de servicios ambientales y los atributos del ecosistema como un todo.

En la figura 3.2 anterior se observó que existen los valores de uso, los cuales tienen el valor de opción, es decir, como un uso futuro. Este concepto es definido por Gutiérrez y Martínez (2007) como un valor otorgado por la sociedad a determinados elementos ambientales en un contexto de incertidumbre acerca de la posibilidad de usarlos. Con respecto a los de Valor de No Uso, se entiende al disfrute que tienen las personas con el simple hecho de que el servicio ambiental existe y se puede hacer uso de forma directa o indirecta (Cristeche y Penna, 2008).

#### **3.4.1 Método de Valoración Contingente**

Este método inicio en la década de 1970 en EEUU, cuando Robert Davis lo desarrolló como parte de su tesis doctoral, en la que realizó encuestas a los cazadores para conocer el valor que le atribuían a los bosques del estado de Maine. Al tiempo, este método se hizo oficial por varias instituciones dedicadas a cuestiones ambientales de diversos países. Este método tiene como objetivo que las personas declaren sus preferencias con relación a un servicio o hacia determinado bien, esto se hace en lugar de observar conductas que se presentan en el mercado. Este método puede calcular tanto valores de uso como de no uso y resulta útil para los fines de comparación. Generalmente este método tiene como objeto la estimación de la función de demanda de un bien que no posee mercado, ni relaciones de sustitución o complementariedad con otros bienes privados (Cristeche y Penna, 2008).

Este método ha sido perfeccionado con el tiempo, actualmente cuenta con diferentes fases. En la primera fase es imprescindible tener claro el objeto de valoración, en segundo lugar, debe de definirse la población que será relevante para la encuesta. La tercera cuestión es identificar el tipo de medida de

bienestar a estimar; la variación equivalente y la variación compensatoria. Después debe de elegirse el tipo de entrevista que se hará; por correo electrónico, teléfono, o personalmente. A continuación, debe de definirse el tamaño de la muestra en función a su grado de fiabilidad y ajuste, para tener los valores a estimar y después se realiza un cuestionario. Finalmente se analizan los datos para posteriormente interpretarlos (Perdiguer, 2003).

Este método simula un mercado hipotético, la observación de este mercado se hace por medio del cuestionario, este mercado permite conocer las preferencias de los usuarios con respecto a los cambios ambientales y al final el valor económico. La dificultad de este método es que los resultados obtenidos dependerán del comportamiento estratégico de los entrevistados y no de su comportamiento real (Herruzo, 2002).

#### **3.4.2 Método de Precios Hedónicos**

Este método es utilizado para calcular el valor económico de bienes y servicios del ecosistema que afectan de manera directa a los precios del mercado. La característica en este método es que el bien ambiental es una característica o atributo de un determinado bien privado. El supuesto básico que tiene este método es que muchos de los bienes que se comercian tienen características o atributos que no pueden adquirirse por separado, dado que no se dan en un mercado independiente. Estos bienes se consideran multi-atributo, dado que poseen más de un valor de uso, por lo tanto, satisfacen varias necesidades al mismo tiempo. En este método se considera que detrás de los precios del mercado existen precios sombra, es decir, que al comprar un producto no solamente satisfacemos la necesidad del producto sino lo hacemos con la intención de obtener un determinado nivel de calidad de vida, es por eso que entran las variables ambientales al análisis. Para comprender más este método se muestra el ejemplo planteado por Ázqueta (1994) en la fórmula 3.1.

$$P_h = f(S_h, N_h, X_h) \quad (3.1)$$

Donde:

*h*: para el caso de un bien privado, por ejemplo, vivienda.

*S*: Vector de características estructurales de la vivienda.

*N*: Características del Barrio.

*X*: Características del medio ambiente circundante.

A partir de la especificación de la función de precio del bien multi-atributo se puede calcular el precio sombra de cualquier las características, a partir de la derivada parcial con respecto a cualquier característica que forma parte de alguno de los vectores, el cual nos señala la disposición a pagar por una unidad adicional (Cristeche y Penna 2008). Este método corresponde a la configuración de una situación de equilibrio con el mercado, pero no indica cuál es la demanda de cada grupo o persona por el bien ambiental analizado (Ázqueta, 1994).

#### **3.4.3 Método de Costos Evitados.**

Según Cristeche y Penna (2008), este método de costos evitados o inducidos ayuda a estimar tres categorías de valor de uso: uso directo, uso indirecto y valor de opción. Este método es de ayuda en el caso en el que el servicio o bien ambiental que se está analizando no está ligado con el mercado, pero si está ligado con un bien que sí está comerciando con el mercado, es decir, que posee un precio y en estos casos el vínculo entre ambos radica en ser sustitutos en el marco de una específica función de mercado. Existen dos opciones en este método: a) el servicio o bien ambiental es un insumo más en la producción de un servicio privado; ó b) el servicio o bien ambiental forma parte de la función de utilidad de un individuo o una familia.

#### **3.4.4 Método del Costo del Viaje**

En esta investigación se utilizará el MCV el cual se basa en las actividades que realiza el visitante. Este método ayuda a comparar la relación entre los



medios personales, los servicios privados y el ambiente. Este método inició en el año de 1949 en el parque Natural de los Estados Unidos, cuando se buscaba la manera de calcular los beneficios económicos. Con este método se busca estimar el valor de uso asociado con el ecosistema y el sitio destinado a la recreación (Cristeche y Penna, 2008). Para la elaboración de este método deben considerarse múltiples variantes, las cuales incluyen la utilización del costo del viaje al espacio público como medida del precio. Esto se utiliza junto con la cantidad de veces que se visita el lugar para así estimar la demanda en estos servicios recreativos. Como resultado puede utilizarse la curva de demanda para medir lo que se excede el consumidor al usar el entorno, también como el valor económico en las mejoras de la calidad del espacio natural (Herruzo, 2002).

Este método ayuda a conocer el valor económico y los beneficios de un área en diferentes casos, tales como; a) cambios de costo de un acceso a un sitio donde se realizan actividades recreativas. b) cuando se elimina un área recreativa, c) cuando se construye un área nueva, o d) cambios en las características de un área (Cristeche y Penna, 2008).

Salazar (1997) menciona que al hacer una investigación de mercado bajo el MCV deben de considerarse algunos problemas de este método, los cuales agrupa de la siguiente manera.

- a) La medición del coste de acceder al lugar, incluido el coste del tiempo de viaje y el problema de los viajes multipropósito.
- b) La elección de la variable dependiente;
- c) La decisión de incluir o no, en la estimación de la función de demanda, el precio de los bienes sustitutos y complementarios
- d) Los problemas econométricos derivados de la estimación de la función de demanda.

#### **3.4.4.1 Demanda del Espacio Recreativo**

Con la finalidad de conocer qué tan recurrente es un lugar, es posible analizarlo de dos maneras; por tasa de participación o por información específica. a) tasa de participación: con este enfoque se busca conocer las actividades que desarrolla la población utilizando encuestas, esto sin hacer mención de un lugar específico. Por otra parte, b) Información específica: este enfoque es más utilizado en el MCV, debido a que se busca determinar la demanda de los servicios sociales y ambientales dentro de un espacio establecido, sin que el entrevistador especifique actividad (Cristeche y Penna, 2008).

#### **3.4.4.2 Tipos de Función de Demanda**

Según Cristeche y Penna (2008), el MCV se debe definir la función de demanda que se vaya a calcular con los datos obtenidos, en este punto existen dos opciones: a) costo de viaje zonal, o b) costo de viaje individual. Ambos enfoques dan como resultado diferentes valoraciones de un bien analizado.

Ázqueta (1994) menciona que el costo de viaje zonal consiste en considerar la información relacionada con el número de visitas, lo que implica que son hechas desde distancias diferentes. Para tal efecto, se representa en un esquema círculos concéntricos alrededor del espacio recreativo, para después asignarle un costo promedio. La función de demanda se expresa con la fórmula propuesta por Ázqueta (1994) para el costo de viaje zonal, que se muestra en la ecuación 3.2.

$$\frac{V_{hj}}{P_h} = f(C_{hj}, S_h, A_{jk}, e_{hj}) \quad (3.2)$$

En esta fórmula  $V_{hj}$  es la cantidad de visitas al lugar desde  $j$  hasta la zona  $h$ ,  $P_h$  es la población de la zona  $h$ ,  $C_{hj}$  representa la cantidad de dinero gastado para llegar de  $j$  a la zona  $h$ ,  $S_h$  son los detalles del perfil socioeconómico (nivel de ingreso, edad, vehículo) de la población  $h$ ,  $A_{jh}$  son los detalles del espacio

recreativo (calidad del agua, limpieza, posibilidad de acampar, concurrencia del lugar) y finalmente  $e_{hj}$  es el término de error aleatorio. Fasciolo (2002) propuso otra opción más sencilla: calcular el porcentaje de visitas de cada zona con respecto a la población (%V), costo de viaje por kilómetro (distancia) y hora (tiempo), así se sumarían para al final tener el costo total de viaje por zona. Después, usando estos datos, se estima una regresión del número de visitas en función del costo de viaje total, de forma lineal, ver fórmula 3.3.

$$\%V_i = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 CV_i \quad (3.3)$$

Donde el subíndice  $i$  representa la zona  $i$ , que va desde 1 a la  $k$ , aquí se puede construir una regresión de demanda del visitante promedio. Se plantea que no debe pagarse cuota de entrada, y se busca obtener el costo de cada zona  $CV$ , y el porcentaje de visitantes. Este porcentaje se convierte en la cantidad de personas para obtener la curva de demanda. Finalmente, para calcular el beneficio total del sitio se calcula el área debajo de la curva de demanda o se suma la multiplicación del número de visitantes de cada zona por el costo, como lo marca la ecuación 3.4.

$$BeneficioTotal = \sum_{i=1}^k V_i CV_i \quad (3.4)$$

La segunda opción es la del Costo de Viaje Individual, la cual fue propuesto en 1994 por Ázqueta, pero Fasciolo (2002) lo planteó de una manera más sencilla, con la ecuación 3.5 siguiente:

$$V_j = \beta_0 + \beta_1 CV_j \quad (3.5)$$

Aquí se busca estimar para el visitante promedio la curva de demanda partiendo de la cantidad de visitas ( $V_j$ ), y  $CV_j$  son los gastos durante el viaje, y el subíndice  $j$ , representa la persona a la que se le realizó la encuesta entre población con cantidad  $n$ . La curva de demanda promedio se multiplica por la población que se define como importante en el estudio. Como se había mencionado anteriormente, el MCV trabaja con datos de corte transversal es

decir en el mismo tiempo. Aunque claro que se han realizado estudio que duran años, pero siendo estos de corte transversal, con la finalidad de analizar tendencias.

#### **3.4.4.3 Cálculo de Costos**

En el MCV, puede existir duda entre los costos que pueden o no ser considerados, para esto se dividen en dos clasificaciones: a) Costos ineludibles, y b) Costos discrecionales. Los primeros se refieren aquellos relacionados con el desplazamiento, y gastos del vehículo (reparación, estacionamiento, gasolina, etc.), mientras que los costos discrecionales son los que le agregan valor a la experiencia, pero no son necesarios, por ejemplo, un restaurante (Penna, 2018). Cabe mencionar que los costos no discrecionales son aquellos que son necesarios para acceder al espacio recreativo.

#### **3.4.4.4 Limitaciones del MCV**

Este método constituye una herramienta muy importante, pero es importante tener en cuenta sus limitaciones al usarlo.

- a) La persona puede tener más de un destino, eso afectaría el cálculo del MVC.
- b) El nivel de ingreso influye en la disposición a pagar y en la posibilidad de tener tiempo libre para asistir a espacios de recreación.
- c) Este método ayuda a detectar fácilmente el bienestar asociado a la desaparición o inauguración de un lugar, pero no es tan sensible a detectar si solo hubo mejoramiento de este.

### 3.5 Ingeniería de Sistemas

La Ingeniería de Sistemas tiene su base en la Teoría General de Sistemas y en la Ingeniería, tiene como objetivo el planificar, diseñar, evaluar y construir sistemas complejos. Se distingue de las demás ingenierías en su carácter más integral al estudiar la solución de los problemas. Se define como “Sistema” al conjunto de partes que interactúan entre sí para lograr un objetivo. La metodología de la Teoría General de Sistemas se basa en el análisis de los fenómenos como totalidades construidas por partes interactuantes entre sí (Sistemas). Igualmente, pretende integrar en el análisis las partes de los fenómenos con el fin de alcanzar una totalidad lógica, en donde son de grande importancia las relaciones entre estas (Hurtado, 2011).

Los elementos de un sistema son todas aquellas características relevantes que ayudan a analizar a un sistema, tales como: Objetivos, Sinergia, Recursividad, Corrientes de Entrada, Proceso de conversión, Corrientes de Salida y Retroalimentación / Elemento de Control.

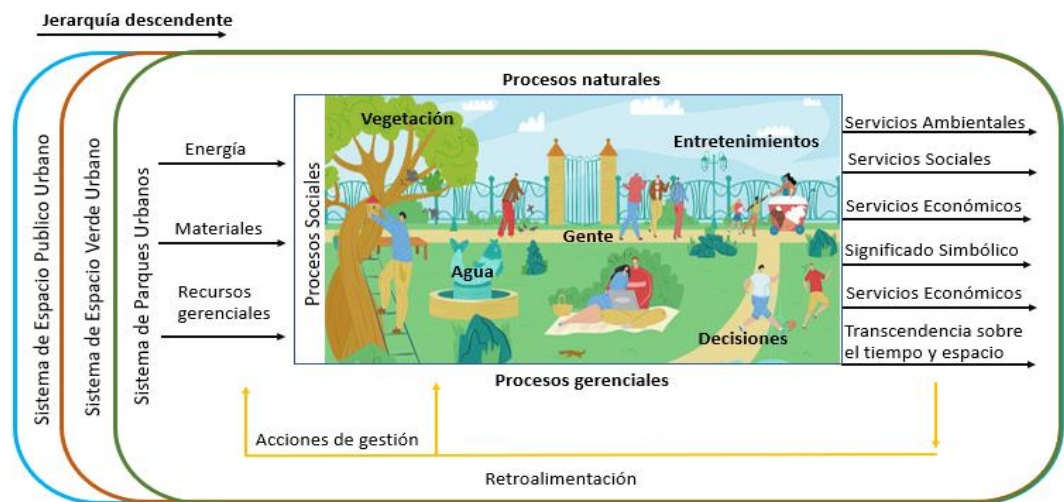


Fig. 3.4 Figura que Muestra el Parque Urbano Representado como Sistema. (Sandoval et al, 2020)

Un parque urbano puede ser visto como un sistema ya que posee los elementos necesarios, eso se muestra en la siguiente figura 3.4. Tal como lo define Sandoval (2021) un parque urbano es un espacio que juegan un rol

crucial en la sustentabilidad de las ciudades porque cumplen una gran diversidad de funciones sociales, medioambientales y económicas.

En la fig. 3.4 es posible apreciar los elementos de entrada tales como; energía, materiales y recursos gerenciales que administran el parque. De igual manera se aprecia el proceso de conversión entre la vegetación, entretenimiento, agua, personas y decisiones. Las salidas incluyen; servicios ambientales, sociales, económicos, significado simbólico y trascendencia sobre el tiempo y espacio. Por medio de esta figura es posible apreciar el espacio urbano, como el parque urbano, puede ser tratado como un sistema; con entradas, procesos y salidas, en el cual se aprecia su naturaleza abierta y entrópica.

Existe dentro de los sistemas un concepto importante: la entropía, esto se define como la medida estadística del desorden o de la desorganización. En la literatura ecológica se conoce como "ceder entropía positiva al medio". Por ejemplo, Bettini (1996) afirma "un sistema abierto (una ciudad) puede, por lo tanto, mantenerse en un estado ordenado cediendo entropía positiva al medioambiente circundante (es decir, desordenándolo) en forma de calor y de sustancias químicas degradadas, al tiempo que captura entropía negativa". (Fariña-Tojo & Ruiz-Sánchez, 2002).

Cabe mencionar que este sistema, se beneficia del enfoque de la Ingeniería Administrativa, esto para hacer un uso correcto del espacio y gestionar los proyectos de manera adecuada. Es por eso que esta investigación busca revelar el valor económico para dar paso a la toma de decisiones. Un sistema localizado en espacio urbano tiene la misma relevancia que otros sistemas y no debería de limitarse su administración, debido a que es un sistema que mejora la calidad de vida.

#### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

En este capítulo se aborda los métodos y materiales utilizados para obtener las respuestas que servirán para completar esta investigación, se realizaron encuestas a los visitantes del Parque Borunda en Ciudad Juárez, Chihuahua durante el periodo de julio y agosto del año 2019. La encuesta fue diseñada con orientación al método de costo de viaje, por lo tanto, se consideran los medios de transporte y las distancias, ya que este método tiene orientación en el traslado del usuario.

##### **4.1 MATERIALES**

Con la finalidad de completar esta investigación se utilizó una Laptop Acer, los programas utilizados fueron Word Office, Excel Office. En estos últimos dos softwares estadísticos se ingresaron los 383 cuestionarios (95% de confianza con 5% de error) recolectados en el año 2019, las cuales antes fueron previamente capturadas en Excel, esto con la finalidad de facilitar la matriz para los programas estadísticos.

##### **4.2 MÉTODOS**

La investigación se clasifica como no experimental, transversal, relacional, analítica, cuantitativa y aplicada.

###### **4.2.1 Breve Historia del Parque Borunda**

Desde mediados del siglo XX, el Parque Borunda se encuentra entre los más frecuentados por los fronterizos. Este lugar actualmente es citado como el Disneyland de Ciudad Juárez. Este parque data del año 1940, su creación fue impulsada con la firme convicción de mejorar la fisionomía de la ciudad, este fue en honor al alcalde José Borunda, fallecido en 1938. Como símbolo de esperanza en tiempos de la Segunda Guerra Mundial, se inauguró el parque el día del árbol (Moreno, 2017).

A mediados de la época de los 1940 se había convertido en un lugar concurrido por las familias juarenses, en ese cuadrante se creó la primera secundaria y preparatoria de la ciudad. Aparte, el parque contaba con una alberca semiolímpica, después se construye un Jardín de Niños Agustín

Melgar y después se añade la biblioteca Arturo Tolentino (Sandoval, 1998). Posteriormente, se construyó el Auditorio Benito Juárez que fungió como único auditorio hasta el año 2007, así como la Escuela de Artes. Desde el inicio, este parque contó con juegos mecánicos y áreas infantiles. Todas las características que tiene el parque lo convierten en un espacio cultural, recreativo, educacional y deportivo. Para inicio de los años 1990, el parque tenía puestos ambulantes y la vegetación había levantado las banquetas, por lo cual se tuvo que remodelar. Esta remodelación terminó en 1998, se reforestó con coníferas y los negocios quedaron formalmente establecidos. Lo último modificado en este parque fue en la gestión del gobierno de 2013-2016, periodo en el que se rehabilitó el Centro Cívico Benito Juárez y la Academia Municipal de Artes (Moreno, 2017). En la siguiente fig. 4.1 se puede apreciar el Parque Borunda desde su vista satelital.



Fig. 4.1. Fotografía Satelital del Parque Borunda, Ubicado en Cd. Juárez (Tomada en abril, 2022 de Google Maps ®)

A finales del 2015, se realizó una encuesta a 1023 personas para la una Tesis Doctoral publicada bajo el nombre: Relevancia del Patrimonio en Ciudad Juárez Chihuahua por Elian Coral M., para conocer los espacios públicos



abiertos más relevantes de Ciudad Juárez. El primer lugar de relevancia con 26% de votos resultó ser el Parque Borunda.

#### **4.2.2. Diseño de la Investigación**

Con la finalidad de contestar las preguntas de esta investigación se busca el conseguir resultados que serán previamente analizados, para esto se siguió con la metodología mostrada de la fig. 4.2. El cuestionario diseñado para esta investigación cuenta 51 ítems.

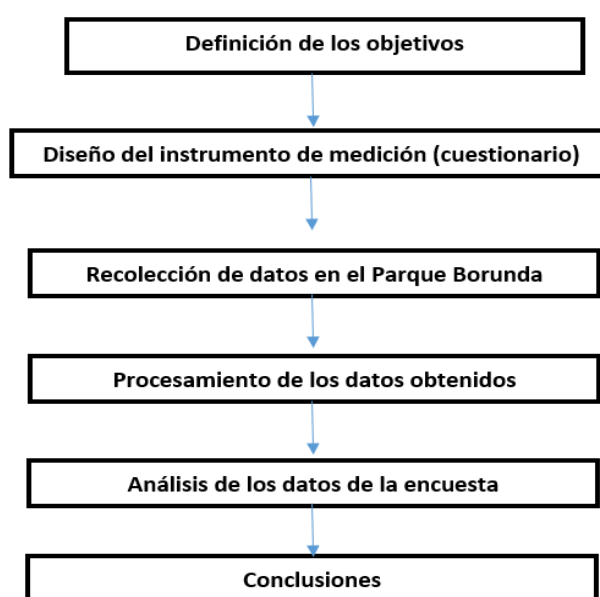


Fig. 4.2. Metodología Seguida para la Obtención de Datos en esta Investigación.

Según Ázqueta (1994), en el modelo teórico de demanda zonal, deben delimitarse círculos concéntricos de afluencia al parque, tal como se observa en la figura 4.3. En este estudio se mide desde el Parque Borunda con círculos concéntricos que comienzan de 2.5 km hasta los 20 km, estas distancias serán consideradas al doble, ya que se debe tomar en cuenta el viaje de ida y de regreso.

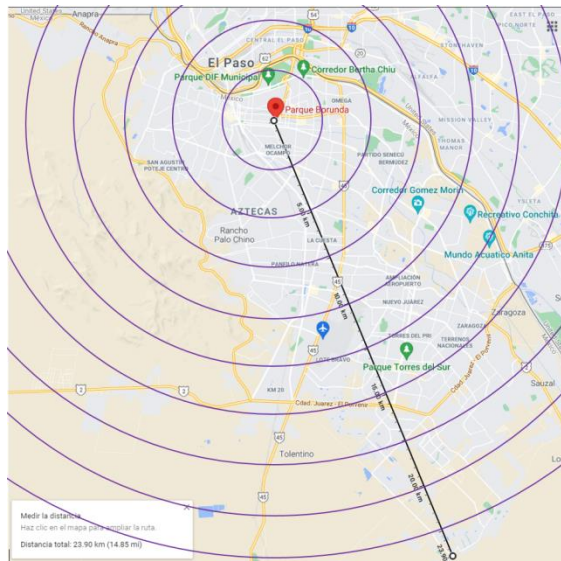


Fig. 4.3. Zonificación del Parque Borunda Realizado para la Investigación.

En el siguiente capítulo se muestra las gráficas pertinentes, las cuales no solo especifiquen las distancias basadas en la imagen anterior, sino también el medio de transporte, esto para obtener el costo de traslado. Con la finalidad de tener los valores de manera uniforme, se ha asignado a los siguientes medios de transporte, los siguientes valores mostrados en la tabla 4.1

Tabla 4.1 Valores Asignados a Cada Tipo de Transporte. Tomados de movertis.com

Medio de Transporte	Pesos por Km.
Vehículo	\$6.92/Km.
Autobús	\$10/Viaje
Uber o Taxi	\$11.31/Km

De igual manera, cabe agregar que se consideró que el visitante regresa en el mismo medio de transporte en el que llegó. Para conocer los ingresos por arrendamientos del Parque Borunda, se realizó una Petición de Transparencia con ayuda de la asociación Plan Estratégico de Ciudad Juárez. Este informe proporcionó la información necesaria para calcular el valor económico del Parque Borunda por medio del MCV. Para esta investigación se utilizó la fórmula de Martínez-Cruz y Sainz (2017) la cual nos ayuda a obtener el Costo Individual del Viaje (CIV), utilizando la EC. 4.1

$$CIV = C_d + C_t + C_g \quad (\text{Ec. 4.1})$$

Donde:

$C_d$  costo del desplazamiento de ida y vuelta desde el origen hasta el parque.

$C_t$  costo del tiempo que el usuario invierte en desplazarse de ida y vuelta al parque desde su lugar de origen, más el costo del tiempo de estancia en el parque.

$C_g$  monto de los gastos que efectúa el usuario durante su estancia en el parque.

Para estimar  $C_d$  se utilizara la siguiente Ec.4.2

$$C_d = (2p_s + p_o)(w_v M_{d_v} c_v + w_a M_{n_v} c_a + w_t M_{d_t} c_t) \quad (\text{Ec. 4.2})$$

Donde:

$p_s$  proporción de usuarios que en el viaje únicamente visitan el parque

$p_o$  proporción de usuarios que en el viaje visitan otro lugar además del parque

$w_v$  proporción de usuarios que llegan en *vehículo*.

$w_a$  proporción de usuarios que llegan en *autobús urbano*.

$w_t$  proporción de usuarios que llegan en *taxi/Uber*.

$M_{d_v}$  mediana de la distancia euclidiana (km) entre el parque y el conjunto de códigos postales de origen que, de acuerdo con la encuesta, llegan en automóvil.

$M_{n_v}$  mediana del número de viajes en autobús para llegar al parque (con datos de la encuesta).

$M_{d_t}$  mediana de la distancia euclidiana (km) entre el parque y el conjunto de códigos postales de los usuarios que utilizan taxi/Uber (con datos de la encuesta y cálculo con herramienta de Google Earth®).

$c_v$  costo estimado promedio por kilómetro recorrido en vehículo.

$c_a$  costo de un viaje en autobús urbano o similar.

$c_t$  costo estimado promedio por kilómetro del viaje en taxi/Uber en tarifa normal.

Ahora para estimar  $C_t$  se utiliza la siguiente ecuación

$$C_t = [(2p_s + p_o)Mt_y + Mt_s](C_h) \quad (\text{Ec.4.3})$$

Donde  $Mt_y$  y  $Mt_s$  son las medianas de los tiempos de traslado y estancia en el parque, respectivamente, ambos obtenidos de los datos que arrojó la encuesta.

Los usuarios tienen la oportunidad de hacer compras durante su estancia en el parque en los establecimientos comerciales. Con los datos de la encuesta fue posible estimar el porcentaje ( $w_g$ ) de los usuarios que realizaron compras, y con base en la función de demanda de consumo  $C(x)$ , es posible estimar la mediana del costo del consumo ( $M_g$ ). De esta manera, el gasto del consumo  $C_g$ , se estima mediante la Ec. 4.4:

$$C_g = w_g M_g \quad (\text{Ec. 4.4})$$

Con estos tres componentes queda definida la estimación del  $CIV$ . En esta investigación se busca conocer el valor económico del parque con la estimación del uso directo. Entonces partiendo de esto sale la ecuación siguiente (Ec. 4.5).

$$VEA = p_a V_n (CIV) + (m_t - p_a V_n) \left\{ \frac{1}{M_g} (C_a + C_g) + C_t \right\} \quad (\text{Ec. 4.5})$$

Donde:

$p_a$  proporción de adultos que llegan sin compañía al parque

$M_g$  media del tamaño del grupo del adulto acompañado

$V_n$  número de visitantes al año

Los costos de operación serán considerados de igual manera en esta investigación. Se tomará en cuenta que el parque está abierto todo el año y ocupa servicios como energía eléctrica, servicio de agua, mantenimiento y lo salarios de las personas que lo realizaran. Esto fue requerido por medio de peticiones de transparencia con la finalidad de complementar esta

investigación. Es importante tener en cuenta que todo lo que entra de insumos al parque facilita que este tenga una salida de servicios, teniendo esto un enfoque sistémico. En la siguiente Ec. 4.6 se aprecia cómo es que se obtienen los costos de operación ( $C_{Vo}$ ).

$$C_{Vo} = c_{rh} + c_l + c_m + c_w \quad (\text{Ec. 4.6})$$

Donde:

- $c_{rh}$  Estimación del costo anual del personal directamente relacionado con la operación del parque.
- $c_l$  Estimación del costo anual de la energía eléctrica consumida.
- $c_m$  Estimación del costo anual de los insumos materiales que se utilizan en la operación del parque.
- $c_w$  Estimación del costo anual del agua tratada suministrada por la JMAS (2020).

Con la idea de establecer una relación sistémica de entrada de insumos y salida de servicios del parque se utilizó la Ec. 4.7. Con esto se conoce qué tan productivo es el parque, para así aprovechar mejor los insumos, además de revelar si se satisficieron las expectativas de los visitantes (Dennis y James, 2016).

$$R_p = \frac{\text{Valor económico del output}}{\text{Valor económico del input}} \quad (\text{Ec. 4.7})$$

$$= \frac{VETA = civ * Visitantes + Arrendamientos}{C_{Vo}}$$

Estas ecuaciones son base para la investigación, las cuales nos permitirán obtener las respuestas de las preguntas planteadas.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos recolectados durante la encuesta dieron en respuesta que el 9% de los visitantes no tenían como único objetivo el Parque Borunda, es decir, tenían otro destino aparte del Parque. Esto a detalle puede apreciarse en la figura 5.1 y la tabla 5.1. Donde solo 35 personas de las encuestadas tuvieron destino compartido

**Porcentaje de Visitas a otros lugares.**

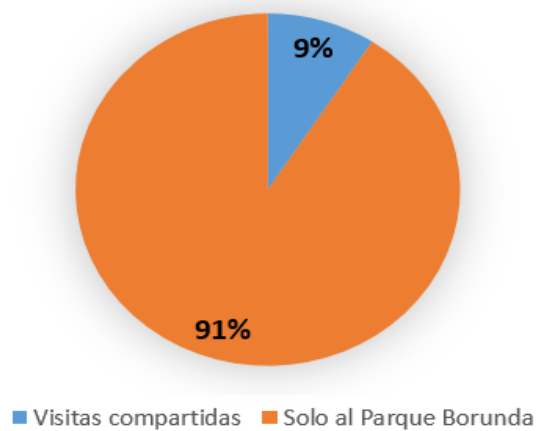


Fig. 5.1 Gráfica que muestra el Porcentaje de Visitas a Otros Lugares.

Tabla 5.1. Lugares compartidos y distancias.

Lugar compartido	Distancia del parque
20 de Noviembre	1600 km.
Hotdogs	240 mts.
Parque de Beisbol	500 mts
C.C "Rio Grande"	1600 km.
Teatro "Benito Juarez"	71 mts



Fig. 5.2. Porcentaje de Visitantes con y sin Compañía.

La hipótesis indica que el MCV revelará el valor económico de uso directo del parque, para lo cual fue necesario basarse en las fórmulas descritas en el capítulo anterior. Para obtener el CIV, es necesario obtener primero  $C_d$ ,  $C_t$  y  $C_g$ . Sustituyendo en ecuaciones, empezando por EC. 5.1:

$$C_d = (2(0.908) + 0.09)(0.79 * 7 * 6.92 + 0.06 * 2 * 10 + 0.04 * 7.5 * 11.31) \quad (\text{Ec. 5.1})$$

$$C_d = 81.67$$

A continuación, algunas de las siguientes variables fueron resultado de la encuesta. De igual manera cabe mencionar que solo se considera como medio de transporte Uber/taxi y camión, la encuesta reveló que los demás no se consideran tan relevantes.

Tabla 5.2. Referencia en Abreviaciones y Valores que Facilitan la Resolución de la Ec. 5.1

Abrev.	Significado	Valor
$p_s$	Proporción de usuarios que en el viaje únicamente visitan el parque	0.908
$p_o$	Proporción de usuarios que en el viaje visitan otro lugar además del parque	0.09
$w_v$	Proporción de usuarios que llegan en <i>vehículo</i>	0.79 .
$w_a$	Proporción de usuarios que llegan en <i>autobús urbano</i>	0.06.
$w_t$	Proporción de usuarios que llegan en <i>taxi/Uber</i>	0.04
$Md_v$	Mediana de la distancia euclidiana (km) entre el parque y el conjunto de códigos postales de origen que, de acuerdo con la encuesta, llegan en automóvil	7 Kms
$Mn_v$	Mediana del número de viajes en autobús para llegar al parque (con datos de la encuesta)	2
$Md_t$	Mediana de la distancia euclidiana (km) entre el parque y el conjunto de códigos postales de los usuarios que utilizan taxi/Uber (con datos de la encuesta y cálculo con herramienta de Google Earth®).	7.5 Kms.
$c_v$	Costo estimado promedio por kilómetro recorrido en vehículo	\$6.92
$c_a$	Costo de un viaje en autobús urbano o similar	\$10
$c_t$	Costo estimado promedio por kilómetro del viaje en taxi/Uber en tarifa normal.	\$11.31

En esta parte es necesario conocer el valor de  $Ch$ . Considerando una jornada laboral de 40 horas y un factor muy conservador de 1.25 por beneficios (vacaciones, aguinaldo y previsión social), se calcula el costo por hora ( $C_h$ ):

$$c_h = \frac{\$9\,000 \times 12}{52(40)} \times 1.25 = \$64.90$$

Sustituyendo en la EC. 5.2.  $C_t$ , queda de la siguiente manera

$$C_t = [(2(0.908) + 0.09)0.25 + 2](64.9) \quad (\text{Ec. 5.2})$$



$$C_t = 4.28 * (64.9) = 278.32$$

Donde  $Mt_y$  y  $Mt_s$  son las medianas de los tiempos de traslado y estancia en el parque. Continuando con la última fórmula para completar el CIV, tenemos  $C_g$ , donde se toma en cuenta el porcentaje ( $w_g$ ) de los usuarios que realizaron compras, y con base en la función de demanda de consumo  $C(x)$ , es posible estimar la mediana del costo del consumo ( $M_g$ ). Sustituyendo la fórmula  $C_g$ ...

$$C_g = 0.96 * 280$$

$$C_g = 268.8$$

Aquí es posible que la utilidad de la persona dice que es mejor que el ir al cine y gastar 268.8 y como es público vale aún más. Completando la fórmula de CIV, y sustituyendo...

$$CIV = C_d + C_t + C_g \quad (\text{Ec. 4.1})$$

---


$$CIV = 81.67 + 278.32 + 268.8 = 628.79$$

Con esto se completa la fórmula de VEA

$$VEA = p_a V_n (CIV) + (m_t - p_a V_n) \left\{ \frac{1}{M_g} (C_d + C_g) + C_t \right\} \quad (\text{Ec. 4.5})$$

Donde:

$p_a$  proporción de adultos que llegan sin compañía al parque = 0.09

$M_g$  media del tamaño del grupo del adulto acompañado = 2 personas acompañadas

$V_n$  número de visitantes al año = 92 000

$m_t$  número de visitas de adultos por año ( $m_t$ ), = 272 adultos que generan ingresos

Sustituyendo...

$$VEA = 0.09 * 92\,000(628.79) + (272 - 0.09 * 92000) \left\{ \frac{1}{2} (81.67 + 268.8) + 278.32 \right\}$$


---


$$VEA = 5\,206\,381.2 + (-7\,554.45) = 5\,198\,826.75$$

Ahora para obtener el *RP*, se debe primero obtener *VEA* y  $C_{V_o}$ , utilizando la Ec.5.3.

$$VEA = CIV * \# \text{ Visitantes} + \text{Arrendamientos} \quad (\text{Ec. 5.3})$$

---


$$VEA = 628.79 * 92,000 + 451\,300.71 = 58\,299\,980.7$$

Y  $C_{V_o}$  se obtiene con la siguiente ecuación...

$$C_{V_o} = c_{rh} + c_l + c_m + c_w \quad (\text{Ec. 4.6})$$

$$C_{V_o} = \$179,770.24 \text{ pesos} + \$7784.136 + c_m(\text{incluida previamente}) + \$344,816.7$$

$$= 532,371.07$$

Donde:

- $c_{rh}$  Estimación del costo anual del personal directamente relacionado con la operación del parque.
- $c_l$  Estimación del costo anual de la energía eléctrica consumida.
- $c_m$  Estimación del costo anual de los insumos materiales que se utilizan en la operación del parque.
- $c_w$  Estimación del costo anual del agua tratada suministrada por la JMAS (2020)

Para obtener el  $c_{rh}$  se tomó en cuenta el transporte del personal, el combustible de la maquinaria, la disposición de basura y el pago a empleados, dando un total de \$179,770.24 por año. El costo de la gasolina en 2018 fue de \$19.57, mientras que en 2019 de \$19.35, al mismo tiempo el costo del Diesel en 2018 fue de \$20.60 y 2019 de \$21.44 pesos. Por otra parte, cabe mencionar que la JMAS cobra \$61.23 pesos por metro cúbico de uso comercial. Para completar esta investigación se solicitó una petición de transparencia a la Junta

Municipal de agua y Saneamiento, la cual contestó que durante el año 2018 se consumieron en el Parque Borunda 5,062 metros cúbicos de agua y en 2019 fueron 6,201 metros cúbicos.

El Parque Borunda cuenta con 60 lámparas LED, 40 lámparas incandescentes, y 30 lámparas de alumbrado público (mercurio). El costo de Kilowatt-hora publicado por la página de Comisión Federal de Electricidad es de \$2.962 pesos.

Tabla 5.3. Lámparas Ubicadas en el Parque Borunda y Datos Relacionados.

Lámpara	Cantidad	Watts	x12 horas	\$ Kilowatts/Hr. = \$ 2.962
Incandescente	40	250	3000	8.886
Mercurio	30	250	3000	8.886
LED	60	100	1200	3.5544
<b>Anual</b>				<u>7784.136</u>

Finalmente concluimos con la ecuación  $RP$ , la cual está dada por:

$$R_p = \frac{\text{Valor económico del output}}{\text{Valor económico del input}} = \frac{VETA}{C_{V_o}} \quad (\text{Ec. 4.7})$$

---


$$R_p = \frac{\text{Valor económico del output}}{\text{Valor económico del input}} = \frac{58\,299\,980.7}{532,371.07}$$

$$= 109.51$$

En la figura 5.3 se aprecia el patrón de los visitantes de que transportaron en vehículo, teniendo como resultado 11 visitantes que no respondieron cómo llegaron al Parque Borunda, 4 que llegaron de aventón, 20 personas caminando y dentro de los que se movieron en automóvil queda la siguiente distribución; en automóvil llegaron 306 personas, en camión llegaron 25 personas y en Taxi o Uber 17 personas.

**Porcentaje del transporte utilizado en las visitas al Parque Borunda**

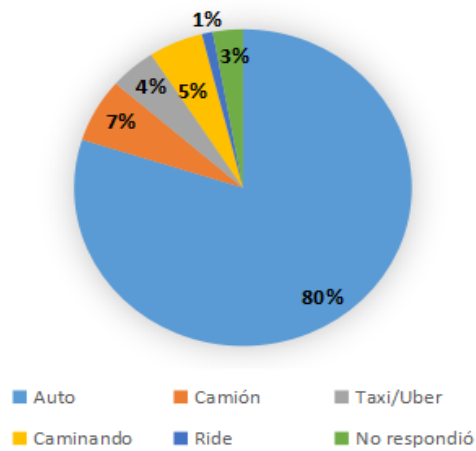


Fig. 5.3. Gráfico que Muestra la Proporción de los Visitantes que se Mueven en Vehículo al Parque Borunda.

El transporte es base importante de esta investigación, pero también se busca conocer la distancia recorrida por el usuario desde su lugar de origen. Se encontraron un total de 114 códigos postales que se repitieron entre los 383 usuarios, lo anterior se aprecian en la figura 5.4

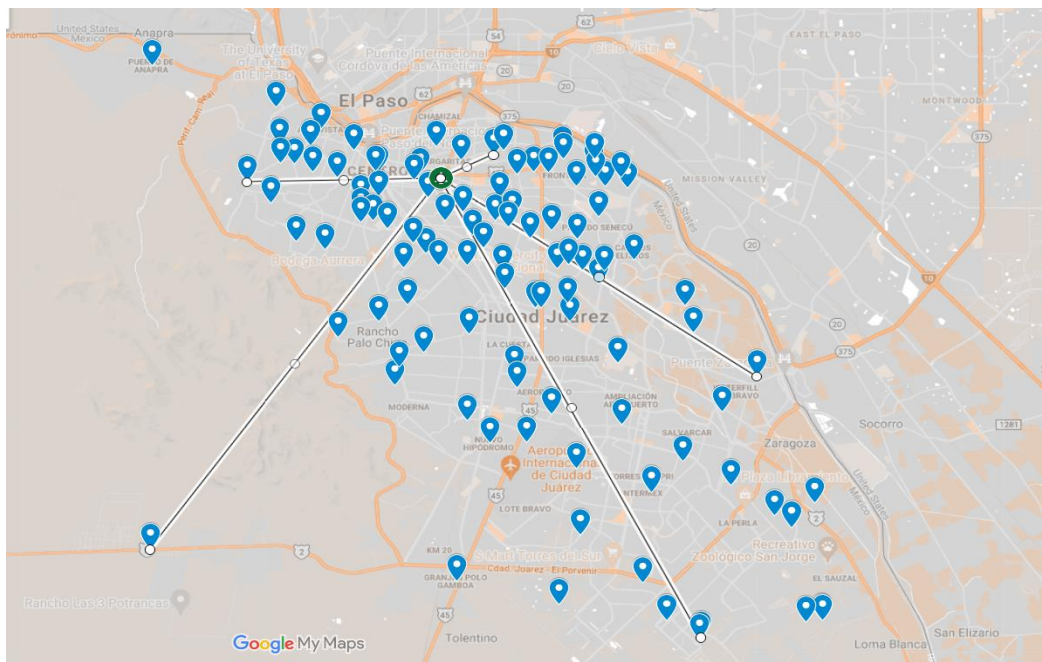


Fig. 5.4. Georreferenciación de los 383 visitantes del Parque Borunda. en Círculos Concéntricos Diferentes.

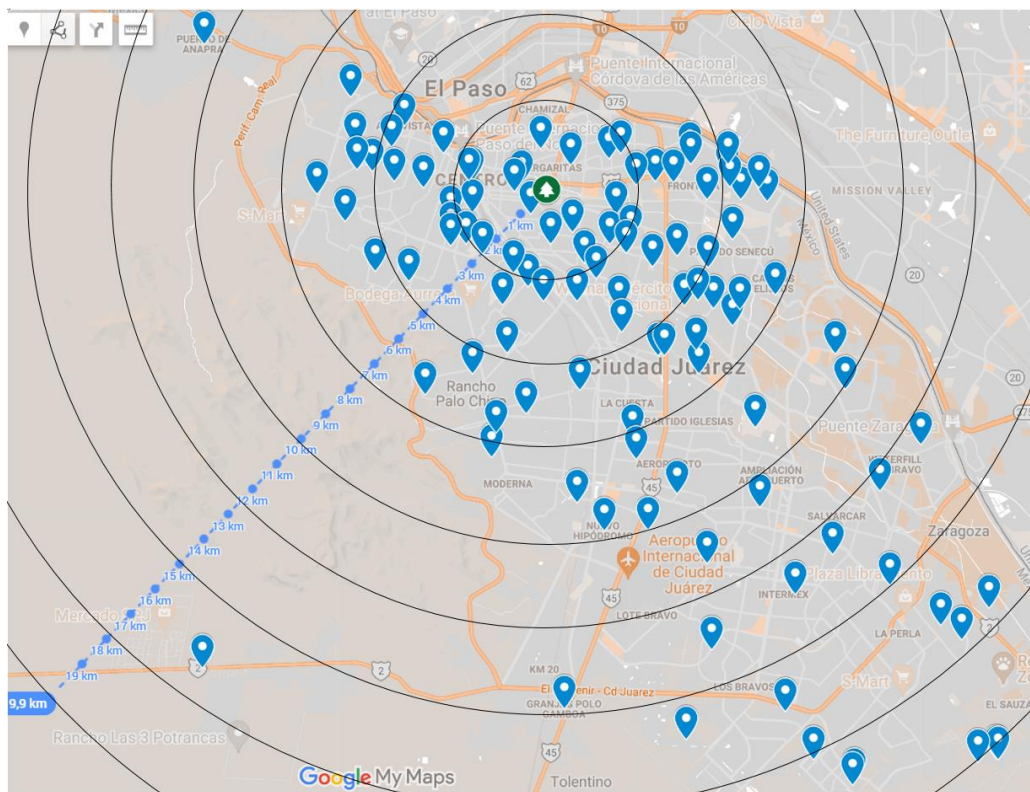


Fig. 5.5. Códigos Postales que Indican la Procedencia de los 383 Usuarios que Fueron Entrevistados.

En la figura 5.5 se trazaron círculos concéntricos cada 2.5 kilómetros, y en la tabla 5.1 se puede apreciar esta misma información para identificar de cuales colonias con las que más visitan el Parque Borunda quedando como resultado que las colonias ubicadas de 2.5 kilómetros a 5 kilómetros son las que más visitan este parque, quedando en 2do lugar las colonias ubicadas de 0 kilómetros a 2.5. A continuación se muestra la tabla 5.4 y tabla 5.5 con las detalle de las cantidades de incidencia en cada círculo concéntrico.

Tabla 5.4. Desglose de los Códigos Postales que Entran en Cada Circulo Concéntrico.

Distancia del Parque	Codigos Postales	Cantidad
0 km. a 2.5 km	32000, 32030, 32040, 32070, 32230, 32280, 32300, 32315, 32320, 32330, 32340, 32350, 32360, 32380, 32500, 32575, 32590, 32600, 32870, 33220, 33330, 35400	65
2.5 km. a 5 km.	32050, 32060, 32080, 32090, 32160, 32170, 32220, 32237, 32240, 32250, 32310, 32316, 32320, 32340, 32360, 32369, 32370, 32376, 32380, 32390, 32417, 32420, 32424, 32425, 32439, 32459, 32500, 32503, 32575, 32600, 32625, 32628, 32670, 32695, 32755, 52380	79
5 km. a 7.5 km.	2408, 32002, 32070, 32120, 32177, 32178, 32200, 32210, 32217, 32220, 32230, 32260, 32270, 32349, 32401, 32414, 32422, 32430, 32440, 32460, 32469, 32500, 32505, 32536, 32575, 32599, 32600, 32640, 32668, 32670, 32961, 34420, 43105	46
7.5 km. a 10 km.	31100, 31210, 32040, 32100, 32130, 32140, 32150, 32180, 32215, 32280, 32380, 32400, 32420, 32425, 32472, 32537, 32575, 32580, 32605, 32617, 32618, 32677, 32688, 32694, 32695	47
10 km. a 12.5 km.	31216, 31300, 32150, 32290, 32536, 32540, 32548, 32599, 32660, 32666, 32668, 32670, 32674, 32676, 32680, 32690, 32697, 32724, 32668	33
12.5 km. a 15 km.	32409, 32505, 32538, 32539, 32540, 32575, 32583, 32660, 32674, 32690, 32695, 32696, 32698, 32887	17
15 km. a 17.5 km.	32320, 32330, 32402, 32546, 32550, 32560, 32573, 32580, 32596, 32670, 32690, 35725	16
17.5 km. a 20 km.	32107, 32295, 32302, 32525, 32546, 32575, 32594, 32685, 32692, 32695, 32696, 32776, 52575	18
>20 km	32250, 32525, 32546, 32575, 32576, 32594, 32599, 32600, 32610, 32640	17

Tabla 5.5 Tabla de Medias de Distancia y Frecuencia.

Media de Distancias	Cantidad
1.25	65
3.75	79
6.25	46
8.75	47
11.25	33
13.75	17
16.25	16
18.75	18
21.25	17

Lo cual nos da como resultado la comprobación de la tercera Hipótesis “El valor económico está positivamente asociado con la distancia de origen del usuario”, donde efectivamente se aprecia que las colonias más cercanas <5 kilómetros son las que más visitan el Parque Borunda. Y se puede apreciar que entre más aumente los kilómetros de lejanía al parque menos colonias se identifican como visitantes.

En la figura 5.6 se muestra la curva de demanda con base en el ingreso de los visitantes del Parque Borunda, teniendo como mayor salario mensual 87100 pesos mensuales. En la figura 5.6 se puede apreciar que de los 383 encuestados se tiene una mediana de 9 000 pesos de salario mensual entre los visitantes, lo cual hace reconocer que la mediana del salario se encuentra

muy por arriba del salario mínimo (4 350 aproximadamente), dando la posibilidad a los visitantes de gastar dinero en las distracciones del Parque Borunda.

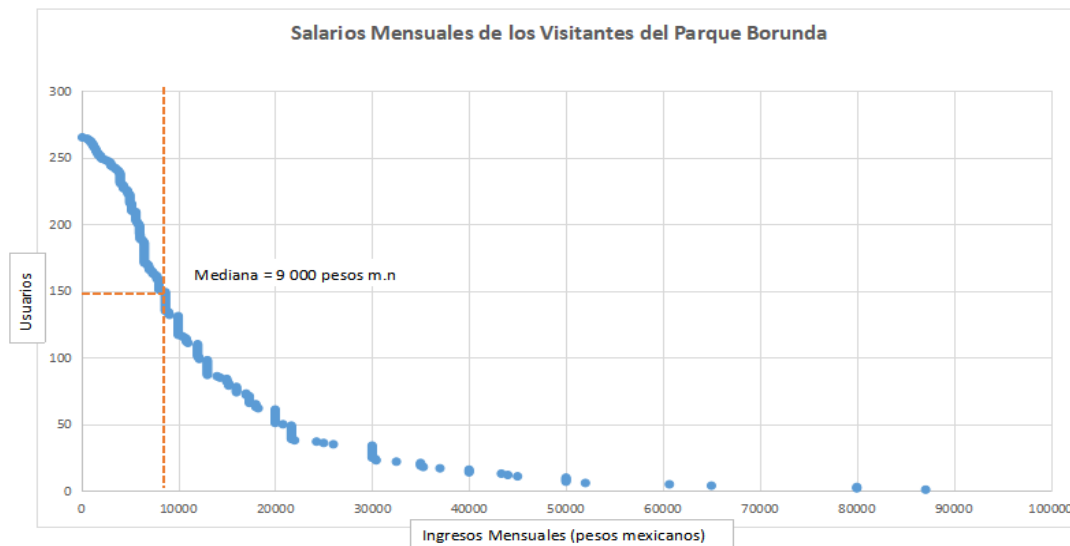


Fig. 5.6. Curva de Demanda de los Ingresos Mensuales de los Visitantes del Parque Borunda.

De igual manera fig. 5.7 muestra el monto de los gastos de los visitantes durante la estancia en el Parque Borunda que van desde 20 pesos hasta 1800 pesos. Ubicando como mediana 300 pesos, los principales gastos se presentan en alimentos, bebidas y juegos mecánicos.

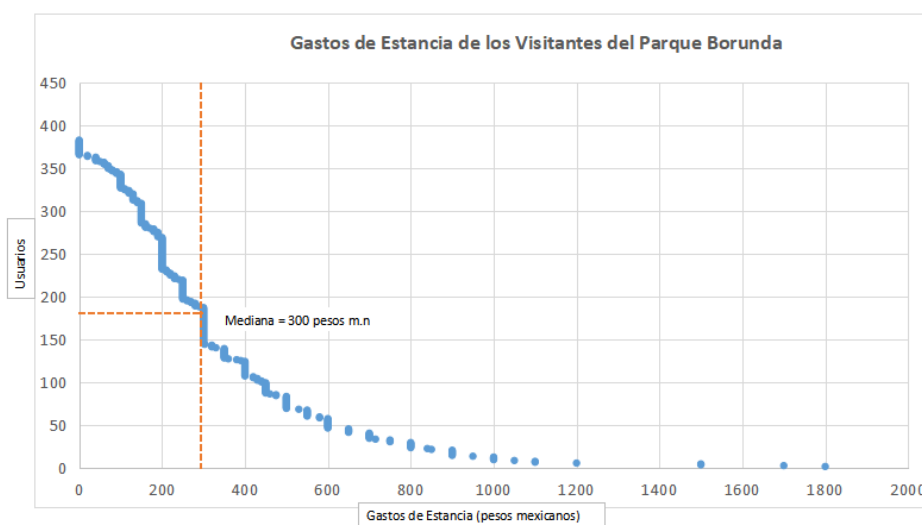


Fig. 5.7. Curva de Demanda del Monto de los Gastos de los Visitantes en el Parque Borunda

La figura 5.8 nos muestra la edad de los 383 visitantes encuestados que visitaron el Parque Borunda, que van desde niños de 5 años hasta personas de la tercera edad de 83 años. Teniendo como Mediana 28 años, lo cual es un factor importante porque esta edad está muy por encima de la mayoría de edad, lo cual aumenta la probabilidad de que el visitante cuente con un ingreso para gastos durante su estancia.

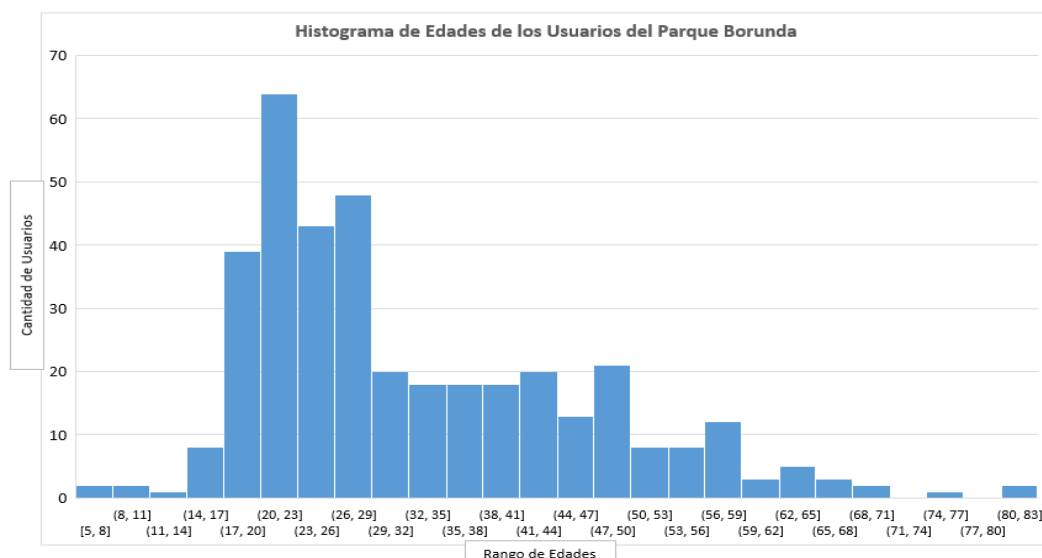


Fig. 5.8. Histograma de Edades en Orden Ascendente de los Visitantes del Parque Borunda

Tabla 5.5 Tabla de los Resultados de Edades, Cantidad y Porcentaje Representativo.

Años	Cantidad	%
5 - 10 años	2	0.53%
11 - 15 años	7	1.85%
16 - 20 años	43	11.35%
21 - 25 años	98	25.86%
26 - 30 años	66	17.41%
31 - 35 años	29	7.65%
36 - 40 años	32	8.44%
41 - 45 años	28	7.39%
46 - 50 años	30	7.92%
51 - 55 años	14	3.69%
56 - 60 años	16	4.22%
61 - 65 años	6	1.58%
66 - 70 años	5	1.32%
71 - 75 años	1	0.26%
76 - 80 años	0	0.00%
81 - 85 años	2	0.53%
<b>TOTAL</b>	<b>379</b>	<b>100.00%</b>



### **5.1 Discusión**

El 33% de los visitantes cuenta con nivel Preparatoria, 11% con nivel de secundaria, 5% con nivel primaria y 3% con nivel de posgrado. Esto nos da una pauta para analizar la importancia del Parque donde la mitad de sus visitantes cuenta con nivel profesional, esto no solo aporta económicamente al parque, si no que socialmente lo coloca en otro nivel.

Teniendo como Mediana 28 años de edad, lo cual es un factor importante porque esta edad está muy por encima de la mayoría de edad, lo cual aumenta la probabilidad de que el visitante cuente con un ingreso para gastos durante su estancia. De igual manera nos hace darnos cuenta que este parque no solo se mantiene por tradición en las antiguas generaciones, si no que los veinteañeros disfrutan y frecuentan este parque tan importante en Ciudad Juárez.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El monto del CIV resultó ser de \$ 628.79 m.n., siendo el salario mínimo en la frontera de \$260.34 m.n. y siendo equivalente a equivalente a 2.41 salarios mínimos, para ponerlo en perspectiva, el referente es una salida al cine. El CIV equivale al costo de 8.9 entradas a precio normal a una función de cine. Se consideró la mediana de estimación de visitas para obtener un VEA de \$ 5,198, 826.75 m.n. monto al que se le sumaron el monto de los arrendamientos, para un VETA del Parque Borunda de \$ 58 299 980.7 de pesos mexicanos.

### **6.1 Conclusiones**

Es importante tener en cuenta los resultados refuerzan la idea que este parque es un espacio y de gran importancia para la ciudad debido a que en su mayoría son personas con nivel profesional quienes gastan su tiempo y dinero en este parque, provenientes de diferentes partes de la ciudad, pero la mayoría del norte de la ciudad donde es que se ubica el parque abarcando zonas del Noroeste de la Ciudad y del Noreste, estas últimas siendo las más antiguas en Ciudad Juárez y con mayor rezago social.

Valorar económicamente un espacio brinda un punto de visión importante para saber cómo gestionar los espacios públicos y su gestión. Es importante reconocer que estos mejoran la calidad de vida. Esta investigación utilizó como base el Método del Costo del viaje y con este método se buscó conocer el valor económico y se consideraron tal como lo señala el método: la relación entre medios personales, los servicios privados y el ambiente.

Por otra parte, se tiene una relación sistémica que muestra la relación del parque de insumos y servicios con un resultado de \$109.51 m.n. Con esto le damos un enfoque sistémico mediante una relación output-input, en el cual los insumos invertidos en el Parque Central son procesados gracias los procesos de naturaleza y de la gestión, esto da como resultado el brindar servicios variados para la sociedad. El Rp nos demuestra que este Parque es un espacio de gran importancia y uso para la ciudad, lo cual sería indicado invertir para aumentar el valor de este sistema.

En la figura 5.3 podemos apreciar que este gráfico nos demuestra que el 88% de la población que visita el Parque Borunda cuenta con vehículo propio lo cual nos hace darnos una idea de la economía del visitante.

## **6.2 Recomendaciones**

Para futuros trabajos sería interesante intentar conocer el valor por medio de los demás métodos, cabe mencionar que con este método solo se obtuvo el valor de uso directo, y el obtener el valor económico por otros medios nos ayudaría a evaluar por cada método y a comparar. También es importante considerar que la toma de datos solo representa el valor económico de ese tiempo y no debe de definirse como un valor permanente, una toma diferente de datos puede generar otro valor, lo cual podría ser útil para tener registro a través del tiempo como se comporta la sociedad ante este espacio urbano.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arreola, K. S. B., y Morales, M. A. F. (2015). *Temas selectos de turismo y sustentabilidad*. Universidad Autónoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, MX. 157-176
- Ázqueta Oyarzun, D. (1994) *Gestión y valoración de proyectos de recursos naturales*. Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES. CEPAL, Santiago de Chile, Chile.9-35.
- Barbier, E., Acreman, M., y Knowler, D. (1997). *Valoración económica de los humedales - Guía para decisores y planificadores*. Oficina de la Convención de Ramsar, Gland, Suiza. 11-13.
- Blank, L. T., Tarquin, A. J., y Carlos Freddy Mendoza B. (1991). *Ingeniería económica*. McGraw-Hill, México.
- Castiblanco, C. (2003). *Alcances y limitaciones de la valoración económica de los bienes y servicios ambientales*. Universidad Nacional de Colombia, Colombia. 7-16.
- Cedeño, V, Alberto. (2015). *La rehabilitación Urbana: Origen. Metodologías y Tecnologías*, Editorial Trillas, México, DF. 69-90.
- Cerda, A. (2003). *Valoración Económica del Medio Ambiente*. II Curso. Instrumentos de Mercado y Fuentes de Financiamiento para el Desarrollo Sostenible. Cartagena de Indias. Colombia. 13-14
- Chávez, D. A. S., Córdova, A., Rendón, E. C., Gómez, L. E. C., & Escalante, A. Y. R. (2021). *Valoración económica de la multifuncionalidad de los parques urbanos*. Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 38(96), 89-119.
- Costanza, R., Howarth, R., Kubiszewski, I., Liu, S., Ma, C., Plumecocq, G., Stern, D. (2016). *Influential publications in ecological economics revisited*. Ecological Economics, Elsevier. Perth, Australia. 68–76.
- Cristeche, E., y Penna, J. A. (2008). *Métodos de valoración económica de los servicios ambientales*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina. 18-24.

- Cristeche, E., & Penna, J. A. (2008). *Métodos de valoración económica de los servicios ambientales*. Estudios Socioeconomicos de La Sustentabilidad de Los Sistemas de Producción y Recursos Naturales, 3, 55.
- Córdova, A., & Martínez-Soto, J. (2014). *Beneficios de la naturaleza urbana*. In Lina Ojeda Revah/Ileana Espejel (Ed.), Cuando las áreas verdes se transforman en paisajes urbanos. La visión de... (diciembre, pp. 21-50). El Colegio de la Frontera Norte.
- Cuadra Martínez, D., Véliz Vergara, D., Sandoval Díaz, J., y Castro, P. J. (2017). *Aportes a la economía ecológica: Una revisión de estudios latinoamericanos sobre subjetividades medio ambientales*. Revista Psicoperspectivas, Copiapó, Chile. 156-169
- Dalrymple, G., & Hanley, N. (2005). Using economic valuation to guide the management of outdoor recreation resources. <http://www.iztsg.hr/hr/publikacije/tourism/?brojId=16&view=content>
- Daly, H. (2014). *From uneconomic growth to a steady state economy: Advances in ecological economics*. Edward Elgar Editorial, Northampton, UK. 133-134.
- Dennis, M., y James, P. (2016). *Considerations in the valuation of urban green space: Accounting for user participation*. Ecosystem Services. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.08.003>
- De Anguita, P. Martínez. (2004). *Economía ambiental y ordenación del territorio*. Asociación Española de Ecología Terrestre, Madrid, España. 87-91
- Elizalde, A. (2012). *Paz con la naturaleza: Una perspectiva ecológica desde la no violencia*. Revista CUHSO. Universidad Católica de Temuco., Temuco, Región de la Araucanía, Chile. 113-139.
- Emerton, L., Bos, E. (2004). *Valor. Considerar a los ecosistemas como un componente económico de la infraestructura hídrica*, Tr. José María Blanch, San José, Costa Rica. 26-27.
- Fariña-Tojo, J., & Ruiz-Sánchez, J. (2002). *Orden, desorden y entropía en la construcción de la ciudad*. Urban, 7, 8-15.

- Flores Xolocotzi, R. (2021). *Estimación del valor económico del servicio recreativo que presta un parque urbano mediante el método de valoración contingente*. *El Periplo Sustentable*, 40, 172. <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i40.11388>
- Foladori, G. (2005). *La economía ecológica*. Cap. 7. Sustentabilidad, 189-195.
- García L., A. M. (1989). *El parque urbano como espacio multifuncional: origen, evolución y principales funciones*. *Revista Paralelo* 37, España. 107-108.
- Gutiérrez Y., y Martínez J. M. (2009). *Concepto de desarrollo sostenible y principio de protección del medio ambiente en la Unión Europea*. Sociedad de Economía Mundial, Huelva, España.
- Hartley, M. (2008). *Economía ambiental y economía ecológica: Un balance crítico de su relación*. *Economía y Sociedad*, Centro Internacional de Política Económica, Costa Rica. 55-56.
- Hernández Santoyo, A., Casas Vilardell, M., León Sánchez, M. A., Caballero Fernández, R., y Pérez León, V. E. (2013). *La Ciencia Económica y el Medio Ambiente: un aporte desde la valoración económica ambiental*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. Curitiba, Paraná, Brasil. 37.
- Hernández-Trejo, V., Avilés-Polanco, G., y Almendarez-Hernández, M. A. (2011). *Beneficios económicos de los servicios recreativos provistos por la biodiversidad acuática del Parque Nacional Archipiélago Espíritu Santo*. Universidad Nacional Autónoma de México, Hermosillo, Sonora, MX. 173-174.
- Herruzo, A. (2002). *Fundamentos y métodos para la valoración de bienes ambientales*. *Comunicación presentada en la Jornada Temática "Aspectos Medioambientales de la Agricultura*. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. 6-10.
- Hurtado, D. (2011). *Teoría General de Sistemas: un enfoque hacia la ingeniería de sistemas*, Fundación Universitaria San Martín, Barranquilla, Colombia, 3-20.
- Ig, Vianney (2018). *El parque que acumula miles de historias*. *Revista Arena*, Juárez, Chihuahua, MX.

- Labandeira, X., León, C. J., y Vázquez, M. X. (2007). *Economía ambiental*. Pearson Educación, Madrid, España. 3-15.
- Martínez-Cruz, A., & Sainz, J. (2017). El valor de dos espacios recreativos periurbanos en la Ciudad de México. The value of two recreative periurban spaces in Mexico City. *El Trimestre Económico*, 84(336), 805-816. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i336.607> sis
- Martínez, P. (2004). *Economía Ambiental y Ordenación del Territorio*. Revista Científica de Ecología y medio ambiente "Ecosistemas", Madrid, España. 103.
- Moreno, Sánchez, E. C. (2017). *Relevancia del patrimonio en Ciudad Juárez Chihuahua, Espacios Públicos Abiertos e Imaginario Social*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca Morelos, MX. 106-109.
- Moreno, Sánchez, E. C. (2019). *Prácticas sociales en el espacio público como mecanismo de creación de patrimonio: El parque José Borunda en ciudad Juárez, chihuahua, México*. Edición 36, Revista de diseño urbano y paisaje, Juárez, Chihuahua, MX. 18-24.
- Naredo, J. (2015). *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. 4a. Ed., Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España.
- Penagos C., Á. M. (2005). *¿Están los bogotanos interesados en vivir cerca de un parque urbano?*, Universidad del Valle, Revista Sociedad y Economía, Cali, Colombia. 82.
- Perdiguer, M. F. (2003). *El valor de uso recreativo de los espacios naturales protegidos. Una aplicación de los métodos de valoración contingente y del coste del viaje*. Universidad de Lleida, Valladolid, España. 297-320.
- Rico, C. A. "Del espacio lúdico al espacio público, El papel de la recreación en la construcción de lugares" (Doc. web) 2004, (Rev. en Sept. 2020. [http://www.redcreacion.org/articulos/espaciopublico\\_espacioludico.html](http://www.redcreacion.org/articulos/espaciopublico_espacioludico.html)
- Ripka de Almeida, A., Luiz da Silva, C., y Hernández Santoyo, A. (2018). *Métodos de valoración económica ambiental: instrumentos para el desarrollo de políticas ambientales*. Número 4, Volumen 10, Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos, Curitiba, Paraná, Brasil. 34.

- Rivera Martínez, L. M. (2014). *Los parques urbanos como indicadores de calidad de vida, símbolos de bienestar y espacios de uso recreativo*, Universidad del Rosario, Bucaramanga, Colombia. 227.
- Salazar, S. D. S. (1997). *Los métodos indirectos del coste de viaje y de los precios hedónicos: Una aproximación*. Universitat de València. Valencia, España. 173.
- Sánchez, J. M. (2008). *Valoración contingente y costo de viaje aplicados al área recreativa laguna de Mucubají*. Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. 119-150.
- Sandoval, A. (1998). *Tesis para la Conformación de una plaza de la cultura para el Parque Borunda*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez: UACJ. Juárez, Chihuahua, MX.
- Sandoval, D., Reyes A., y Tarango L., (2020) *Defining the concept of Urban Park; A systemic multidimensional approach*, Journal Space and Culture, Ciudad Juárez, México, 23.
- Sandoval-Chávez, D. A., Córdova y Vázquez, A., Cervantes-Rendón, E., Cervera-Gómez, L. E., & Reyes-Escalante, A. Y. (2021). Valoración económica de la multifuncionalidad de los parques urbanos: un análisis explicativo. Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, 38(96), 93- 123. <https://doi.org/10.33937/reveco.2021.176>
- Segovia, O., y Neira, H. (2009.). *Espacios públicos urbanos: una contribución a la identidad y confianza social y privada*. Revista INVI, Chile. 178-179
- Senge, P. M. (2005). *La quinta disciplina en la práctica*. Ediciones Granica SA, Buenos Aires, Argentina, 103.
- Sullivan, W. G., Wicks, E. M., y Luxhoj, J. T. (2004). *Ingeniería económica de DeGarmo*, Edición 12, Pearson Educación, Naucalpan de Juárez, México. 2-8.
- Zúñiga, García, M. D. L. L. D. C., Vilchis-Azamar, M. D. P., & Flores Ortiz, E. (2021). Importancia en la mejora de proceso de cotización y costeo que genere confiabilidad y eficiencia al crecimiento y el nivel competitivo en las empresas. Revista de Investigación Latinoamericana En Competitividad Organizacional., 9, 81-87.



<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7879451&info-resumen&idioma=S PA>

## ANEXO

#	Preguntas
1	Folio
2	Visita realizada entre semana o fin de semana
3	¿Qué edad tiene usted?
4	¿Con que género se identifica?
5	¿Qué cantidad de acompañantes trae consigo?
6	¿Cuántos de ellos son niños de 1 día a 4 años?
7	¿Cuántos de ellos son niños de 5-10 años?
8	¿Cuántos de ellos son hombres de 11-15 años?
9	¿Cuántos de ellas son mujeres de 11-15 años?
10	¿Cuántos de ellos son hombres de 16-18 años?
11	¿Cuántos de ellas son mujeres de 16-18 años?
12	¿Cuántos de ellos son hombres de 19-21 años?
13	¿Cuántos de ellas son mujeres de 19-21 años?
14	¿Cuántos de ellos son hombres de 22-25 años?
15	¿Cuántos de ellas son mujeres de 22-25 años?
16	¿Cuántos de ellos son hombres de 26-30 años?
17	¿Cuántos de ellas son mujeres de 26-30 años?
18	¿Cuántos de ellos son hombres de 31-40 años?
19	¿Cuántos de ellas son mujeres de 31-40 años?
20	¿Cuántos de ellos son hombres de 41-50 años?
21	¿Cuántos de ellas son mujeres de 41-50 años?
22	¿Cuántos de ellos son hombres de 51-60 años?
23	¿Cuántos de ellas son mujeres de 51-60 años?
24	¿Cuántos de ellos son hombres de 61-70 años?
25	¿Cuántos de ellas son mujeres de 61-70 años?
26	¿Cuántos de ellos son hombres de 71-85 años?
27	¿Cuántos de ellas son mujeres de 71-85 años?
28	¿Cuántos de ellos son hombres > 86 años?
29	¿Cuántos de ellas son mujeres > 86 años?
30	¿A que colonia de Cd. Juárez pertenece?
31	¿Cuál es su código postal?
32	¿Cuál es su nivel educativo?
33	¿Usted actualmente labora?
34	¿Cuál es su monto de ingreso?
35	¿Cada cuando recibe su pago?

<b>36</b>	¿Qué transporte propio utilizo para llegar al Parque Borunda?
<b>37</b>	¿Cuántas horas le tomo transportarse?
<b>38</b>	¿Cuántos minutos le tomo transportarse?
<b>39</b>	¿Qué transporte público utilizo para llegar al Parque Borunda?
<b>40</b>	¿Cuántas horas le tomo transportarse?
<b>41</b>	¿Cuántos minutos le tomo transportarse?
<b>42</b>	¿Cuánto tiempo le tomo llegar caminando al Parque Borunda?
<b>43</b>	¿Cuánto tiempo le tomo llegar de aventón al Parque Borunda?
<b>44</b>	¿Cuánto gasto en transportarse hasta el Parque Borunda?
<b>45</b>	¿Cuál es el propósito de visitar el parque? Marque las que apliquen..
	a. Recreación (esparcimiento)
	b. Tiempo en familia
	c. Tiempo en pareja
	d. Comer en el parque,
	e. Ejercicio y deporte
	f. Contemplación (Veo los árboles, la gente, etc.)
	g. Visitar otros lugares de alrededor
<b>46</b>	¿Qué otros lugares alrededor visitan?
<b>47</b>	¿Hasta qué hora permanece en el Parque Borunda?
<b>48</b>	¿Cuánto dinero gasto en Alimentos durante su estancia?
<b>49</b>	¿Cuánto dinero gasto en Bebidas durante su estancia?
<b>50</b>	¿Cuánto dinero gasto en artículos o juguetes durante su estancia?
<b>51</b>	¿Cuánto dinero gasto en juegos mecánicos/recreación u otros durante su estancia?
<b>52</b>	¿Cuántas ocasiones visita al año este parque?