



**El Colegio
de la Frontera
Norte**



**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO AMBIENTAL
RECREACIÓN EN BAHÍA DE LOS ÁNGELES, BAJA CALIFORNIA**

Tesis presentada por

Patricia Rivera Castañeda

Para obtener el grado de

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN INTEGRAL
DEL AMBIENTE**

TIJUANA, B. C.
2002

RESUMEN

Actualmente la situación ambiental conduce a la necesidad de considerar al capital natural como un recurso limitante, la valoración económica de los bienes y servicios ambientales de este capital natural es necesaria para incorporar el valor ambiental y así elegir la mejor alternativa.

Aquí se valora la recreación como servicio ambiental siendo ésta la base para la actividad turística en Bahía de los Ángeles (BLA) utilizando la técnica costo de viaje que se basa en las erogaciones realizadas en el viaje o desplazamiento para inferir la demanda por recreación. La fuente principal de información de este estudio fue una encuesta aplicada a los turistas de BLA; las fuentes secundarias utilizadas para complementar y verificar la información obtenida de la encuesta fueron: el registro de visitantes del Museo de BLA para los años 2001 y 2002, la base de datos proporcionada por la Dirección Regional Baja California Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California (APFF-IGC) y los registros de ingreso del Hotel Costa del Sol ubicado en BLA. Con estos elementos se determinó la disposición de pago y la curva de demanda.

La valoración del servicio ambiental recreación es trascendental en el contexto actual de BLA; hay planes para construir una marina del proyecto Escalera Náutica que puede significar un cambio de turismo alternativo a turismo masivo con mayores riesgos para el entorno natural. Este estudio es un instrumento para incorporar el valor del capital natural en la toma de decisiones y proyectos de inversión de la zona, además de ser un caso práctico para valoraciones similares en otras áreas.

La disposición promedio de pago estimada del servicio ambiental recreación fue de \$4,170.02 (pesos), esta cantidad representa lo que un visitante está dispuesto a erogar por visitar el área de BLA. Las variables significativas (costo de viaje y nivel de ingresos) encontradas en el modelo de regresión muestran la relación esperada: si aumentan los costos de viaje en un 10% el número de visitantes disminuye en un 17.20%; si hay un decremento en el nivel de ingresos del 10 % el número de visitantes puede disminuir en un 11.73%. Por último, se confirmó que las actividades

derivadas del servicio ambiental recreación dependen totalmente de los recursos naturales del área, los que permiten el desarrollo de la actividad turística en BLA.

Palabras clave: capital natural, valoración económica, servicios ambientales, costo de viaje.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de valorar los servicios ambientales surge por el creciente deterioro al que se han visto sometidos los ecosistemas, ocasionando con ello el agotamiento y la degradación de los recursos naturales. Lo anterior ha obligado a quienes toman decisiones a considerar los aspectos ambientales como partes necesarias del desarrollo (Gligo, 1991; Walshburger, 1991; Leal, 1996; Vega, 1996; Alba y Reyes, 1998).

Si bien, esta práctica es generalizable en los países en desarrollo este problema a tomado carices alarmantes, poniendo en peligro su desarrollo y crecimiento económico, por la sobreexplotación del capital natural¹ (Gligo, 1991; Walshburger, 1991). Es decir, se abusa de la existencia de éstos recursos al soslayar que los mismos no son renovables y que su sobreexplotación agudiza la degradación ambiental.

Bajo este contexto el objetivo de este trabajo es estimar el valor económico del servicio ambiental² recreación³, con la finalidad de identificar si las actividades que se desarrollan en el área de Bahía de los Ángeles, Baja California (BLA) permiten el desarrollo sustentable⁴ de la

¹ Se puede entender al capital natural como los recursos naturales renovables y no renovables utilizados por la economía humana, incluyendo las funciones de producción y capacidad de asimilación, que generan un flujo de bienes y servicios ambientales. Este capital esta conformado por el aire, suelo, subsuelo, agua, mares y en general, todos los recursos biológicos y sus interrelaciones (Leipert, 1989; Alba y Reyes, 1998).

² Los servicios ambientales son los beneficios que brindan las funciones ecosistémicas de los recursos naturales; desde el punto de vista económico éstos pueden considerarse como “externalidades positivas” de actividades tales como aprovechamiento forestal, producción agrícola, protección y mantenimiento de áreas naturales (Tamayo, 2001)

³ Definiendo recreación como las actividades de esparcimiento, físicas e intelectuales que realizan individual o socialmente los visitantes en el área de BLA. Sin embargo se reconoce la diferencia conceptual entre recreación y turismo en la cual la primera se refiere a las actividades de esparcimiento, diversión y deporte que realizan los habitantes en su propio hábitat, en cambio turismo implica un desplazamiento.

⁴ En el informe Brundtland la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el desarrollo definen como desarrollo sostenible un modelo de crecimiento que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Se considera

actividad turística. Esta valoración se llevará a cabo a través de la estimación de la disponibilidad de pago por disfrutar de las actividades recreativas que proporciona el área.

Una forma de estimar la disposición de pago es mediante el método Costo de Viaje (CV). Este método utiliza los costos de viaje para inferir la demanda por recreación, determinando de esta manera la potencialidad que tienen los servicios ambientales en la actividad turística. Este método consiste en la observación del comportamiento de los individuos a través de mercados asociados y, se aplica principalmente a la valuación de recursos naturales que producen actividades recreativas desempeñadas al aire libre, las cuales son consideradas como servicios ambientales (Field y Azqueta 2002)

Se supone que los beneficios que los visitantes obtienen se derivan de las amenidades recreativas del área, y que la disponibilidad de pago está inversamente relacionada con la distancia que se está dispuesto a recorrer y las erogaciones por realizar para visitar dicho lugar (Gligo, 1991).

Para estudiar el valor de recreación de los servicios ambientales se plantea como hipótesis nula que el valor económico de los servicios ambientales es inexistente o significativamente menor que los precios que refleja el mercado; mientras que la hipótesis alternativa es que el valor económico de los servicios ambientales para uso recreativo en BLA es significativamente mayor que los precios que refleja el mercado. Es decir, se busca demostrar que el valor económico del servicio ambiental no es integrado totalmente en las decisiones de proyectos de desarrollo económico.

el paradigma de crecimiento económico en el largo plazo compatible con la base natural que lo hace posible (Brañez, 2000)

Se reconoce que existe una diversidad de valores. Sin embargo el enfoque de este estudio es el valor económico debido a que este valor es el que rige en el mercado⁵. Por lo tanto, si no se incorpora el valor económico ambiental en la competencia de usos del mercado, éste continuará siendo ignorando.

Considerando que el atractivo y la riqueza de BLA radica en la abundancia de recursos naturales, es necesario mencionar que la zona costera de una región es uno de los recursos naturales más importantes para el desarrollo económico de ésta (Blanco, 1998); centrándonos en nuestro caso de estudio, la zona costera⁶ es el elemento fundamental para el desarrollo de la actividad turística (Bringas, 2001); los espacios litorales tienen especial importancia por las interacciones entre el sistema terrestre y el sistema marino⁷.

Desde el punto de vista de la oceanografía BLA forma parte de la “Región de las Grandes Islas del Golfo de California” caracterizada por su abundancia de peces, aves y mamíferos marinos. Actualmente, las actividades económicas que se realizan en BLA dependen casi totalmente de los recursos costeros y marinos del área. El bienestar de la comunidad depende de la conservación y calidad de los recursos naturales y viceversa. (Enríquez *et al.*, 2002).

El turismo al igual que la pesca constituye una de las principales actividades económicas de BLA. Los turistas llegan principalmente atraídos por la belleza de sus paisajes y la posibilidad de

⁵ El mercado puede ser definido como un mecanismo de asignación, distribución y racionamiento de factores y productos (Enríquez, 2001).

⁶ Entendiendo como costa la porción angosta de tierra, que se extiende como máximo unas docenas de metros que puede estar en contacto directo con el mar; la definición más básica de zona costera es la parte de la tierra afectada por su proximidad al océano y aquella parte del océano afectada por su proximidad a la tierra (Rodríguez y Windevoxhel, 1998; Bringas, 2001) La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) la define como área geográfica de contacto entre el ambiente terrestre y marino afectada por procesos físicos y biológicos de ambos ambientes.

⁷ Si bien, los sistemas costeros-marinos poseen cierto tipo de valor en el mercado como es el caso del uso turístico, industrial y de servicios; éste no reconoce en su totalidad los bienes y servicios ambientales que proporciona esta área; por lo que su valor económico real es superior al valor asignado.

realizar actividades recreativas como la observación de la naturaleza, la pesca deportiva, el buceo, la navegación en kayak, las caminatas y las visitas a las islas del área. Por sus características este turismo puede ser considerado como alternativo, pues al contrario del turismo de masas que tiene un papel pasivo, este tipo de turismo busca interactuar con la comunidad receptora en un marco de respeto a los recursos naturales y las partes culturales de la población residente, ampliando sus posibilidades de esparcimiento más allá del solo disfrute del mar y sol (Bringas, 2001).

Debido a la calidad estética del paisaje en BLA proporcionada tanto por su espectacular línea de costa como por el conjunto de islas que se encuentran en ella, cualquier modificación representaría una pérdida en términos del capital natural del país. Además afectaría la cantidad y calidad de servicios ecológicos que el área genera. Un desarrollo de infraestructura puede ser el detonante de un turismo masivo, entendiendo como turismo masivo aquel turismo en donde se manifiestan grandes transformaciones del entorno natural, reflejado en un cambio de estructura de los lugares, generando especulación de suelos, compra de terrenos exógena, grandes construcciones y apoderamiento de los frentes de mar (Bringas, 2001).

El desarrollo del proyecto “Escalera Náutica” en un área como BLA podría representar a corto plazo un flujo de capital en el área, pero este flujo económico momentáneo lleva implícito un cambio que a mediano o largo plazo perjudicará de manera irreversible tanto al capital natural del área como a la población del lugar. Este tipo de capitalización no repercute en un mejoramiento directo para la población del área, sino en minorías exógenas, que persiguen ingresos sin incluir en sus decisiones y proyectos los valores culturales, sociales y ambientales de las áreas en las que se insertan. Estos proyectos se enfocan a generar solo beneficios financieros sin promover la

participación y beneficio de las comunidades locales y sus actores, sin principios de respeto a culturas y tradiciones locales.⁸

El proyecto Escalera Náutica pretende la construcción de un parador náutico y un puente terrestre que vincule el transporte de embarcaciones desde Santa Rosalíita en la costa oeste de la península hasta BLA (FONATUR, 2001).

Para efectuar proyectos de desarrollo en áreas específicas es necesario realizar estudios donde se evalúe la aptitud del área y se incorporen valores económicos, sociales, culturales y ambientales⁹. De esta manera se tomarán decisiones más acertadas y se reducirán riesgos antropogénicos a futuro. Es necesario tener en cuenta que toda actividad humana genera transformaciones del entorno natural independientemente del sistema social y económico de organización en que se encuentre inmersa, por tanto, el reto es cómo realizar esas transformaciones en el sentido de que sean compatibles con las condiciones y dinámicas ambientales.

Suponemos que las modificaciones del entorno natural en BLA repercuten no solamente en el turismo que se lleva a cabo en el área, sino que pueden generar sinergias, lo cual afecta de igual manera a otros sectores como la pesca y el comercio. Estos efectos deben considerarse ya que Baja California es una región con grandes problemas de abastecimiento de agua y con ecosistemas frágiles y de gran valor. El cambio de un turismo alternativo a un turismo masivo

⁸ El caso Los Cabos es un ejemplo de desarrollo turístico caótico. El desarrollo urbano fué totalmente rebasado, de 2000 personas que habitaban la zona en 1975 a 100,000 personas en el 2000. Por tanto este caso es un ejemplo de desarrollo turístico inadecuado a las condiciones ambientales de la región derivado de la incapacidad en el manejo de desechos urbanos y falta de planificación (León y Graizbord, 2002).

⁹ El estudio realizado por el Colegio de México en coordinación con el INE (SEMARNAT) denominado Bases para el Ordenamiento Ecológico de la Región de la Escalera Náutica, en la parte de Componente Social y Económico: Estudio de Percepción Social se encuentra que existe un rechazo previo o aceptación condicionada debido a la sensación de desinformación, donde se percibe que lo que se está diseñando no tiene una perspectiva integral con proyecciones y escenarios claros de futuro y tampoco considera las particularidades ecosistémicas y sociales de la región.

implica tanto una demanda de suelo y agua como una demanda de infraestructura y servicios, generando con ello problemas sociales y un deterioro del ambiente.

La valoración de los servicios ambientales de este estudio tiene como propósito determinar en una primera aproximación el valor del capital natural y proporcionar información que permitirá a los agentes económicos y demás actores involucrados en el desarrollo de proyectos ponderar adecuadamente en sus decisiones y actividades el valor de la biodiversidad del Golfo de California especialmente en el área de BLA (ver Gligo,1991; Alba y Reyes, 1998); así como promover la protección de los recursos naturales y la reducción de los impactos negativos sobre los mismos.

Así, el presente documento expone un estudio donde se valora económicamente el servicio ambiental recreación, que es la base del turismo en BLA; integrado por seis capítulos: marco conceptual, donde se muestra como se inserta el estudio en la teoría existente; antecedentes, los cuales muestran brevemente algunos casos de estudio de valoración de bienes y servicios ambientales, diferentes tipos de turismo y problemática del sitio; área de estudio donde se exponen las características del sitio; la metodología a utilizar donde se señala que procedimientos se llevaron a cabo para realizar la valoración; resultados, donde se exponen y discuten los resultados obtenidos en otros estudios realizados con anterioridad y, por último un capítulo de conclusiones.

I MARCO CONCEPTUAL

1 ECONOMIA Y AMBIENTE

En este segmento analizo como interactúan la economía y el ambiente, y como de ésta interacción se desprende la necesidad de valoración de los bienes y servicios ambientales; en nuestro caso los de Bahía de los Ángeles (BLA).

El sistema económico actual no posee los mecanismos para revelar los precios de los servicios del ambiente natural (proveedor de recursos, de servicios recreacionales, estéticos, espirituales y asimilador de residuos). Los economistas neoclásicos sostienen que el precio del mercado de un bien es la medida de su escasez; por lo tanto podríamos considerar que si los recursos naturales son escasos o limitantes tendrían un precio en el mercado, sin embargo el sistema económico no reconoce la importancia total de la conservación de los recursos naturales (Pearce y Turner, 1990). Así, el conflicto entre economía y ambiente surge ante la incapacidad del mercado de asignar valor económico a los atributos y las funciones del mundo natural (García, 1982; Gowdy y O'Hara, 1995).

Los problemas de contaminación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales renovables que se presentan alrededor del mundo son patentes y muestran una tendencia a aumentar. Las ciencias naturales y la economía cada una por separado no son suficientes para explicar y resolver estos problemas de uso de bienes y servicios ambientales, por tanto es necesario que se retome la idea central de la escasez de recursos. (Gligo, 1991; Gowdy y O'Hara, 1995; Quadri, 1996; Belausteguigoitia y Pérez, 1997; Echevarría y Granizo, 2002).

En la mayor parte de los casos los servicios ambientales no tienen un precio explícito, por tanto son explotados como si su valor fuera nulo, cuando este valor es indecuadamente bajo o nulo promueve el uso abusivo de los recursos, produce inequidades sociales y se computa como una aportación mínima a la economía (Alba y Reyes, 1998). Por esto surge la necesidad de contabilizar y valorar los recursos naturales; sin embargo, no es tarea fácil, hay problemas para cuantificarlos y explicar los inventarios de capital natural, como el encontrar la medida correcta del recurso y la aplicación del valor apropiado a estas unidades de medida (Hinterberger *et al.*, 1995).

Existen críticas serias al considerar a los recursos naturales como “capital” o cuenta de ahorros, por ello es necesario considerarlos como un recurso en constante cambio y que está siendo agredido por intromisiones humanas a una velocidad creciente; considerando que el problema no es solamente el acceso limitado a los recursos, sino la sobreexplotación de éstos (Hinterberger *et al.*, 1995).

Así, del capital natural se desprenden las funciones ecológicas¹⁰, que proveen de manera gratuita a los seres humanos una serie de bienes y servicios, muchos de ellos esenciales para la vida, otras tantos de importancia económica (Cuadro 1). La cantidad y calidad de los flujos de beneficios dependen de la cantidad y calidad de los atributos naturales que les dan origen. Es de vital importancia el tratamiento adecuado del capital natural ya que es un factor determinante de la capacidad de un país o región de generar los bienes¹¹ y servicios necesarios para mantener o elevar la calidad de vida de su población (Enríquez, 2001; Torres, 2001).

¹⁰ De Grot (1994 en Enríquez, 2001) define una función ecológica como la capacidad de los ecosistemas y procesos naturales de proveer satisfactores a los seres humanos en forma de bienes y servicios.

¹¹ Un bien ambiental es un producto de la naturaleza directamente aprovechado por el ser humano por ejemplo el agua. En cambio, los servicios ambientales se definen a partir de los beneficios que brindan las funciones ecosistémicas de los recursos naturales; por ejemplo, la función del servicio recreación es proveer oportunidades para actividades recreacionales ó la función del servicio regulación de

Cuadro 1. Ejemplos de funciones y servicios ambientales.

FUNCIONES	SERVICIOS AMBIENTALES	EJEMPLOS
Regulación de la composición atmosférica	1. Regulación de gases	Balance CO ₂ /O ₂ , niveles de SO _x
Regulación de la temperatura global; precipitación y otros procesos climáticos locales y globales	2. Regulación de clima	Regulación de gases con efecto invernadero
Capacidad del ecosistema de dar respuesta y adaptarse a fluctuaciones ambientales	3. Regulación de perturbaciones	Protección de tormentas, inundaciones, sequías, respuesta del hábitat a cambios ambientales, etc.
Regulación de los flujos hidrológicos	4. Regulación hídrica	Provisión de agua (consumo básico, riego, agroindustria, transporte acuático)
Almacenamiento y retención de agua	5. Oferta de agua	Provisión de agua mediante cuencas reservorios y acuíferos
Retención del suelo dentro del ecosistema	6. Retención de sedimentos y control de erosión	Prevención de la pérdida de suelo por viento y otros factores, almacenamiento de agua en lagos y humedales
Proceso de formación de suelos	7. Formación de suelos	Descomposición de rocas y acumulación de materia orgánica
Almacenamiento, reciclado interno, procesamiento y adquisición de nutrientes	8. Reciclado de nutrientes	Fijación de nitrógeno, fósforo, potasio, etc.

perturbaciones es la capacidad de los ecosistemas de dar respuesta y adaptarse a los cambios ambientales (Enríquez, 2001; Radoslav, 2002).

Recuperación de nutrientes móviles, remoción y descomposición de excesos de nutrientes y compuestos	9. Tratamiento de residuos	Tratamiento de residuos, control de contaminación y desintoxicación
Movimiento de gametos florales	10. Polinización	Provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas
Regulación trófica dinámica de poblaciones	11. Control biológico	Efecto depredador para el control de especies, reducción de herbívoros por otros predadores
Hábitat para poblaciones residentes y migratorias	12. Refugio de especies	Semilleros, hábitat de especies migratorias y locales
Producción primaria bruta de extracción de alimentos	13. Producción de alimentos	Recolección y producción de cultivos y peces.
Producción primaria bruta de extracción de materias primas	14. Materia prima	Producción de madera, leña y forrajes
Fuentes de material biológico y productos únicos	15. Recursos genéticos	Medicina y productos para el avance científico, genes de resistencia a patógenos y pestes de cultivos, etc.
Proveer oportunidades para actividades recreacionales	16. Recreación	Ecoturismo, pesca deportiva, etc.
Proveer oportunidades para usos no comerciales	17. Cultural	Estética, artística, educacional, espiritual, valores científicos del ecosistema

Fuente: Constanza *et al.* (1996)

Es necesario considerar que las necesidades humanas generan las demandas de consumo y son estas las que explican los flujos de materiales y energía hacia estas necesidades. El capital natural

proporciona servicios diversos que cubren ciertas necesidades humanas, estas necesidades no se reducen a la alimentación, también implican el mantenimiento de condiciones ambientales como temperatura, precipitación y composición atmosférica (García, 1982; Martínez y Roca, 2000), además de la existencia de otros servicios relacionados con el aspecto recreativo del medio ambiente que podrían considerarse menos básicos, pero que atienden a necesidades que una vez que se satisface el nivel mínimo de consumo, tienen para algunos prioridad aún sobre el propio consumo (Martínez y Roca, 2000).

Los conceptos costos y beneficios implican preferencias de relaciones, la recreación es un medio a través del cual los individuos muestran sus preferencias para conseguir algún objetivo en particular. Podemos entender la recreación como un instrumento en las preferencias de objetivos humanos. En la asignación de valores a las oportunidades de recreación o cambios causados por la participación en actividades recreativas un cambio positivo se considera un beneficio y un cambio negativo es un costo (Peterson *et al.*, 1990; William *et al.*, 1990).

Se puede entender por recreación la actitud positiva o proceso de acción participativa donde el individuo desarrolla actividades durante un tiempo que le permitan trascender los límites de la conciencia, el logro del equilibrio biológico y social mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento, dando como resultado una buena salud, la realización del individuo y en general el mejoramiento de la calidad de vida individual y social¹².

Lo que caracteriza a las actividades recreativas es la actitud del individuo, lo que para unos constituye un trabajo pesado, para otros es recreo. Cualquier ocupación puede ser justamente considerada recreativa, siempre que alguien se dedique a ella por su voluntad, en su tiempo libre,

¹² <http://es.geocities.com> y <http://www.parquesnacionales.gov.co> Parques Nacionales de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Fecha de consulta: agosto 2002.

sin tener en vista otro fin que no sea el placer de la propia actividad y que en ella encuentre satisfacción¹³.

Para el presente estudio se define recreación como las actividades de esparcimiento, físicas e intelectuales que son realizadas por los visitantes en el área de BLA, tal es el caso de la pesca deportiva, el buceo libre y autónomo, remo y kayak, caminatas, avistamiento de tiburón ballena, mamíferos y aves marinas, visita a pinturas rupestres y la misión San Borja.

Definido recreación, podemos afirmar que la valorización de este servicio ambiental se analiza con la perspectiva e ideas de la economía referente a los problemas ambientales, por lo tanto esta valoración tiene como base a la economía ambiental¹⁴. Sin embargo, para llevar a cabo un ejercicio de valoración es necesario establecer claramente los servicios que brindan los recursos naturales, siendo de gran apoyo en este rubro la economía ecológica (Boulding, 1989; Hoffmann, 1997).

2 VALORACIÓN ECONÓMICA, VALOR ECONÓMICO TOTAL

El valor económico¹⁵ es considerado como una medida subjetiva, definida a partir de las preferencias humanas; un objeto puede tener diferentes asignaciones de valor, ya que la percepción del valor por los humanos cambia (Peterson *et al.*, 1990; Hoffmann, 1997).

¹³ <http://www.cima.org.ar/boletin7.htm> Foro Ambiental Mercedino. Boletín N° 07, febrero de 2002. correo electrónico: marem@quimica.com.ar web: www.cima.org.ar/FAM.htm Argentina. Fecha de consulta: agosto 2002.

¹⁴ El objetivo de la economía ambiental es conocer cómo y por qué los individuos toman decisiones con relación al ambiente y las implicaciones de estas decisiones (Otero, 1997).

¹⁵ El valor económico es definido como la disponibilidad a pagar o la compensación exigida; o simplemente la máxima suma de dinero que se esta dispuesto a pagar para cambiar una condición (Peterson *et al.*, 1990)

La economía asigna valores que son expresados en términos individuales de disposición de pago o disposición de aceptar compensación; el valor de un bien se deriva de la necesidad o del deseo que dicho bien es capaz de satisfacer, dependiendo de las circunstancias bajo las cuales es determinado, es decir de la persona, del lugar, del tiempo y de las condiciones físicas del medio ambiente (Peterson *et al.*, 1990; Hoffmann, 1997; Ayala, 1999).

Podemos entender como Valoración Económica del Medio Ambiente la búsqueda de la curva de demanda¹⁶ para los recursos, bienes y servicios ambientales; es decir es el valor que le asignan los individuos al medio ambiente, expresado en términos monetarios (Leal, 1996; Ayala, 1999).

Al valorizar un recurso natural lo que se mide realmente es el valor o las preferencias que los individuos otorgan a los cambios positivos o negativos en la calidad de su ambiente al igual que los riesgos a su salud o a su vida (Leal, 1996; Enríquez, 2001). El problema que surge de la valoración económica del medio ambiente es como obtener estimaciones confiables. Donde no existen mercados o el mercado es imperfecto, los precios no representan el valor económico real de los servicios ambientales (Gligo, 1991; Walshburger, 1991; Leal, 1996).

Para ayudar a valorar adecuadamente la aportación de la naturaleza a los sistemas económicos, la economía ambiental establece el concepto de Valor Económico Total (VET), este comprende el Valor de Uso (VU), el Valor de No Uso (VNU) del bien o recurso y busca incluir valores monetarios y no monetarios (Leal, 1996; Alba y Reyes, 1998; Echevarría y Granizo, 2002), ver Cuadro 2.

¹⁶ Entendiendo como curva de demanda individual o curva de disponibilidad de pago la relación inversa entre la disponibilidad de pago y la cantidad o calidad de los bienes y servicios en un periodo determinado. El área bajo la curva de demanda provee información sobre el beneficio económico total que la persona recibe por el consumo de una cantidad determinada del bien. Para el presente estudio se pretende determinar la curva de demanda agregada; esta se define como la suma horizontal de las demandas individuales que representa la disponibilidad promedio de pago (Pearce, 1985).

Cuadro 2 Valor económico total (VET)

VALOR DE USO	VALOR DE NO USO
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Valor de uso directo (VUD) ▸ Valor de uso indirecto (VUI) ▸ Valor de opción (VO) ▸ Valor de Cuasi-Opción 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Valor de Existencia (VE) ▸ Valor de Legado (VL)

Fuente: Leal (1996), Echevarría y Granizo (2002)

$$VET = VU + VNU = (VUD + VUI + VO + VCO) + (VE + VL)$$

El VU se asocia a la utilización del medio ambiente por el hombre, es decir el bienestar que tal uso proporciona a los agentes económicos; este valor puede subdividirse en tres: Valor de Uso Directo (VUD) es el aprovechamiento tradicionalmente reconocido de los recursos por ejemplo en un sitio costero la posibilidad de hacer excursiones, o recrearse con la naturaleza.

El Valor de Uso Indirecto (VUI) corresponde a las funciones ecológicas o ecosistémicas (Pearce, 1985; Leal, 1996, Ward y Beal, 2000) y finalmente el Valor de Opción (VO) es el que están dispuestos a pagar los individuos para permitir el uso futuro del bien o recurso (Leal, 1996; Ward y Beal, 2000; Echevarría y Granizo, 2002).

La estimación del VUI se dificulta por la ausencia casi total de precios de mercados. Algunos autores consideran también el Valor de Cuasi-Opción para hacer referencia al tema de la información y la oportunidad de tomar las mejores decisiones a futuro (Ward y Beal, 2000; Echevarría y Granizo, 2002).

Dentro de los valores de no uso encontramos el Valor de Existencia (VE) y el Valor de Legado (VL). Estos no implican una interacción del hombre con el medio ambiente, se asocian al valor

intrínseco de éste. El VE corresponde a la disposición a pagar de los individuos por asegurar la existencia de una especie o atributo del ambiente ya sea por razones éticas, culturales o altruistas, sin relación directa con usos actuales o futuros. El VL es el deseo que tienen ciertos individuos de mantener los recursos ambientales para el uso y beneficio de futuras generaciones (Leal, 1996; Ward y Beal, 2000; Echevarría y Granizo, 2002)

Al considerar el valor total de un bien o servicio no siempre es posible considerar su valor como la suma de los diferentes valores de uso y no uso, pues distintos usos pueden ser excluyentes, alternos o competitivos (Alba y Reyes, 1998). Para ejemplificar podemos observar el Cuadro 3, adaptado de Leal (1996), que muestra el VET de los ecosistemas costeros.

Cuadro 3 Valor económico total de ecosistemas costeros

VALOR DE USO		VALOR DE NO USO	
Valor de Uso Directo	Valor de Uso Indirecto	Valor de Opción Valor de Cuasi-opción	Valor de Existencia Valor de legado
<ul style="list-style-type: none"> ▸ Pesca ▸ Turismo y Recreación ▸ Energía ▸ Acuicultura ▸ Bienes raíces 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Retención de nutrientes ▸ Control de inundaciones ▸ Protección contra tormentas ▸ Alimentación de ecosistemas ▸ Estabilización del microclima ▸ Estabilización del borde costero ▸ Apoyo de la biodiversidad ▸ Belleza escénica ▸ Reproducción de especies 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Usos futuros potenciales ▸ Valor futuro de la información ▸ Conservación de hábitat para la fauna y flora acuática ▸ Potencial turístico 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Biodiversidad ▸ Cultura ▸ Herencia ▸ Seguridad ▸ Especies en extinción ▸ Estética (paisaje)

Fuente: Leal (1996)

3 IMPORTANCIA ECONÓMICA Y DISPONIBILIDAD DE PAGO

El objetivo de valorar los recursos ambientales es revelar el costo de oportunidad de utilizar los recursos escasos provenientes del medio ambiente identificando y analizando los puntos débiles del sistema de precios y las posibles soluciones a los problemas que causan estas debilidades del mercado. Todos los costos deben ser materia de consideración al tomar decisiones, no sólo aquellos que son monetizables (García, 1982; Randall, 1985; Peterson *et al.*, 1990; Leal, 1996).

La asignación de valores ambientales es una respuesta a la necesidad de cuantificar los impactos ambientales con el fin de asignar costos y beneficios reales, provenientes de la utilización de bienes y servicios ambientales. Esta valoración nos permite establecer un balance entre preservación y uso, utilizando el criterio de eficiencia económica¹⁷ que no puede ser obtenido si los costos y beneficios ambientales no están incluidos en el análisis económico (Otero, 1997).

La falta de expresión monetaria de costos y beneficios ambientales ha evitado que éstos se analicen con facilidad en proyectos que sólo integran expresiones monetarias provenientes del mercado; así la economía ambiental ha desarrollado técnicas basadas en el concepto de disposición de pago para valorar bienes y servicios ambientales que no tienen ni precios ni mercado (Leal, 1996).

La disponibilidad de pago es la manera genérica con la que se mide el valor económico de cualquier bien o servicio; esta disponibilidad refleja la necesidad de éste y la disposición a desprenderse de otros bienes o su equivalente en dinero a fin de disponer de él. (Peterson *et al.*,

¹⁷ La característica más importante para que un mercado funcione es la competencia, es decir que existan varias alternativas para compradores y vendedores. Un mercado es eficiente cuando las condiciones de competencia se cumplan a la perfección, de esta manera el mercado guía automáticamente a la economía (Enríquez, 2001).

1990; Leal, 1996; Chávez, 2001). Al equilibrio entre la disposición del bien o servicio y la disposición de pago se le conoce en el mercado como precio (Leal, 1996).

El obtener la disposición de pago de manera directa, preguntando a los usuarios, no es la única manera de enfrentar el problema de valorar un recurso. Existen otras formas de indagarlo de manera indirecta, con información de mercados asociados, de precios de otros bienes y servicios; de esta manera obtiene un valor aproximado o sustituto del bien o servicio en cuestión (Leal, 1996); tal es el caso del método costó de viaje utilizado en esta investigación.

4 MÉTODOS DE VALORACIÓN

Para valorar los recursos naturales podemos utilizar técnicas objetivas o subjetivas (Cuadro 4); las técnicas objetivas utilizan precios de mercado¹⁸ para medir los efectos físicos sobre la producción ocasionados por un cambio ambiental (William *et al.*, 1990; Vega, 1996; Leal, 1996; Alba y Reyes, 1998). Estos métodos utilizan precios de mercado o precios inferidos si no existen mercados, tales como Dosis-Respuesta (Cambios en la producción, Costos de salud, Capital humano) y Costos de Reemplazo o Restauración.

La técnica Dosis-Respuesta busca establecer una relación entre el daño ambiental (respuesta) y alguna causa del daño (dosis). Por ejemplo, cuando un nivel de contaminación se asocia con un cambio en el medio ambiente y éste cambio pueda ser valorado a precios de mercado, precios inferidos o precios sombra¹⁹ (Leal, 1996). Esta técnica requiere de mucha información para evitar incertidumbres y cálculos incorrectos.

¹⁸ Las técnicas relacionadas con los mercados convencionales se utilizan en situaciones donde los bienes o servicios ambientales presentan una producción medible (Leal, 1996).

¹⁹ Tasa de cambio en la función objetivo como resultado de un cambio de una unidad en la restricción.

Cuadro 4 Métodos de valoración económica

	Método de valoración	Efectos valorados	Bases para la valoración
Valoración objetiva	▸ Cambios en la producción	Productividad (rendimiento del trabajo, del capital, de los recursos,..)	Técnico / físico Comportamiento asumido
	▸ Costos de salud	Salud (morbilidad)	Técnico / físico Comportamiento asumido
	▸ Capital humano	Salud (mortalidad)	Técnico / físico Comportamiento asumido
	▸ Costos de reposición o reubicación	Activos de capital, activos de recursos naturales	Técnico / físico Comportamiento asumido
Valoración subjetiva	▸ Gastos preventivos o de mitigación	Salud, productividad, activos de capital, activos de recursos naturales	Comportamiento (revelado)
	▸ Precios hedónicos valor de la propiedad o terreno	Calidad ambiental, productividad	Comportamiento (revelado)
	▸ Costo del viaje	Activos de recursos naturales	Comportamiento (revelado)
	▸ Valoración contingente	Salud, activos de recursos naturales	Comportamiento (expresado)

Fuente: Leal (1996), Vega (1996), Enríquez (2001) y Echevarría y Granizo (2002)

Como su nombre lo indica el método Costo de Reemplazo o Restauración considera los costos de reemplazar o restaurar un medio dañado a su estado original, utilizando estos costos como una medida de los beneficios de la restauración. Esta técnica es muy utilizada debido a la facilidad

relativa de obtener tales costos; puede realizarse a través de experiencias similares nacionales o internacionales. Sin embargo, hay casos en los que es difícil reconocer los impactos reales de cambios en la calidad ambiental, por esta razón a menudo estos métodos son utilizados de forma conjunta combinándose o aplicando más de un método para llegar a mejores resultados (Leal, 1996).

Contrario a estos, los instrumentos de valuación subjetiva incorporan el valor que las personas le otorgan al medio ambiente y los recursos naturales: Valuación Contingente, Costos de Viaje²⁰ y Precios Hedónicos (Vega, 1996; Alba y Reyes, 1998).

La Valuación Contingente es la construcción de preferencias a través de mercados hipotéticos (Vega, 1996); este es un método de preferencias expresadas, el cual busca determinar la disposición de pago que otorgan los agentes económicos a cambios en atributos ambientales, la preocupación respecto a su validez se refiere a la naturaleza hipotética de sus respuestas (Enríquez, 2001).

La técnica de Precios Hedónicos intenta determinar los atributos de un bien o servicio que explican su precio. Este método de disponibilidad de pago se infiere mediante el valor capitalizado de bienes raíces u otros mercados asociados; por lo que el método de Precios Hedónicos es considerado una técnica de preferencias reveladas (Enríquez, 2001).

La técnica de valuación Costo de Viaje que se utiliza en el proyecto es la técnica de mayor aceptación para valorar la recreación (Leal, 1996; Ward y Beal, 2000), supone que la frecuencia de visitas a un lugar cambia cuando el recurso ambiental en el área se degrada, lo cual concierne

²⁰ Sin embargo, el costo de viaje puede considerarse una técnica derivada del valor del mercado, porque se infiere el valor de acuerdo a las erogaciones efectuadas directamente por los visitantes al viajar al sitio específico (Ward y Beal, 2000)

directamente al problema de investigación, ya que esta sostiene que un cambio en la calidad ambiental del área repercutirá en las diversas actividades que se llevan a cabo en el área de BLA.

Otros elementos importantes en la elección de la técnica son la disposición de datos, la distancia considerable a la que se encuentra BLA de los sitios de origen de los turistas, evitando el sesgo principal de este método, el visitar cierto lugar con otra finalidad y no la de recreación. Por lo tanto, para el objetivo principal de este estudio es la técnica más adecuada de valoración del recurso.

5 MÉTODO COSTO DE VIAJE

El Método Costo de Viaje (MCV) es considerado la técnica de valoración extramercado más antigua. Esta técnica fue implementada por el economista Harold Hotelling en 1947 y formalmente introducida por los economistas Wood y Trice en 1958 y Clawson y Knetsch en 1966, (Hanley y Spach, 1995; Field y Azqueta 2002).

El punto de partida de esta técnica surge cuando las personas recurren al consumo de bienes privados para disfrutar de las áreas naturales (consumir sus servicios), teniendo que desplazarse hasta el sitio. La técnica de costo de viaje es simple, aunque por lo general la visita a sitios de esparcimiento es gratuita, el visitante efectúa otros gastos para disfrutar de ellos. Así, el fundamento del MCV se basa en utilizar el costo del viaje o desplazamiento como manera de inferir la demanda por recreación. (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta 2002).

Esta técnica se utiliza en la valoración de áreas naturales que cumplen una función de recreación basándose en la función de utilidad familiar (Loomis, 1995; Leal, 1996; Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002)

El MCV no puede ser considerado como un método de valoración total que mida los impactos económicos regionales. Sin embargo, puede ser utilizado para la construcción de bloques de análisis que provean estimaciones de uso en las decisiones de desarrollo (Loomis, 1995; Ward y Beal, 2000).

El método costo de viaje envuelve dos pasos: la elaboración de una función de demanda también conocida como función generadora de viajes donde se estima la relación entre el número de visitas, el costo de visita, un conjunto de variables del sitio y las características socioeconómicas de los visitantes; el segundo paso es la construcción de la curva de demanda por el uso recreativo del sitio (Smith, 1989; Ward y Beal, 2000; Fiel y Azqueta, 2002).

Una curva de demanda individual intenta estimar como varía la demanda de un bien ante cambios en los costos de disfrutarlo. La definición de demanda por un bien es la cantidad máxima que están dispuestos a pagar los consumidores por el bien en un periodo de tiempo estipulado; donde todos los otros elementos se mantienen constantes excepto el precio (Peterson *et al.*, 1990; Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002). La demanda donde se insertan todos los consumidores potenciales de bienes es llamada demanda del mercado y es igual al valor agregado de todos los consumidores individuales (Smith, 1989; Ward y Beal, 2000).

En la función de demanda es importante entender que existe una relación negativa entre cantidad demandada y precio, es decir, cuando aumentan los precios, la cantidad demandada disminuye, por lo tanto, se obtienen signos algebraicos negativos (Ward y Beal, 2000).

La disponibilidad de pago o demanda por un bien provee información acerca del beneficio económico que un individuo obtiene por el bien bajo estudio. Sin embargo, independientemente de la disponibilidad de pago, sólo se desembolsa el precio que se encuentra establecido en el mercado. El precio del mercado subestima el beneficio total que algunos individuos reciben por el consumo de un bien, ya que estos estarían dispuestos a realizar un pago mayor que el determinado por el mercado (Peterson *et al.*, 1990; William *et al.*, 1990; Enríquez, 2001).

Así, la diferencia entre la disponibilidad de pago y el precio del mercado se conoce como excedente del consumidor, el cual representa el beneficio neto de consumir una cantidad determinada de un bien o servicio (Ward y Beal, 2000; Enríquez, 2001; Field y Azqueta, 2002).

EL MCV es utilizado comúnmente para estudiar un sitio en particular. Sin embargo, también suele ser utilizado para varios sitios (Smith, 1989; Hanley y Spash, 1995) de tal manera se desprenden cuatro modelos: Modelo de un solo sitio, Sistema de demanda de sitios múltiples²¹, Modelos Regionales²² y Modelos Regionales Consistentes con la Teoría²³. En el *Modelo de un solo sitio* la demanda puede solamente reflejar la distancia de un sitio y los factores demográficos de los visitantes. Todos los visitantes que vienen al sitio tienen las mismas facilidades, especialmente si es un periodo corto o una estación anual (Ward y Beal, 2000).

El modelo de un solo sitio sólo revela las características y condiciones del mismo. Las predicciones de un solo sitio están basadas en los costos de viaje por cada zona de visitantes del

²¹ El modelo de sitios múltiples es considerado más ambicioso porque contabiliza los precios de todos los sitios sustitutos relevantes (Ward y Beal, 2000).

²² Son modelos que estiman directamente los beneficios económicos de recreación producida por uno o más sitios bajo un rango similar de condiciones (Ward y Beal, 2000).

²³ Un Modelo de Demanda Regional de Recreación, es un sistema de demanda que consiste en elegir la teoría que garantiza que las políticas propuestas sean correctas, basados en los presupuestos de los visitantes, evitando predicciones de comportamientos absurdos. Muchas decisiones políticas se realizan en un ambiente donde las características del sitio o de muchos sitios compiten simultáneamente por obras, dinero y recursos limitados. En esta situación los tomadores de decisiones necesitan técnicas analíticas que faciliten análisis comprensivos de política sobre un gran número de sitios (Ward y Beal, 2000).

área mercado al sitio de destino. La única forma de transferir predicciones de un sitio específico a otro diferente es encontrar una estimación de un sitio similar y comparar las facilidades y otras características del sitio. Sin embargo, existen limitaciones al comparar áreas por la subjetividad que hay para medir las condiciones de calidad de las zonas (Ward y Beal, 2000).

Centrándonos en el caso de estudio, en primer lugar es necesario obtener la información específica sobre el área, en este caso BLA y su área de influencia. Una vez seleccionada, es necesario determinar a partir de los datos obtenidos la función de demanda, teniendo dos posibilidades: demanda por zona de origen y demanda individual (Field y Azqueta, 2002).

Teóricamente es preferible la demanda individual, sin embargo es utilizada en menor medida por las dificultades prácticas que representa su estimación, intenta determinar la demanda de servicios del área seleccionada por cada persona en función no solo de los costos, sino de las características del individuo (Smith, 1989; Hanley y Spach, 1995; Fiel y Azqueta, 2002).

Al contrario, en la demanda por zonas de origen o MCVZ, a utilizar en esta investigación, el análisis se centra en obtener la propensión media a visitar el lugar específico para distintas zonas geográficas previamente determinadas y que tienen diferentes costos de acceso al sitio (Hanley y Spach, 1995; Field y Azqueta, 2002).

Así, el Método Costo de Viaje Zonal (MCVZ) propuesto por Clawson y Knetsch, (1966 en Ward y Beal, 2000) muestra una metodología por zona de origen para derivar la curva de demanda. Esta curva incorpora tanto el tiempo como el costo de viaje y factores socioeconómicos estadísticamente significativos (Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002).

El MCVZ tiene menos requerimientos de datos y se ajusta automáticamente por la frecuencia de la participación de los visitantes con fines recreativos, donde las zonas que están más alejadas del sitio de interés realizan menos viajes tanto individuales como familiares (Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002).

En el MCVZ la definición o identificación de las zonas puede hacerse de diversas maneras, Clawson y Knetsch 1966 (en Ward y Beal, 2000) desarrollan la metodología concéntrica²⁴ al sitio; después la definición de las zonas se enfoca a unidades administrativas de regiones²⁵ o gobiernos locales, tomando ventaja de los datos oficiales de la población para facilitar los cálculos; por ejemplo censos y estimaciones de poblaciones. Sin embargo, lo importante es tener en cuenta la regla general donde las zonas deben agrupar valores lo más homogéneos posibles, basando la caracterización de zona por un determinado costo de viaje, además de considerar la disponibilidad de datos que se tenga (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002).

El MCVZ tiene algunas limitaciones, la más importante es que sólo se toma en cuenta la población que visita el sitio o el valor de uso, ignorando a la población que es visitante potencial (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002). Otras restricciones importantes son los viajes de propósitos múltiples, la pérdida de información debido a la agregación de datos en zonas, por ejemplo datos socioeconómicos, así como la definición de las

²⁴ La metodología concéntrica consiste en identificar zonas de acuerdo a distancias aproximadamente similares (círculos concéntricos), tomando como referente el sitio objetivo. Sin embargo, esta metodología necesita un proceso de ajuste para estandarizar datos en base a los diferentes niveles de población, por lo tanto requiere de información amplia acerca de las poblaciones determinadas (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000).

²⁵ En esta zonificación la división de zonas es de acuerdo a unidades administrativas existentes con el fin de obtener una mayor facilidad en la obtención de datos acerca de la población de cada zona de origen (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000).

zonas y las zonas con cero visitantes, lo cual puede causar estragos en el análisis de regresión múltiple (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000).

La propuesta de agregación por zona representa una agregación individual de los consumidores de cada zona. Está representada por el costo de viaje promedio y por las variables incluidas en el análisis. El proceso de promedios reduce la aparente variabilidad de las zonas, del trabajo estadístico y de otros aspectos en el análisis de regresión (Walsh 1986). Sin embargo, esto puede corregirse a través de rangos, errores estándar y otras medidas de dispersión.

El MCV emplea el análisis de regresión para cuantificar las relaciones entre la variable dependiente y una o más variables independientes o predictoras. Después de que la relación es cuantificada, un analista puede predecir el valor de la variable dependiente cuando las variables independientes obtienen un valor específico (Ward y Beal, 2000).

Aparte de las variables demográficas, las variables más importantes y significativas estadísticamente incluyen *costo de viaje, tiempo de viaje, gustos y preferencias, bienes complementarios o sustitutos, calidad del sitio y aglomeración en él.*

Para el *Costo de viaje* el MCV utiliza los costos realizados directamente por los visitantes al viajar a un sitio para estimar la ecuación de demanda del sitio. El problema es ¿qué costos deben ser incluidos? Existen diferentes puntos de vista se pueden considerar solamente los gastos de combustible o considerar todos los gastos como desgaste de motor, depreciación, seguro, aceite, llantas, reparación y mantenimiento del vehículo (Hanley y Spach, 1995). Seller, Stoll y Chavas (1985, en Hanley y Spach, 1995) utilizan sólo el costo de combustible cerca del rango del costo posible de los vehículos, sin embargo, incluyen en su ecuación de demanda costos de alojamiento y alimentación.

Es importante mencionar que sólo una minoría de personas consideran relevantes todos los costos; una gran parte únicamente considera costos de combustible, comida y alojamiento como gastos importantes (Beal, 1995). La diferencia de percepciones en costos corresponde a diferentes formas de pensar o significados diferentes que se le otorgan a los bienes.

La valoración del tiempo de viaje es compleja y controversial; el análisis central del costo de tiempo es el costo de oportunidad del tiempo, es decir en lo que se hubiera podido invertir el tiempo al realizar otra actividad, considerando como alternativas el tiempo productivo (tiempo de trabajo) y el tiempo libre (tiempo de ocio) (García, 1982; Hanley y Spach, 1995)

Cesario y Knetsch, (1970) sugieren que el costo de tiempo de viaje puede ser estimado y agregado a los otros costos de viaje. La trayectoria común a seguir es considerar el valor económico del tiempo de trabajo como una proporción del valor del salario recibido, partiendo de que este salario es un reflejo de la productividad, considerando el salario por hora (García, 1982). McConell y Strand (1981) indican que este costo puede ser incluido en la variable precio. Desvousges y McGivney (1980 en Ward y Beal, 2000) sugieren que el valor del tiempo en el sitio es relevante y relativo al sueldo.

Cesario (1976) propone que el tiempo de viaje puede ser valorado como un tercio de la mitad del sueldo proporcional. Sin embargo, existe la posibilidad de que cuando los individuos “no tienen nada que hacer” el costo de oportunidad debe ser considerado como cero (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000)

McConell y Strand (1981) calculan que el costo de tiempo puede ser una proporción que puede ser determinada por los métodos de estimación de análisis de regresión donde el tiempo de viaje es multiplicado por los ingresos por hora, estimando que el valor de puede ser 0.6.

En contraste Ward (1983) y Shaw (1992) sostienen que el costo de oportunidad del viaje no está relacionado necesariamente con el salario proporcional. Existen dos razones que apoyan esta afirmación: en primer lugar la persona no puede elegir fácilmente su jornada de trabajo y segundo, la existencia de desutilidad de trabajar; por lo tanto es necesario analizar la conducta de las personas cuando eligen entre tiempo y dinero para conocer el valor del primero; es decir el tiempo que se invierte para llegar al sitio no está precisamente en la jornada de trabajo y pertenece en mayor medida al bloque de tiempo libre que en la literatura es tratado de diferente manera (Field y Azqueta, 2002).

Un ejemplo de la estimación del tiempo libre es el del ministerio de transporte británico que recomienda utilizar un 43% del salario como valor aproximado del tiempo libre (Field y Azqueta, 2002).

Además, es necesario tener en cuenta que el viaje puede proporcionar otros beneficios complementarios, por ejemplo, cuando el viaje se realiza en áreas atractivas. Chevas (1989, en Hanley y Spach 1995) provee estimaciones donde el costo de oportunidad es igual a la diferencia entre el tiempo de viaje y el valor de comodidad tanto en el viaje como en el sitio, llegando a un valor máximo de 0.41/hr. Hanley y Ruffeel (1992 en Ward y Beal, 2000) utilizan como valor de tiempo cero cuando los individuos disfrutan del viaje y un 2.68/hr a aquellos individuos que les disgusta manejar; por todo esto, numerosos autores no consideran el costo del tiempo de viaje (Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002).

Se concluye que la contabilización del costo de oportunidad del tiempo presenta grandes problemas, los cuales no han sido resueltos con un método sistemático (García, 1982; McConell, 1992). Por lo tanto, la elección de tratamiento del tiempo queda a consideración individual.

En lo referente al problema de sitio múltiple o multipropósito existen diferentes formas de resolver éste: separación de las curvas de demanda, ajuste al costo viaje por visitas a sitios múltiples, proporción del tiempo total o combinación de sitios a uno colectivo (Ward y Beal, 2000) además de otras opciones como el preguntar a los individuos la importancia relativa de los viajes al sitio de estudio ó excluir del análisis a los individuos cuyo viaje sea multipropósito (Hanley y Spach, 1995).

El comportamiento de los visitantes con tiempos de permanencia diferentes en el lugar provoca dificultades porque el tiempo en el sitio implica diferencias al costo de viaje y en la utilidad derivada de cada viaje. Es razonable esperar que la gente que viaja grandes distancias al llegar al destino (sitio recreacional) permanece más tiempo que los viajeros que se encuentran a una distancia corta. Sin embargo, ocurren excepciones, donde esta relación se torna negativa (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000); por lo tanto estos elementos pueden diferir de investigación en investigación.

Kealy y Bishop (1986) hipotetizan que los individuos eligen el máximo número de días de recreación por año y que el número de viajes tiene las mismas restricciones. En contraste, Wilman (1987) sostiene que los visitantes minimizan el costo total del número de días de recreación; Larson (1993) propone que los individuos escogen simultáneamente ambos, tanto el tiempo total en el sitio y el número de viajes, como las ventajas del tiempo en el sitio.

Una solución para representar los días de estancia es tratar de visitar el lugar en diferentes periodos y estimar las curvas separadas de demanda de la frecuencia de duración mas observada. La separación de las curvas puede ser sumada horizontalmente para estimar una curva agregada de demanda (Ward y Beal, 2000).

En la mayoría de las investigaciones de costo de viaje se trata de incluir los sitios sustitutos. Sin embargo, la inclusión de éstos no es tarea fácil, debido a que cada persona puede tener un diferente sitio sustituto (Hanley y Spach, 1995; Ward y Beal, 2000). La dificultad es la variedad de sitios; algunos autores sostienen que los precios sustitutos y sus costos de viaje son necesarios para la estimación de la curva de demanda (Freeman, 1995).

También se puede seguir el camino teórico donde se colocan todos los precios en el modelo. Sin embargo, ello nos puede conducir a errores y desestabilización en las elasticidades. Una salida al problema es la alternativa de hipotetizar sitios. No obstante, esta opción es criticada como inválida por autores como Adamowicz (1991) y Boxall (1995). Smith y Kaoru (1990, en Hanley y Spach, 1995) demuestran que excluir los costos de sitios sustitutos del costo de viaje resulta en un incremento del promedio de costos; al igual que el costo de tiempo, el costo de sitios sustitutos es controversial.

Las características demográficas son trascendentales, varían considerablemente de un país a otro. Por ejemplo, características étnicas, ingreso *per cápita* y otros factores relativos; todos éstos están altamente correlacionados con los índices de visita (Ward y Beal, 2000; Field y Azqueta, 2002).

La *edad* puede aparecer como un determinante importante de la demanda para la recreación al aire libre. Se podría esperar una relación inversa, si la edad incrementa la participación disminuye (Walsh 1986). Sin embargo las nuevas tendencias del turismo señalan una mayor participación de gente mayor debido a que el mercado de jubilados está creciendo, principalmente en Europa y Estados Unidos de América.

El *sexo* tienen influencia en los tipos de actividades que se realizan. Algunos estudios muestran que a los hombres les gusta más actividades como acampar en áreas primitivas, canotaje, veleo,

navegación, alpinismo, caza y golf, mientras que las mujeres tienen una menor participación en estas actividades al aire libre, con excepción de salidas al campo, estudios sobre la naturaleza y observación de pájaros (Walsh 1986). Cuando se planea incluir nuevas actividades es muy importante incluir esta variable.

Stoeckl (1993 en Ward y Beal, 2000) ha encontrado que la gente con un nivel de *educación* alto aprecia en mayor medida las actividades recreativas al aire libre relacionadas con la naturaleza que la gente con menos educación formal. Esto está muy relacionado con el nivel de ingresos de las personas, pues se sabe que los *ingresos* tienen una correlación positiva con la participación en varias actividades recreativas (Walsh, 1986).

Otras características de los consumidores pueden ser incluidas en el análisis: ocupación, residencia urbana o rural, tamaño de familia, etc. Obviamente, entre más características se conozcan del mercado es mejor. Sin embargo, es importante destacar que en la estimación de la demanda sólo se consideran las variables que son representativas estadísticamente (Ward y Beal, 2000).

Finalmente, es importante mencionar que el MCV no es totalmente conveniente para valorar cambios como perjuicios futuros de un sitio visitado, porque para tomar una decisión a futuro es necesario considerar a todos los usuarios; no solamente a los usuarios actuales, de ahí se deriva la utilización y combinación de métodos como el costo de viaje complementado con la valoración contingente. Sin embargo, por restricciones de tiempo este proyecto solo se centra en el MCV.

II ANTECEDENTES

1 ESTUDIOS PREVIOS ACERCA DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

El valorar los bienes y servicios ambientales es una forma de utilizar instrumentos económicos para poder presentar de manera cuantitativa el aporte de la biodiversidad y atributos naturales del paisaje. Existen numerosos estudios prácticos donde se aplican diferentes métodos de valoración; sin embargo, el proceso de valoración económica implica abordar problemas y situaciones diferentes, algunos disponen de información de mercado y otros no (Constanza *et al.*, 1996).

Encontramos una diversidad de estudios acerca de la valorización individual de bienes y servicios ambientales; sin embargo, el número de estudios donde se valore bienes y servicios en forma global es muy reducido, Constanza *et al.* (1996) desarrollaron un estudio llamado “El valor de los ecosistemas mundiales y el capital natural” (“The value of the worls’s ecosystem services and natural capital”), donde recopilaron estudios de valoración de bienes y servicios ambientales de diferentes países, los compararon entre sí y calcularon el valor total de los ecosistemas a nivel mundial.

Al multiplicar este valor por el número de ecosistemas existentes (área) obtuvieron un valor de 33 mil millones de dólares, donde un 63 % es contribución del sistema marino y el 38 % proviene de sistemas terrestres, bosques y humedales (Constanza *et al.*, 1996).

Si se considera que el valor de 33 mil millones de dólares representa el 1.8 veces el PIB mundial podemos observar el enorme valor del capital natural. A pesar de ser una valoración burda y tener

una amplia gama de deficiencias, es una aproximación importante. No obstante, se reconoce una marcada subestimación del valor de los recursos (Constanza *et al.*, 1996).

Los países avanzan en materia de valoración de recursos ambientales, Brasil utilizó el método dosis respuesta al calcular los costos de salud asociados con la contaminación, mediante valoración objetiva o precios de mercado (Pearce *et al.* 1994 en Leal, 1996). En Filipinas se realizó un estudio donde se calculó la disposición a pagar por el agua potable, utilizando el método de valoración precios hedónicos (Pearce *et al.* 1994 en Leal, 1996). En la Isla Gran Canaria se llevó a cabo una valoración contingente de los beneficios de preservación del paisaje de cuatro parques naturales (Abad, 1996 en Leal, 1996). En Suecia utilizaron el método costos de reposición en el estudio Eliminación de Nitrógeno utilizando humedales, en este caso se utilizaron precios de mercado (Barbier *et al.* 1996 en Leal, 1996). En Nicaragua se efectuó un estudio sobre el potencial turístico del área protegida Miraflores utilizando la valoración contingente (Radoslav, 2002). En Argentina se realizó el estudio de un bosque templado-frío en la región precordillerana del Río Negro, evaluando biodiversidad y atractivo turístico, combinando precios de mercado y la asignación de precios a determinados bienes que no están en él (Sejenovich *et al.* 1991).

En México también hay avances de valoración económica de los recursos, a los bosques mexicanos se les puede asignar diferentes valores: regulatorio (ejemplo control de erosión), de producción (madera), de medio (autoconservación) y de información (investigación científica). A estos se les reconoce un alto valor de uso como depósitos de carbono y protección de acuíferos y un valor de opción como productos farmacéuticos (Perrings *et al.*, 1995 en Alba y Reyes, 1998).

Otro estudio sobresaliente es “La importancia económica de los vertebrados silvestres de México”, en este estudio se realiza una revisión minuciosa sobre la existencia de vertebrados

silvestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) su uso y valor económico asociado (Pérez-Gil *et al.*, 1996 en Alba y Reyes, 1998).

Los casos anteriores son solo una muestra de la diversidad de estudios de valoración económica de los recursos naturales en el mundo. Centrándonos directamente en el método de interés costo de viaje, encontramos en Kenya la estimación del valor recreativo de la fauna salvaje. Este método se utilizó para determinar el valor recreativo global y se complementó con la valoración contingente para estimar el valor del uso recreativo de preservar la población de flamencos en el Parque Nacional Nakuro. Para el método costo viaje se zonificó el área y utilizaron diferentes variables como gastos de viaje, precios de opción recreativa, ingresos familiares y datos generales como edad, sexo y educación (Navrud y Mungatana, 1994 en Leal 1996). En Chile se realizó una estimación de la demanda por recursos naturales en el Lago Llauquihue para conocer los beneficios de uso recreativo. Este estudio se centró principalmente en el aspecto metodológico de la función de demanda, y describe las bases del modelo teórico de costo de viaje (Kunze, 2002²⁶).

En México se efectuó una estimación acerca de los beneficios que se derivan de la migración de las mariposas monarca, utilizando las técnicas de valoración costo de viaje y valoración contingente. El objetivo de este estudio es conocer como los turistas valoran los esfuerzos por salvar las mariposas monarca a través de los beneficios recreativos obtenidos por los turistas y determinado la disposición de pago tanto nacional como extranjera (Lozano, 1999).

Otro proyecto llevado a cabo en México es la importancia económica de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima. En ese estudio se utiliza el método costo

²⁶ Este año es de consulta, debido a que esta información se obtuvo de Internet y no se especificaba la fecha de elaboración del documento

viaje complementado con el método de valoración contingente, determinando los beneficios económicos para los pescadores deportivos (Chávez, 2001).

2 TURISMO ALTERNATIVO *VERSUS* TURISMO DE MASAS

Este apartado tiene como objetivo mencionar brevemente los tipos de turismo existentes, los beneficios y limitaciones que implica cada uno de ellos, así como la importancia de la zona litoral en el desarrollo del turismo.

Las zonas litorales tienen un valor importante para el desarrollo del turismo, estas zonas son consideradas desde el punto de vista de la racionalidad económica como un recurso escaso, debido a que no toda la población tiene acceso a él. Esto las convierte en un espacio codiciado y con riqueza ecológica, donde interactúan diversos ecosistemas considerados de valor por su diversidad natural, por su interés científico, por su aspecto cultural y como punto detonante por el uso recreativo de se le da a la zona (Rodríguez y Windevoxhel, 1998; Bringas, 2001).

Para destinos turísticos como BLA el litoral funge como un área de ocio: lugar para descansar, alejarse de la monotonía del trabajo o del lugar de residencia habitual o como espacio que pone en contacto con el medio natural (Rodríguez y Windevoxhel, 1998; Bringas, 2001).

La atracción que tienen las zonas litorales para uso turístico tienen tanto beneficios como inconvenientes, atraídos por el enfoque de turismo tradicional, como son construcciones hoteleras y edificios de inmuebles frente a las playas, donde el aspecto ambiental y la armonía del paisaje son muy poco considerados. En contraparte, existen intereses que buscan la armonía entre el entorno natural y un desarrollo turístico que respete tradiciones, pautas culturales y necesidades de la población local (Bringas, 2001).

Así, puede considerarse al litoral como un espacio en donde se confrontan intereses de poder diferentes, donde el paisaje adquiere valor como consumo colectivo a través de la propiedad (Bringas, 2001).

Es importante señalar que existen diversos factores que conducen al tipo de implementación turística, como estructura económica de regiones, involucramiento del Estado (decisiones centralistas referentes a la promoción e impulso de las zonas turísticas), así como la propia caracterización natural del sitio (Bringas, 2001).

A partir de los años setenta el desarrollo del turismo, especialmente el turismo masivo, ha experimentado un crecimiento continuo; el turismo era asociado a pequeñas élites, sin embargo, el desarrollo económico se considera el elemento que marca la pauta de cambio en el comportamiento del turismo (accesibilidad a un mayor porcentaje de población). Así el turismo de masas se puede definir como aquel turismo donde se realizan grandes transformaciones del entorno, originando un cambio completo en la fisonomía de los lugares, con características tales como la construcción de grandes hoteles y condominios en playas, compra del suelo por extranjeros y lucha intensiva por apoderarse de los frentes del mar conduciendo a problemas de especulación del suelo (Bringas, 2001).

Son dos los problemas principales que genera el turismo masivo: la abundante o excesiva afluencia turística y la demanda del suelo; reflejándose en un deterioro estético y ambiental (Bringas, 2001). Para los años ochenta se empieza a reconocer que el turismo de masas²⁷ representa un problema que necesitaba ser controlado. Se identifican dos factores que explican este comportamiento: el fortalecimiento de la globalización, es decir la oferta mundial del turismo

²⁷ A pesar de que existe una tendencia a un turismo diferente al tradicional, la Organización Mundial del Turismo (OTM) en Bringas, 2001 menciona que el turismo de masas es el mas importante a nivel mundial y las predicciones son que continuará incrementándose en numero e importancia.

y los cambios en el comportamiento de demanda, es decir los turistas empiezan a incluir en su elección la calidad ambiental del lugar a visitar (Vera Rebollo, 1997 en Bringas, 2001)

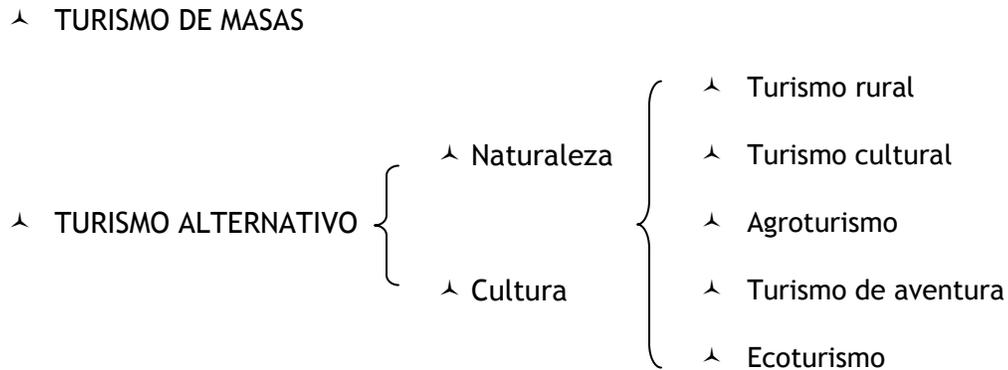
Así se desprende una gama de opciones de productos turísticos, formas de hacer turismo y diferentes tipos de turistas con necesidades y motivaciones opuestas; surgiendo la idea de turismo alternativo. El turismo alternativo es una nueva opción que surge de los turistas decepcionados por los impactos sociales, económicos y culturales asociados al turismo de masas y su relación con los organismos oficiales en materia de promoción (Cohen, 1989 en Bringas, 2001).

Esta alternativa de turismo basado en la naturaleza o turismo ambiental busca la protección ambiental, la protección del patrimonio cultural, el uso de tecnología apropiada y la posibilidad participación e interacción con las comunidades involucradas (Eadington y Smith 1992, en Bringas, 2001; González, 1997; López, 2002).

El turismo alternativo trata de diversificar la oferta de “sol y playa”, enfocándose a sitios con variedad de recursos naturales y culturales. Su diferencia y punto de interés es que se enfoca a sitios histórico-culturales, de baja frecuencia de uso; esa singularidad es el elemento que lo hace competitivo a nivel internacional (Bringas, 2001).

Este tipo de turismo puede incluir dos grandes rubros: naturaleza y cultura ver Cuadro 5. El primer elemento lógicamente es atraído por las áreas naturales existentes, en materia cultural este se enfoca a sitios históricos como ruinas arqueológicas, museos y visitas a comunidades locales; estos rubros pueden ser independientes ó complementarios. Derivándose de ellos: turismo rural, turismo cultural, agroturismo, turismo de aventura y ecoturismo (Bringas, 2001).

Cuadro 5 Clasificación del turismo



Fuente: Bringas (2001)

Estas ramas que se desprenden del turismo alternativo tienen como finalidad generar fuentes alternativas de ingresos procurando mantener intacto el capital natural o histórico. El ecoturismo y el agroturismo tienen el objetivo de mejorar el área a través de aportaciones monetarias, tiempo o trabajo. Contrario a estos, el turismo de aventura se enfoca al goce de actividades a desarrollar, sin contribuir necesariamente al mejoramiento del área. Finalmente, el turismo rural se enfoca a valorizar las áreas rústicas, los asentamientos rurales típicos, atractivos naturales, la cultura y tradiciones locales (Bringas, 2001).

Cuando surge la idea de protección ambiental en los años setenta, el ecoturismo²⁸ emerge como elemento mediador entre la economía y la ecología, buscando una justificación económica para la conservación (Ziffer, 1989 citada en Bringas, 2001), enfatizando la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. No obstante, es importante subrayar que un ecoturismo mal

²⁸ Cevallos-Lascrain (2002) pionero en ecoturismo en México lo define como “aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestre) así como cualquier manifestación cultural con bajo impacto que propicie un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico para las poblaciones locales. El ecoturismo es una variante del turismo que involucra la conservación de recursos naturales y culturales, la capacitación de comunidades locales y prestadoras de servicios de tal manera que se enlace el desarrollo social (Guevara, 2002; López, 2002).

manejado puede resultar tan dañino como el turismo de masas o incluso en mayor medida por la fragilidad característica de los sitios²⁹ (Cevallos-Lascurain, 2002).

Por otra parte, al hablar de aprovechamiento sustentable de recursos es importante señalar la visión que se tiene de turismo sustentable, donde se entiende a éste como un “proceso integral y dinámico donde los impactos generados por la relación entre visitantes y visitados deben enfocarse hacia una mayor calidad de vida para ambas partes, buscando generar los menores desequilibrios ambientales y sociales posibles; promoviendo la participación y beneficio de las comunidades locales y sus actores, con principios de respeto a culturas y tradiciones locales” (Provencio, 1996; Bringas, 2001; Cevallos-Lascurain, 2002).

Este concepto sin duda es alentador, sin embargo, es necesario considerar la realidad, por mínimos que sean los cambios que se realizan en las áreas, estos siempre provocan un cambio en el entorno natural (Bringas, 2001). Por lo tanto hay que minimizar estos efectos; así el principal reto ambiental es lograr que los planificadores y los tomadores de decisiones turísticas se interesen, participen y promuevan el uso sustentable de recursos con la finalidad de superar el desarrollo económico y aminorar el deterioro ambiental, de ahí el objetivo de valorizar recursos ambientales: proporcionar herramientas que apoyen y persigan la reducción de efectos negativos al ambiente (López, 2002).

Uno de los grandes problemas en materia turística es que las divisas que se generan en esta actividad no se aplican en la región. La actividad turística es un factor importante para las economías locales y regionales, sin embargo gran parte de éstas se pierden debido a que las empresas operadoras son generalmente exógenas, además de que la mayor parte de los gastos que

²⁹ Por no considerar itinerarios críticos en la naturaleza y por el hecho de que el ecoturismo da por hecho una relación directa entre impactos y volumen de uso, pudiendo poco visitantes ocasionar grandes daños. (Bringas, 2001).

efectúan los turistas son cubiertos en su propio país de origen, reduciendo en gran medida los ingresos nacionales por turismo alternativo (Bringas, 2001).

Además es necesario reflexionar la idea de que el turismo alternativo es sólo un precedente del turismo de masas. Esta afirmación se deriva de que la llegada de visitantes a zonas silvestres inevitablemente generará nuevas demandas de infraestructura y servicios, por lo tanto existe la posibilidad latente de que el ecoturismo o turismo alternativo sea solo un paso antes del desarrollo del turismo de masas (Bringas, 2001).

La finalidad de incluir esta categorización de formas de turismo tiene como objetivo conocer e identificar el tipo de turismo que se lleva a cabo en BLA, especular acerca de los cambios propuestos para el área, observar que beneficios ó limitaciones representan y de esta manera determinar como estos cambios pueden beneficiar a la población local.

3 PROBLEMÁTICA DEL ÁREA

Uno de los conflictos principales es la centralización excesiva que se da en el establecimiento de políticas, la participación del nivel federal se ve reflejada en las decisiones de proyectos de inversión turística, afectando las actividades económicas que se generan en la comunidad de BLA.

Esta centralización es consecuencia de la desorganización local. Un ejemplo se da en materia turística donde la organización es a nivel personal o familiar, sin considerar una planificación de actividades a largo plazo; la historia pesquera en la región de BLA es otro ejemplo que muestra algunas limitaciones en materia de organización y administración, ya que las especies que han

sido importantes para las pesquerías como la totoaba, las tortugas marinas y el pepino de mar hoy se encuentran en estatus de amenazadas o el peligro de extinción en la NOM-ECOL-059.

Conservar no es un fin en sí mismo, pero es buscar que exista una justificación adecuada donde los proyectos a realizar tomen en consideración los aspectos naturales, sociales y culturales del área.

En el área de BLA convergen diversidad de intereses ocasionando conflictos por su uso (Enríquez *et al.*, 2002). En las decisiones de desarrollo económico de la región no incorporan ni el valor ecológico (Leal, 1996; Blanco, 1998; Echevarría y Granizo, 2002) ni los intereses reales de las poblaciones.

Resumiendo, la valoración de los servicios ambientales constituye una herramienta para internalizar aquellos elementos que tradicionalmente han sido considerados como externalidades³⁰ sin ninguna valoración económica o retribución social y ambiental (Echevarría y Granizo, 2002).

Para lugares en estado natural o seminatural, con intensidades bajas de uso por el hombre, como el área de BLA, es necesario contar con amplia información donde se potencialice el desarrollo antes de la toma de decisiones, determinando así que las decisiones no afecten negativamente el área (Echavarría y Granizo, 2002). Es importante puntualizar que el capital generado por el hombre es complementario del capital natural, por lo tanto las alteraciones acumuladas en la calidad ambiental, conducen a una disminución de la capacidad productiva (Pearce, 1985; Randall, 1985; Walshburger, 1991).

³⁰ Entendiendo por externalidad cuando una actividad repercute sobre el bienestar de una persona o ambiente, sin que pueda cobrar un precio por ello; es decir, una externalidad ocurre cuando las acciones de un agente económico trasladan los costos o beneficios a otros agentes sin que se manifieste en los precios del mercado. (Leal, 1996; Enríquez, 2001).

Aunque se sabe que en el mundo real existe la concentración de poder económico, de decisiones y compromisos económicos y sociales, una forma de contribuir al beneficio de BLA, es la generación de estudios para ampliar la información existente de la zona (Field, 1995). Así, el propósito de este proyecto es valorar el servicio recreación con la finalidad de que sea una herramienta más para el fomento de proceso de planeación económicamente sustentable, socialmente equitativo y compatible con los procesos ecológicos.

III ÁREA DE ESTUDIO

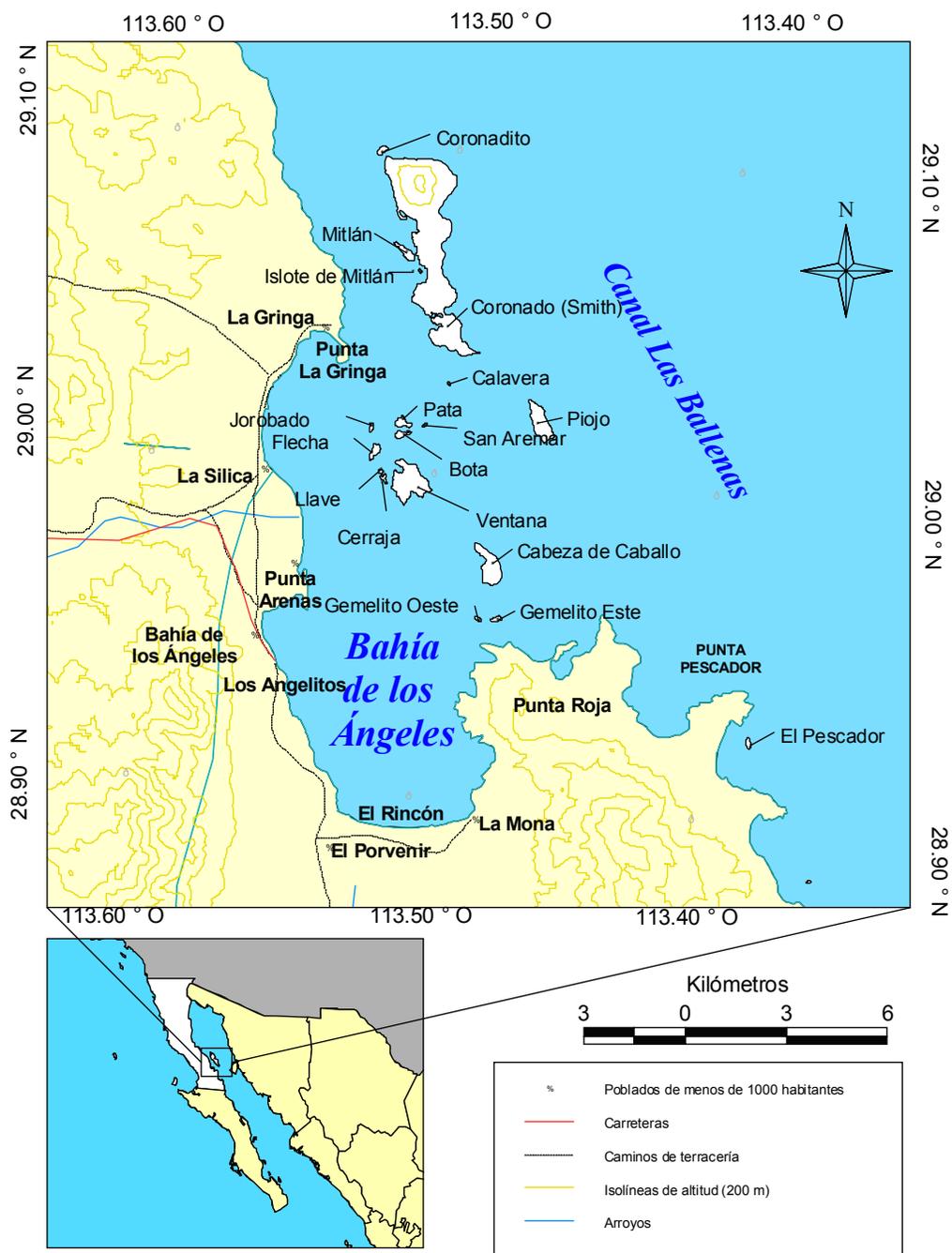
1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA

El área de Bahía de los Ángeles (BLA) considerada en este estudio comprende a la Bahía como un ente total que incluye la porción marina, las islas adyacentes y el poblado perteneciente al municipio de Ensenada, Baja California, ubicado a 28° 56' N, 113° 33' W en la costa del Golfo de California a 550 Km. al sur de Ensenada. El poblado se extiende en una zona baja rodeada hacia el oeste por cerros, frente a la bahía conocida con el mismo nombre (Mexicano, 1999; Danneman y Peynador 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

La franja costera está constituida en su mayoría por playas arenosas con dunas bajas estabilizadas y algunas zonas de marisma. Frente al poblado se encuentran un conjunto de islas e islotes encontrándose de norte a sur: Coronadito, Mitlán, Islote de Mitlán, Coronado, Jorobado, Flecha, Llave, Cerraja, Calavera, Pata, Bota, La Ventana, San Aremar (Rasito), Piojo, Cabeza de Caballo, Gemelito Este y Gemelito Oeste (Ver Figura 1). Este archipiélago es una porción de la Zona de Reserva y Refugio de Aves Migratorias y de Fauna Silvestre “Islas del Golfo de California” es propiedad federal, administrada por una coordinación operativa federal dependiente de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con sede en la ciudad de Ensenada. A esta área no se le ha dado ningún tipo de concesión territorial (Mexicano, 1999; Enríquez *et al.*, 2002).

En el presente documento se considera tanto al poblado de BLA, como al conjunto de islas e islotes, debido a que las actividades recreativas a las que se hace alusión se realizan tanto en la costa, porción marina y las islas aledañas.

Figura 1 Área de estudio



Fuente: Enríquez et al 2002. Informe final del estudio denominado “Programa de Manejo del Complejo Insular de la Bahía de los Ángeles”.

El poblado de BLA esta conformado por 698 habitantes, un 53 % de esta población es del sexo masculino (INEGI 2000); además de aproximadamente 250 extranjeros que residen de manera temporal o permanente (Enríquez *et al.*, 2002). El poblado se conecta por medio de un entronque pavimentado con la carretera Transpeninsular (Benito Juárez), con dirección sureste que intercepta en el parador Punta Prieta en el kilómetro 476. El aeropuerto comercial más cercano a BLA es el de Guerrero Negro; también existen algunas rutas marítimas próximas tales como el puerto San Felipe en Baja California, Puerto Peñasco y Guaymas en Sonora, y Santa Rosalía y La Paz en Baja California Sur (Danneman y Peynador, 2001).

Bahía de los Ángeles y su área de influencia están considerados como uno de los Centros de Actividad Biológica más importantes del noroeste Mexicano; la Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) considera al área como región importante para la conservación en México y área prioritaria para la conservación de aves (Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002). Además de ser caracterizada por la Secretaría de Turismo como lugar ideal para la investigación científica.

2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y BIOLÓGICAS GENERALES

El clima en la región es cálido durante la mayor parte del año, de condición desértica y alta radiación solar, poca precipitación pluvial y vientos muy variables. Pertenece al subtipo muy cálido (BW(H²)), perteneciente al grupo de climas secos con lluvias en verano (Enríquez *et al.*, 2002).

Un factor importante a considerar en BLA y las islas aledañas es que en materia hidrogeológica se clasifican con escasa precipitación pluvial, teniendo opciones limitadas para el desarrollo de

fuentes de agua dulce, lo cual limita el tipo e intensidad de actividades humanas que se pueden desarrollar en la zona³¹ (Barocio, 2001).

La flora y la fauna del área son resultado de adaptaciones a las condiciones climáticas e hidrogeológicas del área (Enríquez *et al.*, 2002). La vegetación predominante terrestre e insular de BLA consiste en asociaciones de matorral sarcocaulé, dominado por cactáceas y arbustos espinosos con cirios y cardones. En las dunas se encuentran arbustos bajos de escasa cobertura; en zonas de marisma la vegetación es halófila.³² La flora marina se caracteriza por alternancia debido a las variaciones climáticas entre invierno y verano (Enríquez *et al.*, 2002).

El mar adyacente a BLA es caracterizado por zonas de surgencia³³ que se mantienen durante todo el año, traduciéndose en una alta diversidad: abundancia de peces, aves marinas y mamíferos marinos; generando así una actividad pesquera importante en el área (Enríquez *et al.*, 2002).

Las diversas islas que conforman el archipiélago de BLA son lugares de refugio y reproducción de aves, tortugas y mamíferos marinos de importancia trascendente en el Golfo de California. (Coalición para la Sustentabilidad del Golfo de California, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

La fauna terrestre engloba a reptiles, mamíferos terrestres, como el ratón de patas blancas (*Peromyscus maniculatus assimilis*) y el ratón espinoso (*Chaetodipus spinatus*) (Enríquez *et al.*,

³¹ La península de Baja California se caracteriza por tener limitados escurrimientos superficiales, (www.jornada.unam.mx/2001); además de presentar problemas de intrusión salina (www.cna.gob.mx/portal/publicaciones/PNHO106/El_agua_recurso_1.pdf2000); La Comisión Nacional del Agua (CNA) la califica como zona de con baja disponibilidad de agua.

³² Resistente a la salinidad del suelo y el agua del mar.

³³ Surgencia: Ascenso de las aguas subsuperficiales hacia la capa superficial, inducida por la acción de la marea y los vientos que soplan paralelos a la costa, que en combinación con la rotación de la tierra, causan un desplazamiento del agua superficial hacia mar abierto. Al ocurrir este movimiento el agua que está bajo la superficie pasa a ocupar el lugar de la que se ha desplazado hacia mar abierto, provocando una disminución de la temperatura superficial del mar. Esta agua, que suele ser rica en nutrientes, enriquece la capa superficial permitiendo en conjunción con la radiación solar una alta producción primaria.

2002). En el poblado existen pocas especies de aves, pero las islas son refugio de una diversidad de aves playeras, marinas y rapaces como cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*), el pelicano café (*Pelecanus occidentalis*), cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*) la garza morena (*Ardea herodias*), garceta azul (*Egretta caerulea*), gaviota de patas amarillas (*Larus livens*), gavilán pescador (*Pandion haliaetus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*). Algunas de estas aves ocupan las islas durante su periodo de reproducción o como ruta de migración; se encuentran incluidas en la NOM-ECOL-059-1994 el halcón peregrino y la aguililla cola roja (Enríquez *et al.*, 2002).

En cuanto a fauna marina, debido a las características oceanográficas la zona es considerada como única. Existen especies aún desconocidas, se han identificado en la zona intermareal aproximadamente 8000 especies de invertebrados (Brusca, 1980 en Danneman y Peynador, 2001). En el área se encuentran balanos (cirripedios), gusanos tubiculares, caracoles, anémonas quitones, cangrejos y erizos (Brusca, 1980 en Danneman y Peynador 2001). Las poblaciones de pepino de mar (*Isostichopus fuscus*), almeja voladora ó vieira de vodge (*Pecten vogdesi*) y estrella de mar ó estrella sol del golfo (*Heliaster kubiniji*) han sido reducidas por sobreexplotación (Donath-Hernández, 1993 en Danneman y Peynador, 2001).

En lo relativo a peces BLA se caracteriza por contar con un importante componente de especies endémicas y especies con distribución geográfica discontinua Findley *et al.*, (1997 en Danneman y Peynador 2001) subrayan que de 782 especies de peces registrados, 81 son endémicas. De importancia comercial se encuentran la sardina de california (*Sardinops caeruleus*), anchoveta (*Engraulis mordax*), curvina (*Cynoscion* sp.) y cabrilla sardinera (*Mycteroperca rosacea*) (Enríquez *et al.*, 2002). En la zona se han encontrado cinco especies de tortugas marinas: la tortuga prieta (*Chelonia mydas*), la caguama o amarilla (*Caretta caretta*), la golfinia (*Lepidochelys*

olivacea), la carey (*Eretmochelys imbricata*) y la siete filos (*Dermodochelys coriacea*) (Nicholson *et al.*, 1995 en Danneman y Peynador, 2001³⁴)

En el Golfo de California se han registrado el 38% de los cetáceos (una clase de mamíferos marinos) que se conocen en el mundo (Vidal *et al.*, 1993 en Danneman y Peynador, 2001) entre ellos se encuentran la ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*), el rorcual tropical (*B. edeni*), la ballena azul (*B. musculus*), la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la orca (*Ocinus orca*), la ballena gris (*Eschrichtius robustus*), el cachalote (*Physeter catodon*), el delfín común de rostro largo (*Delphinus capensis*) y el calderón de aletas cortas (*Globicephala macrorhynchus*). La mayor parte de éstas especies se encuentran incluidas en la NOM-059-ECOL-91, bajo algún tipo de protección (Tershy, 1992 en Danneman y Peynador, 2001).

En el uso recreativo se encuentra el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) y en la pesca deportiva jurel (*Seriola dorsalis*), cabrilla (*Mycteroperca rosacea*) y sierra (*Scomberomorus sierra*) (Enríquez *et al.*, 2002).

Son notables las poblaciones de lobos marinos (*Zalophus c. californianus*) en diversas islas del área ³⁵ (Zavala y Esquivel 1991; Zavala 1993; Auriolos y Zavala, 1994; Enríquez, 2002; INE Y SEMARNAP, 2000).

3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DEL ÁREA

El que los activos ambientales no tengan un precio de mercado se considera una falla de mercado, estas fallas se derivan de la naturaleza pública de los recursos, los bienes públicos poseen tres

³⁴ Para mas detalles ver Propuesta para la Creación del Parque Nacional Bahía de los Ángeles, Baja California. Este documento estará disponible en el DOF (Diario Oficial de la Federación) cuando se decrete oficialmente.

³⁵ Más detalles acerca de especies presentes en las islas de Bahía de los Ángeles y su área de influencia ver Anexo I del Programa de Manejo del Complejo Insular de la Bahía de los Ángeles (Enríquez *et al.*, 2002).

características no-rivalidad, no-exclusividad y la saturabilidad. La no-rivalidad significa que el consumo de un individuo no reduce la cantidad o calidad de un bien para otro consumidor, la no-exclusividad es que no existe manera de evitar que otros hagan uso de dicho bien, y la saturabilidad indica que un atributo natural puede ser disfrutado hasta cierto límite de capacidad, a partir del cual se satura; estos atributos contribuyen a determinar que no se les asigne valor a estos recursos por medio del mercado (Enríquez, 2001; Field y Azqueta, 2002); los recursos naturales de BLA se caracterizan por ser bienes públicos.

La porción costera, insular y marina de BLA se caracteriza por ser un sitio de acceso libre, donde el régimen de propiedad³⁶ de los recursos naturales se torna conflictivo, debido a tres tipos de deficiencias: de mercado, de estructura administrativa y en las estructuras sociales.

Las deficiencias de mercado se originan por los conflictos de tenencia de la tierra y acceso a los recursos naturales. El ejemplo común en áreas como BLA es que las especies que son explotadas en periodos de tiempo terminan siendo reducidas a números donde ya no es viable su aprovechamiento, derivado de la falta de organización, conocimiento y normatividad sobre los recursos con que se cuenta en el área.

Una de las limitantes administrativas es el excesivo centralismo característico de México en la toma de decisiones, ya mencionado en la sección problemática del área, esta limitante ocasiona regulaciones no efectivas en donde los proyectos de desarrollo e infraestructura no toman en cuenta las necesidades locales, por lo que generan problemas burocráticos donde la planeación no es coordinada creando segregación entre instituciones y conflictos de regulaciones excesivas.

³⁶ Ver artículo 27 Constitucional y Ley General de Bienes Nacionales donde se establecen los bienes propiedad de la nación (Capítulo I), así como sus características (Capítulo III)

Las fallas sociales son ocasionadas por la poca participación colectiva, falta de conciencia y educación ambiental, así como por la poca coordinación de conocimientos acerca de los recursos naturales.

El aprovechamiento, conservación y distribución equitativa del capital natural yacen y son regulados por el Estado; se le atribuye dominio directo a la nación sobre aquellos bienes cuya explotación debe ser a favor de toda la sociedad mexicana (subsuelo, litorales, plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, zona económica exclusiva), asimismo el Estado puede imponer la propiedad privada a través de las leyes³⁷ (Enríquez, 2001).

El presente estudio se enfoca tanto en el poblado de BLA como en el área circundante, debido a la relación directa que tiene el poblado con las islas en materia de actividades a desarrollar en el sitio; por tanto, es revelador mencionar que el territorio de las islas del golfo de California se encuentra protegido federalmente, a través del área de Protección de Flora y Fauna “Islas del Golfo de California” (APFF-IGC); correspondiendo a la Secretaría de Gobernación la administración de las islas; a la Secretaría de Marina ejercer la soberanía en las aguas territoriales y vigilancia de la zona económica exclusiva y finalmente a la SEMARNAT³⁸ la administración de las Áreas Naturales Protegidas³⁹ (Brañez, 2000; Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

³⁷ Esta propiedad privada no puede aplicarse a costas y océanos ver artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

³⁸ La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 36 establece que la SEMARNAT emitirá las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, (NOM-ECOL) con el objeto establecer las condiciones de aprovechamiento de recursos naturales, para la preservación o restauración de los mismos, para la protección al ambiente, así como para reorientar los procesos y tecnologías para el desarrollo sustentable.

³⁹ Ver artículo 47 LGEEPA.

Atañe a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establecer las disposiciones generales, tipos, características y lineamientos para su establecimiento administración y vigilancia de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).⁴⁰

La zona federal marítimo terrestre, la zona litoral y las islas son propiedad de la Nación (Enríquez *et al.*, 2002). Respecto a las autoridades ambientales a nivel estatal que tiene relación directa con el área se encuentran las oficinas estatales de Ecología; Baja California cuenta con dos delegaciones de la dirección de Ecología (Danneman y Peynador, 2001); en lo referente a la autoridad ambiental municipal se encuentra la Dirección Municipal de Ecología de Ensenada.

En lo relativo a cobro de derechos que tienen relación con el área de BLA en el artículo 198 de la Ley Federal de Derechos se establece una cuota por el uso, goce o aprovechamiento de los elementos naturales marinos de dominio público existentes dentro de las áreas naturales protegidas competencia de la Federación, en actividades recreativas o turísticas de buceo autónomo, buceo libre, esquí acuático y recorridos en embarcaciones motorizadas y no motorizadas, de \$20.00 derechos por persona, por día. Los ingresos obtenidos de esta recaudación se destinarán a la vigilancia, conservación y aprovechamiento sustentable de áreas naturales protegidas. De la misma manera el artículo 198-A de esta ley establece una cuota de \$104.00 pesos por pernoctar en terrenos de propiedad federal dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal a cargo de la SEMARNAT.⁴¹ El cobro de estos derechos no se ha implementado hasta la fecha porque no existen los recibos oficiales correspondientes ni en esta ni en otras ANP.

⁴⁰ El objetivo de las ANP es “preservar los ambientes naturales representativos de la diferentes regiones biogeográficas y ecológicas de los sistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos...”

⁴¹ Ver l Diario Oficial de la Federación (DOF), del 1 de enero del 2002.

En la actualidad el APFF-IGC se encuentra implementando el programa de manejo, para garantizar la conservación del patrimonio natural representado por los ecosistemas contenidos en el Complejo Insular de Bahía de los Ángeles y las zonas marinas adyacentes; contribuyendo a incrementar la calidad de vida involucrando a miembros de la comunidad local y promoviendo la participación colectiva en beneficio de la sociedad local, regional y nacional.

El modelo que persigue el APFF-IGC, es establecer lineamientos de manejo y regulación de recursos naturales, no el de cerrar las islas al uso humano, sino ordenar las actividades pesqueras, turísticas y científicas, de manera que no quebranten los objetivos de conservación del Área (INE, 2000; Enríquez *et al.*, 2002)

4 CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN EL ÁREA

El detonante de la actividad turística en el área fue la pesca deportiva, los primeros pescadores deportivos llegaron al área de BLA en 1940, el atractivo principal era la pesca de la totoaba. En el año de 1955 el área fue promocionada como destino turístico por una aerolínea privada, siendo factible continuar su travesía hacia Guerrero Negro, Mulegé, Los Mochis y Puerto Vallarta. En 1964 se inauguró la Casa Díaz que continúa proporcionando servicio de hotel, restaurante y venta de gasolina (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2001). Además de la pesca deportiva la caza del borrego cimarrón era otro de los atractivos del lugar (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2000; Enríquez *et al.*, 2002).

En el periodo de 1960 BLA fue visitada por funcionarios de gobierno, lo que contribuyó a la construcción del camino pavimentado que une al poblado con la carretera transpeninsular. De esta manera, el acceso permitió la introducción de casas rodantes y aumentó los sitios de campamento en el lugar (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

En 1968 cesaron los vuelos comerciales debido a la regulación federal en materia aérea; sin embargo, continuaron los vuelos particulares, principalmente estadounidenses que empezaron a construir casas pequeñas cercanas a la playa, generando para 1985 un intensificación de estas viviendas, extendiéndose a propiedades ejidales de BLA (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2001).

A finales de los ochentas el área atrajo a practicantes de navegación en kayak, éstos salen de BLA hacia las islas aledañas estableciendo campamentos temporales (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2001).

A partir de 1985 se hizo común la renta de lotes frente al mar a turistas estadounidenses, estos lotes pertenecientes al dominio ejidal o privado se rentan por 400 a 2000 dólares anuales; existen aproximadamente 200 propiedades rentadas en estas circunstancias (Enríquez *et al.*, 2002).

BLA cuenta con infraestructura turística de cinco hoteles, ocho restaurantes, trailer parks, rampas para botar lanchas y tres tiendas de abarrotes (SECTUR, 2002). Para los turistas que arriban con sus casas rodantes se han establecido varios campamentos de propiedad de ejidatarios y particulares; estos campos cuentan con letrinas, regaderas, recolección de basura y en algunos palapas o cabañas. Algunos turistas acampan en forma irregular a lo largo de la costa en campamentos ocasionales y generalmente no pagan ningún tipo de derecho por establecerse temporalmente (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

El complejo insular de BLA es visitado por turistas estadounidenses principalmente del estado de California, y en menor cantidad de México, Canadá y Europa, efectuando estos turistas una mezcla de turismo aventura y turismo de la naturaleza. La mayor parte de los turistas arriban en

transporte propio y cuando permanecen en el poblado, rentan cabañas o espacios para estacionar sus casas rodantes, solo una minoría utiliza los hoteles del poblado. La mayor parte de turistas son profesionistas, aunque también se encuentran en menor medida empleados técnicos (Enríquez *et al.*, 2002).

Una parte importante de las actividades turísticas que se realizan en la región se lleva a cabo en las islas. Los visitantes recorren las islas, además de ser punto de descanso en recorridos en kayak, yates, veleros y cruceros; algunos turistas acampan en las islas bajo la supervisión del APFF-IGC (Enríquez *et al.*, 2002).

Las islas aledañas a BLA son visitadas por un número creciente de turistas conformando campamentos de 10 a 15 individuos; la duración de los viajes es de 7 a 10 días. Las islas más visitadas son Coronado, La Ventana, Ángel de la Guarda, Cabeza de Caballo, Piojo, Coronadito, Jorobado, Gemelito Este y Gemelito Oeste⁴² (Enríquez *et al.*, 2002).

Se realizan viajes de aventura a las islas cuya finalidad se centra en el esfuerzo físico, no tanto en los atractivos del área. En contraparte, se organizan cruceros con el objetivo de disfrutar de la historia natural, en sus recorridos visitan varias islas; estos se realizan en función de los diferentes atractivos como la presencia de ballenas (invierno y primavera) o la anidación de aves marinas (abril, mayo y junio) (Enríquez *et al.*, 2002).

Además, se realizan caminatas organizadas, estas suelen incluir un guía donde el atractivo esencial son el valor estético del área, la flora y fauna y el paisaje del lugar (Enríquez *et al.*,

⁴² Información obtenida de encuestas realizadas en los campos turísticos y en las islas, a visitantes en los meses de febrero a julio del 2000 por personal de APFF y CICESE, dentro del proyecto Senderos Interpretativos en Isla La Ventana, financiado por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Fuente: Dirección de Baja California del APFF-IGC.

2002). Por otra parte, BLA es utilizada para investigación científica, los científicos al igual que los turistas, demandan servicios (Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

En el poblado de BLA existe un Museo de Historia Natural y Cultural el cual incluye exhibiciones fotográficas de la historia del poblado, una colección de organismos preservados, así como utensilios de minería y ganadería cochimíes⁴³ (Enríquez *et al.*, 2002).

En resumen Bahía de los Ángeles y su área de influencia forman parte de las atracciones que ofrece el Golfo de California, incluyendo pinturas rupestres, misiones, pesca deportiva, avistamiento de tiburón ballena, aves, mamíferos marinos y reptiles, observación de cactáceas y paseos por las islas para apreciar los paisajes (Enríquez *et al.*, 2002).

5 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y ACTORES INVOLUCRADOS

El asentamiento permanente del poblado de BLA está restringido a la franja costera extendida a lo largo de un kilómetro y medio. Además existen campamentos de muy baja densidad que no afectan perceptiblemente la vegetación, belleza paisajística y otras características naturales (Enríquez *et al.*, 2002).

La tenencia de la tierra está conformada por propiedades del ejido “Tierra y Libertad” y propiedades privadas correspondientes a títulos colonia (Mexicano, 1999; Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

⁴³ Los Cochimíes fueron los primeros habitantes de Bahía de los Ángeles hace aproximadamente 2,000 a 4,000 años; se congregaban en grupos utilizando utensilios sencillos como redes pequeñas, trampas, caparzones de tortuga para la recolección de semillas, arpones para cazar tortugas, venado y borrego cimarrón. El contacto con los europeos expuso a los Cochimíes a enfermedades como sífilis, tifo y viruela, lo cual diezmo esta población nativa (Ritter, com. pers., 1998 en Enríquez *et al.*, 2002).

En la actualidad el poblado de BLA cuenta con servicios de escuela, centro de salud rural, telefonía rural a través de satélite y electricidad por medio de generador. La mayor parte de las casas cuentan con letrinas, sin embargo no hay personal para limpieza y recolección de basura; la causa principal de contaminación en el poblado es por residuos sólidos (García, 1997 en Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002)

La principal limitante de crecimiento del poblado ha sido la escasez de agua potable, una parte de ésta la produce el pozo “agua amarga” que por su contenido de minerales no es recomendable para el uso humano; el otro pozo utilizado se encuentra sujeto a contaminantes orgánicos, por lo tanto el agua dulce es vendida en contenedores y racionada a la población. En 1999 se construyó una planta de tratamiento de aguas (García, 1997 en Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002)

Las actividades económicas que se realizan en BLA dependen directa o indirectamente de los recursos naturales (capital natural) del área tanto costeros como marinos; el 40 % de las familias viven de la pesca, el 10% de empleos en servicios de transporte, el 7.7 % del turismo, el 6.2 % ofreciendo servicios mecánicos y el 17.7 % realizando otras actividades; un 6.9 % no declaró fuente de trabajo (Bendstein, 1998 en Danneman y Peynador, 2001; Enríquez *et al.*, 2002).

A pesar de la importancia que tiene la pesca como fuente de empleo, se ha estimado que el 70 % de los ingresos del poblado derivan de la atención al turista y a los residentes extranjeros, debido a que hay un desplazamiento del sector pesquero al turístico en el área. La ganadería es muy poca pero abastece las necesidades del área (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador 2001; Enríquez *et al* 2002).

En lo referente a servicios y comercio BLA cuenta con tiendas de abarrotes, dos licorerías, ocho expendios de cerveza, una gasolinera y cinco establecimientos de servicio mecánico (Shepard-Espinoza, 1997 en Danneman y Peynador 200; Enríquez *et al.*, 2002).

Existen diversos actores en el área de BLA; en materia turística se encuentran los residentes permanentes y temporales, los prestadores de servicios turísticos, los pescadores deportivos, los acampantes, los usuarios de kayak o remo y los turistas en general; en la actividad turística se encuentra también a hoteleros, restauranteros y comerciantes (Enríquez *et al* 2002)

Las empresas de turismo predominantemente extranjeras son actores importantes, éstas operan sin ningún control, debido a la ausencia de estructuras administrativas que protejan a la población de la localidad; la mayor parte de divisas generadas por el turismo salen de la localidad debido a que las empresas operadoras son generalmente extranjeras lo cual reduce en gran medida los ingresos locales (Bringas, 2001).

Otros actores involucrados en el uso de recursos son los pescadores⁴⁴, los cuales se dividen en pescadores ribereños⁴⁵, pescadores comerciales, camaroneros y permisionarios de pesca. Estos últimos son empresarios pesqueros que cuentan con un permiso para la captura y comercialización del producto (Enríquez *et al.*, 2002).

Por el momento el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) es un actor que se encuentra impulsando el megaproyecto “Escalera Náutica.” Éste pretende elaborar un puente terrestre en BLA, el cual vincula el transporte de embarcaciones desde Santa Rosaliíta en la

⁴⁴ Agentes directamente involucrados en la extracción de recursos pesqueros principalmente escama y tiburón (APFF-IGC).

⁴⁵ También conocidos como pescadores locales, utilizan una embarcación abierta con motor fuera de borda (panga), pueden denominarse pesquerías de escala pequeña, debido al relativamente pequeño capital invertido y al volumen de extracción por salida.

costa oeste de la península hasta BLA, así como la construcción de un centro y un parador náutico en el poblado.

El proyecto tiene como finalidad el incremento del flujo de turistas y la derrama económica de la región (FONATUR, 2001). Sin embargo, sin una administración y regulación adecuada la afluencia de embarcaciones y turistas en el área es una amenaza directa para la conservación del capital natural.

En base al estudio realizado por el Colegio de México en coordinación con el INE (SEMARNAT) denominado Bases para el Ordenamiento Ecológico de la Región de la Escalera Náutica, en la parte de Componente Social y Económico: Estudio de Percepción Social en el cual se llevan a cabo tres metodologías, entrevistas a actores clave, grupos de enfoque y aplicación de encuestas se encontró que existe un rechazo previo o aceptación condicionada del proyecto Escalera Náutica, debido en gran medida a la carencia de información pública sobre el mismo. El proyecto solo proporciona información conceptual sin contar con información acerca de los aspectos socioculturales del área, aspectos de fragilidad ecosistémica, estudios detallados donde se reconozca cuales son las comunidades afectadas y cuales son los beneficios reales de las localidades.

Las dos preocupaciones principales que arroja el estudio de percepción social respecto al proyecto Escalera Náutica son el posible deterioro ecológico y la disminución de la calidad de vida de la población, este argumento se basa en la experiencia de otros desarrollos turísticos donde los empresarios, inmobiliarias, hoteleros, son los beneficiarios reales, provocando empobrecimiento de la población de la localidad, problemas de tenencia de la tierra y sobreexplotación de recursos.

Es necesario contar con mecanismos donde se garantice que se va a conservar la razón por la cual se esta justificando el desarrollo, es decir la población del área y la riqueza del sitio. Es necesario que los estudios que se realicen del área se fundamenten con las características de la misma y que se desarrollen por investigadores que tengan el mejor conocimiento de ella, evitando con ello, el sesgo de decisiones centralizadas.

El gobierno, la academia y la población de la región son actores importantemente relacionados, sin embargo aún no existe una vinculación óptima en lo referente a la solución de problemas relacionado con el uso de recursos naturales (Enríquez *et al.*, 2002).

IV METODOLOGÍA

1 METODOS ESTADÍSTICOS

Generalmente el Método Costo de Viaje (MCV), es estimado por regresión de mínimos cuadrados⁴⁶ (Ward y Beal, 2000). La relación entre dos variables puede ser una dependencia⁴⁷ funcional de una sobre la otra, esto es, la magnitud de una de las variables (variable dependiente⁴⁸) es asumida o determinada por la magnitud de la segunda (variable independiente). El término regresión simple se refiere al hecho de que solamente dos variables son consideradas; en caso en que se tienen más de dos variables y una de ellas se asume como variable dependiente de las otras, entonces hablamos de regresión múltiple (Zar, 1999).

Existen diferentes tipos de relaciones entre dos variables: directa, inversa y lineal. La relación directa es cuando al aumentar el valor de la variable independiente aumenta el valor de la variable dependiente; la relación inversa es aquella en la que al aumentar la variable independiente, disminuye la variable dependiente y finalmente la relación lineal es un tipo particular de asociación, que puede ser descrita matemáticamente con una recta; los modelos lineares son atractivos por la facilidad de estimación (Levin, 1988; Ward y Beal, 2000).

Los métodos de regresión sencilla o múltiple suponen una distribución normal de los datos. Cuando esta suposición no se cumple, se transforman los datos para obtener la normalidad de su

⁴⁶ El método de mínimos cuadrados consiste en elevar las diferencias entre los valores y su media al cuadrado. De esta manera, los signos negativos desaparecen y la suma de los residuos al cuadrado es una cantidad diferente a cero. El principio de mínimos cuadrados busca la línea de estimación que minimice la suma de los cuadrados de los errores (Levin, 1988; Johnston, 1987).

⁴⁷ Una relación dependiente es llamada regresión, no obstante, el término dependiente no indica necesariamente la relación causa y efecto entre las dos variables (Zar, 1999).

⁴⁸ Variable dependiente es aquella que estamos tratando de predecir en el análisis de regresión; mientras que la variable independiente son las variables predictivas en el análisis de regresión (Levin, 1988).

distribución. Se sugiere una transformación semi y logarítmica (Levin, 1988; Ward y Beal, 2000).

La transformación logarítmica transforma las variables dependientes e independientes, mientras que en la semi-logarítmica, solo se transforma un término, ya sea la variable dependiente o las independientes. La transformación logarítmica se realiza si los efectos de los factores en un análisis de varianza son multiplicativos más que aditivos (Zar, 1999). Esta transformación se prefiere especialmente cuando algunos de los valores observados tienen valores pequeños, particularmente cero; o cuando existe heteroscedasticidad⁴⁹ y las desviaciones estándar son proporcionales a las medias, es decir que hay un coeficiente de variación constante. Generalmente se usan los logaritmos base 10, pero se puede utilizar cualquier base (Zar, 1999).

El coeficiente muestral de determinación es R^2 es una medida del grado de relación existente entre las variables independientes y la dependiente; R^2 mide exclusivamente la fuerza de una relación lineal entre dos variables. Generalmente el valor de

R^2 se encuentra entre 1 y 0, un R^2 cercano a 1 indica una dependencia fuerte entre X y Y, mientras que un R^2 cercano a 0 significa que X no explica la variación de Y (Levin, 1988).

Una parte importante del análisis de regresión es el examen de los residuales; si la regresión incluye todos los factores explicatorios relevantes estos residuales deberán ser aleatorios. Es decir, si los residuales muestran patrones no aleatorios, ello indica que existe algún detalle sistemático que no hemos tomado en cuenta (Levin, 1988).

⁴⁹ Heteroscedasticidad ocurre cuando los residuales no tienen una variación constante, una regresión sobre estos datos es considerada incorrecta (Ward y Beal, 2000).

La prueba Durbin-Watson (DW) puede ser utilizada como indicador de la presencia de autocorrelación entre las variables. La autocorrelación ocurre cuando los residuales exhiben un comportamiento cíclico o secuencial tal como un inicio progresivo grande o pequeño.

El error estándar (s) tiene el propósito de medir la confiabilidad de la ecuación de estimación; este mide la variabilidad o dispersión de los valores observados alrededor de la línea de regresión (Levin, 1988).

El nivel de confianza o nivel significativo (α) es la probabilidad que los estadísticos asocian a una estimación por intervalo del parámetro de una población; indica la confianza que la estimación por intervalo incluya el parámetro (Levin, 1988). En este estudio el nivel estadísticamente significativo es un $\alpha = 0.05$.

Así, los modelos ó fórmulas algebraicas utilizados para determinar la demanda de los visitantes son linear, logarítmico-linear y semi-logarítmico (Cuadro 6); éstos están influenciados por el costo de viaje (P), ingresos (Y) y otras variables tales como factores demográficos u otros factores relativos al sitio (N) (Ward y Beal, 2000).

Cuadro 6 Principales modelos para determinar la demanda de los visitantes de Ward y Beal (2000).

FORMA	FÓRMULA
FUNCIONAL	Demanda de visitantes
Linear	$X = \beta_0 + \beta_1 P + \beta_2 Y + \beta_3 N$
Logarítmica	$X = \beta_0 P^{\beta_1} Y^{\beta_2} N^{\beta_3}$
Semi-logarítmica	$X = \exp(\beta_0 + \beta_1 P + \beta_2 Y + \beta_3 N)$

El β_0 es el punto de intersección en el eje de las y; P, Y y N son los valores de las variables independientes; mientras que β_1 , β_2 , y β_3 son las pendientes asociadas con las variables independientes.

2 FASES DE LA METODOLOGÍA

La técnica de costo de viaje se realizó en dos fases: colección y análisis de los datos; en la fase de colección se llevó a cabo una encuesta con el objetivo de deducir los costos de viaje y se utilizó la información secundaria de las fuentes descritas en el Cuadro 7 para contrastar el comportamiento de la afluencia turística; para el análisis se dividió el área en zonas de acuerdo a los datos obtenidos, se dedujeron los costos de viaje y se aplicó una técnica de regresión múltiple para estimar la disposición de pago y así construir la curva de demanda que es la base para obtener el valor económico del servicio ambiental recreación.

Cuadro 7 Fases de la metodología

COLECCIÓN DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Aplicación de Encuesta ▸ Información obtenida del Museo de BLA (2001 y 2002) ▸ Base de datos proporcionada por la Dirección Regional Baja California APFF Islas del Golfo de California (enero-junio) ▸ Registros del hotel Costa del Sol (marzo-junio 2002)
ANÁLISIS DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> ▸ División en zonas de procedencia de los encuestados ▸ Deducir los costos de viaje ▸ Técnica de regresión múltiple ▸ Estimar la disposición de pago ▸ Construir la curva de demanda en base al valor económico

3 VARIABLES Y MODELO

La mayor parte de la información fue recabada mediante la aplicación de encuestas, usando una muestra de 85 visitantes de BLA; la selección de personas encuestadas fue dirigida, se encuestó a turistas en un periodo de tres días en junio del 2002. Antes de aplicar la encuesta en BLA se realizó una prueba a cinco personas, para corregir sesgos y confusiones y de esta manera obtener la mejor información posible dentro de los límites del trabajo.

De acuerdo a los datos obtenidos de las fuentes secundarias⁵⁰, podría considerarse una muestra significativa alrededor de 200 encuestas, porque si observamos la afluencia turística mensual del año 2001 y sacamos una media de éste valor el valor obtenido es cercano a 200 visitantes mensuales; sin embargo, por restricciones de tiempo, sólo se llevaron a cabo 85 encuestas.

Las preguntas estuvieron enfocadas en la obtención de información acerca del origen y variables socioeconómicas de los individuos.

En el análisis de regresión se consideraron las variables que se muestran en el Cuadro 8, exceptuando las variables referentes a *Disponibilidad de Pago*. Para obtener una información más detallada y completa de esta variable es necesario hacer un estudio donde se combine el método costo de viaje con el método de valoración contingente; por lo tanto, la información obtenida es una aportación general y exploratoria. Donde las preguntas van encaminadas a realizar una exploración que nos permiten conocer si existe disposición de pago, a cuánto puede ascender este rango, las preferencias de realizar el pago y determinar las diferencias existentes entre turistas nacionales y extranjeros con respecto a estos elementos.

⁵⁰ Registro del Museo de BLA, registro del hotel Costa del Sol y las encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC.

Cuadro 8 Variables determinadas a través de la encuesta

SOCIOECONÓMICAS	<ul style="list-style-type: none">› Edad› Sexo› Lugar de residencia› Educación› Ocupación› Ingreso mensual
DE VIAJE	<ul style="list-style-type: none">› Medio de transporte› Tiempo de viaje› Gastos (transporte, alojamiento, alimentación y otros)› Gastos en el sitio (transporte, alojamiento, alimentación y otros)
PREFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none">› Actividades que realiza en el área› Tiempo de residencia en el área› Opción de sitios sustitutos› Visitas a BLA en los últimos 5 años› Visitas a BLA en los siguientes 5 años› Calidad apreciada del sitio
DISPONIBILIDAD DE PAGO	<ul style="list-style-type: none">› Disponibilidad de pago por conservar el status quo de BLA› Monto de pago› Preferencias de pago

MODELO PROPUESTO:

Visitante *per cápita* = No. de visitantes de cada zona / Población total de la zona

Costo⁵¹ de viaje = Costo de traslado al sitio + Costo de alojamiento durante el traslado + Costo de alimentación durante el traslado + Otros gastos realizados durante el traslado

Costo en el sitio⁵² = Costo de transporte + Costo de alojamiento + Costo de alimentación + Otros gastos.

FUNCIÓN DE DEMANDA: Visitante *per cápita* = f (Costo de viaje, Costo en el sitio, Ingreso, Ocupación, Permanencia en el sitio, Edad, Sexo, Lugar de residencia, Educación, Estado Civil, Sitios sustitutos, Calidad del área).

4 MUESTREO Y DEFINICIÓN DE ZONAS

De las 85 encuestas aplicadas a los visitantes de BLA se eliminaron 5, debido a éstos individuos entrevistados permanecen en BLA por un tiempo considerablemente superior al resto de los visitantes⁵³ por lo que pueden explicarse más como residentes temporales. Esta decisión evita que se considere un comportamiento diferente en lo relativo a costos de estancia (alojamiento, alimentación y transporte).

La encuesta se dividió en seis partes (ver Anexo 2); la primer parte, *Preferencias y Actividades* tiene como propósito conocer el porque elegir BLA como sitio a visitar, conocer el tiempo de permanencia en el sitio y priorizar cuales son las actividades que realizan en él, y saber que otros lugares fueron considerados antes de elegir BLA. Estas preguntas sirven de introducción y

⁵¹ Los costos están expresados en pesos.

⁵² Cuando se hace referencia a costos en el sitio nos referimos a los costos erogados en BLA.

⁵³ Se eliminaron las encuestas donde se tenía una permanencia en BLA mayor a 30 días. Una posible explicación a la permanencia en el sitio es que un parte de los visitantes del norte de California vienen a pasar el tiempo de invierno en BLA debido a que las condiciones climáticas no son muy favorable en su país de origen.

permiten conocer el porque se elige BLA, todo esto nos ayuda a determinar de que manera los recursos naturales del área influyen en el desarrollo de la actividad turística.

La segunda parte, *Características del Viaje*, consta de ocho preguntas que son la parte fundamental para la aplicación de la metodología, a través de ellas se conocen los costos efectuados tanto en el viaje como en el sitio: se preguntó acerca de los costos de combustible, alojamiento y alimentación. Estos costos son considerados los de mayor relevancia (Beal, 1995); sin embargo, se incluyó el rubro de otros gastos para no dejar fuera gastos no considerados explícitamente en la encuesta.

La tercer sección *Disponibilidad de Pago* tiene un enfoque exploratorio. Como lo mencionamos antes, permite conocer el valor subjetivo del turismo que se desarrolla en la zona, determinando cuánto y de qué manera se estaría dispuesto a contribuir para mantener el sitio en su estado actual.

La cuarta parte, *Aspectos Socioeconómicos*, busca apoyar con las variables ocupación e ingreso la función para determinar la demanda del lugar; proporciona credibilidad en la relación entre disposición de pago, costos, ingresos y ocupación.

La quinta parte, *Datos Generales*, pregunta sexo, edad, educación, lugar de origen y número de personas por grupo de visitantes; variables necesarias para complementar la función de demanda propuesta. En esta sección la variable origen es la de mayor peso porque es un elemento muy importante para estimar las distancias de viaje.

La sexta parte, *Consideraciones Finales*, tiene como objetivo conocer como se percibe la calidad del sitio, esta tiene como apoyo los sitios sustitutos. La pregunta se enfocó a calificar la calidad

de sitio respecto a sus atributos naturales como limpieza de agua, paisaje, biodiversidad, comparándolo con sitios que podemos considerar que tienen características similares.

Adicionalmente se obtuvieron los datos de tres fuentes secundarias: el registro del Museo de BLA de los años 2001 y 2002 (hasta junio 2002); los registros del hotel Costa del Sol de marzo a junio del 2002 y, como complemento, las encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC de enero a junio de 2002. Las tres bases se integraron comparando nombres y fechas de los registros, así se obtuvo una base más amplia.

Al examinar la base de fuentes secundarias no se pudo manipular la información de la misma manera debido a que no contenía información de ingresos ni costos, los cuales eran necesarios para integrarlos en el análisis de regresión. Por lo tanto, esta información sólo fue un elemento comparativo y de apoyo para validar la muestra obtenida (encuesta aplicada) en relación al comportamiento de la afluencia turística en BLA.

La determinación de las zonas de origen⁵⁴ se realizó en base a los datos obtenidos de las fuentes secundarias, principalmente de los datos obtenidos del Museo de BLA. Se consideró zona a cada uno de los estados de USA, a excepción del de California el cual fue dividido en sur y norte; es el estado que tiene la mayor afluencia turística. Por otra parte, a nivel nacional se consideraron seis zonas: noroeste que incluye los estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa y Nuevo León; centro conformado por los estados de Nayarit, Colima, México D.F., Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Puebla, Querétaro y Veracruz; sureste donde se incluyen los estados de Oaxaca, Chiapas, Tabasco

⁵⁴ Esta división zonal se aplicó tanto a la información obtenida de la encuesta como en los datos obtenidos de las fuentes secundarias.

y Quintana Roo; Baja California Sur y por último Baja California dividido en dos zonas: norte y sur⁵⁵. La determinación del número de zonas se basó en la afluencia turística.

La información obtenida de los 80 visitantes permitió identificar 9 orígenes geográficos. Las zonas dentro de una distancia de hasta de 620 km fueron identificadas como población local, encontrándose en este rango Baja California (dividida en norte y sur). Se calcularon las distancias sacando un promedio ponderado en el cual se incluyó frecuencia y distancia de cada municipio y la frecuencia y distancia de cada condado en el caso de California (dividida en norte y sur). (Cuadro 9)

Cuadro 9 Zonas definidas

1	BCn	BAJA CALIFORNIA Norte
2	BCs	BAJA CALIFORNIA Sur
3	Cas	CALIFORNIA Sur
4	Can	CALIFORNIA Norte
5	UT	UTAH
6	CO	COLORADO
7	OR	OREGON
8	ID	IDAHO
9	ILL	ILLINOIS

Fuente: encuesta realizada a turistas de Bahía de los Ángeles en el mes de Junio del 2002

Las nueve zonas definidas fueron empleadas para calcular la tasa de visita por origen ó el número de visitante *per cápita* de cada zona, dividiendo el número de visitantes de cada zona entre la población de ésta (100,000 visitantes/población⁵⁶).

⁵⁵ La parte de norte de Baja California incluye los municipios Tijuana, Mexicali y Rosarito así como la ciudad de Ensenada y dentro de la parte sur el resto del municipio de Ensenada.

5 REGRESIÓN MÚLTIPLE

En la segunda fase análisis de los datos se aplican técnicas de regresión múltiple con modelos lineal, semi-logarítmico y logarítmico. Permitiendo estimar una función generadora de viajes y a partir ella se construye la curva de demanda.

De la función de demanda se fueron eliminando variables no significativas, a esta técnica se le conoce como step-wise; este análisis se llevó a cabo en el paquete econométrico EViews versión 3. Para la presentación de gráficas en el caso de los modelos transformados por medio de logaritmos se obtuvo su antilogaritmo y se multiplicó por 10,000⁵⁷ para obtener valores congruentes con los erogados por los visitantes de BLA (costo de viaje).

Las variables excluidas del modelo por ser no significativas, fueron: costo de estancia o de permanencia en el sitio, días de permanencia, ocupación, sexo, edad, educación, disponibilidad de pago y calidad del sitio. Se determinó e incluyó la distancia⁵⁸, sin embargo ésta variable estaba incluida explícitamente en el costo de viaje, por lo tanto no fue incluida en el modelo.

⁵⁶ La información referente a las poblaciones se obtuvo del INEGI en el caso nacional y del Censo de Estados Unidos publicado el 29 de abril del 2002. (Table CO-EST2001-06-06 - California Counties Ranked by Population Size: July 1, 2001 Source: Population Division, U.S. Census Bureau.

⁵⁷ Debido a que los antilogaritmos de los datos son valores muy pequeños se decidió multiplicarlos por 10,000, para que los datos mostrados en las gráficas pudieran ser comparados con los costos reales que efectúan los turistas.

⁵⁸ Para conocer la distancia de BLA a la zonas propuestas se utilizó el programa mapquest disponible en línea: mapquest.com

V RESULTADOS

1 FUNCIÓN GENERADORA DE VIAJES

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en el mes de junio del 2002 y de acuerdo a los objetivos planteados se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 10 Resultados de la encuesta aplicada en BLA

No.	Zona	Población	Frecuencia	CV	CE	CT	Distancia	Ingresos
Zona	Visitantes							
1	BCs	147238	3	\$ 2,411.67	\$ 3,525.00	\$ 5,936.67	1037	\$ 38,333.33
2	BCn	2262335	17	\$ 1,453.08	\$ 2,167.56	\$ 3,620.64	1232	\$ 22,352.94
3	CAs	19709256	39	\$ 2,230.15	\$ 2,515.75	\$ 4,745.90	1581	\$ 43,717.95
4	CAn	5101260	12	\$ 4,139.36	\$ 2,637.50	\$ 6,898.14	3008	\$ 46,666.67
5	UT	2269789	1	\$ 4,495.40	\$ 2,873.75	\$ 7,369.15	3784	\$ 45,000.00
6	CO	4417714	4	\$ 5,829.68	\$ 1,260.18	\$ 7,089.85	4840	\$ 40,000.00
7	OR	3472867	1	\$ 5,445.40	\$ 950.00	\$ 6,395.40	4856	\$ 10,000.00
8	ID	1321006	1	\$ 5,825.40	\$ 7,172.50	\$ 12,997.90	4896	\$ 65,000.00
9	ILL	12482301	2	\$ 5,700.00	\$ 855.00	\$ 6,555.00	8058	\$ 10,000.00

Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

En el Cuadro 10 se muestran algunos de los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta, relevantes para estimar la función de regresión: las nueve zonas localizadas, la población de cada una de ellas, la frecuencia de visitantes a BLA por cada una de ellas, el Costo de Viaje (CV), el Costo de Estancia (CE), el Costo Total (CT) que simplemente es la suma de éstos dos, la distancia y finalmente los ingresos mensuales.

El mejor modelo de acuerdo a los datos procesados fue el logarítmico (Cuadro 11). Se corrió la regresión visitante *per cápita* o tasa de visita contra las variables costo de viaje y la variable socioeconómica ingresos. Con un nivel de significancia de $\alpha = 0.01$

Cuadro 11 Ecuación logarítmica estimada

$$\text{LOG VISIT PER CÁPITA} = \beta_1 \text{ LOG COSTO DE VIAJE} + \beta_2 \text{ LOG INGRESOS}$$

Variable	LOG(VP)	Error estándar	Nivel de confianza
LOG(CV) ^a	-1.719914	0.423323	0.005
LOG(INGRESOS) ^a	1.173294	0.337919	0.010
R ²	0.678503		N = 9
R ² ajustada	0.632575		
SSR	6.246037		
DW	1.674081		

^asignificativo al 1%

La regresión es estadísticamente significativa con un R² de 0.67 y un R² ajustado de 0.63. Siendo el CV y los Ingresos significativos estadísticamente. De acuerdo al resultado obtenido de R² ajustada podemos afirmar que la variación en los costos de viaje y los ingresos (variables independientes X) explica 63.25% de la variación en los visitantes *per cápita* (variable dependiente Y).

El valor de la DW 1.67 muestra ligeros problemas de autocorrelación sin embargo, al analizar la matriz de correlación (Cuadro12); nos damos cuenta que este problema no es relevante.

Coefficientes obtenidos de la función logarítmica

$$\text{LOG}(\text{VP}) = -1.719914042 * \text{LOG}(\text{CV}) + 1.173293938 * \text{LOG}(\text{INGRESOS})$$

Elasticidad en el costo de viaje del visitante *per cápita*: -1.719914042

$$\text{Si } \Delta \text{ CV en } 10\% \rightarrow \Delta \text{ VP en } 17.20\%$$

Elasticidad en el ingreso del visitante *per cápita*: 1.173293938

$$\text{Si } -\Delta \text{ Ingresos en } 10\% \rightarrow -\Delta \text{ VP en } 17.20\%$$

Si analizamos los valores de la ecuación obtenida y tomando en cuenta que en los modelos estimados de regresión logarítmica los coeficientes β_1 y β_2 son las elasticidades⁵⁹ podemos considerar que la elasticidad del costo de viaje es -1.719914 lo cual expresa que si hay un incremento del 10% en los costos de viaje el número de visitantes *per cápita* disminuirá en un 17.20 %. Mientras que la elasticidad de los ingresos de la demanda puede expresar que si hay una disminución en los ingresos de 10% el número de visitantes *per cápita* puede disminuir en un 11.73%.

Este modelo nos muestra una relación negativa de los costos de viaje con los visitantes *per cápita*, y esto se explica porque al aumentar los costos disminuye la afluencia de turistas. Contrario a la relación existente entre visitante *per cápita* e ingresos donde un aumento en los ingresos significa un aumento en los visitantes *per cápita*.

⁵⁹ La elasticidad en la demanda es la respuesta de la cantidad demandada por un pequeño cambio en uno de sus determinantes; esta es una herramienta importante para los administradores porque estos pueden predecir como la cantidad demandada puede reaccionar con un pequeño cambio en alguno de sus determinantes de demanda. La elasticidad más común es la elasticidad en el precio, entendiendo por esta la respuesta a la cantidad demandada por un pequeño cambio en el precio. (Ward y Beal, 2000).

Cuadro 12 Matriz de correlaciones lineales de variables significativas

	VP	CV	CT	INGRESOS
VP	1.00	-0.62	-0.30	0.02
CV	-0.62	1.00	0.67	0.01
CT	-0.30	0.67	1.00	0.61
INGRESOS	0.02	0.01	0.61	1.00

La matriz de correlaciones muestra las relaciones entre las variables que resultaron significativas: visitante *per cápita* VP, costo de viaje CV, costo total CT e ingresos. Así, el VP tiene una relación negativa con los costos, tanto CV como CT y una relación positiva con los ingresos, sin embargo es necesario notar que la relación entre visitante *per cápita* e ingresos es significativa pero no muy fuerte 0.02 (Cuadro 12). Por medio de esta matriz se determina que las variables independientes no están correlacionadas, evitando así el problema de multicolinealidad⁶⁰.

Al ir eliminando las variables se obtuvo otro modelo, en el cual son significativos el costo total y los ingresos (Cuadro 13), sin embargo el modelo anterior tiene un mayor ajuste. Este modelo muestra la misma relación, relación negativa entre el visitante *per cápita* y costos, y una positiva entre visitante *per cápita* e ingresos.

El siguiente modelo obtenido de la ecuación estimada semi-logarítmica es bueno (Cuadro 14) con un R^2 de 0.72 y un R^2 ajustado de 0.68. El CV es significativo al 1%, los Ingresos no son significativos estadísticamente si consideramos el $\alpha = 0.05$ propuesto, sin embargo, esto es relativo y depende del nivel de significancia que sea propuesto. Por lo tanto de acuerdo al resultado obtenido de R^2 ajustada podemos afirmar que la variación en los costos de viaje y los

⁶⁰ La multicolinealidad se refiere al grado de correlación entre dos o más variables independientes. Generalmente este problema aparece cuando se incluye en tiempo de viaje en la estimación lo cual no se aplica a este estudio.

ingresos (variables independientes X) explican 68.55% de la variación en los visitantes *per cápita* (variable dependiente Y).

Cuadro 13 Ecuación logarítmica estimada

$$\text{LOG VISIT PER CÁPITA} = \beta_1 \text{ LOG COSTO TOTAL} + \beta_2 \text{ LOG INGRESOS}$$

Variable	LOG(VP)	Error estándar	Nivel de confianza
LOG(CT) ^a	-2.169184	0.723568	0.020
LOG(INGRESOS) ^a	1.64613	0.614931	0.032
R ²	0.527286		N = 9
R ² ajustada	0.459756		
SSR	9.183866		
DW	1.047268		

^a significativo al 5%

Cuadro 14 Ecuación estimada semi-logarítmica

$$\text{LOG VISIT PER CÁPITA} = \beta_1 \text{ COSTO DE VIAJE} + \beta_2 \text{ INGRESOS}$$

Variable	LOG(VP)	Error estándar	Nivel de confianza
CV	-0.000707	0.000120	0.001
INGRESOS ^a	0.0000248	0.000014	0.111
R ²	0.724873		N = 9
R ² ajustada	0.68557		
SSR	5.345151		
DW	2.080567		

^a no es significativo

En los siguientes modelos no todas las variables son significativas, sin embargo se incluyen, para mostrar los resultados de la aplicación de los modelos logarítmico, semi-logarítmico y lineal, tanto con el costo de viaje como con el costo total⁶¹ (Cuadro 15, 16 y 17).

Cuadro 15 Ecuación estimada semi-logarítmica

$$\text{LOG VISIT PER CÁPITA} = \beta_0 + \beta_1 \text{ COSTO TOTAL} + \beta_2 \text{ INGRESOS}$$

Variable	LOG(VP)	Error estándar	Nivel de confianza
C ^a	-0.994547	1.286228	0.469
(CT) ^a	-0.000490	0.000219	0.067
(INGRESOS) ^a	0.000065	0.000031	0.085
R ²	0.490734		N = 9
R ² ajustada	0.320978		
SSR	9.894014		
DW	1.167204		

^a no es significativo

Cuadro 16 Ecuación estimada lineal

$$\text{VISIT PER CÁPITA} = \beta_0 + \beta_1 \text{ COSTO DE VIAJE} + \beta_2 \text{ INGRESOS}$$

Variable	VP	Error estándar	Nivel de confianza
C ^a	1.351884	0.682817	0.095
CV ^a	-0.000238	0.000122	0.100
INGRESOS ^a	0.000001	0.000012	0.950
R ²	0.387242		N = 9
R ² ajustada	0.182990		
SSR	2.134942		
DW	1.320424		

^a no es significativo

⁶¹ Al hablar de costo total nos referimos tanto los costos de viaje como los costos efectuados en el sitio.

Cuadro 17 Ecuación estimada lineal

$$\text{VISIT PER CÁPITA} = \beta_0 + \beta_1 \text{ COSTO TOTAL} + \beta_2 \text{ INGRESOS}$$

Variable	VP	Error estándar	Nivel de confianza
C ^a	0.839937	0.701237	0.276
CT ^a	-0.000126	0.000120	0.333
INGRESOS ^a	0.000011	0.000017	0.528
R ²	0.155949		N = 9
R ² ajustada	-0.125402		
SSR	2.940804		
DW	0.893272		

^a no es significativo

En resumen, las ecuaciones que tienen mayor ajuste son la logarítmica (Cuadro 11), y la semi-logarítmica (Cuadro 14), las cuales nos muestra que el visitante *per cápita* es explicado por el costo de viaje e ingresos.

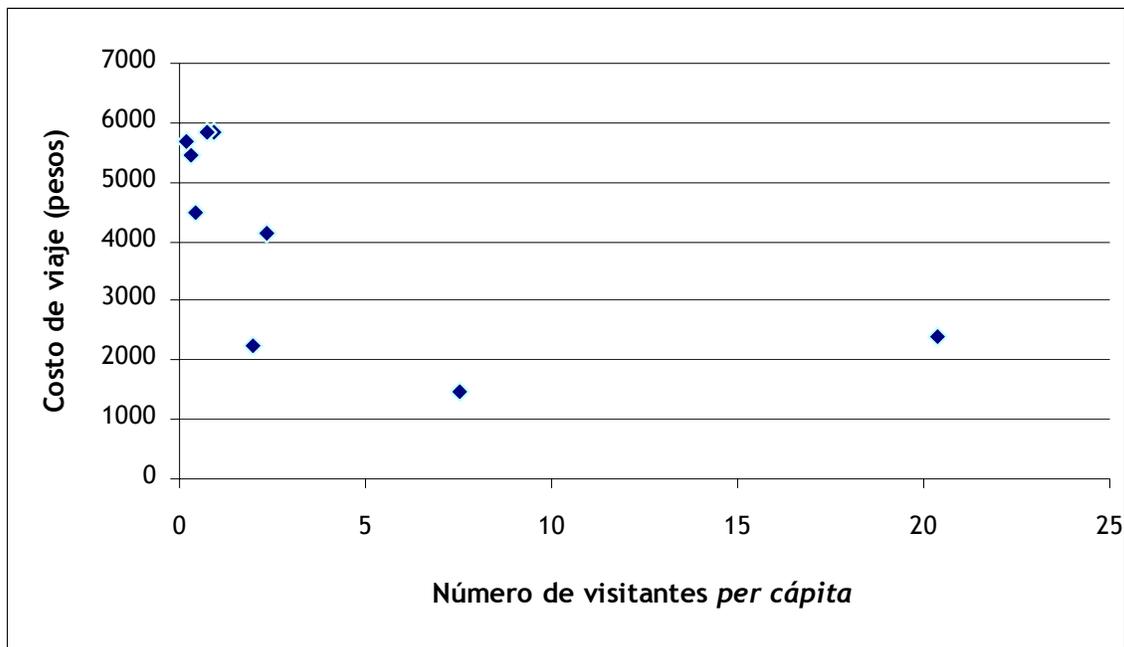
De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta podemos observar en la Figura 2 la relación entre el costo de viaje zonal y el número de visitante *per cápita*, ésta nos muestra que cuando el costo de viaje es menor hay un mayor número de visitantes *per cápita*. Es decir que el número de visitantes se incrementa cuando los costos son menores.

En la relación costo de viaje y distancia zonal (Figura 3) se observa que a mayor distancia, mayor costo y menor número de visitantes; los resultados obtenidos muestran que los visitantes encuestados recorren una distancia promedio de 3,000 Km. Lo anterior concuerda con la información existente en turismo, la cual demuestra que los viajes son regionales (promedio de 3 horas de vuelo) por ello a menor distancia hay una mayor interacción social y un mayor

entendimiento entre turistas y anfitriones⁶².

Un 74% de los visitantes encuestados se encuentran en una área comprendida entre los 2,000 km recorridos y un costo de viaje de \$1,000.00 a \$3,000 pesos. En esta área se encuentran la zonas de California sur (CAs) con 39 visitantes; Baja California parte norte (BCn) con 17 visitantes y Baja California sur (BCs) con 3 visitantes.

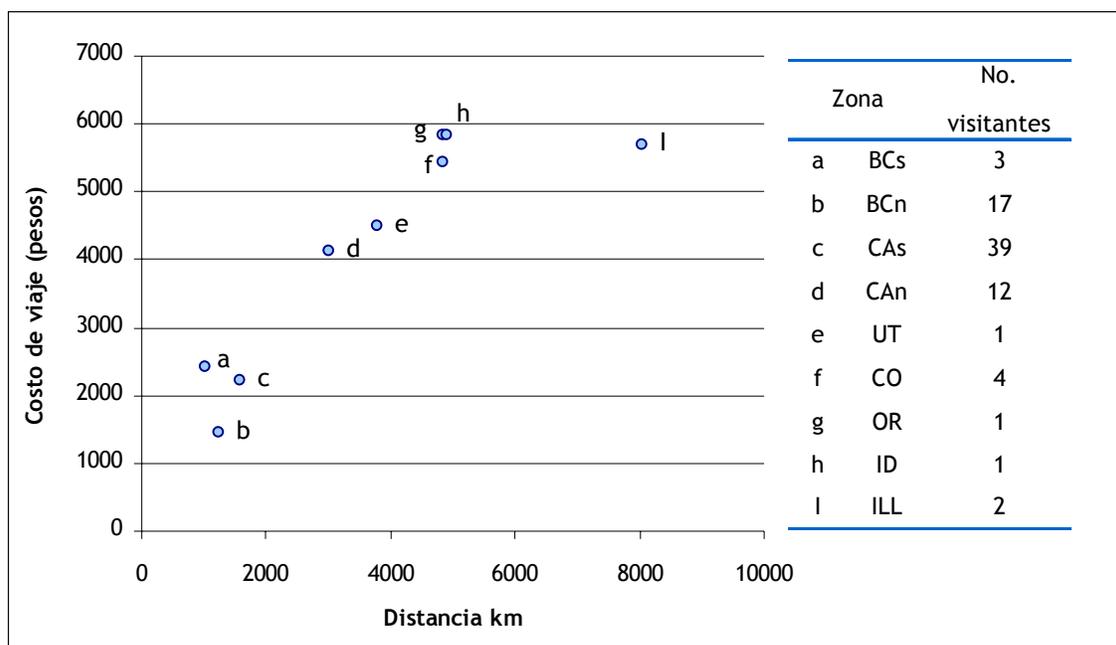
Figura 2 Relación entre costo de viaje y visitantes *per cápita*



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

⁶² Información proporcionada por Nora Bringas, investigadora del Colegio de la Frontera Norte, en comunicación personal del día 18 de Septiembre del 2002.

Figura 3 Relación entre costo de viaje y distancia, incluyendo el número de visitantes por zona



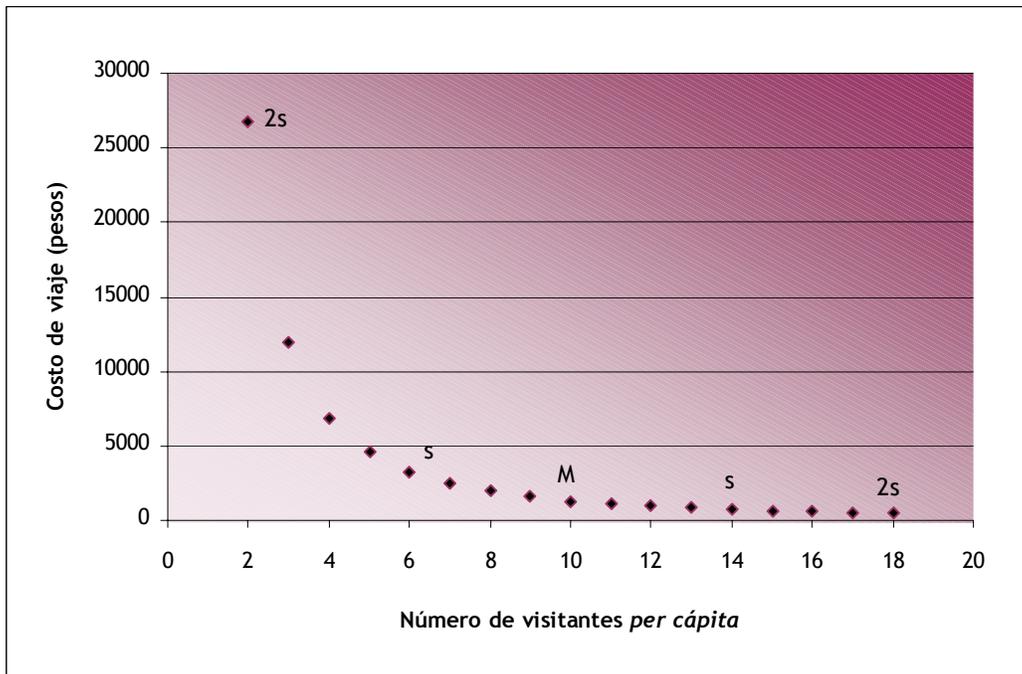
Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Como no hay un comportamiento afín entre zonas respecto a la relación entre los costos de viaje y los ingresos, además de que la relación entre estas dos variables no es muy fuerte, no se utilizaron los datos directos generados con las encuestas para la construcción de la curva de demanda, sino que se requirió del costo de viaje medio⁶³ (M) (\$ 4,170.02), sumándole y restándole una (s) o dos desviaciones (2s) estándar ($s = \$ 1,725.02$). Igualmente, se consideró el ingreso medio⁶⁴ para todos los valores (\$ 35,674.54). Así, estos valores se sustituyeron en la función logarítmica determinada (Cuadro 11) y se obtuvo la curva de demanda (Figura 4)

⁶³ Para utilizar el valor de la media realizamos un prueba t para conocer si existen diferencias significativas entre la media y la moda, de esta manera, comprobamos la no existencia de diferencias importantes y utilizamos la media de los datos obtenidos al aplicar las encuestas.

⁶⁴ Se utilizó el ingreso medio debido a que la relación entre visitante *per cápita* e ingreso es positiva pero no muy significativa es de 0.02 (Cuadro 12).

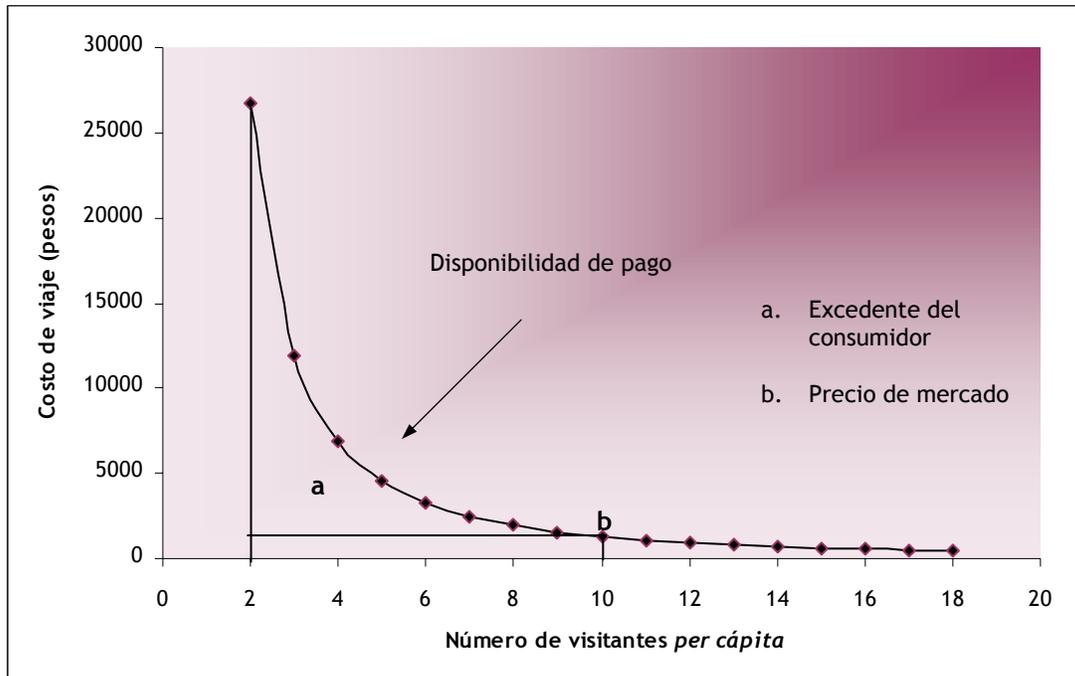
Figura 4 Curva de demanda integrando costos de viaje significativos e ingresos medios, ecuación estimada logarítmica



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Después de graficar la curva de demanda, la Figura 5 muestra el precio de mercado (promedio de costo de viaje) y el excedente del consumidor.

Figura 5 Curva de demanda determinando el precio de mercado y el excedente del consumidor, ecuación estimada logarítmica.



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

El área bajo la curva representa el beneficio total que reciben los visitantes de BLA; si se le resta las erogaciones promedio ó precio de mercado se obtiene el excedente del consumidor.

2 INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA

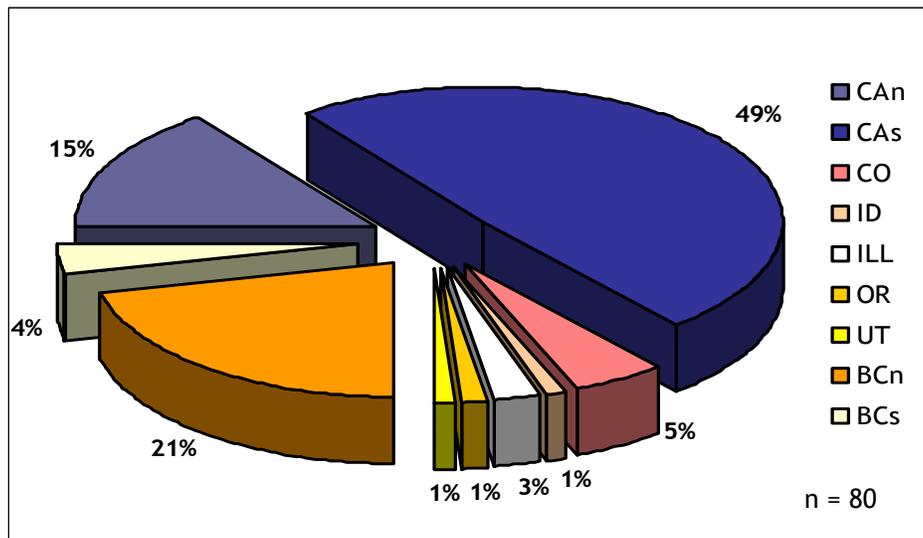
Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en Bahía de los Ángeles señalan que la estancia promedio del visitante es de 8.13 días; este promedio no difiere con los datos presentados en el Programa de Manejo del Complejo Insular de Bahía de los Ángeles presentado en mayo del 2002 (Enríquez, 2002), donde se establece que el tiempo de permanencia de los visitantes se encuentra entre 7 y 10 días. El promedio de personas por grupo de visitantes es de 4.

Es importante señalar que los resultados obtenidos no pueden generalizarse por que la encuesta se realizó en el mes de junio y se sabe que el turismo tiene un comportamiento cíclico y es en los

meses de marzo y abril cuando se tiene una mayor afluencia de turistas⁶⁵, por lo que los resultados pueden estar subestimados.

La encuesta demostró al igual que los datos obtenidos de las fuentes secundarias (Museo de BLA, el registro del hotel Costa del Sol y las encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC) (ver Anexo 1) que el lugar de procedencia que tiene mayor número de visitantes es el sur de California (49%); seguido del norte de Baja California que incluye visitantes de Ensenada, Tijuana, Mexicali y Rosarito (21%); también el norte de California (15%); y con porcentajes menores encontramos a Colorado (5%), la parte sur de Baja California⁶⁶ con visitantes de San Felipe y San Quintín (4%); Illinois (3%); y finalmente Utah, Oregon e Idaho con 1% respectivamente (Figura 6). 95% de los visitantes se trasladan a BLA en automóviles propios, el resto de los visitantes encuestados se trasladaron en autobuses particulares organizados colectivamente.

Figura 6 Lugar de procedencia de la población encuestada



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

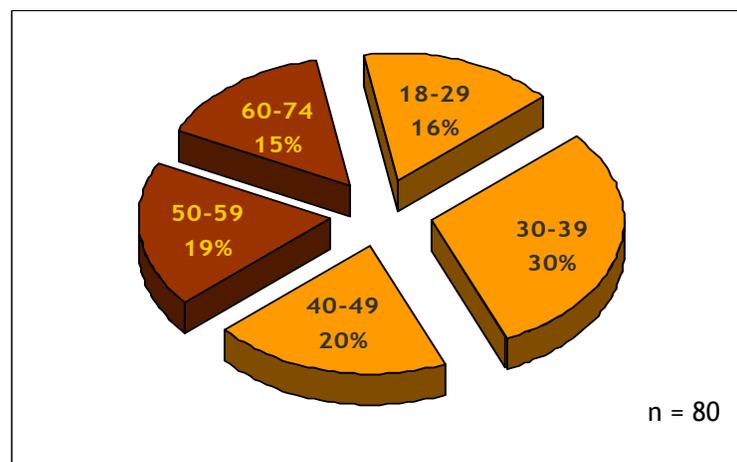
⁶⁵ Con base a la información obtenida del Museo de Bahía de los Ángeles (ver anexo 1)

⁶⁶ Es importante tener en cuenta que al hablar de Baja California sur nos estamos refiriendo a Baja California que fue dividido en norte y sur; al igual que Baja California Sur y California. Sin embargo al llevar a cabo la encuesta no se encontraron representantes (visitantes) de Baja California Sur.

La mayoría de los entrevistados eran del sexo masculino, lo cual se cree se debe a que los hombres prefieren en mayor medida actividades como pesca, campismo, veleo, uso de kayak, etc., actividades que se desarrollan en el área de BLA; mientras que el porcentaje de mujeres es menor debido a que su participación es menor en estas actividades. La encuesta confirma el argumento propuesto por Walsh (1986) que afirma que el sexo tiene una enorme importancia e influencia en las actividades a realizar. El 74% de la población encuestada son hombres y el 26% restante mujeres.

Tal como se muestran en la figura 7, la edad se distribuyó en cinco rangos. La edad, al igual que el sexo, es un factor importante para definir el tipo de actividades recreativas que se realizan en el área, observándose una relación inversa, si la edad aumenta la actividad disminuye, relación descrita por Walsh (1986). Los resultados obtenidos de la encuesta apoyan esta afirmación, las actividades que se realizan en el área como buceo libre, uso de kayak y buceo autónomo se llevan a cabo por la población joven (18 a 49 años de edad) que visita al sitio, mientras que la población de mayor edad (50 años o más) se dedica o va atraída predominantemente por la pesca deportiva, el descanso y esparcimiento característico del sitio.

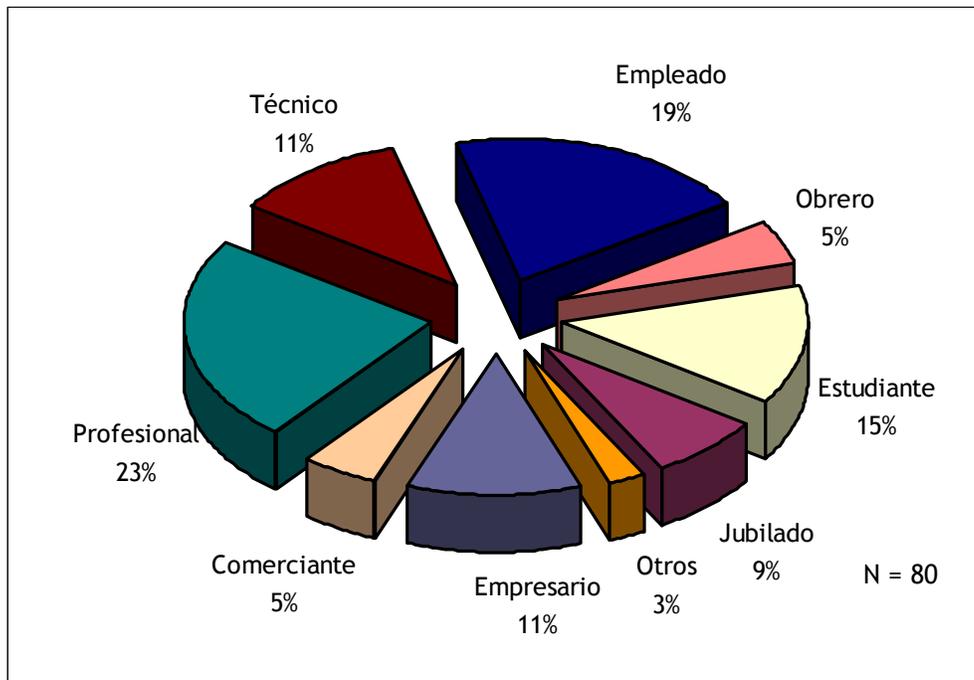
Figura 7 Distribución de edades en años de la población encuestada en BLA



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

La ocupación de los individuos que visitan a BLA es diversa. Un 23% de los entrevistados son profesionales, 19% son empleados, el 15% estudiantes, seguidos de empresarios y técnicos con un 11% respectivamente, los jubilados representan un 9%, comerciantes y obreros un 5% respectivamente y finalmente un 3% tienen otras ocupaciones (Figura 8).

Figura 8 Ocupación de los visitantes encuestados en BLA

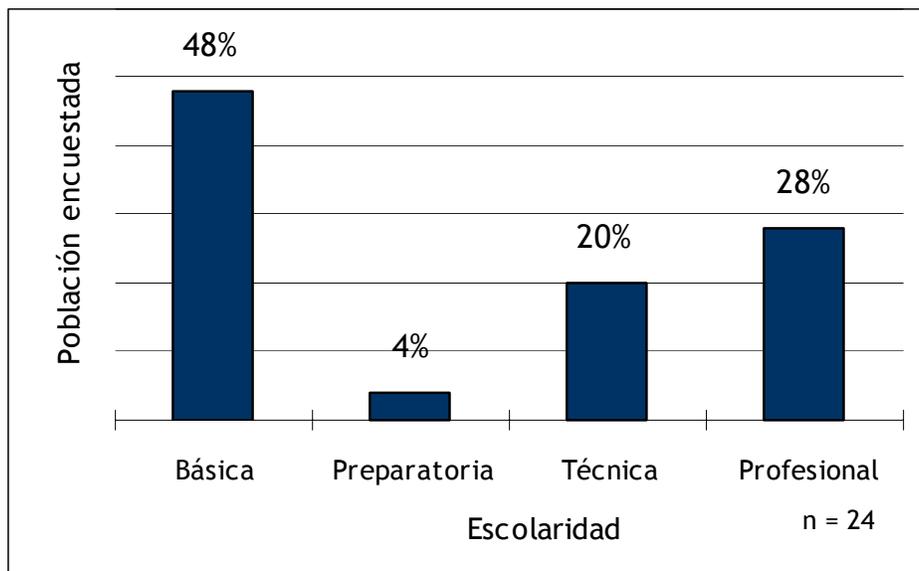


Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Esta información difiere de la información del Programa de Manejo del Complejo Insular de Bahía de los Ángeles, la cual menciona que la mayor parte de los turistas son profesionales, aunque en menor medida se encuentran también empleados y técnicos. Sin embargo, esta variación puede ser explicada por el número reducido de encuestas aplicadas que se debe básicamente a la temporada en que se realizó la aplicación de la encuesta; de acuerdo a la información del Museo de Bahía de los Ángeles, el mes de junio es uno de los meses que tiene una menor afluencia turística.

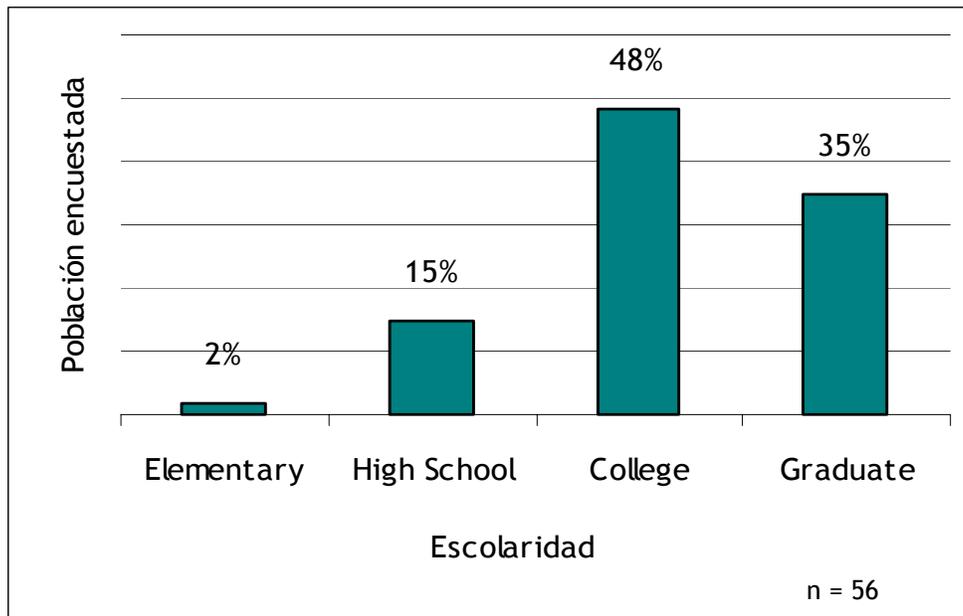
Stoeckl (1993, citado en Ward y Beal, 2000) encontró que la población con un nivel de educación alto aprecia en mayor medida las actividades recreativas relacionadas con la naturaleza. Esto supondría que a un nivel de educación mayor existiría también una mayor apreciación y valoración de la naturaleza. Por lo tanto, se esperaría una relación directa entre educación y actividades a realizar. No obstante, los resultados de la encuesta son diversos, la población estadounidense tiene un nivel de educación mayor a la educación nacional con un 48% en nivel universitario, que podríamos comparar con un porcentaje del 28% de profesionistas nacionales; las diferencias más significativas se encuentran en los niveles básicos (Figura 9 y 10).

Figura 9 Nivel de escolaridad de turistas nacionales encuestados



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Figura 10 Nivel de escolaridad turistas extranjeros encuestados



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Este comportamiento puede ser explicado porque la población nacional que visita el área se encuentra más cerca del sitio y le cuesta menos dinero y tiempo llegar al lugar, Es decir para el visitante local no representa un gran reto visitar el sitio; por lo que no es necesario que se tenga una correlación entre nivel de ingresos y educación. También podemos suponer que hay tantos nacionales con niveles de educación alta en la región que prefieren visitar otros sitios. Por lo tanto, no hay un comportamiento claro, lo cual muestra la variabilidad o combinación de diferentes características y situaciones de la población; además es necesario considerar el número reducido de encuestas aplicadas.

La población nacional a la que estamos haciendo referencia es en mayor medida local ya que la población a la que se encuestó pertenece solamente al estado de Baja California.

3 PREFERENCIAS Y ACTIVIDADES EN BLA

Al obtener la información acerca de las preferencias y actividades realizadas en BLA se solicitó priorizar las alternativas del por qué elegir BLA, las opciones de las actividades realizadas en el sitio además de los sitios sustitutos, por lo tanto se obtuvieron tres opciones que se muestran en los cuadros correspondientes.

El principal motivo de la visita a BLA esta determinado primordialmente por las actividades que se realizan en el área (33.8%), seguido por el aislamiento característico del área (23.8%), la belleza del lugar (18.8%), la experiencia marina (15%) y el porcentaje restante (8.8%) está determinado por otras razones como investigación, negocios, descanso o trabajo (Cuadro 18).

Cuadro 18 Opciones del porque elegir BLA población encuestada⁶⁷

ELECCIONES	OPCIONES		
	1a	2a	3a
Actividades que puedes realizar	33.8%	2.4%	8.0%
Aislamiento	23.8%	23.8%	16.0%
Belleza paisajística	18.8%	38.1%	28.0%
Experiencia marina	15.0%	19.0%	20.0%
Biodiversidad	0.0%	11.9%	20.0%
Otros	8.8%	4.8%	8.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Como segunda opción el mayor porcentaje está determinado por la belleza paisajística con un 38.1%, seguido de la elección por aislamiento con un 23.8%, la tercera opción es la experiencia marina con un 19%, seguido de la biodiversidad con un 11.9% y en menor porcentaje están los

⁶⁷ El total de la segunda y tercera opción no representan el total de la muestra (80), la segunda opción sólo incluye 42 respuestas y la tercera 25; no toda la población de la muestra proporciona segunda y tercer opciones.

rubros de actividades a realizar en la zona 2.4% y otras con un 4.8%. El porcentaje de actividades a realizar en BLA es muy bajo debido a que un gran porcentaje de este fue elegido como primera opción.

En la tercer columna (Cuadro 18) el mayor porcentaje esta representado por la belleza paisajística (28%), seguido de experiencia marina y biodiversidad (20% respectivamente); aislamiento (16%) y finalmente en menor medida se encuentran las actividades a realizaren el área y el rubro de otros con un 8% cada uno.

Con respecto a las actividades que se realizan en el área de BLA y de acuerdo a la primera opción se encuentra la pesca deportiva con un 51.3%, seguida del uso del kayak 12.5% y buceo libre 11.3%, el buceo autónomo con un 6.3% no se tenía como alternativa pero se identificó al detallarse en otras actividades. Las visitas a las islas representan un 5%, las caminatas en el área representan un 2.5%, el avistamiento de tiburón ballena, aves y mamíferos está representado solamente por 1.3% cada uno y el restante 7.5% esta representado por otras actividades como investigación, campismo, natación y paseo en lancha (Ver Cuadro 19).

De acuerdo a la segunda opción de actividades elegidas por la población encuestada las tres actividades más importantes son el buceo libre con un 22.6%, seguido de paseo por las islas con un 19.4% y caminatas con un 16.1%.

En la tercer opción las actividades sobresalientes son el paseo por las islas y las caminatas con 14% ambas seguidas de el avistamiento de aves, mamíferos marinos y tiburón ballena con el 11.6% cada una.

Cuadro 19 Opciones de actividades realizadas en BLA población encuestada⁶⁸

ACTIVIDADES	OPCIONES		
	1a	2a	3a
Pesca deportiva	51.3%	9.7%	4.7%
Uso de kayak o remo	12.5%	3.2%	4.7%
Buceo libre	11.3%	22.6%	16.3%
Buceo acuático	6.3%	1.6%	0.0%
Paseos por las islas	5.0%	19.4%	14.0%
Caminatas	2.5%	16.1%	14.0%
Avistamiento de aves	1.3%	1.6%	11.6%
Avistamiento de mamíferos marinos	1.3%	4.8%	11.6%
Avistamiento del tiburón ballena	1.3%	9.7%	11.6%
Visita pinturas rupestres	0.0%	1.6%	7.0%
Visita a misión San Borja	0.0%	1.6%	2.3%
Otros	7.5%	8.1%	2.3%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Los sitios sustitutos fueron incluidos en la encuesta que se llevó a cabo (Cuadro 20). El principal sitio (primera opción) con el que se compara BLA es San Felipe, seguido de San Luis Gonzaga, Bahía Concepción y Loreto. En la segunda opción los tres sitios de mayor comparación con BLA son San Luis Gonzaga, Bahía Concepción y Mulagé. Y finalmente en la tercer opción se selecciona Bahía concepción, Mulagé y San Luis Gonzaga. Sin embargo, es necesario mencionar que los sitios sustitutos tienen mayor importancia cuando se trata de estudios donde hay comparación de sitios. En este estudio los sitios sustitutos nos marcan una pauta para conocer que otros lugares son considerados importantes para los visitantes de BLA, además esta interrogante nos ayudo a complementar la pregunta de calidad del sitio, ya que al considerar un sitio sustituto se puede comparar la calidad de sitios con características lo mas afines posibles.

⁶⁸ El total de la segunda y tercera opción no representan el total de la muestra (80), la segunda opción solo incluye 62 respuestas y la tercera 43.

Cuadro 20 Opciones de sitios substitutos de la población encuestada⁶⁹

SITIO	OPCIONES		
	1a	2a	3a
San Felipe	25.0%	13.0%	6.7%
San Luis Gonzaga	13.6%	21.7%	13.3%
Bahía Concepción	13.6%	17.4%	26.7%
Loreto	13.6%	4.3%	0.0%
Mulagé	11.4%	17.4%	26.7%
San Quintín	6.8%	8.7%	6.7%
Puerto Peñasco	4.5%	8.7%	6.7%
Bahía Kino	2.3%	0.0%	6.7%
Otros	9.1%	8.7%	6.7%
Total	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

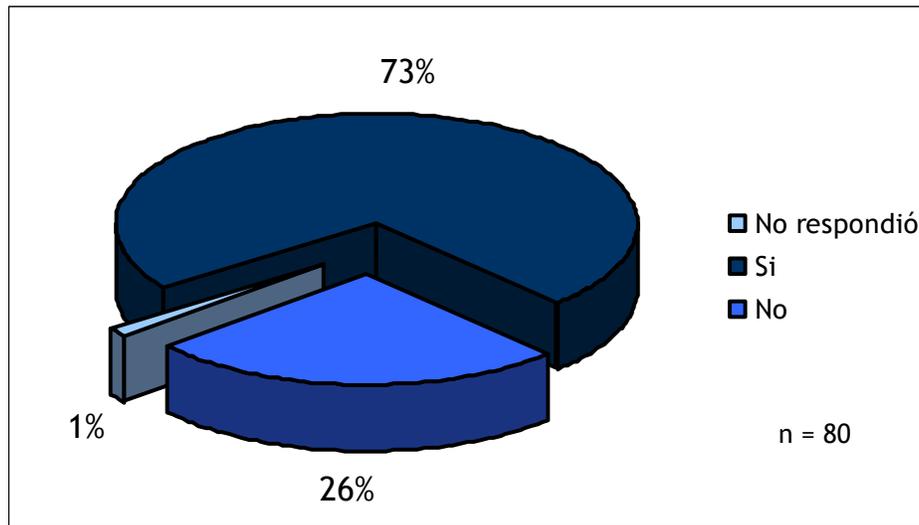
En cuanto a la calidad del sitio esta fue calificada como excelente por un 56%; buena 42% y mala 3% por los encuestados. Concluyendo que los encuestados aprecian realmente las características del sitio y las actividades a realizar basadas en los elementos naturales del área.

4 DISPONIBILIDAD DE PAGO

En materia de disposición a pagar por conservar el área de BLA con las características naturales que la definen y evitar un turismo masivo, el 73 % de la población encuestada esta dispuesta a pagar, un 26% no esta dispuesta a pagar y sólo 1 persona se negó a responder (Figura 11).

⁶⁹ En esta variable no todos los encuestados manifestaron haber comparado BLA con otros sitios solamente un 55 % del total (80) compararon. Por lo tanto, el total de la primera opción fue 44, la segunda opción 23 y finalmente la tercer opción solamente tuvo 15 respuestas.

Figura 11 Disponibilidad de pago por conservar BLA, población encuestada



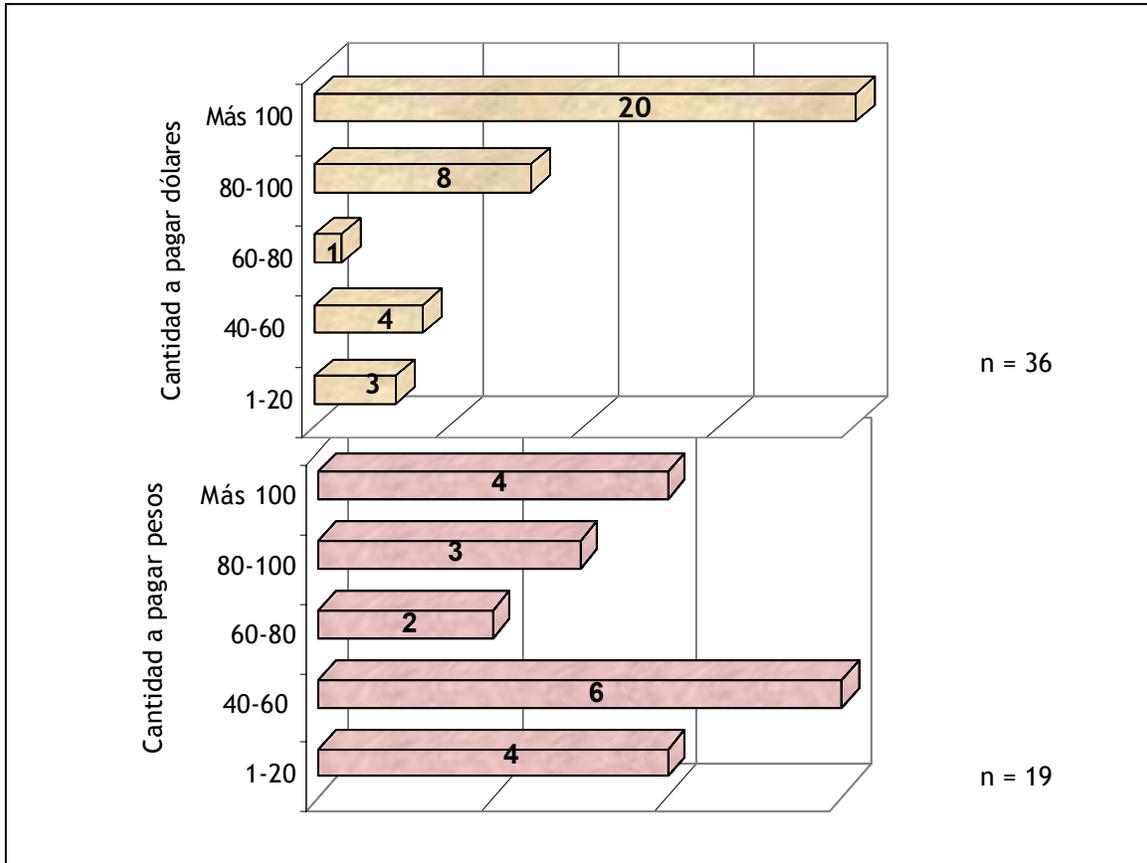
Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Los resultados del muestreo señalan que los visitantes están dispuestos a pagar⁷⁰, sin embargo, en los comentarios adicionales se mencionó que quiere que este pago se aplique directamente en beneficio de la región, sin centralismo en el manejo de recursos.

Respecto a la cantidad que se está dispuesto a erogar por conservar a BLA con las características naturales que la definen y evitar un turismo masivo, de un total de 55 personas que contestaron se puede observar diferencias significativas al proponerse la cantidad del pago en dólares y en pesos, una posible razón es la diferencia significativa de salarios ó ingresos que existen entre USA y México (Figura 12).

⁷⁰ Esta disposición de pago puede considerarse anual, debido a que la mayor parte de los turistas encuestados visitan BLA una vez por año, por otra parte, la forma de efectuar el pago apoya esta aseveración ya que el mayor número de visitantes prefiere el pago a través de una cuota de entrada.

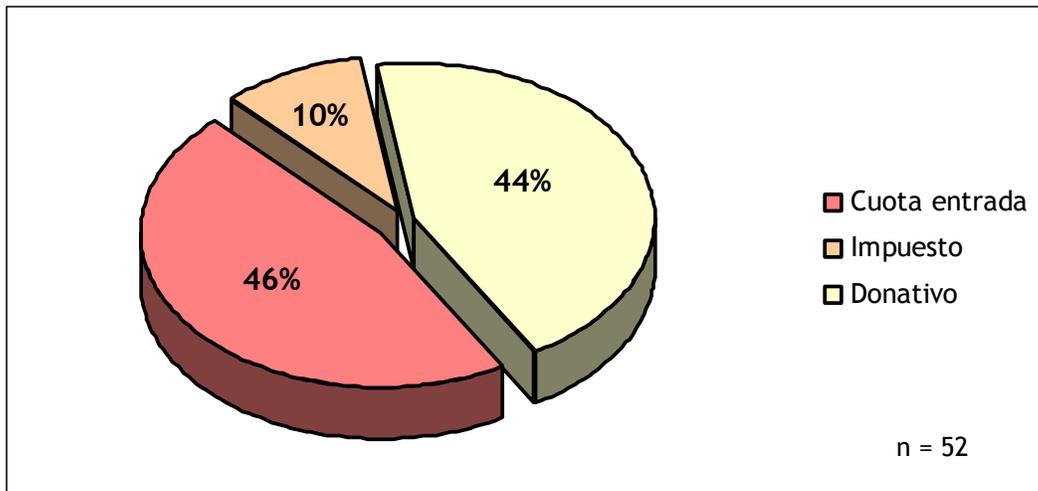
Figura 12 Disponibilidad de pago dólares y pesos población encuestada



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Otra de las interrogantes en materia de disponibilidad de pago fue el cómo se prefiere realizar dicho pago, de 52 personas que contestaron un 46% prefiere pagar una cuota de entrada a BLA; un 44% prefiere efectuar el pago a través de un donativo; y el restante 10% prefiere pagar un impuesto (Figura 13).

Figura 13 Preferencias de pago, población encuestada



Fuente: elaboración personal a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a visitantes de Bahía de los Ángeles, Junio 2002.

Un punto importante a considerar es que aparentemente el área de BLA no obtiene grandes beneficios del turismo que llega a la zona, debido pues se sabe que gran parte de los insumos como alimentos y combustible son adquiridos en el lugar de origen de los visitantes.

Respecto a los comentarios adicionales la población visitante elige y prefiere BLA por sus características naturales y las actividades que se desarrollan en el área y opina que es necesario un plan de desarrollo para proteger los recursos naturales de BLA.

VI CONCLUSIONES

FUNCIÓN GENERADORA DE VIAJES

Los resultados de la estimación de la disposición de pago por visitar el área de BLA demuestran que los servicios ambientales para uso recreativo en BLA tienen un valor significativamente mayor a los precios que refleja el mercado; la estimación muestra una disposición de pago promedio zonal de \$4,170.02 pesos por viaje, la disposición de pago zonal máxima es de \$5,700.00, mientras que la disposición de pago zonal mínima es de \$2,411.67 pesos. Estas cantidades tienen una relación directa con la distancia a las zonas de origen.

Si consideramos \$4,170.02 pesos como el costo promedio de viaje que están dispuestos a erogar por visitar el área de BLA, podemos afirmar que este mismo valor se le otorga al servicio ambiental recreación. Por lo tanto, sí existe un valor positivo de los recursos naturales del área de BLA, el cual debe ser integrado en la toma de decisiones económicas que afectan dichos recursos.

Los resultados obtenidos apoyan la aseveración que asume que los beneficios de los visitantes se derivan de las amenidades recreativas del área (servicio recreación) y que éstos beneficios están inversamente relacionados con la distancia que es recorrida. El promedio de distancia recorrido para visitar el área de BLA son 3,700 km de viaje redondo. Así, se puede afirmar que a menor distancia y menor costo mayor afluencia de visitantes.

Desde el punto de vista metodológico, la técnica de valoración económica costo de viaje aplicada a este estudio resulta ser adecuada para valorar el servicio recreación de BLA. El modelo se ajusta satisfactoriamente a los datos; los coeficientes resultantes son consistentes con otros

estudios de valoración económica, donde se asume una relación negativa entre el costo de viaje y el visitante *per cápita* o tasa de visita y una relación positiva entre ingreso y tasa de visita.

Los coeficientes obtenidos de la ecuación logarítmica estimada de mejor ajuste nos indican que si existe un incremento del 10% en los costos de viaje el número de visitantes *per cápita* disminuirá en un 17.20%; por otra parte, si existe una disminución en los ingresos de 10% el número de visitantes *per cápita* puede disminuir en un 11.73%. Con estas estimaciones se puede predecir cambios en la afluencia turística de BLA; por lo tanto pueden ser elementos importantes en la toma de decisiones sobre el uso turístico de la región.

Es decir, si suponemos un incremento en la gasolina o en algún costo que afecte directamente los costos de viaje este cambio repercutirá momentáneamente en la afluencia de visitantes, disminuyendo el número de turistas; basándonos en los porcentajes obtenidos se pueden predecir en cuánto afecta dicha modificación el área de BLA. En base a estos elementos se puede generar medidas correctivas necesarias para equilibrar la situación.

Por el contrario si existe un incremento en los salarios, o se abaratan los precios para los visitantes extranjeros por una devaluación del peso, es de esperarse que el número de visitantes extranjeros aumentaría en una proporción mayor que la devaluación. Por lo tanto, también es necesario planear que medidas se necesitan implementar en el área en caso de una afluencia turística intensiva, tanto en materia de servicios como en medidas de regulación para la protección de los recursos del área.

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta otros aspectos, ya que no se pueden considerar solamente costo e ingresos como únicos elementos que repercuten en la afluencia turística de la

zona. Los modelos son abstracciones ó matices de la realidad donde se realizan una infinidad de suposiciones, por lo tanto, se necesita reconocer la influencia de aspectos externos.

Si analizamos la variable ingresos encontramos que la relación entre visitantes (afluencia turística) e ingresos, es controversial, a partir de la cual pueden hacerse infinidad de supuestos tales como las diferencias entre ingresos nacionales y extranjeros, el que los ingresos extranjeros sean superiores a los nacionales no indica que esos ingresos sean altos en su país, por lo que podría suponerse que existe una afluencia turística estadounidense derivada de la cercanía y los costos bajos.

Por otra parte, visitantes nacionales con un nivel alto de ingresos pueden tener otras preferencias que se refleja en visitas a sitios alejados ó muy diferentes a BLA; lo cual significa que un nivel de ingresos alto no es necesariamente un elemento determinante en el turismo. Otro elemento a considerar es la cultura de viaje en países desarrollados como Estados Unidos o Europa, en donde sus habitantes tienen en mayor medida resueltas sus necesidades básicas y por consiguiente la actividad turística o la recreación para ellos puede ser un elemento indispensable para su desarrollo intelectual y social, mientras que en países subdesarrollados como México, si no hay una cobertura de las necesidades básicas es muy difícil pensar en necesidades recreativas.

De tal manera, se puede suponer que el contar con un nivel alto de ingresos y una elevada educación nacional no garantizan el que se visite sitios como BLA. Otro aspecto que puede ser un elemento que distorsione o defina el modelo utilizado es el aspecto “fronterizo” que caracteriza a la región. Este se ve influenciado tanto por la distancia de los sitios, como por aspectos económicos (tipo de cambio). Existen otros elementos externos que pueden influir en los gustos y preferencias de los visitantes, como mercadotecnia, política y seguridad, éstos influyen de igual manera en el flujo turístico.

Por ejemplo con los problemas de los ataques del 11 de septiembre que enfrentaron los estadounidenses la actividad económica de ese país declinó de manera significativa, lo cual repercutió directamente en nuestro país con la disminución del turismo, agudizándose esta situación en el área fronteriza.

La estimación del costo de viaje o la de disposición de pago por visitar BLA debe ser considerada como una aproximación, porque sólo toma en cuenta el valor económico sin considerar otros valores tales como de existencia, de opción y de legado. Sin embargo, los resultados del costo de viaje indican que los sitios recreativos nacionales pueden ser valorados. El modelo tiene limitaciones, derivadas de la disposición de datos, relacionadas con las limitaciones de tiempo para obtener una muestra de mayor magnitud. No obstante, si se compara la información obtenida de la encuesta con la información del museo de BLA, existe un comportamiento similar en la afluencia turística de ambas muestras.

DISPOSICIÓN DE PAGO POR CONSERVAR BLA

En materia de disposición de pago por mantener o conservar BLA con las características naturales que la definen y continuar con el tipo de turismo alternativo y de baja densidad que se desarrolla en el área, la mayor parte de los encuestados está dispuesto a pagar por conservar el status quo. El pago propuesto puede ser considerado anual debido a que la mayor parte de los visitantes realizan viajes una vez por año al área de BLA. Además la ejecución de este u algún otro pago se prefiere como cuota de entrada o donativo. Sin embargo, es necesario mencionar que la muestra encuestada afirmó que esa disposición a pago por conservar esta condicionada para que el apoyo que se otorgue se aplique directamente en el sitio, al mejoramiento de BLA, sin dispersarse a otras áreas.

La disponibilidad de pago demostrada en este estudio es elemento indicador del valor que se otorga al sitio. No obstante para obtener una información más precisa y completa, o para el establecimiento de una cuota de entrada al área con el fin de regular el nivel de congestión y perturbación del área de BLA es necesario llevar a cabo un estudio de valoración contingente para conocer en más detalle esta disposición de pago.

Este estudio puede ser un punto de partida para establecer la viabilidad de una cuota de entrada al área de BLA, con la finalidad de regular el acceso al sitio y así establecer una capacidad de carga para el área. Si se canalizan los recursos obtenidos por este pago a la comunidad como una forma de pago por conservar se están creando incentivos reales para los usuarios directos de los recursos.

PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO EN BLA

Fomentar el consumo local, desincentivando el traslado de bienes desde su lugar de origen, a través de servicios más competitivos

Al llevar a cabo la encuesta y preguntar acerca de los insumos que se adquirirían en BLA, observamos que una gran parte de los visitantes y residentes de BLA compran sus insumos, como alimentos y combustible, en sus lugares de origen, lo cual no ayuda a fomentar flujos económicos en la localidad, es decir la actividad turística que se desarrolla en el área no beneficia, como podría esperarse, a la población de la región.

Este problema podría ser resuelto si se desarrolla la infraestructura básica de servicios tales como energía eléctrica y agua potable, que son necesidades que el poblado de BLA aún no tiene resueltas. De estas deficiencias en servicios públicos se desprende o encadena otras deficiencias en servicios como los ofrecidos por algunos hoteles (limitación de tiempo con electricidad, aire

acondicionado, insuficiencia de agua para el funcionamiento de albercas, etc.) los comercios tienen horarios muy restringidos derivados también de la falta de energía eléctrica.

Si se corrigen estas deficiencias en los servicios, los precios de los alimentos pueden ser más accesibles al turista, acorde con los precios ofrecidos en otras ciudades del estado. De la misma manera, se debe ofrecer el servicio de combustible a precios competitivos con el resto de la región, porque el traer gasolina desde Guerrero Negro ó El Rosario implica gastos de transporte y un mayor aislamiento del poblado. Es decir es necesario hacer más atractiva la oferta de bienes y servicios al turista, incentivando el desarrollo de pequeños comercios que beneficien a la población local.

Promoción turística de BLA a nivel municipal, estatal y nacional

Otro elemento que puede ser importante para aumentar la oferta del sitio es fomentar el desarrollo de campañas publicitarias a nivel municipal, estatal y federal donde se promueva el turismo alternativo que se desarrolla este tipo de zona, así como las diversas actividades que llevan a cabo; dando a conocer que este tipo de turismo depende en gran medida de las características privilegiadas del área, específicamente de sus recursos naturales así como de la conservación de éstos.

Capacitación técnica a la población local para fomentar la valoración y protección de los recursos naturales del área de BLA.

Es necesario que se dé a conocer a la población local el grado de valoración que tiene su área: que significa para una persona ajena al lugar el disfrutar del área de BLA, de tal manera que se fortalezca el grado de apreciación por el sitio y se considere a éste como una área única y de gran valor. La capacitación técnica a la población local puede fomentar el establecimiento de contactos directos entre agencias de turismo nacional y la población que ofrece sus servicios en la zona

para lograr que se desarrolle un efecto redistributivo de la derrama económica que genera el turismo.

Cuando se efectuó la encuesta y se preguntaba acerca de las actividades que se realizan en el área algunos visitantes mencionaron desconocer la existencia de pinturas rupestres, la misión de San Borja e incluso de especies atractivas en materia turística como el tiburón ballena. Por ello, como el conocimiento del área esta en manos de la población local, es necesario que este conocimiento e información ambiental y cultural del sitio se trasmita a los visitantes, para que de esta manera el turista aprecie y se involucre en el mantenimiento del área.

Además es necesario fomentar el intercambio de información entre locales y autoridades en materia turística o tomadores de decisiones ya que el mayor conocimiento del sitio lo tiene la población local, con la finalidad de evitar que se generen regulaciones excesivas o innecesarias.

Generar un pago o cuota de entrada en la cual se determine y regule el número de visitantes

Si se genera un pago es necesario establecer de un fondo local el cual sea administrado por los líderes de la comunidad, donde ellos tengan la función de recabar los problemas más apremiantes del poblado y dirigir los recursos que se obtengan para solucionarlos.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Este trabajo es un elemento que contribuye a generar información para que las autoridades en materia turística tengan los elementos para conocer cual es la estacionalidad turística de la zona, además de conocer por qué y cómo se valora el sitio, éstas son herramientas para la promoción y administración turística.

Este estudio es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones; es importante considerar que nunca se cuenta con toda la información necesaria para tomar la mejor alternativa de acción, sin embargo, las decisiones son tomadas en base a la información disponible, por ello, toda información contribuye a generar elementos para una mejor administración.

Una aportación de este documento es que es un estudio más de valoración económica de un servicio ambiental que contribuye a fomentar la realización de otros estudios acerca de la importancia de los recursos naturales en nuestro país, considerando que un número importante de los problemas ambientales son causados por fallas en la valoración del capital natural. Los resultados obtenidos implican que en términos monetarios la conservación de los recursos es un beneficio a largo plazo.

REFERENCIAS

Adamowicz, W.L. “*Valuation of environmental amenities*” Canadian Journal of Agricultural Economics, 1991.

Alba, E. y M. Reyes, “*Valoración económica de los recursos biológicos del país*”. La biodiversidad biológica de México. CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), 1998.

Aurioles G. y A. Zavala. “*Algunos factores ecológicos que determinan la distribución y abundancia del lobo marino de California, *zalophus californianus*, en el Golfo de California*” Ciencias Marinas, 1994.

Ayala, “*Instituciones y economía*” Una introducción al neoinstitucionalismo económico Fondo de Cultura Económica, México, 1999.

Barocio R. (Coordinador de participación privada y seguridad nacional, servicios Comisión Nacional del Agua); 2001 www.jornada.unam.mx/2001 Fecha de consulta: 20 agosto del 2002.

Beal, D.J. “*The cost of time in travel cost analyses of demand for recreational*” Use of natural areas australian jornal of leisure and recreation, 1995.

Belausteguigoitia, J.C. y S. Pérez, “*Valuación económica del medio ambiente y los recursos naturales*” Economía informal. Facultad de Economía UNAM, 1997.

Boxal, P.C. “*The economic value of lottery rationed recreational hunting*” Canadian Journal of Agricultural Economics, 1995.

Blanco, M. “*Pobreza y explotación de recursos pesqueros en el alto Golfo de California*” Comercio Exterior, 1998.

Boulding, K. E. “*La economía futura de la tierra como un navío espacial*” Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario. Daly, H. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

Brañez, R. Manual del derecho ambiental mexicano. Sección de obras política y derecho. Fundación mexicana para la educación ambiental. Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

Bringas, N. “*Développement touristique dans le couloir côtier Tijuana-Ensenada à la frontière Nord de Mexique : Dynamique de l’occupation du sol et l’aménagement.*” Tesis de doctorado en “Géographie, aménagement, urbanisme” de la Universidad de Paris III, La Sorbonne Nouvelle, Paris, Francia 2001.

Ceballos-Lascurain, H. “*Panorámica del ecoturismo alrededor del mundo: potencial en México y diseño de ecoalojamientos*” Impulso Ambiental. SEMARNAT 2002.

Cesario, F.J. “*Value of time in recreation benefit studies*” Land Economics, 1976.

Cesario, F. J. y J. L. Knetsch, “*Time bias in recreation benefit estimates*”. Water Resources Research, 1970.

Chávez, J. “*Importancia económica de los beneficios generados por la pesca deportiva en Manzanillo, Colima, México*”, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias en Oceanografía Costera, Universidad Autónoma de Baja California Facultad de Ciencias Marinas. Ensenada Baja California, Julio del 2001.

Comisión Nacional del Agua (CNA) 2000; Fecha de consulta: 20 de agosto del 2002.
www.cna.gob.mx/portal/publicaciones/PNHO106/El_agua_recurso_1.pdf2000

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Quincuagésimo Quinta Edición. Ediciones Delma. México, 1998

Costanza, R., R. Arge, R. Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O’Neill, J. Parulo, R. Raskin, P. Sutton y M. Belt, “*The value of the world’s ecosystem services and natural capital*” Ecological Economics, 1996.

Costanza, R., J. Cumberland, H. Daly, R. Goodland y R. Norgaard, “*Una introducción a la economía ecológica*” Compañía Editorial Continental, S. A. de C.V. Primera Edición. México, 1999.

Danneman, G. y C. Peynador, “*Propuesta para la creación del Parque Nacional Bahía de los Ángeles, Baja California*”. Versión preliminar para revisión, 2001.

De la Cueva, H. “*De desierto a espejismo, El costo ecológico de la Escalera Náutica*”. Investigador CICESE. La Jornada Ecológica. Edición especial, 22 Abril 2002.

DOF (Diario Oficial de la Federación) Órgano del gobierno constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. Tomo DLXXX No. 1 México, D. F., martes 1 de enero del 2002.

Echevarría, M y T. Granizo, “*Ecodecision*”, The Nature Conservancy. Quito, Ecuador. <http://www.condesan.org/paramos2/PonenciaMETGTema3.htm> fecha de consulta febrero del 2002.

Enríquez, R. “*Introducción al análisis económico del medio ambiente y los recursos naturales*” Apuntes de economía ambiental, versión 2.0 Facultad de Ciencias Marinas. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, 2001.

Enríquez, R., A. Zavala, L. Bourillón, C. Godínez, I. Fuentes y A. Padilla, Programa de manejo del complejo insular de la Bahía de los Ángeles. Componente del Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California Preparado para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Facultad de Ciencias Marinas. Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California, mayo del 2002.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) <http://www.fao.org/fi/glossary>. Fecha de consulta: agosto del 2002.

Field, B. “*Una introducción ¿Qué es la economía ambiental?*” Economía ambiental, McGraw-Hill Capítulo 1. Bogota, 1995.

Field, B. y D. Azqueta “*El método costo de viaje. Irreversibilidad y bienes singulares*”. Economía y medio ambiente. Mc Graw-Hill. Universidad de Alcalá de Henares, 2002.

FONATUR, Fondo Nacional de Fomento al Turismo. “*Documento básico: Proyecto Escalera Náutica del Mar de Cortés*”, 2001.

Freeman, A.M. “*The benefits of water quality improvements for marine recreation: a review of the empirical evidence*”, Marine Resources Economics, 1995.

García, C. “*Problems with the treatment of time in the travel cost method*”. Department of Agricultural and Applied Economics. University of Minnesota, Institute of Agriculture, Forestry and Home Economics St. Paul, Minnesota. Staff Paper P82-27 Diciembre 1982.

Gligo, N. “*Las cuentas del patrimonio natural como instrumento de un desarrollo ambientalmente sustentable en América Latina y el Caribe*”. En inventarios y cuentas del patrimonio natural en América. Latina. Comisión económica para América Latina y el Caribe, 1991.

González, R. H. “*Educación para la conservación y el turismo*” II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Guadalajara, Méx. 1997

Gowdy, J. y O’Hara, S. “*Economic Theory for environmentalists*”. Department of Economics Rensselaer Polytechnic Institute Troy, New York. Soil and water conservation society. Published by St. Lucie press Florida, 1995.

Guevara, D. “Programa de ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas” Impulso Ambiental. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la SEMARNAT 2002.

Hanley N. y Spash C. “Cost-benefit analysis and the environment valuing environmental goods: the travel cost method”. Department of economics University of Stirling Scotland. Edward Elgar, 1995.

Hinterberger, F., F. Lux y F. Schmidt-Bleek “¿Qué es el capital natural?” Documento de Wuppertal No. 29 - Marzo 1995 Programa Chile Sustentable. Seminario-774 Santiago-Chile. <http://www.chilesustentable.net> e-mail: chilesus@rdc.cl, 1995.

Hoffmann, R. “Problemas y perspectivas de la valoración de recursos y procesos naturales: análisis de costo beneficio en áreas rurales del Tercer Mundo”. Facultad de Economía UNAM, 1997.

INE, Última actualización 1999, “Sistema nacional de información ambiental” Programa del Medio Ambiente 1995-2000 http://www.ine.gob.mx/dggia/indicadores/espanol/eco_con.htm

INE y SEMARNAP, “Proyecto para la Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de los Pinnípedos en México” Subcomité técnico consultivo para la conservación, recuperación, manejo y aprovechamiento sustentable de los pinnípedos en México y aguas de jurisdicción nacional. mayo del 2000.

INEGI, “Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México” Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1988-1996. Publicación Anual Primera edición. México, 1999.

INEGI, “Estadísticas Del Medio Ambiente: México 1999”. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Tomo I; Aguascalientes, Ags., 2000.

Johnston, J. Métodos de econometría. Universidad de California, Irvine. Editorial vicens-vives. Primera Edición 1987.

Kearly , M.J. y R.C. Bishop “*theoretical and empirical specifications issue and travel cost demand studies*” American Journal of Agricultural Economics, 68, 1986.

Kunze, V. “*Estimación de la demanda por recursos naturales. Método del costo de viaje: Lago Llanquihue*” Seminario de tesis del magíster en economía ambiental y seminario par postular al título de ingeniero comercial de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile. CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) Chile, octubre 1996. Fecha de consulta junio 2002.

Larson, D.M. “*Join recreation choices and implied values of time*” Land Economics 69. Introduces a model that does not assume on-site time is fixed. 1993

Leal, J. “*Valoración económica de las funciones del medio ambiente*”. Apuntes metodológicos, documento de trabajo No. 1 Serie Economía Ambiental CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) Chile, octubre 1996.

Leipert, C. “*Perspectivas de una rendición de cuentas económico-ecológicas. Puntos de partida para una ampliación y complementación de la contabilidad económica nacional desde la*

perspectiva del medio ambiente y los recursos naturales". Fundación Friedrich Ebert en Argentina, 1989.

León, C. y B. Graizbord, "*Estudio de Percepción Social*" *Bases para el ordenamiento ecológico de la región de la escalera náutica, componente social y económico.* Estudio realizado por el Colegio de México en coordinación con el INE (SEMARNAT), 2002.

Levin, R. "*Estadística para administradores*" Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. Segunda edición. México, 1998.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Leyes y Códigos de México. Secretarías y Departamentos de Estado. Entidades Paraestatales. Planeación. Deuda Pública. Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público. Bienes Nacionales. Contratos y Obras Públicas. Adquisiciones. Responsabilidad de Servidores Públicos. 25a edición. Editorial Porrúa. México, 1991.

LGEEPA (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente) Decimoctava Edición, ediciones Delma. México, 2000.

Loomis, J. "*Four Models for determining environmental quality effects on recreational demand and regional economics*". *Ecological Economics*, 12, 1995

Martínez, J. y J. Roca "*Economía Ecológica y Política Ambiental*" Fondo de Cultura Económica y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, 2000.

McConnell, K. E. "*On site time in the demand for recreation*". *American Journal of Agricultural Economics* 74, 1992.

McConnell, K. E. y I. Strand, “*Measuring the cost of time in recreation demand análisis, an application to sportfishing*”. American Journal of Agricultural Economics 63. 1981

Mexicano, M. “*ordenamiento territorial en la región de Bahía de los Ángeles para uso de suelo con intención turística*”. Tesis de especialidad en administración de recursos marinos.

Universidad Autónoma de Baja California. Ensenada, B. C1999

NOM-ECOL-059

Otero, I. “*¿Cuánto vale el cerro Avila?*” Noticias el Universal.com. Caracas, Marzo 1997.

Pearce, D. “*Economía ambiental*”. Fondo de Cultura Económica, México, 1985.

Pearce, D. y R. Turner, “*Economics and natural Resources and the environment*”. The John Hopkins University Press, 1990 pag.

Peterson, G., L. Driver, y J. Brown, “*The benefits and costs of recreation: dollars and sense*” Economic valuation of natural resources: issues, theory, and applications R. Johnson; G.. Johnson, (eds),. Boulder, San Francisco, & Oxford. 1990.

Provencio, E. “*Políticas e incentivos económicos para el desarrollo sustentable*”. Sustentabilidad y desarrollo ambiental. En Calva, José Luis, Palomino, Berta, y Navarro, Juan Manuel. México, Juan Pablos Editores. Seminario nacional sobre alternativas para la economía mexicana. Tomo 2, 1996.

Quadri, G. “*Economía sustentabilidad y política ambiental*”. Sustentabilidad y desarrollo ambiental. En Calva, J. Palomino, B. Navarro y J. Navarro. México, Juan Pablos Editores. Seminario nacional sobre alternativas para la economía mexicana. Tomo 1, 1996.

Radoslav, B. “*Valoración Económica de Bienes y Servicios Ambientales*” Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) Conclusiones del II foro regional de pago por servicios ambientales, Montelimar, Nicaragua. rbarzev@hotmail.com, 2002.

Randall, A. “*Economía de los recursos naturales y política ambiental*”. Recursos naturales y política ambiental” México: Editorial Limusa. Capítulo 2, 1985.

Rodríguez, J. y N. Windevoxhel, “*Análisis regional de la situación marina costera centroamericana*”. Washington, D. C. 1998.

Romo, J. L. Economía de la biodiversidad “Valuación económica de la migración de las mariposas monarca” Memoria del seminario internacional de la Paz, BCS. SEMARNAP. México, 1999.

Sejenovich, H. C. Acurso, O. Corvalan, I. Gómez, J.Herrera, E. Luecesole, M. Makok y C. Suárez “*Las cuentas del patrimonio natural de un ecosistema andino-patagónico de la provincia del Río Negro, Argentina*”. Inventarios y cuentas del patrimonio natural en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1991.

SECTUR (Secretaría de Turismo del Estado) Información validada por la Delegación de Ensenada, Febrero de 2002.

Secretaría de Turismo de Baja California, <http://www.turismobc.gob.mx/bcr/bajacalifornia.htm> 2002.

Shaw, W. D. “*Searching for the opportunity cost of an individual’s time*”. Land Economics 68, 1992.

Smith, V. “*Taking stock of progress with travel cost recreation demand methods: Theory and implementation*”. Marine Resource Economics, 1989.

Tamayo, J. “*Sistema de pago por servicios ambientales*” Proyecto: Estudio de integración de un sistema de pago por servicios ambientales mediante su articulación con una estrategia de captura de carbono en las zonas del suelo de conservación del Distrito Federal Centro de Investigación en Geografía y Geómatica, Junio, 2001.

Torres, G. “*Introducción a la Economía Política Ecológica*”. Departamento de Sociología Rural Universidad Autónoma Chapingo,. Editores Plaza y Valdés. Primera Edición. México, 2001.

Vega, E. “*Un sistema de cuentas ambientales: ¿Para qué?*”, Gaceta Ecológica no. 39, (pp.45-50) 1996.

Walsh, R. “*Recreation economic decisions: comparing benefits and costs*”, State Collage: Venture Publishing, 1986.

Walshburger, A. “*Estado actual de la metodología de las cuentas del patrimonio natural*”. Inventarios y cuentas del patrimonio natural en América. Latina, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1991.

Ward, F. “*Measuring the cost of time in recreation demand analysis: comment*”, American Journal of Agriculture Economics 65, 1983.

Ward, F. y D. Beal, “*Valuing nature with travel cost models*”. Manual new horizons in Environmental Economics. Published by Edward Elgar Publishing Limited Glensanda House, Massachussets, USA, 2000.

Wilman, E. “*A simple repackaging model of recreational choice*”. American Journal of Agriculture Economics, 69. 1987

Workman, G., C. Matulich y A. Jubenville, “*Recreation management theory, economics, and resource allocation: a unifying perspective*” Economic valuation of natural resources: issues, theory, and applications R. L. Johnson y G. V. Johnson (eds), Boulder, San Francisco & Oxford, 1990.

Zar, J. “*Biostatistical Análisis*”. Fourth edition. Prentice Hall, New Jersey, 1999.

Zavala G., A. “*Biología Poblacional del Lobo Marino de California *Zalophus californianus californianus* en la región de las grandes islas del Golfo de California México*”. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de México, Facultad de Ciencias División de Estudios de Posgrado, México, D. F. 79 pp. 1993.

Zavala G., A. y C. Esquivel, “*Observaciones y comentarios sobre la integración de mamíferos marinos con las pesquerías litorales en aguas mexicanas*”. Memorias XVI Reunión Internacional para Estudio de los Mamíferos Marinos, Nuevo Vallarta, Nay., del 2 al 6 de abril de 1991.

ANEXO 1

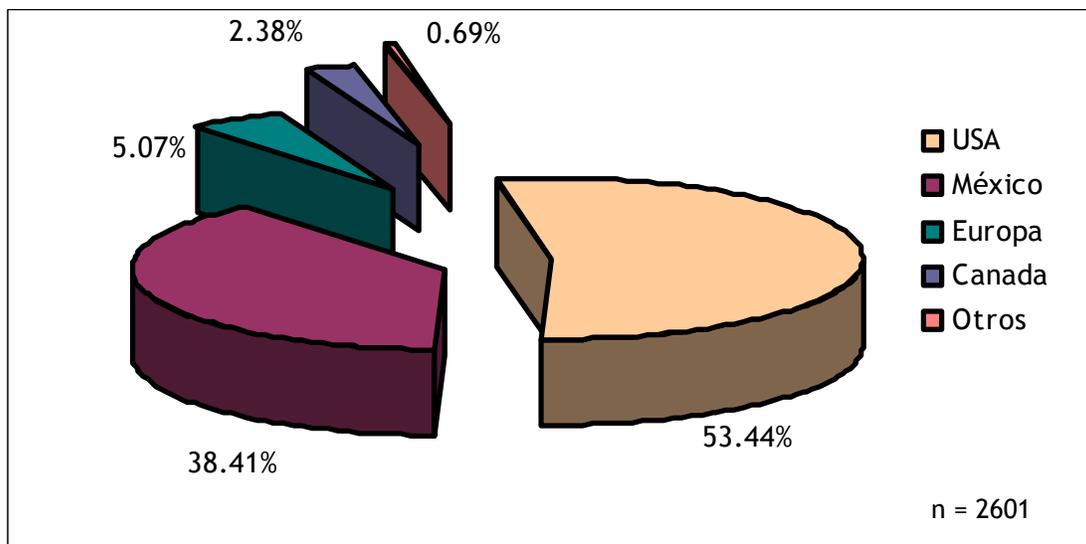
INFORMACIÓN OBTENIDA DE

FUENTES SECUNDARIAS

INFORMACIÓN OBTENIDA DE FUENTES SECUNDARIAS:

Se tuvo acceso a los registros del Museo de BLA de los años 2001 y 2002 (hasta junio 2002); los registros del hotel Costa del Sol (marzo-junio 2002) y, como complemento, las encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC de enero a junio de 2002; y en base a ellos se determinaron las siguientes observaciones: la mayor afluencia turística proviene de Estados Unidos (53.44%); seguida de la afluencia de turismo nacional (38.41%); con un porcentaje mucho menor de visitantes se encuentra la población de Europea siendo los principales países europeos Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y Suiza (5.07%) y Canadiense (2.38); finalmente con un porcentaje de afluencia muy bajo se encuentra agrupado en otros Súdamerica, Asia, África y Australia que en su totalidad solamente representan un 0.69% del total de visitantes (Figura 14).

Figura 14 Afluencia turística al Museo de BLA en el año 2001

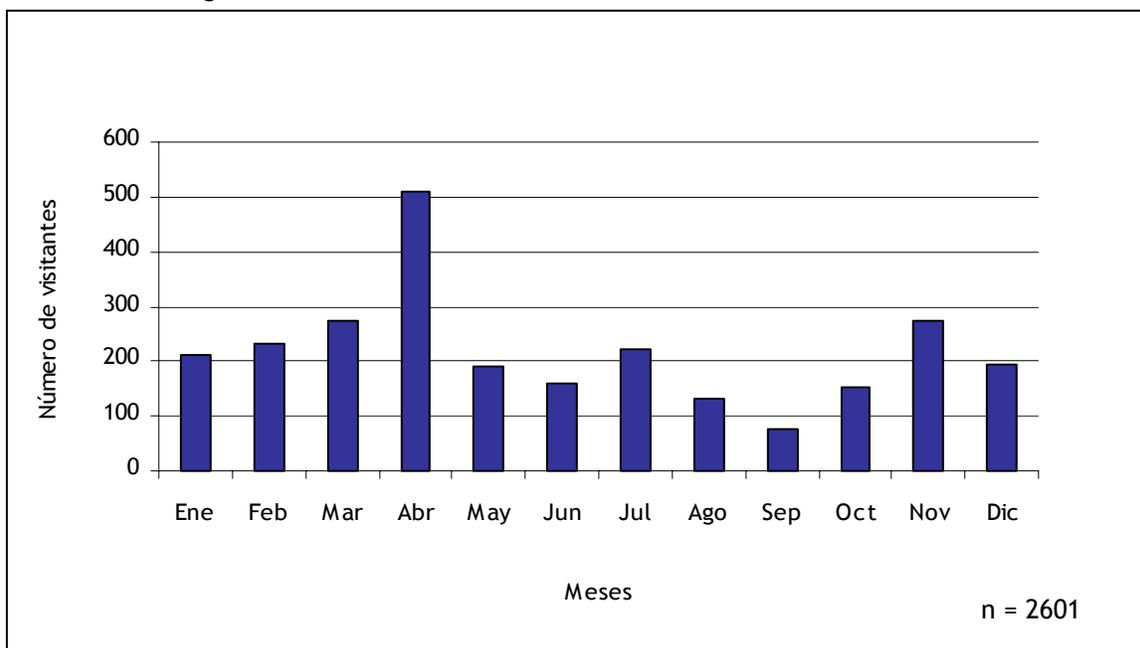


Fuente: Elaboración personal a partir de datos obtenidos en el libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, junio 2002

La siguiente Figura 15 nos muestra la afluencia turística mensual, en donde podemos observar cuáles son los meses de mayor y menor afluencia en la zona, siendo los de mayor afluencia

marzo, abril, noviembre y diciembre, estos meses coinciden con los periodos vacacionales de semana santa y vacaciones de fin de año.

Figura 15 Afluencia turística mensual al Museo de BLA año 2001



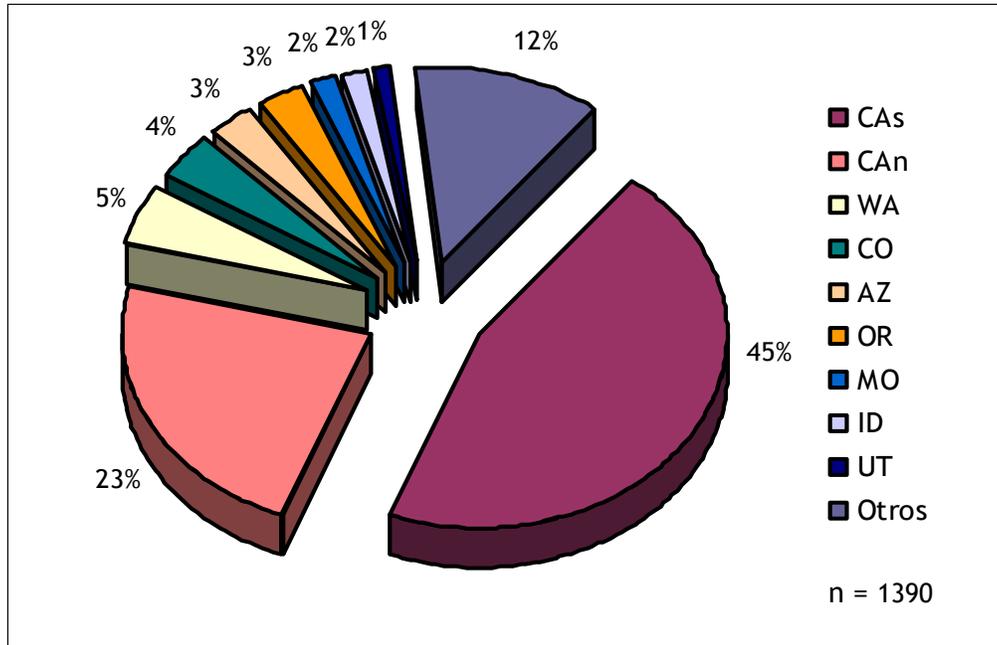
Fuente: Elaboración personal a partir de datos obtenidos en e libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, junio 2002

Debido a que la población estadounidense es la de mayor afluencia la Figura 16 muestra la distribución de esta población, como se espera la población que visita en mayor medida a BLA es la más cercana, California sur (45%), seguido de California norte (23%), Missouri (12%), Washington (5%), Colorado (4%), con un porcentaje menor Arizona y Oregon (2%) respectivamente y Utah (1%).

En el concepto otros (12%) se incluyeron los Estados de USA que tuvieron un número de visitantes menores a 20 durante el año del 2001, estos son Florida, Nevada, Minnesota, Nuevo México, Alaska, Carolina del Norte, Nueva York, Illinois, Massachussets, Wisconsin, Connecticut, Nebraska, Dakota del Sur, Maine, Tennessee, Texas, Kansas, Michigan, Montana, Oklahoma, Virginia, Hawaii, Ohio, Pennsylvania, Delaware, Georgia, Rhode Island, Alabama,

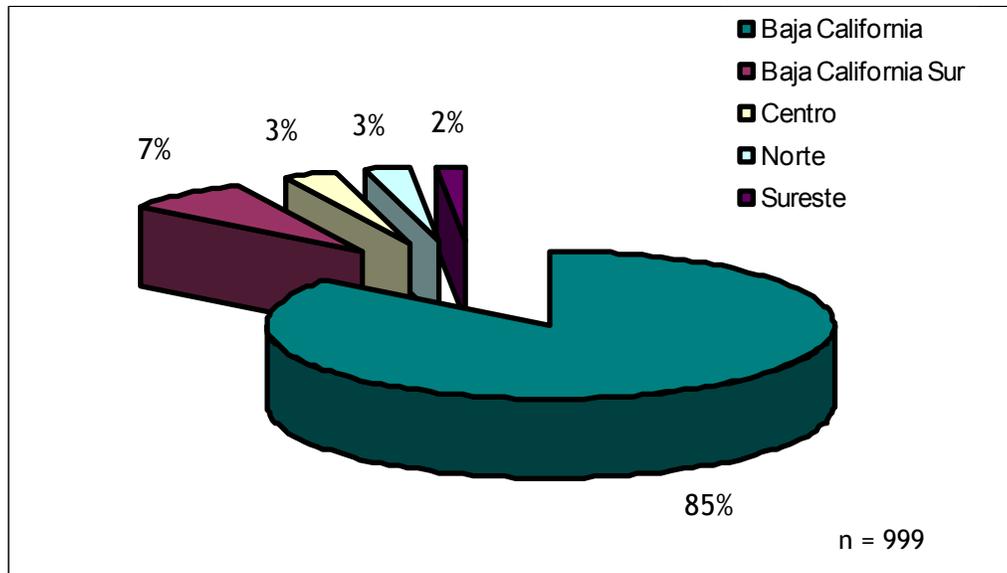
Arkansas, Distrito de Columbia, Iowa, Maryland, Mississippi, Nueva Hampshire, Nueva Jersey y finalmente Carolina del Sur.

Figura 16 Afluencia turística de USA al Museo de BLA año 2001



Fuente: Elaboración personal a partir de datos obtenidos en e libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, junio 2002

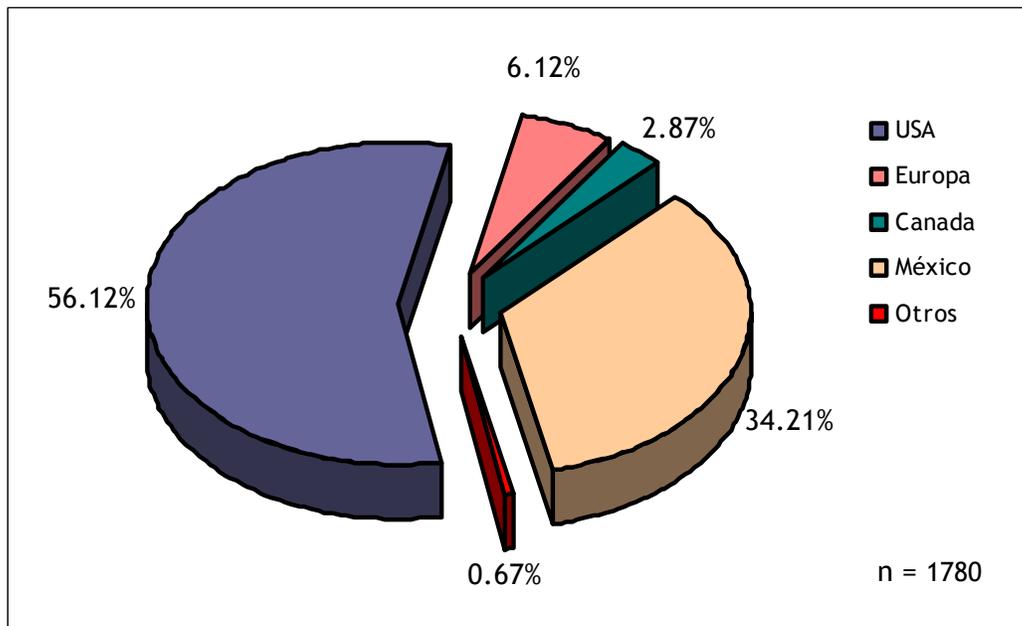
Figura 17 Afluencia turística nacional al Museo de BLA año 2001



Fuente: Elaboración personal a partir de datos obtenidos en e libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, junio 2002

De acuerdo al registro del museo de BLA, la población nacional visitante es en su mayoría local, es decir del mismo estado de Baja California (85%), seguido de Baja California Sur (7%), el resto de visitantes de la república se dividió en tres zonas centro, norte y sureste; La zona norte (3%) incluye los estados de Sonora, Nuevo León, Chihuahua y Sinaloa; la zona central (3%) incluye al DF, Veracruz, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Guanajuato, Puebla y Colima; por último la zona sureste (2%) incluye los estados de Quintana Roo, Chiapas, Tabasco y Oaxaca. (Figura 17). Estos resultados comprueban la aseveración acerca de que a menor distancia mayor afluencia turística.

Figura 18 Afluencia turística a BLA año 2002 (enero –junio)

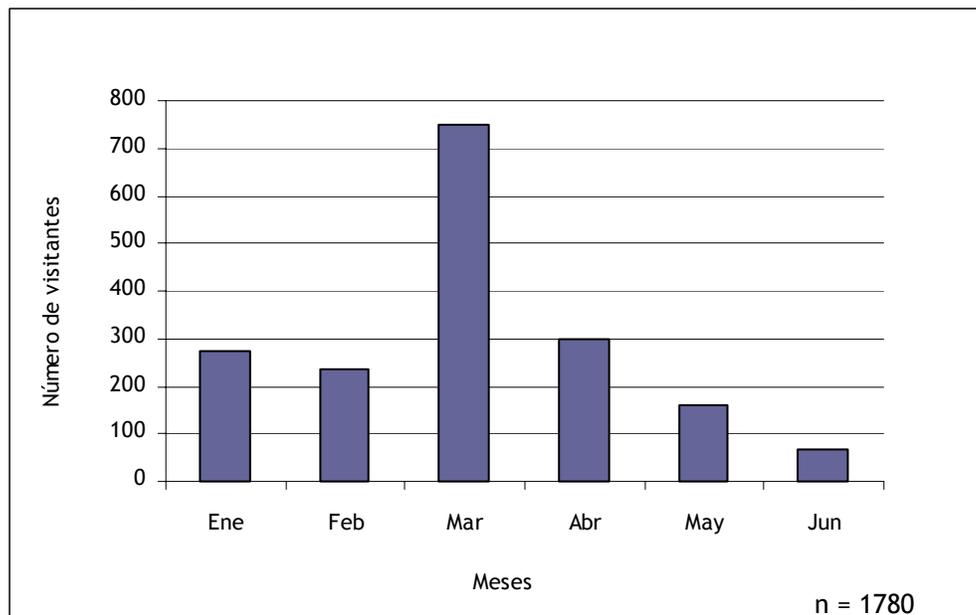


Fuente: Elaboración personal a partir de los datos obtenidos en el libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, del registro del hotel Costa del Sol y de encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC, junio 2002

Los datos obtenidos del año 2002 se complementaron con la base de datos del APFF-IGC y el registro del Hotel Costa del Sol, este ajuste fue mínimo, por lo cual se considera que la fuente de mayor importancia es el Museo de BLA.

En los datos obtenidos del 2002 se observa el mismo comportamiento de afluencia turística que el 2001, proviniendo el mayor número de turistas de la población estadounidense con un 56.12%, seguido de la población nacional 34.21% y en menor escala podemos encontrar a los países europeos con un 6.12%, Canadá 2.87% y en el rubro otros se incluyen Asia y Sudamérica con un 67 % (Figura 18).

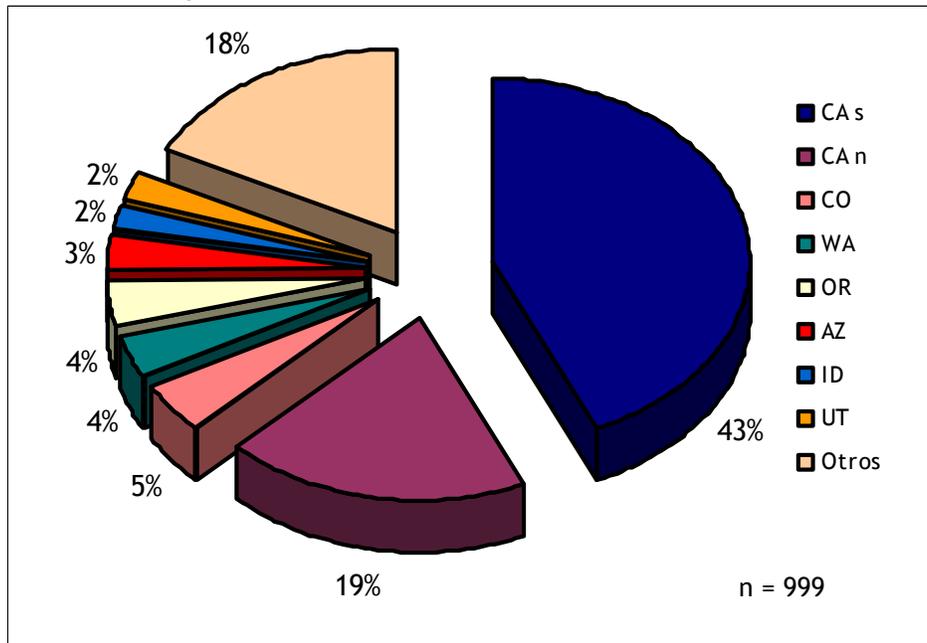
Figura 19 Afluencia turística mensual a BLA año 2002 (enero - junio)



Fuente: Elaboración personal a partir de los datos obtenidos en el libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, del registro del hotel Costa del Sol y de encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC, junio 2002

En la parte relativa a la afluencia mensual (Figura 19), el mes de mayor afluencia es marzo donde se encontraron 748 visitantes, al igual que el año 2001 este mes coincide con el periodo vacacional; seguido de los meses de abril 297 y enero con 274 visitantes respectivamente. Los meses de menor afluencia son febrero (236), mayo (159) y junio (66). Sin embargo en los visitantes de junio no se incluye el total mensual, debido a que los datos obtenidos del museo se obtuvieron a mediados de este mes.

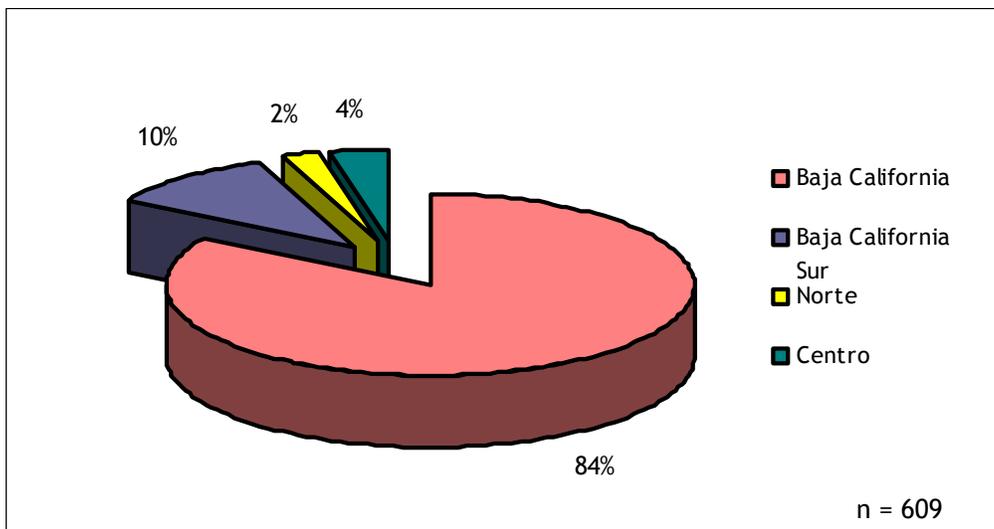
Figura 20 Afluencia turística de USA a BLA año 2002



Fuente: Elaboración personal a partir de los datos obtenidos en el libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, del registro del hotel Costa del Sol y de encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC, junio 2002

Los datos obtenidos de la afluencia turística estadounidense y nacional del 2002 tienen el mismo comportamiento del año 2001, los lugares donde provienen el mayor número de visitantes estadounidenses son California sur y California norte (Figura 20). En cuanto a la población nacional encontramos a Baja California con el mayor número de visitantes (Figura 21).

Figura 21 Afluencia turística nacional a BLA año 2002



Fuente: Elaboración personal a partir de los datos obtenidos en el libro de registros del Museo de Bahía de los Ángeles, del registro del hotel Costa del Sol y de encuestas realizadas por la Dirección Regional Baja California APFF-IGC, junio 2002

ANEXO 2

ENCUESTA

ENCUESTA PARA CONOCER EL POTENCIAL TURÍSTICO / LA IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS EN BAHIA DE LOS ANGELES (BLA) Y SU EL ÁREA DE INFLUENCIA

Fecha _____ No. _____

I PREFERENCIAS Y ACTIVIDADES

1 ¿Por qué elegir BLA? (coloca números de acuerdo al orden de importancia)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Aislamiento | <input type="checkbox"/> Biodiversidad |
| <input type="checkbox"/> Belleza paisajística | <input type="checkbox"/> Experiencia marina |
| <input type="checkbox"/> Actividades que puedes realizar | <input type="checkbox"/> Otras (especifique) _____ |

2 ¿Cuánto tiempo planea permanecer en BLA? (sin incluir tiempo de transporte)

3 ¿Cuáles son las actividades que realiza en el área de BLA? (coloca números de acuerdo al orden de importancia)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Pesca deportiva | <input type="checkbox"/> Avistamiento de tiburón ballena |
| <input type="checkbox"/> Avistamiento de aves | <input type="checkbox"/> Visita pinturas rupestres |
| <input type="checkbox"/> Caminatas | <input type="checkbox"/> Paseos por las islas |
| <input type="checkbox"/> Avistamiento de mamíferos marinos | <input type="checkbox"/> Visita a misión San Borja |
| <input type="checkbox"/> Uso de kayak o remo | <input type="checkbox"/> Otras (especifique) _____ |
| <input type="checkbox"/> Buceo libre | |

4 ¿Qué otros lugares tomo en cuenta antes de elegir BLA? (coloca números de acuerdo al orden de importancia)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> San Felipe | <input type="checkbox"/> Mulege |
| <input type="checkbox"/> Puerto Peñasco | <input type="checkbox"/> Bahía concepción |
| <input type="checkbox"/> San Luis Gonzaga | <input type="checkbox"/> Loreto |
| <input type="checkbox"/> Bahía Kino | <input type="checkbox"/> Otras (especifique) _____ |
| <input type="checkbox"/> San Quintín | |

II CARACTERÍSTICAS DEL VIAJE

5 ¿Cuál fue el medio de transporte que utilizó para llegar a el área de BLA?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Avión | <input type="checkbox"/> Automóvil: Rentado () Propio () |
| <input type="checkbox"/> Autobús | <input type="checkbox"/> Otros (especifique) _____ |

6 Si se trasladó en automóvil ¿cuantos litros de combustible utilizó en el viaje? y ¿dónde compró la gasolina?

Litros _____

Lugar _____

7 ¿Cuánto tiempo empleo en el viaje a BLA? (se supone que el regreso se realizará de igual manera, por lo tanto el tiempo es solo para llegar al lugar)

Días _____ Horas _____

8 En el viaje a BLA ¿cuánto gasta en: (redondeo aproximado de cantidades)

Transporte _____ Alojamiento _____ Alimentación _____ Otro(especifique) _____

9 Durante su estadía en BLA cuánto gasta en: (redondeo aproximado de cantidades)

Transporte _____ Alojamiento _____ Alimentación _____ Otro(especifique) _____

10 ¿Cuántos viajes realiza anualmente a BLA? _____

11 ¿Cuántas veces ha visitado BLA en los últimos 5 años? _____

12 ¿Cuántas veces espera visitar BLA en los próximos 5 años? _____

III DISPONIBILIDAD DE PAGO

13 ¿Estaría Ud. dispuesto a contribuir con un pago para conservar a BLA con las características naturales que la definen, y evitar un turismo masivo estilo Los Cabos o Cancún? Si su respuesta es no ¿por qué?

14 Si su respuesta es sí ¿cuánto estaría dispuesto a pagar en pesos por visita?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> \$ 1– 20 | <input type="checkbox"/> \$ 60 – 80 |
| <input type="checkbox"/> \$ 20 – 40 | <input type="checkbox"/> \$ 80 – 100 |
| <input type="checkbox"/> \$ 40 – 60 | <input type="checkbox"/> \$ 100 o más (especifique) _____ |

15 ¿De qué forma preferiría el pago?

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Pagando una cuota de entrada a BLA |
| <input type="checkbox"/> Impuesto |
| <input type="checkbox"/> Donativo |
| <input type="checkbox"/> Otros (especificar) _____ |

IV ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

16 ¿Cuál es su ocupación actual?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Empresario | <input type="checkbox"/> Empleado privado no profesional |
| <input type="checkbox"/> Comerciante o pequeño empresario | <input type="checkbox"/> Obrero especializado |
| <input type="checkbox"/> Ejecutivo | <input type="checkbox"/> Obrero no especializado |
| <input type="checkbox"/> Profesional universitario independiente | <input type="checkbox"/> Ama de casa |
| <input type="checkbox"/> Profesional universitario empleado | <input type="checkbox"/> Estudiante |
| <input type="checkbox"/> Técnico titulado independiente | <input type="checkbox"/> Jubilado o pensionado |
| <input type="checkbox"/> Técnico titulado empleado | <input type="checkbox"/> No tiene empleo |
| <input type="checkbox"/> Empleado público no profesional | <input type="checkbox"/> Otros (especificar) _____ |

17 Dentro de que rango se ubica su ingreso mensual (pesos):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Menos de \$ 3,000 | <input type="checkbox"/> \$ 12,000 – 15,000 |
| <input type="checkbox"/> \$ 3,000 – 6,000 | <input type="checkbox"/> \$ 15,000 – 18,000 más |
| <input type="checkbox"/> \$ 6,000 – 9,000 | <input type="checkbox"/> \$ 18,000 – 21,000 más |
| <input type="checkbox"/> \$ 9,000 – 12,000 | <input type="checkbox"/> Mas de \$ 21,000 (especificar)_____ |

V DATOS GENERALES

18 Sexo : Femenino Masculino

19 Edad: _____

20 Educación: Primaria Secundaria Preparatoria Técnica Profesional
 Otra (especificar)_____

21 Lugar de origen: Ciudad _____ País _____

22 Personas por grupo de visitantes _____

VI CONSIDERACIONES FINALES

23 ¿Cuál es su opinión acerca de la calidad del área de BLA comparándolo con otros sitios que tienen características naturales similares de sitio? (atributos naturales del área como: limpieza del agua, paisaje, biodiversidad etc.)

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Mala |
| <input type="checkbox"/> Buena | <input type="checkbox"/> Pésima |

24 ¿Tiene algún comentario adicional?

SURVEY TO DESCRIBE THE TOURIST POTENTIAL & THE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL AND RECREATIONAL SERVICES IN BAHIA DE LOS ANGELES (BLA), BAJA CALIFORNIA

Date _____ Interview # _____

I PREFERENCES AND ACTIVITIES

1 Why did you choose to visit BLA? (number in a descending order of importance)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Isolated area | <input type="checkbox"/> Biodiversity |
| <input type="checkbox"/> Landscape beauty | <input type="checkbox"/> Marine experience |
| <input type="checkbox"/> Activities | <input type="checkbox"/> Others (explain) _____ |

2 How long did you plan to spend in BLA? (not including the time of travel) _____

3 Activities in the area (number in a descending order of importance)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sport fishing | <input type="checkbox"/> Whale watching |
| <input type="checkbox"/> Bird watching | <input type="checkbox"/> Cave paintings |
| <input type="checkbox"/> Walking/Hiking | <input type="checkbox"/> Island visits |
| <input type="checkbox"/> Sea mammal watching | <input type="checkbox"/> San Borja Mission |
| <input type="checkbox"/> Kayaking/paddling | <input type="checkbox"/> Others (specify) _____ |
| <input type="checkbox"/> Snorkeling | |

4 Did you considered other places before choosing BLA? (number in a descending order of importance)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> San Felipe | <input type="checkbox"/> Mulege |
| <input type="checkbox"/> Puerto Peñasco | <input type="checkbox"/> Bahía Concepción |
| <input type="checkbox"/> San Luis Gonzaga | <input type="checkbox"/> Loreto |
| <input type="checkbox"/> Bahía Kino | <input type="checkbox"/> Others (specify) _____ |
| <input type="checkbox"/> San Quintín | |

II TRAVEL INFORMATION

5 How did you get to BLA?

- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Plane | <input type="checkbox"/> Car |
| <input type="checkbox"/> Bus | <input type="checkbox"/> Others (specify) _____ |

6 If traveling by car, how much fuel did you spend to get to BLA and where did you buy it

Gallons _____ Place of purchase _____

7 How long did it take to get to BLA (one-way trip)?

Days _____ Hours _____

8 How much money did you spend to get to BLA? (approximate amounts in US dollars)

Travel _____ Hotel _____ Food _____ Others (specify) _____

9 How much money are you spending in BLA? (approximate amounts in US dollars)

Travel _____ Hotel _____ Food _____ Others (specify) _____

10 How many times did you visit BLA last year? _____

11 How many times did you visit BLA in the last 5 years? _____

12 How many times do you plan to visit BLA in the next 5 years? _____

III PAYMENT AVAILABILITY

13 Would you contribute to help to keep and protect BLA's unique qualities, thus avoiding a massive tourism Los Cabos or Cancun-style? If your answer is no, please, explain why

14 If your answer to question 13 is yes. How much are you willing to pay per visit?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> US \$ 2 or less | <input type="checkbox"/> US \$ 6 – 8 |
| <input type="checkbox"/> US \$ 2 – 4 | <input type="checkbox"/> US \$ 8 – 10 |
| <input type="checkbox"/> US \$ 4 – 6 | <input type="checkbox"/> US \$ 10 or over (specify) _____ |

15 If you contributed to protect BLA, how would you prefer to make the donation?

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Paying an admission fee to BLA |
| <input type="checkbox"/> Tax |
| <input type="checkbox"/> Donatives |
| <input type="checkbox"/> Others (specify) _____ |

IV SOCIO-ECONOMIC INFORMATION

16 Which of the following best describes your current occupation?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Corporation owner | <input type="checkbox"/> Private employee (non- professional) |
| <input type="checkbox"/> Salesman or small office owner | <input type="checkbox"/> Specialized operator |
| <input type="checkbox"/> Executive | <input type="checkbox"/> Operator |
| <input type="checkbox"/> Self employed professional | <input type="checkbox"/> Homemaker |
| <input type="checkbox"/> Employed professional | <input type="checkbox"/> Student |
| <input type="checkbox"/> Self employed college graduated | <input type="checkbox"/> Retired |
| <input type="checkbox"/> Employed college graduated | <input type="checkbox"/> Not employed |
| <input type="checkbox"/> Government: federal, state, municipal | <input type="checkbox"/> Other (specify) _____ |

17 Approximate annual income?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> US \$20,000 or under | <input type="checkbox"/> US \$40,000 – 49,999 |
| <input type="checkbox"/> US \$20,000 – 29,999 | <input type="checkbox"/> US \$50,000 – 59,999 |
| <input type="checkbox"/> US \$30,000 – 39,999 | <input type="checkbox"/> US \$60,000 or over (specify) _____ |

V PERSONAL INFORMATION

18 Age: _____

19 Sex: Female Male

20 Education: Elementary High school College Graduate
 Other(specify)_____

21 Permanent residence:

City _____

Country _____

22 If travelling in group, number of persons in your group _____

VI FEEDBACK

23 How would you rate the quality of seawater and biodiversity at BLA?

Excellent
 Good

Fine
 Bad

24 Additional comments
