

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CIENCIAS



MAESTRIA EN CIENCIAS MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ARIDAS



**“DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL Y PROPUESTA DE MANEJO INTEGRADO DE TRES PLAYAS RECREATIVAS DE ACAPULCO, GUERRERO, MÉXICO”**

TESIS

Que para obtener el grado de

MAESTRA EN CIENCIAS

Presenta

CAROLINA NAVARRO REYES

ENSENADA B.C., Junio del 2010.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MAESTRÍA EN MANEJO DE ECOSISTEMAS DE ZONAS ÁRIDAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL Y PROPUESTA DE MANEJO INTEGRADO DE TRES  
PLAYAS RECREATIVAS DE ACAPULCO, GUERRERO, MÉXICO”

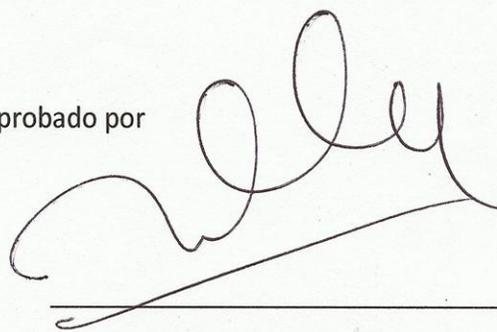
TESIS

Que para obtener el grado de  
MAESTRA EN CIENCIAS

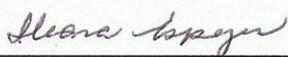
Presenta

CAROLINA NAVARRO REYES

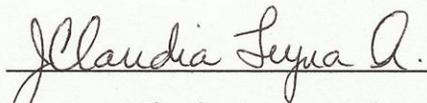
Aprobado por



Dra. Nelly Calderón de la Barca Guerrero



Dra. Martha Ileana Espejel Carbajal



Dra. Juana Claudia Leyva Aguilera



Dr. Omar Darío Cervantes Rosas

## Agradecimientos

A **mi familia** (papás, hermanos, abuelos y tía) por estar ahí....en las buenas y en las malas, siempre los tengo presentes. Los quiero mucho!.

A mi comité de tesis:

**Ileana**, por darme libertad para elegir este tema, por ser tan paciente conmigo y animarme siempre. Extrañaré tus correos amenazantes y tú clásico: “*que paso?!?*”. **Nelly**, por ayudarme tanto en “la parte social” (nueva para mí), por los chais, cafecitos, comidas, ratos, pláticas, musiquita, tips de vida....eres genial Nelly!. **Claudia**, por siempre darme ánimos, por hacerme un espacio y leer este trabajo. **Omar**, por las asesorías a distancia, por las ideas, comentarios, por el tiempo.

Al CONACYT por la beca otorgada durante estos dos años, al Fondo Sectorial CONACYT-CNA FON-2004-C01-009.

A mi **equipo gorrito** (siempre imitado jamás igualado!) **Lore** (mi Cochis), **Faby, Ana y Pablo**, por los ratos dentro y fuera de la maestría, trabajos, pláticas, terapeadas, ánimos, boberas, fiestas, cafecitos y/o chais ricos, sushis y demás!....todos son la onda!!.

Al **Flaco**, por los ánimos, el apoyo, las salidas.....que no sé porque pero me caes bien!, jaja!. A los **compañeros de la maestría** y esas salidas de campo a San Miguel.

A **Mario**, por el tiempo, ánimos, risas, pelis, golfito, tonteras, música, juegos, salidas, pláticas... (= a **Daniella y Moby**, por esas buenas pláticas en las tardes-noches, los libros de recetas y esos sábados de “salida de niñas”).

A los *batos*, **Pucho y Salomón**, por dar lata!!!, las comidas y las pláticas (virtuales y no virtuales).

A **Lupis, Lucero, Lucy, Anahí y Andrés**, por esas salidas, correos, llamadas y platicadas, por las que vienen y vendrán...los quiero!

A **Andrés y mi hermana**, por asolearse conmigo y encuestar gente...que sin ustedes no acabo!!!, a **Denise** por ayudarme con los mapas.

A **Gaby** – patata, por esas buenas vibras, esas platicadas virtuales, los ánimos FB jiji!!, te quiero patata!!

A **Anita, Néstor, Saraí, Myra, Ady, Denise, Anahí, Violeta, Coapa** por los buenos ratos y siempre la buena vibra para que acabara pronto.

...y porque no.....a **CoCo y Darwin**, que en su momento también se desvelaron conmigo.....

## RESUMEN

Para lograr una buena planeación de la playa es necesario contemplarla como un espacio multidimensional y analizarla interdisciplinariamente. Donde además es necesario tomar en cuenta las características que la hacen atractiva para su uso. Para esto, la percepción de los usuarios de las playas puede generar las respuestas a problemas de limpieza o cuidado ambiental, dando como resultado una mayor calidad de la playa y por tanto su certificación como playa limpia recreativa. Acapulco, en Guerrero es pionero del turismo de playa en el país, sin embargo y por múltiples razones, en los últimos años ha disminuido la calidad del agua de sus playas, además de la falta de servicios públicos en algunas playas y la privatización de algunas zonas cercanas al mar. Si el descuido continúa, podría convertirse en un lugar peligroso para la salud de los que visiten sus playas. Acapulco depende de sus playas, por eso es necesario realizar un esquema de manejo para su aprovechamiento recreativo. Este trabajo evaluó la calidad de tres playas recreativas en Acapulco a través de un conjunto de indicadores que clasifican a la playa para su potencial certificación como playa limpia. El formato de evaluación consiste en una ficha descriptiva de 93 indicadores y evalúa nueve atributos: calidad del agua de mar, arena y aire, infraestructura, seguridad y servicios, biodiversidad, educación ambiental, paisaje terrestre y oceanográfico; asimismo se evaluó la percepción de 390 usuarios de la playa mediante cuestionarios, en conjunto los dos resultados permitieron generar herramientas de manejo de playas para evaluar si eran certificables, o no, y las razones por las que alcanzaban una calidad recreativa certificable. Se eligieron las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero por su importancia histórica, comercial y de concurrencia. Los cuestionarios se aplicaron en el periodo vacacional del 2008 con el fin de conocer el perfil y hábitos de recreación del usuario y su opinión sobre las condiciones biofísicas y de infraestructura en la playa. El cuestionario es semiestructurado y tiene 37 preguntas: 24 opción múltiple, cinco abiertas y ocho para caracterizar al encuestado, el formato fue en español e inglés. Los resultados indican una oferta de playa diversa y varios tipos de usuarios que requieren ser tomados en cuenta para mejorar la playa. La percepción de los usuarios revela la necesidad de acciones correctivas en: los servicios de limpieza en la playa, servicios como botes de basura, mejoras en sanitarios, regaderas y accesos, así como vigilancia (policías y salvavidas). Caleta queda "Condicionada", mientras que Condesa y Revolcadero "No se certifican". Se proporcionan las medidas necesarias derivadas de la aplicación del formato y de la percepción de los usuarios para lograr la certificación en el futuro.

**Palabras clave:** *Playas, percepción, manejo costero, México*

# ÍNDICE

Pág.

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Indicadores para certificar playas.....	2
1.2. Percepción de los usuarios de las playas.....	3
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>6</b>
2.1. Estudios de percepción en playas.....	6
2.2. Estudios que evalúan parámetros físicos y biológicos de la playa .....	8
2.3. Estudios que combinan percepción de los usuarios y parámetros físicos y biológicos.....	10
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>4. ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	<b>13</b>
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
5.1. Objetivo general.....	19
5.2. Objetivos específicos.....	19
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>20</b>
6.1. Percepción de los usuarios.....	21
6.2. Indicador para evaluar aptitud recreativa (formato Ferrer 2008).....	22
6.3. Evaluación según la percepción de los usuarios (contrastado con el formato Ferrer 2008).....	23
<b>7. RESULTADOS</b> .....	<b>24</b>
7.1. Percepción de los usuarios.....	24
7.1.1. Perfil de los usuarios en las playas de Acapulco.....	24
7.1.2. Dinámica de los usuarios en las playas de Acapulco.....	27
7.1.3. Opinión de los usuarios sobre las condiciones de las playas en Acapulco.....	33
7.1.3.1. Características de la playa.....	33
7.1.3.2. Limpieza en la playa.....	34
7.1.3.3. Servicios en la playa.....	35
7.2. Aptitud recreativa de las playas.....	39
7.3. Evaluación según la percepción de los usuarios.....	42
<b>8. DISCUSIÓN</b> .....	<b>44</b>
8.1. Percepción de los usuarios.....	44
8.2. Aptitud recreativa de las playas.....	45
8.3. Evaluación según la percepción de los usuarios.....	45
8.4. Recomendaciones.....	50
<b>9. CONCLUSIONES</b> .....	<b>61</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>62</b>

## ANEXOS:

ANEXO I (Percepción de los usuarios)

ANEXO II (Formato Ferrer 2008)

ANEXO III (Preguntas relacionadas con una playa ideal)

ANEXO IV (Formato Ferrer 2008 evaluando las tres playas)

ANEXO V (Comparación: percepción y playa ideal)

# ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

<b>Figura 1.</b> Bahía de Acapulco con sus tres zonas turísticas, rojo: Acapulco Tradicional, cuadro rojo: Playa Caleta; amarillo: Acapulco Dorado, cuadro amarillo: Playa Condesa; naranja: Acapulco Diamante, cuadro naranja: Playa Revolcadero.....	15
<b>Figura 2.</b> Playa Caleta, Acapulco, Guerrero.....	16
<b>Figura 3.</b> Playa Condesa, Acapulco, Guerrero.....	17
<b>Figura 4.</b> Playa Revolcadero, Acapulco, Guerrero.....	18
<b>Figura 5.</b> Diagrama de la metodología utilizada para analizar tres playas de Acapulco, Guerrero.....	20
<b>Figura 6.</b> Perfil del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	26
<b>Figura 7.</b> Usos de los usuarios en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	32
<b>Figura 8.</b> Opinión del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	36
<b>Figura 8 (continuación).</b> Opinión del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	37
<b>Figura 9.</b> Opinión del usuario sobre respuestas que son minoría en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	38
<b>Figura 10.</b> Comparación entre la opinión del usuario y el formato Ferrer 2008 para la playa de Caleta.....	42
<b>Figura 11.</b> Comparación entre la opinión del usuario y el formato Ferrer 2008 para la playa de Condesa.....	43
<b>Figura 12.</b> Comparación entre la opinión del usuario y el formato Ferrer 2008 para la playa de Revolcadero.....	43
<b>Figura 13.</b> Zonificación propuesta para las actividades en la playa de Caleta, Acapulco, Guerrero.....	53
<b>Figura 14.</b> Zonificación propuesta para las actividades en la playa de la Condesa, Acapulco, Guerrero.....	54
<b>Figura 15.</b> Zonificación propuesta para las actividades en la playa de Revolcadero, Acapulco, Guerrero.....	55
<b>Figura 16.</b> Primeros letreros informativos, verano del 2008, playas de Acapulco.....	58
<b>Figura 17.</b> Nuevos letreros informativos de la zona de playas, diciembre 2008, playas de Acapulco.....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

**Pág.**

<b>Tabla 1.</b> Descripción general de las playas muestreadas en Acapulco, México.....	14
<b>Tabla 2.</b> Fechas de la aplicación del cuestionario.....	22
<b>Tabla 3.</b> Muestra el perfil del usuario de la playa Caleta y los usos que le da a la playa.....	29
<b>Tabla 4.</b> Muestra el perfil del usuario de la playa Condesa y los usos que le da a la playa.....	30
<b>Tabla 5.</b> Muestra el perfil del usuario de la playa Revolcadero y los usos que le da a la playa.....	31
<b>Tabla 6.</b> Índice de calidad de la playa (formato Ferrer 2008) para Caleta, Condesa y Revolcadero, playas de Acapulco.....	39
<b>Tabla 7.</b> Atributos e indicadores que presentan valores intermedios o bajos en las tres playas.....	40
<b>Tabla 8.</b> Atributos e indicadores con valores bajos o intermedios que son específicos para cada playa.....	41
<b>Tabla 9.</b> Resumen de los problemas en los que se recomienda actuar para lograr la certificación de Caleta, Condesa y Revolcadero.....	60

# 1. INTRODUCCIÓN

Las playas ofrecen diferentes servicios ambientales a la población y al medio ambiente entre los que destacan la recreación, la protección contra eventos de tormenta, la explotación de arena, minerales o materiales pétreos, así como los sitios para la protección, anidación, alimentación y reproducción de distintas especies costeras de mamíferos y aves s (Enríquez,2003).

Las playas son consideradas espacios públicos en los cuales se llevan a cabo actividades de recreación o de comercio (James, 2000). Dentro de la zona costera, la playa cobra fundamental importancia debido a que es la franja donde el mar y la tierra se unen.

La playa tiene múltiples definiciones (biológica, ecológica, social, económica, geológica, etc.) dependiendo de la ciencia desde la cual se observe. Pero es necesario tener en cuenta que las diferentes actividades que se llevan a cabo en ella dependen una de otra y no pueden ser separadas, por eso se tiene que estudiar desde un punto de vista holístico e interdisciplinario.

Para este trabajo, donde se analiza la percepción de los usuarios de tres playas de Acapulco y se aplican formatos de certificación para playas, con el objetivo de generar herramientas para su óptimo aprovechamiento, es necesario usar una definición interdisciplinaria de playa: es una unidad geomorfológica presente en la mayor parte de las costas, donde interaccionan el aire, el agua y la arena en un ambiente muy dinámico y ecológicamente muy sensible a cambios de origen natural como antropogénico (Carter 1995). Además es un recurso costero a través del cual se obtienen ventajas económicas (turismo, recreación y desarrollo inmobiliario), es uno de los espacios favoritos de la población para el esparcimiento, la recreación y el descanso y se considera un bien común, por lo que existen serios conflictos de intereses por su conservación y aprovechamiento (Cervantes, 2008:7).

## ***1.1. Indicadores para certificar playas***

El desorden<sup>1</sup> de las playas, sugiere la necesidad de implementar planes de manejo y ordenar el uso de las mismas para evitar la degradación de sus recursos. Lizárraga-Arciniega *et al.*, (2001) mencionan que para esto es necesario explorar métodos de evaluación que permitan conocer el estado de las playas del litoral de México, para evitar su degradación y mantener los servicios que se derivan de este ambiente, especialmente en los sitios que juegan un papel importante en la economía regional.

Una forma de evaluar las playas es mediante el uso de indicadores ambientales. Los cuales son estadísticas o parámetros que proporcionan información y/o tendencias sobre las condiciones y los fenómenos ambientales. Su significado va más allá de la estadística misma, pretendiendo proveer información que permite tener una medida de la efectividad de las políticas ambientales, lo que se conoce como “desempeño ambiental”. La importancia de los indicadores ambientales deriva de la necesidad de proporcionar a los tomadores de decisiones y al público en general una herramienta mediante la cual se presenta información concisa y sustentada científicamente, de manera que pueda ser entendida y usada fácilmente (INE, SEMARNAP, 1997).

Se considera necesario tener en cuenta la importancia del tipo de playa, ya que a nivel mundial existen certificaciones dependiendo si son playas urbanas/turísticas o playas rurales (Cagilaba *et al.*, 2005), donde las playas urbanas son aquellas en las que se tienen accesos amplios y generalmente presentan transporte público y las playas rurales no son parte de los grandes desarrollos turísticos, su principal atractivo es un menor desarrollo y relativamente carácter prístino, son poco frecuentadas por turistas, ya que normalmente son conocidas sólo por la gente local.

Una playa urbana/turística certificable es aquella que coincide con lo que se conoce como “playa recreativa urbana ideal”, que ha sido mencionada por autores como Morgan (1999), Williams *et*

---

<sup>1</sup> Deterioro ambiental, manejo inadecuado de la zona costera, mala planeación turística.

*al.*, (1995), Leatherman (1997), Nelson *et al.*, (2000), Pereira *et al.*, (2003), Espejel *et al.*, (2006), Rodríguez (2007), Cervantes y Espejel (2008), Cervantes *et al.*, (2008), Ferrer (2008), Rosas (2008), Lubinsky *et al.*, (2009), Popoca y Espejel (2009), Cervantes y Espejel (2009), García (2009) y se define como: “la arena de la playa es de tamaño medio, está limpia, sin residuos sólidos o materia fecal; la temperatura del agua es agradable, con profundidad intermedia y presenta calidad bacteriológica, sin película visible de aceites, grasas o espuma; la playa no es peligrosa, no hay olores. Existe un servicio de recolecta de basura en la playa, están identificadas las fuentes puntuales de contaminación. No hay infraestructura cimentada en el área intermareal; si en la playa existen sitios de anidación y campos tortugueros no hay infraestructura que bloquee el paso, presenta señalamientos y vigilancia. Existen servicios públicos adecuados, sanitarios limpios, botes de basura, entradas suficientes, presenta un ingreso fácil y tiene estacionamiento público”.

Pero a pesar de los esfuerzos gubernamentales para tener un desarrollo urbano costero bien planificado en el país, este ha sido un fracaso en términos de planeación (Espejel *et al.*, 2006), ya que encontramos fallas en los servicios públicos, deterioro ambiental y un mal manejo de la zona costera; por esto es necesario implementar planes de manejo adecuados para ordenar el uso de las playas.

## **1.2. *Percepción de los usuarios de las playas***

Las playas conforman un sistema multidimensional que se encuentra imbricado dentro de otro más amplio formado por la zona costera y que incluye otros subsistemas que interactúan entre sí (James, 2000): el físico-natural, el socio-cultural y el de gestión. La falta de atención a la simbiosis que estos elementos presentan repercute negativamente en la dinámica del sistema.

Yepes (1999) menciona que para reconocer la buena calidad de una playa turística no es suficiente con sólo conocer la calidad de sus parámetros físicos (pendiente, color y textura de la arena, etc.) o biológicos (calidad del agua, acumulación de algas, etc.); además, es necesario tener en cuenta cuáles son las características de la hacen atractiva para su uso (paisajes, accesibilidad, etc.) junto

con el diseño de las playas que manejen sus usos y su gestión (orden de los espacios, limpieza, vigilancia, etc.).

Pero, ¿cómo manejar la playa como un sistema ligado a las diferentes actividades humanas que se llevan a cabo, si sólo se presta atención a los certificados que presentan?, se dejaría de lado al actor principal en las playas: los seres humanos, los usuarios directos de la playa. Son los turistas o usuarios de las playas los que complementan las evaluaciones, ya que al incorporar el componente social que los certificados han omitido, se obtiene información para hacer de la playa un lugar recreativo seguro y amigable al mismo tiempo con el ambiente.

Para esto Yepes (1999: 100) utiliza la siguiente definición de calidad: “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”, menciona además, que la calidad es consecuencia de una comparación, y que esta comparación dependerá de la naturaleza de los conceptos comparados. Además de la perspectiva estadística y económica y los enfoques de calidad de servicio, habría que añadir la visión del usuario para acercarse al modelo de gestión capaz de alcanzar los objetivos turísticos requeridos en la playa.

Con la incorporación de la visión del usuario, en este caso de las playas, se busca realizar modelos de gestión de playas capaces de mantener un desarrollo sustentable<sup>2</sup> en las mismas.

La percepción es, biológicamente, una estimulación de los órganos del sistema nervioso, dando como resultado sensaciones. Pero, no todos perciben la realidad externa de la misma manera. En la percepción algunos fenómenos quedarán registrados mientras que otros serán borrados o bloqueados. Esta percepción, la parcial, se integrará a la actitud de la persona, dando como resultado una visión del mundo que será al mismo tiempo, social e individual (Durand, 2008).

Es importante conocer la percepción e investigar para saber lo que los seres humanos piensan, sienten y saben sobre los diferentes temas y problemas ambientales, y además conocer cuál es su

---

<sup>2</sup> La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define desarrollo sustentable como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

preocupación por dichos temas; esto es indispensable al momento de establecer los diferentes programas de manejo de ecosistemas y así lograr proponer políticas públicas que fomenten la información y participación de la sociedad (Leyva, 2007).

El turismo hace unos diez años, no era consciente del impacto que ocasionaba en el destino turístico que frecuentaba; ahora el nuevo turista está mejor informado, tiene mayor poder adquisitivo, y por tanto es exigente con la calidad integral, especialmente como valor, es decir relación calidad/precio. En la actualidad, el factor medioambiental tiene un importante papel en materia de cualificación, diversificación y mejora de la competitividad en los destinos tradicionales de sol y playa (Ponce, 2004). Esto toma importancia debido a que en los últimos años se observa que el turismo de naturaleza está en aumento, miles de personas viajan cada año para disfrutar de los distintos entornos naturales (Ledesma, 2009). Sin embargo, se conoce poco sobre la percepción que estos usuarios tienen de estos entornos naturales.

En este estudio, la percepción se explicará a partir de la opinión y la actitud que revelan los individuos sobre diferentes aspectos de la playa, así como la infraestructura y los servicios, las condiciones físicas, ambientales y sus hábitos de recreación.

Como Cervantes *et al.*, (2008:249) lo mencionan:

La opinión son juicios expresados verbal o conceptualmente a favor o en contra de un tema, actividad u objeto determinado. La actitud es una disposición psicológica adquirida y organizada a través de la propia escala de valores, experiencias y expectativas que incitan al individuo a reaccionar o actuar de una manera característica frente a determinadas personas, objetos y situaciones.

La idea que se tiene de playa, mar y costa no es única o uniforme, ni tampoco ha sido inmóvil, la percepción social (las ideas) que se tienen sobre el entorno han cambiado<sup>3</sup> (León, 2004). De tal forma que es necesario saber aspectos peculiares de los visitantes o usuarios de las playas sobre la valoración del paisaje, los servicios públicos, el medio ambiente, así como las actividades y usos que le dan a la playa (James, 2000, Pereira *et al.*, 2003, Cervantes y Espejel, 2009). Los mismos

---

<sup>3</sup> Yepes (1999) menciona que ahora, se considera a la playa como un bien económico escaso, complejo e irreproducible, un elemento natural, un espacio de equilibrio ecológico y ambiental, frágil en sí mismo.

autores mencionan que esta información constituye un aporte esencial para la planificación como diagnóstico útil y de apoyo a los planificadores urbanos y turísticos, así como a los administradores de playas, quienes pueden fácilmente identificar lo que el usuario extraña y/o desea que se mejore.

Durand (2008) menciona que los problemas de degradación ecológica tienen una diversidad de actores, los cuales tendrán posiciones e intereses distintos. Esto muestra la importancia de la necesidad del diálogo y la cooperación como herramientas en la búsqueda de soluciones.

Es aquí donde los estudios sociales toman fuerza, haciendo que el diálogo sea comprensible entendiendo qué es lo que piensa el otro; *“la necesidad de dialogo y la cooperación son sin duda resultado de la coexistencia de perspectivas ambientales distintas”* (Durand, 2008:84). Además, la autora menciona la importancia de recordar que la diversidad es un rasgo de la sociedad humana, sociedad que está en cambio continuo.

De todo esto parte la idea de analizar la percepción de los usuarios de tres de las playas más visitadas de Acapulco, Guerrero, y contrastarla con la descripción científica de las mismas con la finalidad de proponer un esquema de manejo de las playas al municipio y en particular al comité de playas limpias de esa ciudad.

## **2. ANTECEDENTES**

### ***2.1. Estudios de percepción en playas***

Los estudios de percepción con relación al medio ambiente y en específico al tema de playas son muy recientes, en particular en México (Espejel *et al.*, (2006), Cervantes (2008), Cervantes y Espejel (2008), Cervantes *et al.*, (2008), Ferrer (2008), Rosas (2008), Lubinsky *et al.*, (2009), Popoca y Espejel (2009), Cervantes y Espejel (2009), García (2009) y esta tesis.

Por mencionar algunos trabajos del extranjero, destaca el de Ponce (2004), que realiza un estudio en España (municipios de San Javier y San Pedro del Pinatar, destinos del Mar Menor) con el

objetivo de obtener la percepción y el grado de satisfacción que tienen los usuarios respecto a la valoración medioambiental y los aspectos que deben de mejorarse a su juicio en ese entorno; observa que la gente se interesa por el medio ambiente y pide soluciones para este aspecto.

En las playas de Reino Unido, Nelson *et al.*, (2000) realizan un estudio para conocer qué aspectos se deben de tomar en cuenta, según los usuarios, para una certificación de playas, comparándolo con certificados como Blue Flag, Seaside Award y Good Beach Guide. Encuentran que los certificados son una base importante para la selección de playa, sin embargo observan que muchas veces los usuarios desconocen los certificados y los criterios que usan para evaluar.

En Brasil, Pereira *et al.*, (2003) estudian las playas de Casa Caiada y Río Doce. El trabajo consistió en describir la influencia ambiental y la percepción social mediante el uso de entrevistas a los usuarios y mediante observación directa. Los resultados muestran que la calidad de playa es muy buena en Casa Caiada, lo que es consecuencia de una buena calidad del agua, infraestructura y servicios que permiten una mayor inversión en el desarrollo de viviendas, comercialización, pesca y turismo; aquí los usuarios son más exigentes cuando se describe el estado de la playa. Mientras que en Río Doce, la playa ha sido considerada de mala calidad para los usuarios, además los usuarios eran menos exigentes a la hora de proponer posibles cambios para mejorar la playa, el agua y la calidad de vida.

En Argentina, Rodríguez *et al.*, (2008) realizan una caracterización de las playas de Quequén y Necochea, según la valoración de sus usuarios. Para lo cual utilizan 129 encuestas realizadas en febrero del 2008. Los resultados revelan que la conjunción de infraestructura y ambiente natural son el principal factor que aumenta el valor recreativo percibido por el usuario. Además los usuarios demandan servicios sin tomar conciencia del impacto que estos generan, es decir, no perciben que el aumento de infraestructura pone en riesgo al ecosistema de playas. Los autores recomiendan concientizar a los usuarios de las playas sobre el cuidado del ambiente que disfrutan.

En España, la consultoría ambiental QU4TRE encuesta a 600 usuarios de las playas de Menorca, los resultados muestran que existe una preferencia generalizada por parte de los usuarios en visitar espacios de calidad paisajística, tranquilidad y de aguas cristalinas. Menciona que este tipo de estudios ha de servir para reorientar las conductas no deseadas de los usuarios sobre el medio

litoral, en cuanto a demandas y exigencias; concluyen en que los resultados de las encuestas nos permiten fomentar una gestión adaptada a cada unidad litoral, teniendo en cuenta los parámetros sociales, geomorfológicos y paisajísticos de cada espacio, evitando su desnaturalización y banalización, y fomentando de este modo una oferta diversificada de playas dentro de un marco territorial definido ([www.quatreconsultors.com](http://www.quatreconsultors.com)).

## ***2.2 Estudios que evalúan parámetros físicos y biológicos de la playa***

La mayoría de los estudios realizan evaluaciones describiendo las playas. Entre los estudios referentes a los factores para evaluar parámetros físicos y biológicos, están los de Chaverri (1989), en Costa Rica. Es una guía de evaluación de playas, 113 indicadores valorados como positivos o negativos.

Enríquez (2003), propone una evaluación de playa, definiendo las actividades en la parte sumergida y emergida<sup>4</sup> de la misma. El área de estudio es la Playa Los Algodones, en Sonora. Dicho procedimiento, puede asignar uno o varios usos recreativos a la playa y además, es una alternativa para mejorar el proceso de planificación que se realiza a través del ordenamiento ecológico del territorio en zonas costeras, con el fin de disminuir la presión que el sector privado tiene para desarrollar áreas costeras adyacentes a las playas, las cuales no cuentan con las características idóneas para un tipo de actividad determinada.

Micallef, *et al.*, (2004) realizan un estudio llamado Sistema de Clasificación de la Zona de Baño en las Islas Maltesas (The Maltese Bathing Area Classification System). Se basa en cinco sistemas de calificación independientes que tratan, en orden de prioridad: aspectos de seguridad, calidad del agua, instalaciones, ambiente de playa y arenas. No sólo permite una mejor información a los usuarios de la playa, mediante una evaluación integral, sino que además se evalúan los aspectos que requieren mejorar.

---

<sup>4</sup>Enríquez (2003) hace una descripción generalizada de un perfil de playa, basándose en Carranza-Edwards y Caso-Chávez (1994), menciona que en la zona emergida se realizan las actividades recreativas terrestres y la zona continental adyacente adquiere un gran valor económico debido a que favorece el desarrollo de centros turísticos.

Por su parte, en Estados Unidos, Leatherman (1997), desarrolla un método para evaluar playas públicas de recreo. Alrededor de 650 playas en todo el país fueron evaluadas sobre una base de 50 criterios. Los factores que se consideraron en este análisis fueron: físicos, biológicos y de uso humano e impactos. Este método es usado en los Estados Unidos por la National Healthy Beaches Campaign.

Los trabajos académicos derivaron en los procesos de certificación de playas. En la actualidad existen varios métodos para certificar una playa, por ejemplo, están los certificados internacionales que evalúan la calidad ambiental de la playa: Bandera Azul (BlueFlag), Ola Azul (Blue Wave), Seaside Award, Healthy Beaches Camping, Green Coast Award; en México tenemos la NMX-AA-120-SCFI-2006, que es la norma para certificar la calidad de playas; incluye medidas ambientales para la protección al ambiente, en las playas turísticas de México, en materia de calidad de agua, residuos sólidos, infraestructura costera, biodiversidad, seguridad y servicios, educación ambiental y contaminación por ruido (NMX-AA-120-SCFI-2006). Dicha norma comprende dos modalidades de playa, para uso recreativo<sup>5</sup> y prioritaria para la conservación<sup>6</sup>.

Con relación a la norma mexicana, Ferrer (2008) diseña un formato para evaluar playas recreativas y guiar las propuestas de manejo. El formato es alternativo a la NMX-AA-120-SCFI-2006, y se le denominará en lo subsecuente: *formato Ferrer 2008*. Este resulta útil ya que se puede contestar *in situ*, con una mínima inversión de tiempo y costo y es aplicable para cualquier playa nacional o internacional que quiera certificarse de acuerdo a la norma mexicana. Su trabajo incluye análisis de la percepción de los usuarios de la playa El Médano, Baja California Sur, México.

---

<sup>5</sup> Aquellas donde se realizan actividades de esparcimiento (NMX-AA-120-SCFI-2006).

<sup>6</sup> Aquellas playas recreativas que se encuentran ubicadas dentro de los límites territoriales de las áreas naturales protegidas municipales, estatales y federales y las Regiones Prioritarias Marinas, Terrestres, Hidrológicas y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) establecidas por la CONABIO, así como aquellas inscritas en la Convención de Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR) y las que así se definan en los Programas Maestros de Control de la Zona Federal Marítimo Terrestre, o los que así se definan en los Ordenamientos Ecológicos del territorio locales, regionales y marinos (NMX-AA-120-SCFI-2006).

### ***2.3. Estudios que combinan percepción de los usuarios y parámetros físicos y biológicos***

Las diferentes actividades que se realizan en la playa nos indican que los estudios sobre este espacio deben de combinar los aspectos de percepción de los usuarios y los parámetros físico-biológicos de la playa. Algunos de estos trabajos que se pueden encontrar en México son, los trabajos de Ferrer (2008), el proyecto de la Comisión Nacional del Agua y Conacyt: “Modelo de clasificación integral de playas: indicadores ambientales (biofísicos y socioeconómicos) como bases para un marco regulatorio y de aprovechamiento sustentable de las playas del Golfo de California y Pacífico Norte (Ensenada, Guaymas, La Paz, Loreto, Los Cabos, Mazatlán y Puerto San Carlos)” realizado por Espejel, *et al.* (2006) quienes utilizan indicadores ambientales como base para el aprovechamiento sustentable de las playas del Golfo de California y del Pacífico Norte. Añaden a estos indicadores un ponderador de contaminación (C) y construye un Índice de Riesgo para Playas (RIP). La aplicación de este índice puede ser la base para declaratorias de playas limpias u otra normatividad que tenga por objeto establecer obligaciones específicas en cuanto a saneamiento, preservación y protección de las playas de la región. En cuanto a la percepción de los usuarios, La Paz Baja California Sur es la playa con la percepción más favorable porque cuenta con infraestructura; Los Cabos no presenta una percepción alta, por la ausencia de infraestructura y servicios públicos; Ensenada Baja California, y San Carlos Baja California Sur, no se consideran playas turísticas, los usuarios las tienen en una percepción de peligrosas (por las corrientes de retorno en Ensenada y basura en ambas). Mazatlán, Loreto y Guaymas (Playa Miramar) son valores intermedios, el primero porque presenta infraestructura insuficiente, el segundo por la presencia de animales peligrosos (mantarrazas) y la falta de servicios, mientras que la última playa carece de servicios y la gente no conoce otras playas como punto de comparación.

Cervantes (2008), Cervantes *et al.*, 2008 y Cervantes y Espejel (2008) aplican el método de valoración integral para evaluar cuatro playas recreativas en el continente americano: Oceanside en California, E.U; en México dos playas en el estado de Baja California y una en Sinaloa (Ensenada, Rosarito, Mazatlán respectivamente) y Copacabana, Brasil. Mencionan que el índice incluye los tres principales componentes de la evaluación de playas recreativas. Hacen especial

énfasis en la parte social del trabajo. La percepción para la playa de Rosarito es baja (ausencia de limpieza, seguridad y falta de servicios básicos como sanitarios y vestidores), además de que presenta un desorden en el uso del espacio, inhibiendo su uso como un espacio recreativo para la población. Ensenada presenta un grado de satisfacción medio de la playa, algunas de las razones son la temperatura del agua (aguas frías), que la playa no está protegida del viento, la zona de playa carece de servicios públicos y que la limpieza en la playa no es satisfactoria. Sin embargo hay gente que considera que la playa está limpia y la mayoría aseguran estar dispuestos a pagar por servicios en la playa como sanitarios, regaderas, vestidores y palapas. La percepción de los usuarios en Mazatlán y Oceanside es alta. En estos lugares los visitantes perciben que el agua y la playa están limpias. Los servicios públicos e infraestructura (sanitarios, regaderas, vestidores, accesos a la playa) son suficientes en Oceanside pero insuficientes en Mazatlán.

Lubinsky *et al.*, (2009) quienes analizan la percepción de los usuarios de CONALEP y Monalisa/El Faro dos playas de Ensenada, B.C. encontraron que las playas son consideradas por los usuarios como “buenas” para realizar actividades deportivas y de recreación, además a los usuarios les gustaría que la playa contara con servicios de sanitarios, mientras que algunas personas también quieren servicios con mantenimiento adecuado, seguridad, botes de basura, más infraestructura, salvavidas, más opciones para pasar un rato agradable observando el paisaje (un café y bares a la orilla del mar).

Popoca (2006) y Popoca y Espejel (2009) aplican los indicadores económicos, sociales y biológicos para la playa de Loreto y Nopoló, B.C.S. , donde frente a ellas se ubica el Parque Nacional Marino de Loreto, un área protegida desde 1996. Su trabajo aporta elementos para el entendimiento de la parte física y social de dos playas recreativas. Además, concluye que al incorporar dicha percepción se permite una valoración más integradora que hace de los formatos un instrumento de planeación costera con mejor aceptación por parte de los tomadores de decisiones. También menciona que su trabajo incide en el plan de manejo del Parque Marino, porque promueve la participación de los usuarios de la playa.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Acapulco, Guerrero es un lugar clave para la comprensión del desarrollo del turismo en el país, desde que los españoles descubrieron la bahía en 1521 hasta hoy, el puerto ha sufrido diversas transformaciones y se ha modificado de acuerdo a varios intereses políticos y económicos, no obstante, el mayor cambio ha sido producto de la actividad turística, a pesar de que esta etapa histórica comparada con el resto, es la más corta hasta el momento (Valenzuela, 2006)

Dicho autor señala que en el siglo veinte este puerto pasó de ser un puerto comercial y pesquero a ser un centro turístico lo que modificó la fisonomía urbana, aceleró el crecimiento de población, incrementó las desigualdades sociales e inició el deterioro ambiental. También menciona que el marco natural favoreció su proyección nacional e internacional como destino vacacional de playa, no obstante, también fue necesario construir la infraestructura y el equipamiento de servicios, comunicarlo con las principales ciudades del país y realizar una intensa promoción, principalmente en el extranjero.

Valenzuela (2006, p. 1) menciona que:

El turismo ha sido y es, la actividad de transformación espacial de mayor impacto en Acapulco, con la particularidad de que en tan sólo medio siglo, a diferencia de las actividades que tuvo el puerto antes del siglo veinte, transformó de manera radical el espacio por los efectos en cadena que ocasiona: la migración, el crecimiento urbano, la expropiación de tierras, el impacto ambiental y el control del sector turístico por parte de monopolios nacionales y extranjeros.

Acapulco, Guerrero es pionero del turismo en el país, en los años cincuenta era uno de los destinos turísticos más importantes a nivel mundial; pero en los últimos años ha disminuido la calidad del agua de sus playas, a esto se suma la falta de servicios públicos en ciertas playas y la privatización de algunas áreas cercanas al mar en la misma zona costera. El puerto cuenta con un Comité de Playas Limpias desde el año 2006 que trata de mejorar la calidad ambiental de la playa; pero si el descuido de las playas continúa podría convertirse en un lugar peligroso para la salud de

sus visitantes. Acapulco depende de sus playas, por ello es necesario realizar un esquema de manejo para su aprovechamiento recreativo.

## 4. ÁREA DE ESTUDIO

La Bahía de Acapulco de Juárez (también conocida como Bahía de Santa Lucía) se localiza en el estado de Guerrero, México. El clima de Acapulco es cálido sub-húmedo con lluvias en verano, de humedad media. Las temperaturas fluctúan de 27° a 29°C (INEGI, 2006). La bahía mide 5 kilómetros de este a oeste y 3 kilómetros de norte a sur; tiene una profundidad de 45 a 60 metros (OCV Acapulco, 2008). Es una ciudad con gran actividad turística, cuenta con atractivos naturales de renombre y con infraestructura de calidad turística internacional.

Desde el punto de vista turístico, Acapulco se divide en tres zonas (Figura 1); Acapulco Tradicional, que incluye desde Pie de la Cuesta hasta el parque Papagayo; Acapulco Dorado que incluye desde el parque Papagayo hasta la Glorieta de Icacos; y Acapulco Diamante, que incluye desde Icacos hasta el río Papagayo (Barra Vieja).

En el Acapulco Tradicional se localizan algunos atractivos turísticos tales como La Quebrada, Pie de la Cuesta, Isla la Roqueta, las playas de Caleta y Caletilla, entre otros; dentro del Acapulco Dorado se localizan la Playa Condesa, el CICI<sup>7</sup>, el Centro de Convenciones Acapulco, la Playa Icacos, la zona de bares, discotecas y centros nocturnos; por último en Acapulco Diamante se localizan atractivos como Puerto Marqués, Playa Revolcadero, Barra Vieja, Laguna de Tres Palos, Laguna Negra.

Una descripción de las playas muestreadas se presenta en la Tabla 1. Se eligieron las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero por su importancia histórica, ubicación en la zona y su importancia comercial, respectivamente.

Caleta (Figura 2) está ubicada en la zona del Acapulco Tradicional y junto con Caletilla se convirtió en el centro de entretenimiento y diversión tanto de estrellas del cine nacional como del cine

---

<sup>7</sup> El Centro Internacional de Convivencia Infantil, es un parque acuático.

internacional durante los años 50's y 60's. Se encuentra resguardada en forma natural por la Isla de la Roqueta que evita las corrientes del Océano Pacífico, otorgándole la característica de un oleaje tranquilo y poca profundidad, ideal para la familia. A Caleta y Caletillas las divide el puente que conduce a un islote donde se encuentra el “Mágico Mundo Marino”<sup>8</sup>.

La Condesa (Figura 3) se localiza en el centro de la bahía y en el corazón de la zona Dorada, se caracteriza por una gran actividad turística y comercial, el oleaje de esta playa va desde regular a fuerte. Sobre esta playa se encuentran varios restaurantes y bares famosos en la zona que ofrecen sus servicios desde tempranas horas de la tarde, lo que crea una atmósfera festiva en la zona.

Revolcadero (Figura 4) forma parte del nuevo gran turismo de Acapulco (zona Diamante), frente a ella se encuentran los hoteles The Fairmont Acapulco Princess y Pierre Marqués. Su situación frente al Océano Pacífico es directa, dando como resultado un oleaje fuerte y continuo, por lo que se recomienda tomar precauciones al entrar a estas aguas. Presenta una extensión de varios kilómetros. ([www.guerrero.gob.mx](http://www.guerrero.gob.mx), OCV Acapulco, 2008).

**Tabla 1. Descripción general de las playas muestreadas en Acapulco, México**

	<b>Caleta Acapulco Tradicional</b>	<b>Condesa Acapulco Dorado</b>	<b>Revolcadero Acapulco Diamante</b>
Longitud (metros)	278 (COFEPRIS)	694(COFEPRIS)	1,125 (dato propio)
Tipo de costa	Bahía	Bahía	Mar abierto
Tipo de oleaje (ZOFEMAT)	Calmado	Fuerte marejada, zona con corrientes de retorno	Fuerte marejada
Pendiente (ZOFEMAT)	Suave	Fuerte	Suave
Tipo de arena (Ayuntamiento Acapulco)	Fina arena color café claro	Arena gruesa color ocre	Fina arena color gris
Uso del suelo	Turístico, Habitacional	Turístico, Habitacional	Turístico, Habitacional
Infraestructura	Si	Si	Si

<sup>8</sup> Acuario localizado en un islote frente a la playa Caleta y Caletilla.



**Figura 1. Bahía de Acapulco con sus tres zonas turísticas, rojo: Acapulco Tradicional, cuadro rojo: Playa Caleta; amarillo: Acapulco Dorado, cuadro amarillo: Playa Condesa; naranja: Acapulco Diamante, cuadro naranja: Playa Revolcadero.**



Figura 2. Playa Caleta, Acapulco, Guerrero.

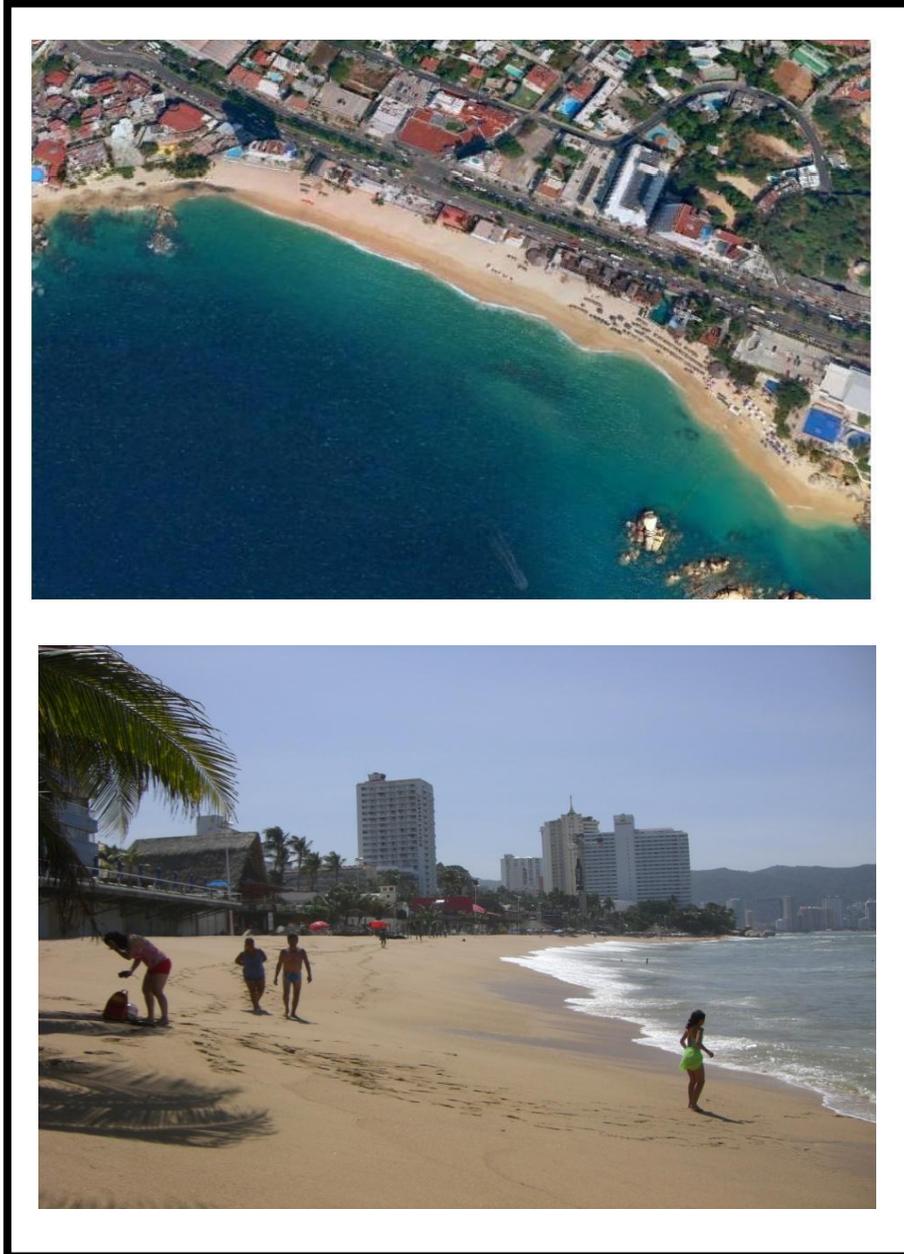


Figura 3. Playa Condesa, Acapulco, Guerrero.

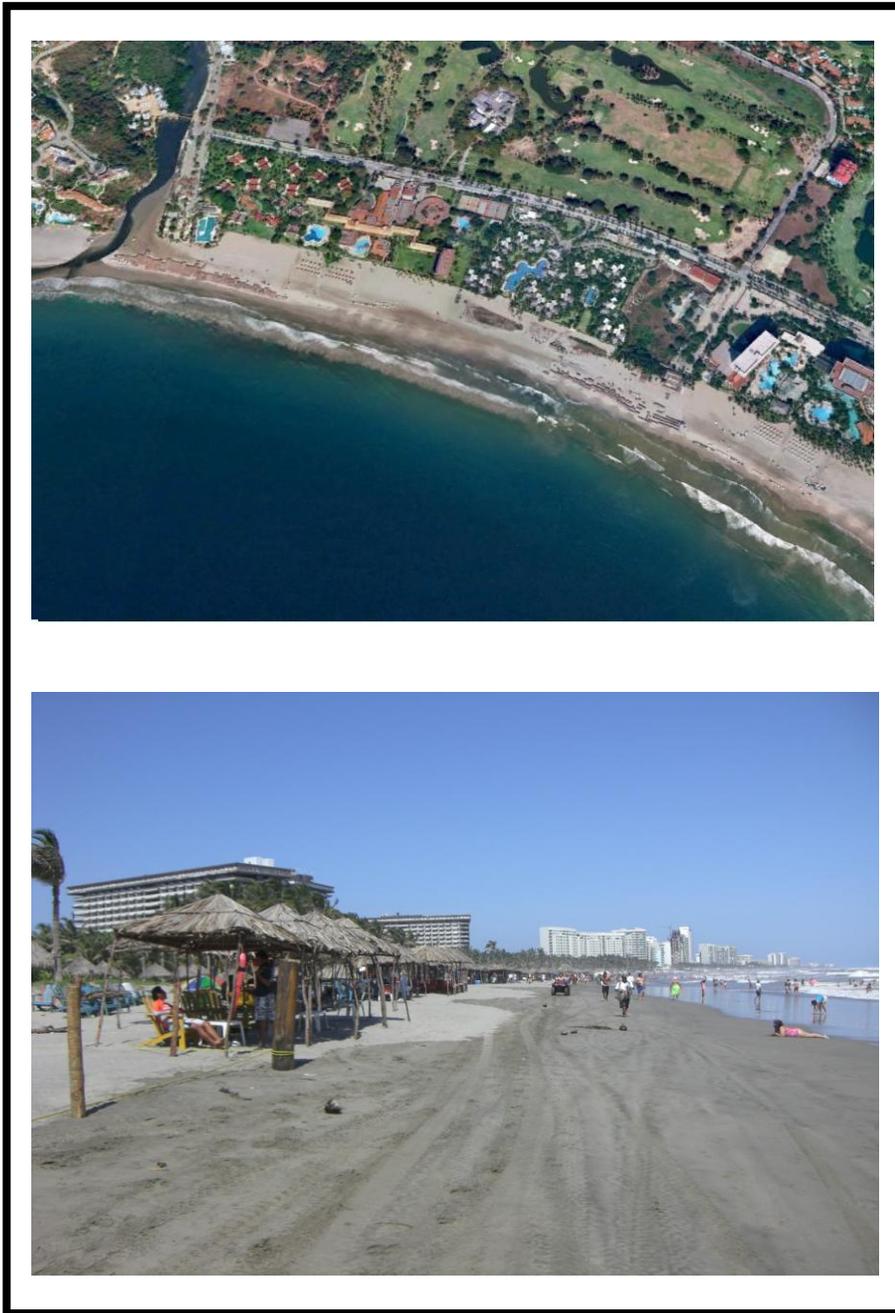


Figura 4. Playa Revolcadero, Acapulco, Guerrero.

## **5. OBJETIVOS**

### ***5.1. Objetivo general***

Evaluar tres playas de Acapulco: zona Tradicional (Caleta), zona Dorada (Condesa) y zona Diamante (Revolcadero) a través de la percepción de sus usuarios y determinar las diferencias entre esta percepción y una propuesta técnica, con el fin de orientar a la certificación de playas recreativas de la zona.

### ***5.2. Objetivos específicos***

1. Describir y analizar la percepción de los usuarios en relación a los servicios, limpieza y características de la playa.
2. Calcular el valor de aptitud recreativa de las playas, mediante una propuesta técnica que considera aspectos ecológicos, de infraestructura, servicios y calidad de agua, arena y aire.
3. Realizar un análisis comparativo de la percepción de los usuarios sobre las tres playas y el valor de aptitud recreativa para orientar a la certificación de las mismas.

## 6. METODOLOGÍA

Mediante un diagrama (Figura 5) se mencionarán los tres principales pasos a seguir para llevar a cabo los objetivos y después se hará una descripción de cada uno de estos pasos y sus componentes.

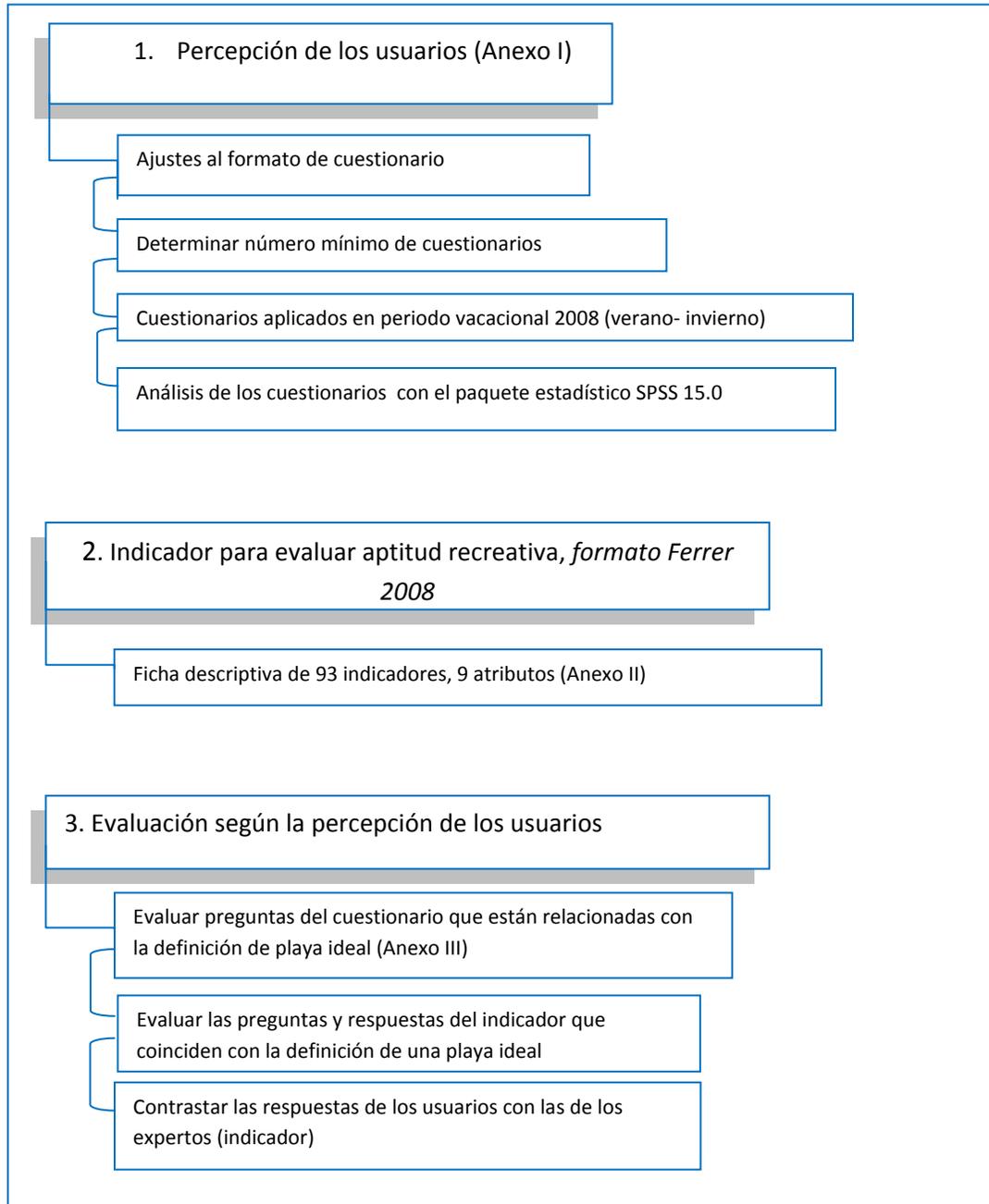


Figura 5. Diagrama de la metodología utilizada para analizar tres playas de Acapulco, Guerrero.

## **6.1. Percepción de los usuarios**

La percepción de los usuarios se obtuvo mediante encuestas (cuestionarios). Estos son una herramienta útil para el estudio de las relaciones sociales, son usados como un instrumento indispensable para conocer el comportamiento de los grupos de interés (López Romo, 1998), en este caso, los usuarios de las playas.

Las encuestas tienen características que las hacen una buena herramienta en el campo social: variedad y flexibilidad de aplicaciones, son comparables, tienen grandes avances tecnológicos, permiten ofrecer resultados rápidos, proporcionan un método de trabajo fácil de comprender, son precisas, proporcionan resultados con un alto índice de costo/eficiencia y la demanda de la encuesta ha generado una oferta amplia y sólida (López Romo, 1998).

Para el presente estudio la percepción de los usuarios se determinó usando como base el cuestionario utilizado por Espejel *et al.*, (2006) para el proyecto CNA-CONACyT 2004-01-009. Dicho cuestionario fue modificado con el fin de adaptarlo a este trabajo, agregando a las 35 preguntas dos preguntas más de opción múltiple. Dichas preguntas están en relación a los servicios y limpieza de la playa.

El cuestionario se aplicó con el fin de conocer el perfil y hábitos de recreación del usuario y su opinión sobre las condiciones biofísicas y de infraestructura en la playa. Es semiestructurado y tiene 37 preguntas: 24 opción múltiple, cinco abiertas y ocho para caracterizar al encuestado, el formato fue en español e inglés (Anexo I). Fue aplicado en el periodo vacacional del 2008, verano e invierno, (Tabla 2).

**Tabla 2. Fechas de la aplicación del cuestionario**

Número de encuesta	Playa	Fecha
100	Revolcadero	11,12,13,14,15,17, julio del 2008
100	Condesa	19,21,22,24,25, julio del 2008
100	Caleta	28,29, julio, 3, agosto del 2008
30	Condesa	27, diciembre del 2008
30	Caleta	28, diciembre del 2008
30	Revolcadero	2,3,4, enero del 2009

El procedimiento para aplicar el cuestionario fue el siguiente: se acudía a la playa y se abordaba al usuario (únicamente un usuario por grupo o familia), amablemente se le explicaba en qué consistía el cuestionario y se le preguntaba si quería participar. Si la respuesta era positiva, el encuestador hacía las preguntas y anotaba las respuestas del encuestado.

El número mínimo de cuestionarios (384) se determinó utilizando la expresión probabilística de Snedecor y Cochran (1967) y propuesta por Ibarra (1998) para universos infinitos ( $N=1000$ ) o finitos no contables por el contenido de elementos flotantes, esta expresión también es usada por Cervantes (2008). También se hizo un análisis de fiabilidad al cuestionario, análisis de Cronbach, dando como resultado .68 la alfa estandarizada.

En total, se realizaron 390 encuestas y los datos fueron analizados con el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS versión 15.0.

## ***6.2. Indicador para evaluar aptitud recreativa (formato Ferrer 2008)***

Para evaluar la aptitud recreativa de las playas se aplicó un indicador propuesto por Ferrer (2008), que consiste en una ficha descriptiva de 93 indicadores evaluando nueve atributos: calidad del agua de mar, arena y aire, infraestructura, seguridad y servicios, biodiversidad, educación ambiental, paisaje terrestre y oceanográfico (Anexo II).

Por otra parte se realizó observación directa en cada playa y se hicieron anotaciones específicas (sobre limpieza, infraestructura y servicios de la playa), después se procedió a contestar la ficha descriptiva, que consiste en asignar una calificación o valor a cada indicador; los valores usados son 3 (es el valor ideal, el que coincide con las características de playa ideal), 2 (es un valor intermedio) y 1 (es el valor que indica que no coincide con las características de una playa ideal). Este formato de calificación de tres, propuesto por Ferrer (2008), es para hacer más ejecutivo el sistema que proponen los autores del manual de la NMX-AA-120-SCFI-2006.

El formato fue complementado mediante el uso de la fórmula peso-valor (PV) para valorar cada grupo de indicadores (atributos). A cada uno de los atributos se le asignó un valor de importancia mediante el método Delphi. El valor del indicador (1, 2, 3) se multiplica por el del peso, la sumatoria de cada valor resultante (PV) se reparte en tres rangos con lo cual se define si está en condiciones de certificarse, se condiciona o no se certifica. Ferrer (2008) genera una hoja de cálculo la cual es un sistema experto que automáticamente calcula y define el estatus de la playa. Los rangos son: Certificada 4.73 - 3.94, Condicionada 3.93 - 3.15 y No Certificada 3.14 – 2.36.

### ***6.3. Evaluación según la percepción de los usuarios (contrastado con el formato Ferrer 2008)***

Con el fin de conocer y certificar las playas tomando en cuenta la opinión de los usuarios, se realizó una evaluación desde la percepción que el usuario tiene sobre la infraestructura y los servicios de la playa, para lo cual se evaluaron las preguntas del cuestionario que se relacionan con la definición de playa ideal (Anexo III). Se utilizaron las frecuencias de cada pregunta, a las respuestas que coinciden con lo que sería una playa ideal se les asigna 3, si coinciden parcialmente 2, y si no coinciden la calificación es 1. A las respuestas “no aplica” y “no contesta” se les asignó cero. También se evaluaron las preguntas y respuestas del indicador que coinciden con la definición de una playa ideal. Posteriormente fueron contrastadas las respuestas de los usuarios con el formato *Ferrer 2008*.

## 7. RESULTADOS

### 7.1. *Percepción de los usuarios*

#### 7.1.1. Perfil de los usuarios en las playas de Acapulco

En las playas de Acapulco encontramos más mujeres (59.7%) que hombres. La mayoría de los encuestados se ubicaba en un rango de edad de 30-59 años (59.2%). La mitad de todos los consultados dijo estar casado (51.5 %) mientras que un 41 % son solteros. Del total de turistas que visitan las playas el 44.4 % provienen del Distrito Federal y del Estado de México (16.7%), es interesante saber que sólo 12.6% son personas locales que visitan las playas. Un porcentaje alto de los encuestados dijo tener una escolaridad superior<sup>9</sup> (64.1%). Del total de usuarios de las playas de Acapulco encuestados, el 27.4 % son profesionistas, un 18.2% dijo dedicarse al hogar, mientras que un 16.4% son estudiantes.

El perfil de estos usuarios cambia por playa (Figura 6), así encontramos que del total de mujeres que se encuentran en las playas, una mayoría (23.08%) están en las playas de Caleta, mientras que la Condesa presenta la mayoría de hombres (17.69%). En las tres playas, el grupo de adultos (30-59 años) es el representativo, pero de las tres playas, Condesa es la que presenta el mayor grupo de jóvenes (12.56 %) seguida por Revolcadero (12.05%), esta última playa es también la que presenta el porcentaje más alto de adultos mayores<sup>10</sup> (3.08%). En relación al estado civil, Caleta presenta el mayor porcentaje de casados (21.03%) mientras que del total de solteros un porcentaje alto está en la Condesa (18.2%).

Para las tres playas se observó un porcentaje alto de turistas que provienen del Distrito Federal, de este grupo Revolcadero es la playa con más turistas del Distrito Federal (18.97 %) y del Estado de México (7.44 %) mientras que la mayoría de los turistas locales se concentra en Caleta (7.69%). La

---

<sup>9</sup> Universidad, normalista, universidad incompleta, técnica, especialidad, posgrado

<sup>10</sup> Personas de 60 o más años

playa que presenta el mayor porcentaje de personas que cuentan con educación superior es Condesa con un 24.36% y también es la playa que tiene el porcentaje más bajo en cuanto a personas que sólo cuentan con educación básica (1.79%). En lo referente a las ocupaciones que tienen los usuarios, las tres playas también muestran algunas diferencias, en Caleta encontraremos porcentajes altos en ocupaciones como hogar, empleados, oficios y comercio, dentro del grupo de los profesionistas Condesa posee el porcentaje más alto (11.54%) así como en el grupo de estudiantes, en Revolcadero se encuentran profesiones asociadas a comercio, la labor profesional, hogar y jubilados (Figura 6).

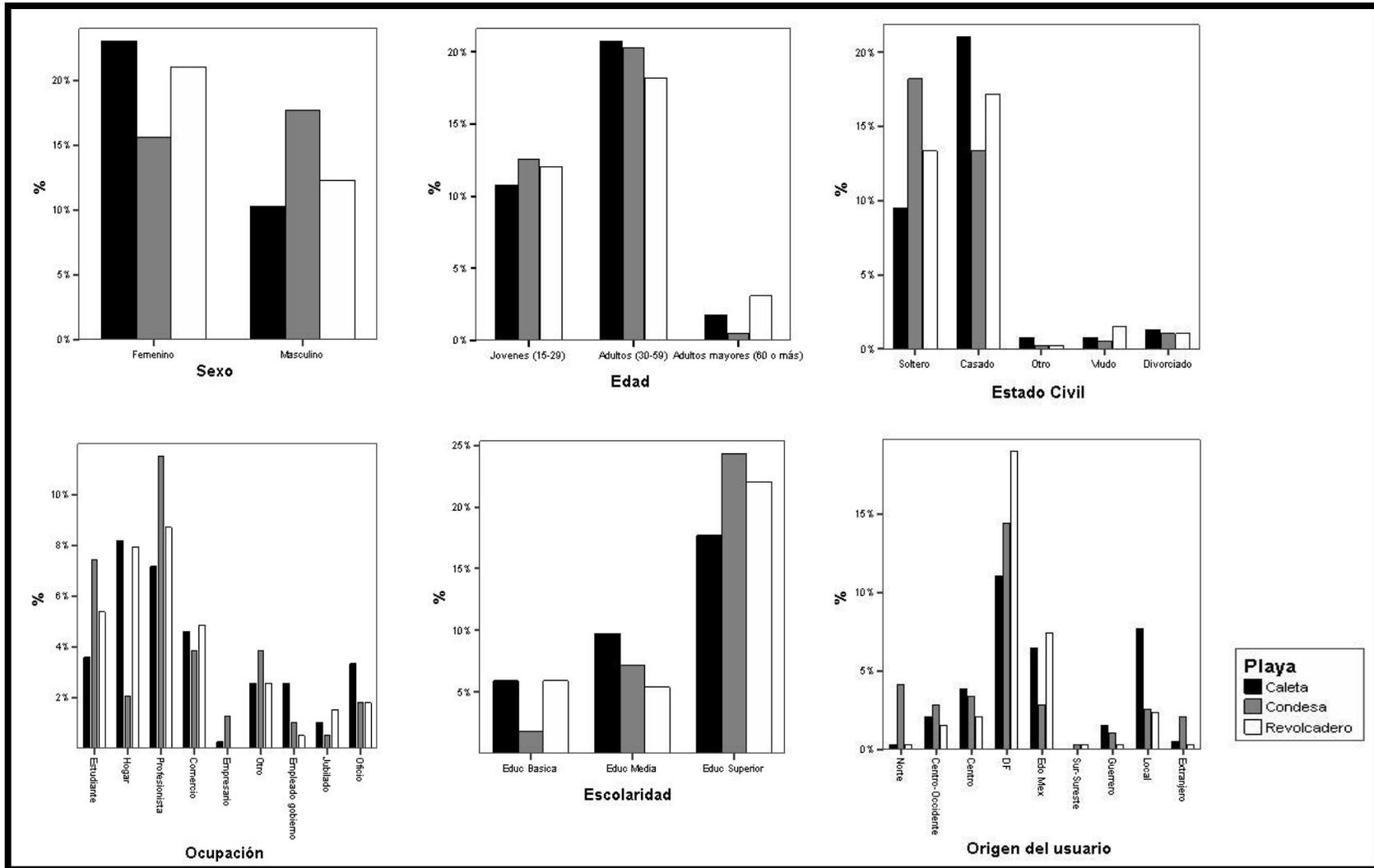


Figura 6. Perfil del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero

### **7.1.2. Dinámica de los usuarios en las playas de Acapulco (hace referencia a la actitud que tienen los usuarios por el recurso playa: hábitos, actividades en el lugar, preferencias)**

Los usuarios acostumbran visitar la playa con su familia (68.5 %) y sus amigos (13.6 %). Respecto a la temporada del año en la que prefieren visitar la playa, del total de encuestados el 37.7 % coincide en que prefieren visitarla todo el año, mientras que un 31.8 % mencionan que en el verano. Un 25.4 % del total de los encuestados mencionó que prefieren ir a la playa en fin de semana mientras que el 23.1 % dijo que prefería sus visitas a la playa entre semana, pero el 51.5 % de los usuarios de las playas de Acapulco dijo preferir ambas opciones. Las razones por las que la gente dijo visitar las playas son porque les gustan (30%), descansan (26.9%) y pasean (17.2%). Las actividades que realizan en este espacio son nadar (45.9%) y descansar (21.8%). El resto de los usuarios dedican el tiempo en la playa a asolearse (8.7%), caminar o correr (8.5%) y a actividades de recreación acuática (5.1%).

De acuerdo a la playa los usos pueden cambiar (Figura 7) de esta forma observamos que de todos los usuarios que dijeron ir acompañados a la playa por sus familias, el porcentaje más alto está en Caleta (29.4%), mientras que el porcentaje más alto de las personas que prefieren ir con sus amigos se encuentra en Condesa (9.2%), también en esta playa la opción de visitarla todo el año es más alta (15.1%). Para las tres playas los usuarios prefieren ambos días para visitar la playa (fin de semana o entre semana), pero del porcentaje de usuarios que dijo preferir la playa el fin de semana, el 10.2% está en Condesa, mientras que del porcentaje total de usuarios que dijo que prefería la playa entre semana, el 10 % corresponde a Caleta.

Una de las razones para visitar la playa es porque les gusta, esta opción es más alta para Revolcadero (11.5%), mientras que la opción descanso fue más nombrada para la Condesa (10.5%). En Caleta la opción “deportes” no fue elegida por los turistas. Dentro de las actividades preferidas por los usuarios se encuentra nadar; la playa con el mayor porcentaje de usuarios que nombraron esa actividad fue Caleta (20.2%), mientras que para la opción descansar el porcentaje de usuarios que eligieron esa actividad está en Condesa (10 %), también en esta playa la opción asolearse presenta el mayor porcentaje (4.8%). Del total de usuarios que dijo preferir actividades como caminar o correr, el 3.5% se encuentra en Revolcadero, así como un 2.8% para actividades

de recreación acuática. La opción “diversión familiar” no fue elegida por los usuarios de la playa Revolcadero (Figura 7).

Si relacionamos el perfil del usuario (género, edad, origen y escolaridad) con los usos que le dan a la playa observamos que algunos usos coinciden y otros son diferentes según el perfil (Tabla 3, 4, 5).

**Tabla 3. Muestra el perfil del usuario de la playa Caleta y los usos que le da a la playa**

		Caleta					
Perfil usuario	Usos	Razones por las que visita la playa	Con quien va a la playa	Actividades en la playa	Temporada para visitar la playa	Prefiere visitar la playa en	Características de la playa
<b>Edad:</b> Jóvenes (15-29) Adultos (30-59) Adultos mayores (≥60)	Jóvenes y Adultos mayores: les gusta  Adultos: descansan	Familia	Todos dicen que nadar. Además: Jóvenes y Adultos: descansar  Adultos mayores: descansar y caminar-correr	Jóvenes y Adultos mayores: en el verano  Adultos: todo el año	Jóvenes: fin de semana  Adultos y Adultos mayores: ambos	Adultos (30-59) es el grupo más numeroso  Todos los usuarios frecuentan la playa  El deporte no es una razón para ir a la playa	
<b>Género:</b> Hombre/Mujer	Mujeres: descansar  Hombres: les gusta	Familia	Nadar	Mujeres: Verano  Hombres: Todo el año	Los dos géneros mencionan la opción: ambos	Más mujeres que hombres  Predomina gente del DF.	
<b>Origen:</b> Local o Visitante	Visitantes: Diversión, Descanso, me gusta, paseo y me queda cerca.  Locales: Me gusta	Familia	Visitantes: nadar y descansar  Locales: nadar y deportes en la arena	Visitantes: todo el año y Verano  Locales: todo el año, la segunda más popular fue "fuera del periodo vacacional"	Visitantes: ambos (fin de semana y entre semana)  Locales: fin de semana	En comparación con otras playas tiene menos gente del DF y es la playa con más gente local  Predominan: universitarios o normalistas.	
<b>Escolaridad</b> Ed. Básica Ed. Media Ed. Superior	Ed. Básica: me gusta y descanso  Ed. Media: me gusta  Ed. Superior: Descanso	Familia	Nadar	Ed. Básica: verano  Ed. Media: verano y todo el año  Ed. Superior: Todo el año	Ed. básica: fin de semana y ambos  Ed. media: entre semana  Ed. superior: ambos	A comparación de otras playas, presenta menor porcentaje en Ed. Superior y más gente en Ed. Media	

**Tabla 4. Muestra el perfil del usuario de la playa Condesa y los usos que le da a la playa**

		Condesa				
Usos	Razones por las que visita la playa	Con quien va a la playa	Actividades en la playa	Temporada para visitar la playa	Prefiere visitar la playa en	Características de la playa
<b>Edad:</b> Jóvenes (15-29) Adultos (30-59) Adultos mayores (≥60)	Jóvenes: diversión  Adultos: descanso  Adultos mayores: les gusta	Jóvenes y Adultos: familia, segunda más popular amigos  Adultos mayores: familia y otros	Jóvenes: nadar  Adultos: descansar  Adultos mayores: descansar y caminar-correr	Jóvenes y Adultos: todo el año  Adultos mayores: todo el año y vacaciones	Todos dicen la opción ambos	Más adultos (30-59 años). En comparación con las otras playas tiene menos adultos mayores y más jóvenes  Todos los usuarios acostumbran frecuentar la playa
<b>Género:</b> Hombre/Mujer	Descanso	Mujeres: con la familia  Hombres: con amigos	Mujeres: Nadar  Hombres: Descansar	Todo el año	Los dos géneros prefieren la opción ambos	Es la playa con más hombres
<b>Origen:</b> Local o Visitante	Visitantes: Les gusta, descansan, pasean y diversión.  Locales: descansar	Visitantes: familia y los amigos  Locales: amigos y una combinación de familia y amigos.	Visitantes: Descansar y nadar  Locales: Nadar	Visitantes: Verano, fin de año y todo el año  Locales: Todo el año	Visitantes: ambos y fin de semana  Locales: ambos	Más gente del DF. Los que más frecuentan la playa: DF, Centro, Edo Méx, Norte y Locales
<b>Escolaridad</b> Ed. Básica Ed. Media Ed. Superior	Ed. básica: paseo  Ed. Media y Superior: descanso	Ed. Básica : Familia y Amigos  Ed. Media y Superior: Familia	Ed. Básica y Superior: descansar  Ed. Media: nadar	Todo el año	Ambos	Más universitarios o normalistas. En comparación con las otras playas posee más usuarios con Ed. superior y menos con Ed. Básica

**Tabla 5. Muestra el perfil del usuario de la playa Revolcadero y los usos que le da a la playa**

		Revolcadero				
Perfil usuario \ Usos	Razones por las que visita la playa	Con quien va a la playa	Actividades en la playa	Temporada para visitar la playa	Prefiere visitar la playa en	Características de la playa
<b>Edad:</b>  Jóvenes (15-29) Adultos (30-59) Adultos mayores(≥60)	Les gusta	Todos mencionan a la familia  Los jóvenes también mencionan a los amigos	Todos: nadar	Jóvenes: verano  Adultos: todo el año  Adultos mayores: verano y todo el año	Todos dicen que "ambos"	Más Adultos (30-59 años). Comparado con las otras playas, hay más adultos mayores  Todos los usuarios frecuentan la playa
<b>Género:</b>  Hombre/Mujer	Mujeres: les gusta  Hombres: descanso	Con la familia	Nadar	Mujeres: todo el año  Hombres: verano	Los dos géneros dicen "ambos"	En actividades en la playa nadie dijo "diversión familiar"  Nadie va solo a la playa
<b>Origen:</b>  Local o Visitante	Visitantes: descanso, diversión, me gusta y deporte  Locales: diversión	Familia	Visitantes: nadar  Locales: Descansar	Visitantes: verano y todo el año  Locales: todo el año	Visitantes: ambos  Locales: fin de semana	Más mujeres que hombres  Más gente del DF y Edo Méx. Es la playa que tiene más gente del DF y menos gente local
<b>Escolaridad</b>  Ed. Básica Ed. Media Ed. Superior	Ed. Básica: le gusta  Ed. Media: paseo  Ed. Superior: me gusta	Familia	Nadar	Ed. Básica: todo el año  Ed. Media: verano  Ed. Superior: todo el año y verano	Todos mencionan que "ambos"	Mayoría de universidad o normalista. De las tres playas es la que tiene menos gente con Ed. Media

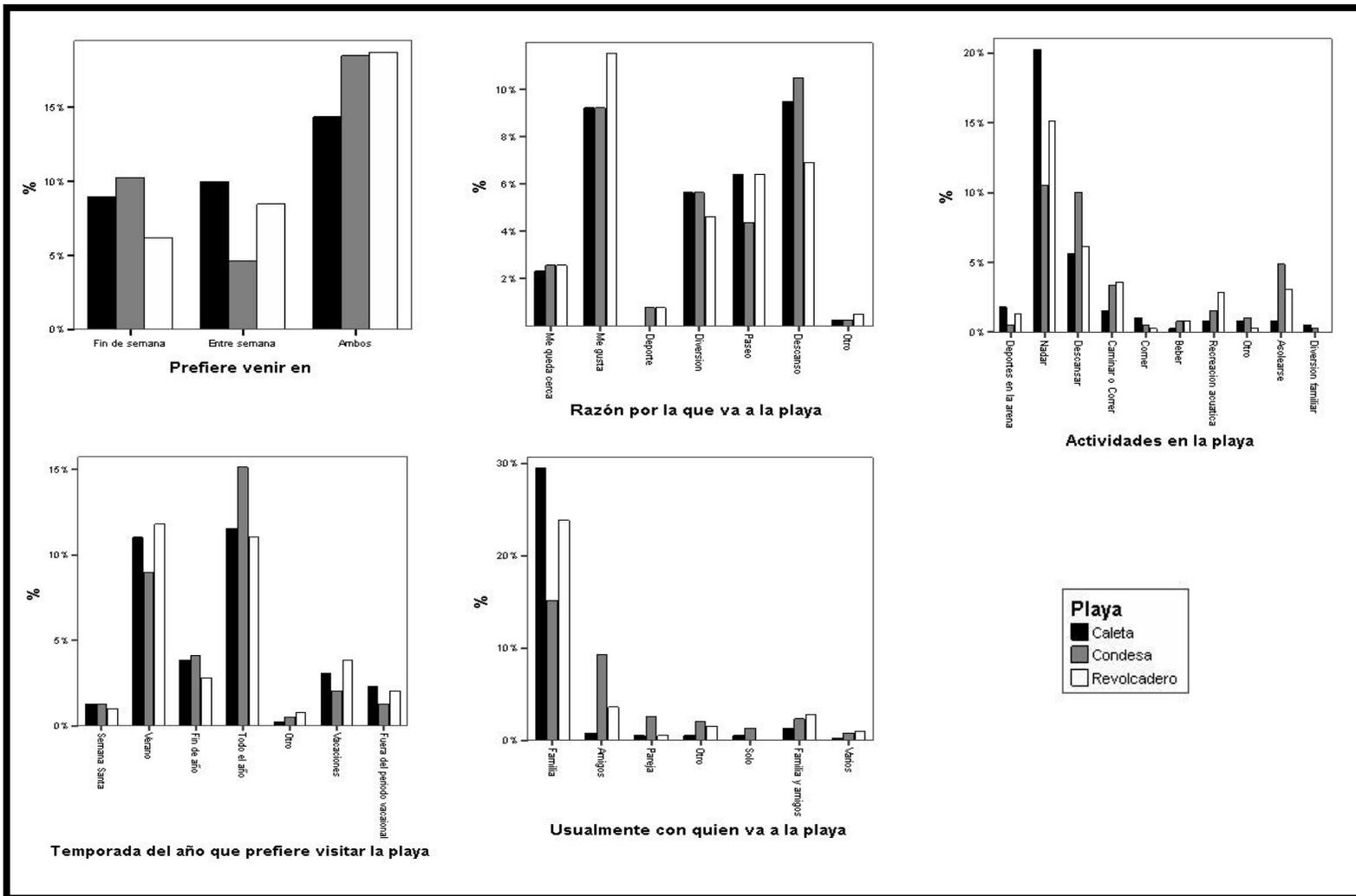


Figura 7. Usos de los usuarios en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero

### **7.1.3. Opinión de los usuarios sobre las condiciones de las playas en Acapulco**

#### ***7.1.3.1. Características de la playa***

La opinión general de los usuarios sobre las playas es que al 84.4% le gusta la arena, que la temperatura del agua es agradable (83.1%) y que las playas presentan una profundidad intermedia (34.1%). A una gran mayoría no le desagrada nada de la playa (42.3%) aunque algunos mencionaron que les desagrada que la playa este sucia (19.2%) y los vendedores ambulantes (15.6%). A los usuarios les gusta la playa como está aunque un 23% dijo que preferiría más limpieza y 18% desean más infraestructura y vigilancia.

Los usuarios que mencionaron que nada les desagradaba son los que no piden nada para la playa (15%), pero además piden limpieza (7.1%), infraestructura (6.9%) y vigilancia (6.6%). A los usuarios que les desagrada que la playa esté sucia son a los que les gustaría limpieza en la playa (8.4%), vigilancia (3.5%) e infraestructura (3%). Al porcentaje de usuarios que dijo desagradarles los vendedores ambulantes les gustaría que en la playa existiera vigilancia (3%) y limpieza (2.8%).

Analizando por playa (Figura 8) encontramos que del total de los usuarios que contestó que existía una profundidad baja en la playa que visitaba, la mayoría corresponde a la playa de Caleta (13.3%), la opción de no saber que profundidad presenta la playa fue la más elegida por los usuarios en Condesa (12%), mientras que del total de usuarios que dijo que las playas poseen profundidad intermedia, un porcentaje alto fue para Revolcadero (12.8%).

Cuando se les preguntaba a los usuarios que cosa les desagradaba en la playa, la mayoría mencionaba que nada, este porcentaje es más alto para Caleta (16.9%). Para la pregunta contraria, que les gustaría que existiera en la playa, igualmente el mayor porcentaje de “nada” es para Caleta (11.7%), el mayor porcentaje de la opción “vigilancia” está en Condesa (7.1%) y Revolcadero posee el porcentaje más alto para las opciones “limpieza” (10.5%) e “infraestructura” con el 7.4% (Figura 8).

### **7.1.3.2. Limpieza en la playa**

Los usuarios opinan que la playa está más o menos limpia (43.8%) así como el agua de mar (45.4%) y mencionan no percibir ningún tipo de olor (76.4%). El 55.6% dijo observar la presencia de animales en las playas, esto les resultaba desagradable a un 47.5% mientras que a un 44.2% de los usuarios no les importa.

Los usuarios mencionan que no existen botes de basura (66.7%). Cuando se les cuestiona a los usuarios que hacen con su basura, estos mencionan que se llevan su basura para tirarla en otro lado (49.5 %) mientras que un 43.1% la coloca en un bote de la playa.

Al preguntarle a los usuarios que dijeron ver la playa más o menos limpia qué es lo que hacen con su basura, contestaron que se la llevan para tirarla a otro lado, si se les pregunta a esos mismos usuarios si habían visto botes de basura, la mayoría menciona que no existen botes de basura, lo mismo ocurre para las personas que ven la playa sucia; estas respuestas cambian para la gente que ve la playa limpia, ya que ellos mencionan que su basura la colocan en un bote de la playa, pero cuando se les cuestiona si han visto botes de basura contestan que no existen botes de basura o que son muy pocos.

Al preguntarle a los usuarios qué es lo que hacen los otros usuarios con su basura, el 46.9% menciona que la dejan tirada, un 23.8% dice no ver que es lo que hacen los otros y un 14.1% menciona que los otros usuarios se llevan su basura.

La mayoría de los usuarios dijo haber visitado otras playas (86.7%), siendo las más nombradas las playas de la región sur-sureste del país, los usuarios mencionan que las condiciones de esas playas son mejores –más limpias- en comparación con las playas de Acapulco. Más de la mitad de los usuarios (55.1%) dijo que encuentran la playa diferente -más sucia- en relación a visitas anteriores.

La opinión que los usuarios tienen sobre la limpieza varía de acuerdo a la playa (Figura 8), ya que cuando se les pregunto a los usuarios si habían observado botes de basura la opción “no existen botes de basura” tiene porcentajes altos en Condesa y Revolcadero, mientras que la opción “pocos” tiene un porcentaje alto en Caleta (15.1%). Del total de usuarios que dijo ver animales en la playa, el porcentaje más alto esta en Revolcadero (26.6%), esto a algunos usuarios les desagrada (22.1%) mientras que a otros no les importa (20.2%).

Los usuarios mencionan que de su anterior visita a esta encuentran la playa diferente, esta diferencia es que encuentran la playa de Caleta más limpia (7.4 %) y las playas de Condesa (10.1%) y Revolcadero (7.8%) más sucias (Figura 8).

### ***7.1.3.3. Servicios en la playa***

En relación a la seguridad en la playa, el 81.5% de los usuarios dijo no considerar la playa peligrosa, refiriéndose a asaltos o robos en la playa; que normalmente no usan los servicios de la playa, baños y regaderas, (48.2%) aunque aseguran que si pagarían por buenos servicios en la zona de playa. El 57.2% de los consultados consideran que hay suficientes entradas y que tienen un fácil acceso (86.2%).

La opinión de servicios también cambia por playa (Figura 8), así observamos que Caleta muestra el porcentaje más alto de personas que no usan dichos servicios (22.5%), mientras que del total de usuarios que dijo que los servicios son inadecuados, el 14.3% está en Revolcadero. En general las entradas son calificadas como suficientes, este porcentaje es mayor para la playa de Caleta (27.9%), pero son insuficientes para Condesa (17.6%) y Revolcadero (18.7%).

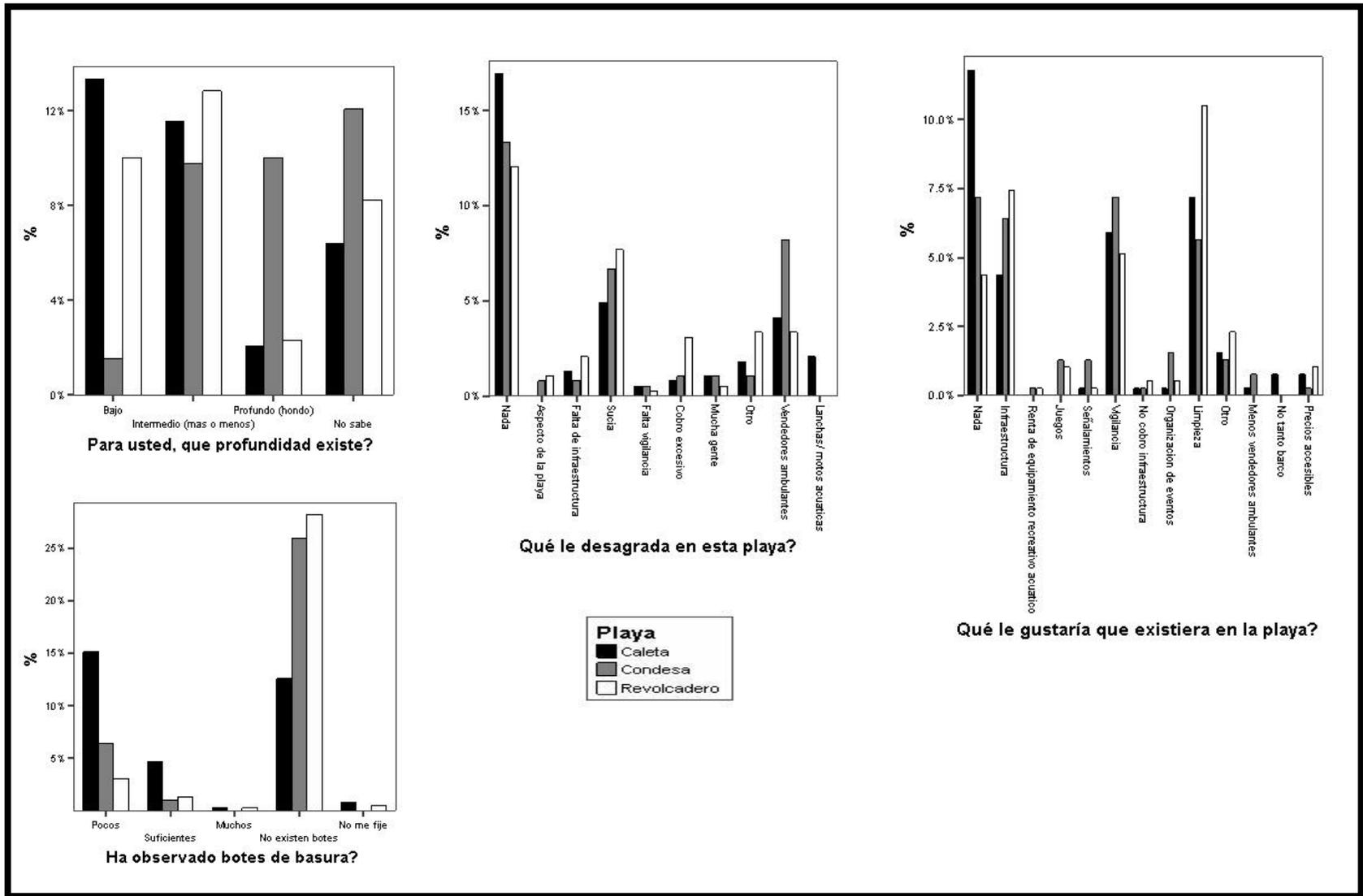


Figura 8. Opinión del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero

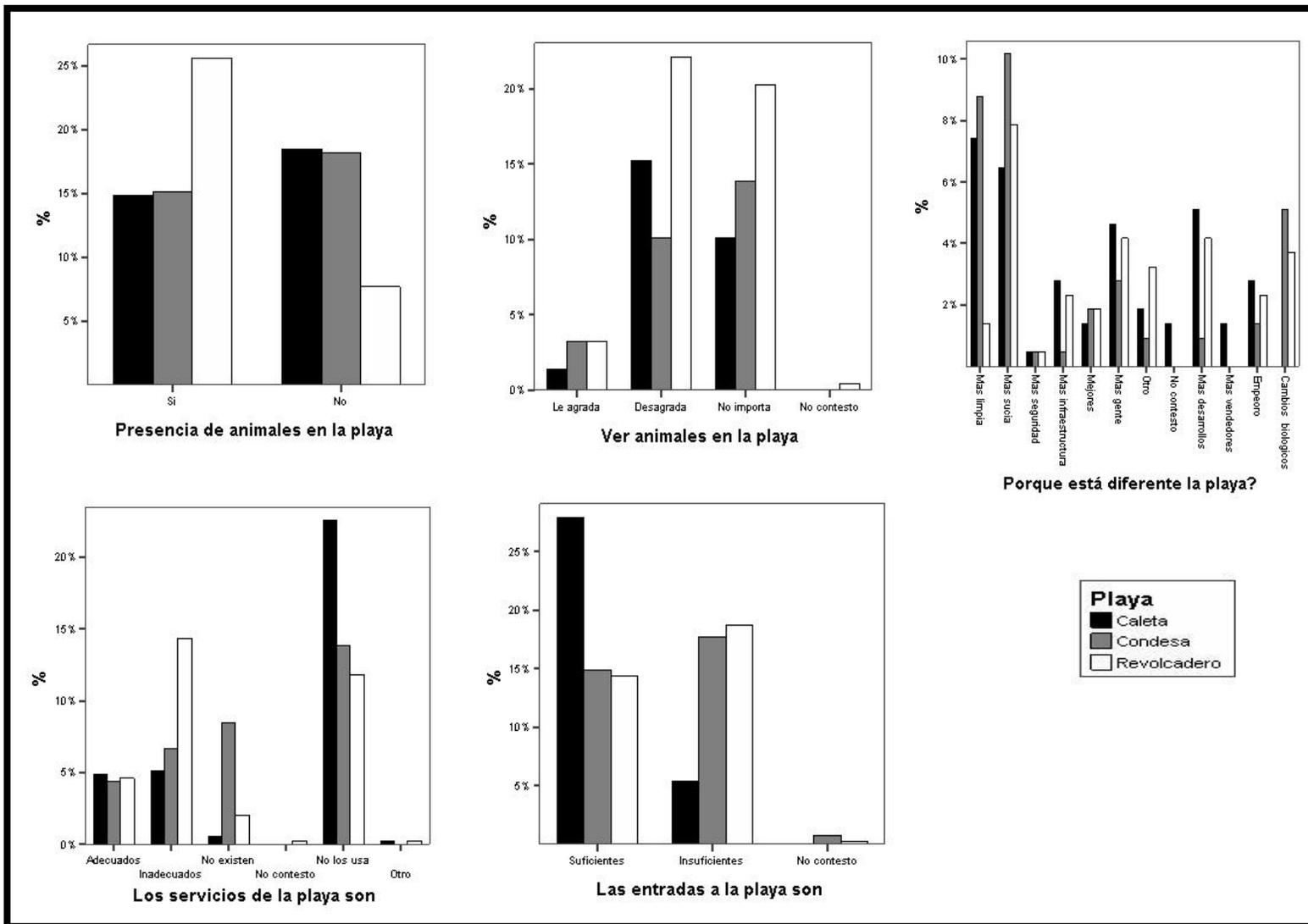


Figura 8 (continuación). Opinión del usuario en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero

En las preguntas orientadas a conocer la opinión entorno a las condiciones de las playas, los usuarios coinciden en una valoración positiva: no se perciben olores, no se considera que las playas sean peligrosas, que les agrada la arena y que el ingreso a la playa es fácil. Si analizamos las respuestas que son minoría, y que además dan una opinión negativa, encontramos que estas respuestas suelen ser similares en cuanto a ciertas características, por ejemplo los usuarios de las tres playas coinciden en que la playa es peligrosa porque no existe seguridad; estas respuestas pueden ser diferentes entre playas, como es el caso de las personas que no les gusta la arena de la playa, mientras que en Caleta y Condesa mencionan que ese desagrado es por la textura de la playa, por su parte los usuarios de Revolcadero opinan que la arena no les gusta porque está sucia (Figura 9).

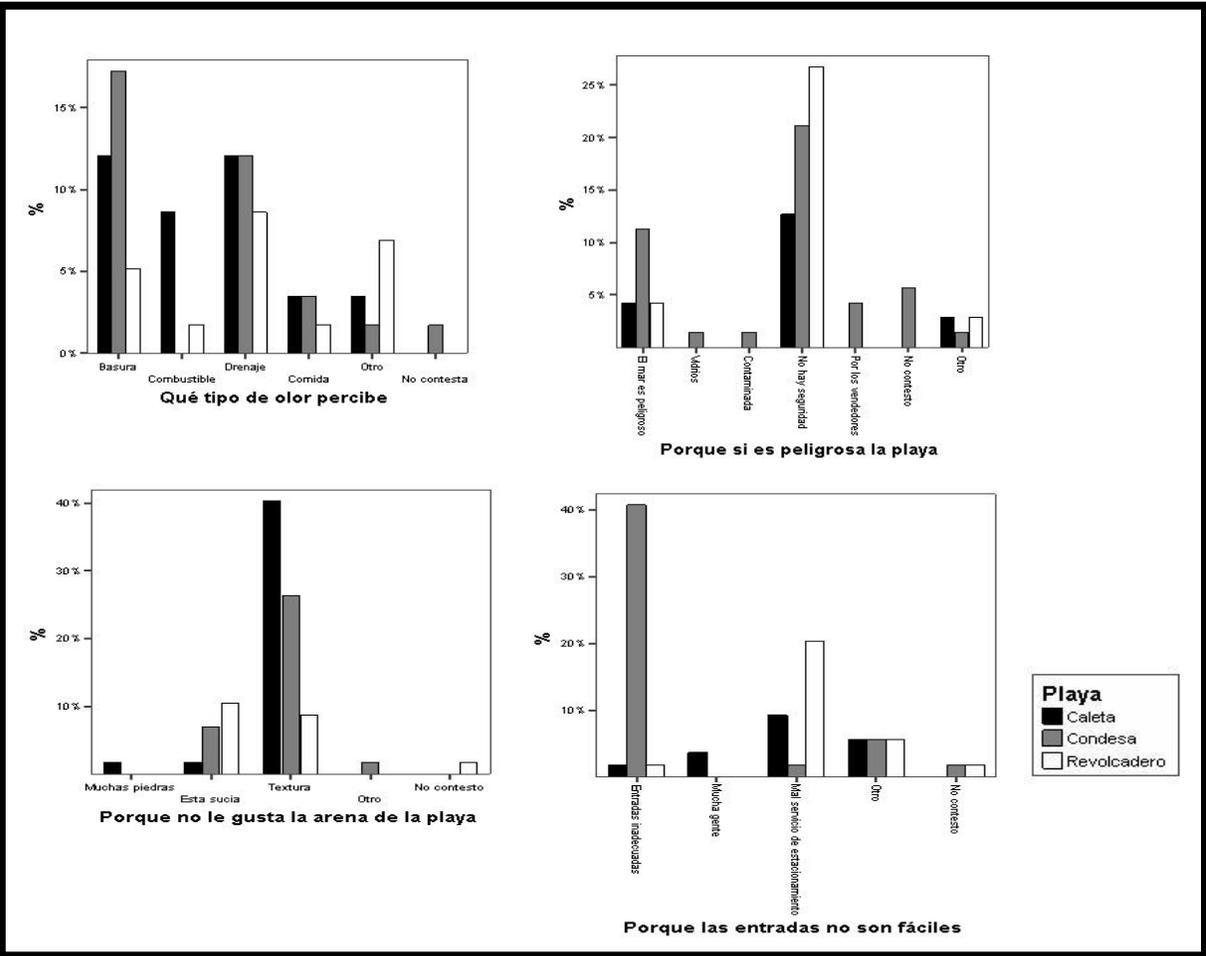


Figura 9. Opinión del usuario sobre respuestas que son minoría en las playas de Caleta, Condesa y Revolcadero

## 7.2. *Aptitud recreativa de las playas*

Aplicando el índice de calidad integral de la playa (Ferrer, 2008) para certificar la playa en cuanto a su aptitud recreativa (Tabla 6) se encontró que dos de las playas están en el rango que corresponde a la categoría de “no certificación” y una está en rango con categoría de “condicionado” (Anexo IV)

**Tabla 6. Índice de calidad de la playa (formato Ferrer 2008) para Caleta, Condesa y Revolcadero, playas de Acapulco.**

<b>Caleta</b>	<b>Condesa</b>	<b>Revolcadero</b>
Condicionada (3.22)	No Certificada (2.91)	No Certificada (2.79)

Al evaluar la calidad de cada playa se observa que además de compartir valores intermedios o bajos en iguales indicadores se encuentra que las playas presentan problemas en indicadores específicos (Tabla 7 y 8) lo que hace muy fácil la identificación de las prioridades para trabajar en un plan de manejo.

**Tabla 7. Atributos e indicadores que presentan valores intermedios o bajos en las tres playas**

<b>Atributo</b>	<b>Indicador</b>
<b>Calidad de agua de mar</b>	residuos sólidos flotantes mapa con punto de descarga y tipo de tratamiento
<b>Calidad de arenas</b>	basura: latas, bolsas, vasos, botellas
<b>Calidad infraestructura</b>	camino casas, edificios sobre la zona
<b>Calidad biodiversidad</b>	listado de especie accesible al público: folletos, página web señalización para proteger la fauna y dunas vegetación sumergida, cobertura vegetal en dunas proporción de nativas / exóticas (flora y fauna)
<b>Calidad seguridad y servicios</b>	mapa de zonificación cantidad y calidad del servicio de sanitarios y regaderas programa integral de residuos sólidos botes con tapa , 3 botes por establecimiento señalización sobre residuos sólidos mapa de fuentes puntuales y tipo de contaminante estacionamientos señalización accesible de la zona: banderas, folletos, letreros, mapas de corrientes salvavidas y equipo ambulantes (con permiso/sin permiso)
<b>Calidad educación ambiental</b>	señalización accesible sobre la zona al público: folletos, letreros, páginas web
<b>Atributos paisaje terrestre</b>	color del sedimento de la playa
<b>Atributos del paisaje oceanográfico</b>	turbidez estado del ecosistema costero inmediato a la playa (dunas, matorral, manglar, etc.) intervalo de mareas

Tabla 8. Atributos e indicadores con valores bajos o intermedios que son específicos para cada playa

Atributo / Indicador	Caleta	Condesa	Revolcadero
Calidad de agua de mar	grasas, aceites, residuos derivados del petróleo	espuma	espuma
Calidad de arenas		vidrios, navajas, fierros, alambres, clavos	material fecal: perro, caballo, humano
Calidad infraestructura	canales de desagüe	bananas, wave runners, "parachutes", actividad intensa	
Calidad biodiversidad			zonas de anidación de tortugas comités de vigilancia lámparas, reflectores medusas, mantarrayas, pez globo, tiburones
Calidad seguridad y servicios	muchos bares y restaurantes	muchos bares y restaurantes botes de almacenamiento de residuos programa municipal de limpieza de arroyos accesos para discapacitados	accesos botes de almacenamiento de residuos limpieza programa municipal de limpieza de humedales accesos para discapacitados motos, vehículos policías caballos
Atributos paisaje terrestre	ancho playa condición / variación de la playa	perfil morfodinámico de la playa tipo de grano en la zona marina tamaño de grano en la zona terrestre (arena) condición/ variación de la playa	forma de la playa tipo de grano en la zona marina tamaño de grano en la zona terrestre (arena)
Atributos del paisaje oceanográfico	distancia a la profundidad de 2 metros	tipo de oleaje corrientes de retorno distancia a la profundidad de 2 metros	exposición al viento tipo de oleaje corrientes de retorno
Calidad del aire	ruido contaminantes	ruido	

### 7.3. Evaluación según la percepción de los usuarios

La comparación entre lo que los usuarios opinan sobre las playas y el formato *Ferrer 2008* muestra los siguientes resultados (Figura 10 a 12, Anexo V). Las preguntas y los rangos: coincide, intermedio y no coincide, hacen referencia a una playa ideal.

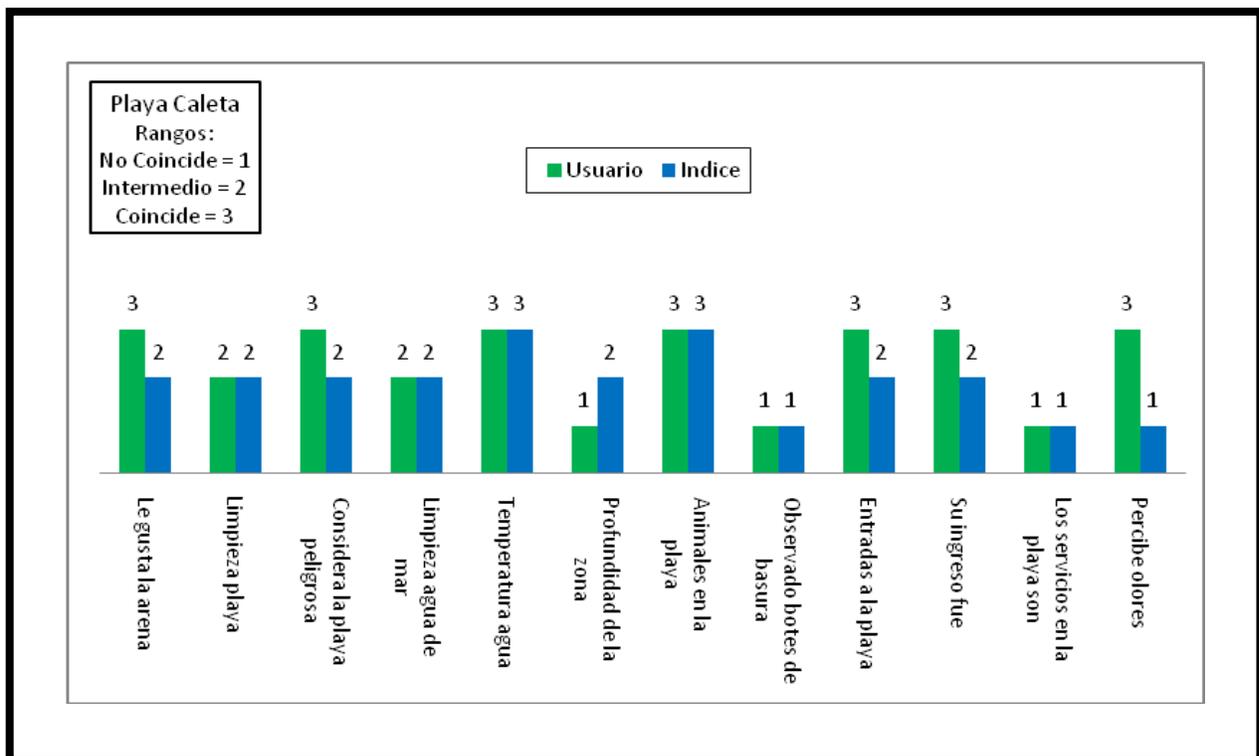


Figura 10. Comparación entre la opinión del usuario y el formato *Ferrer 2008* para la playa de Caleta.

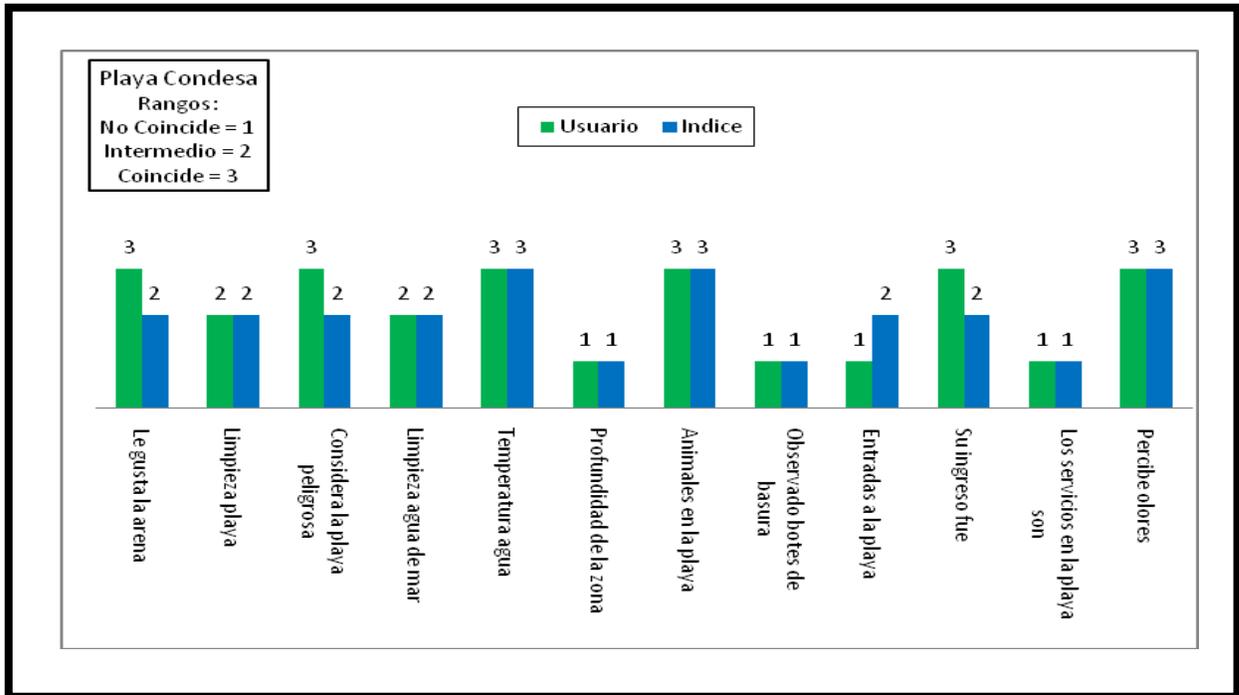


Figura 11. Comparación entre la opinión del usuario y el formato Ferrer 2008 para la playa de Condesa.

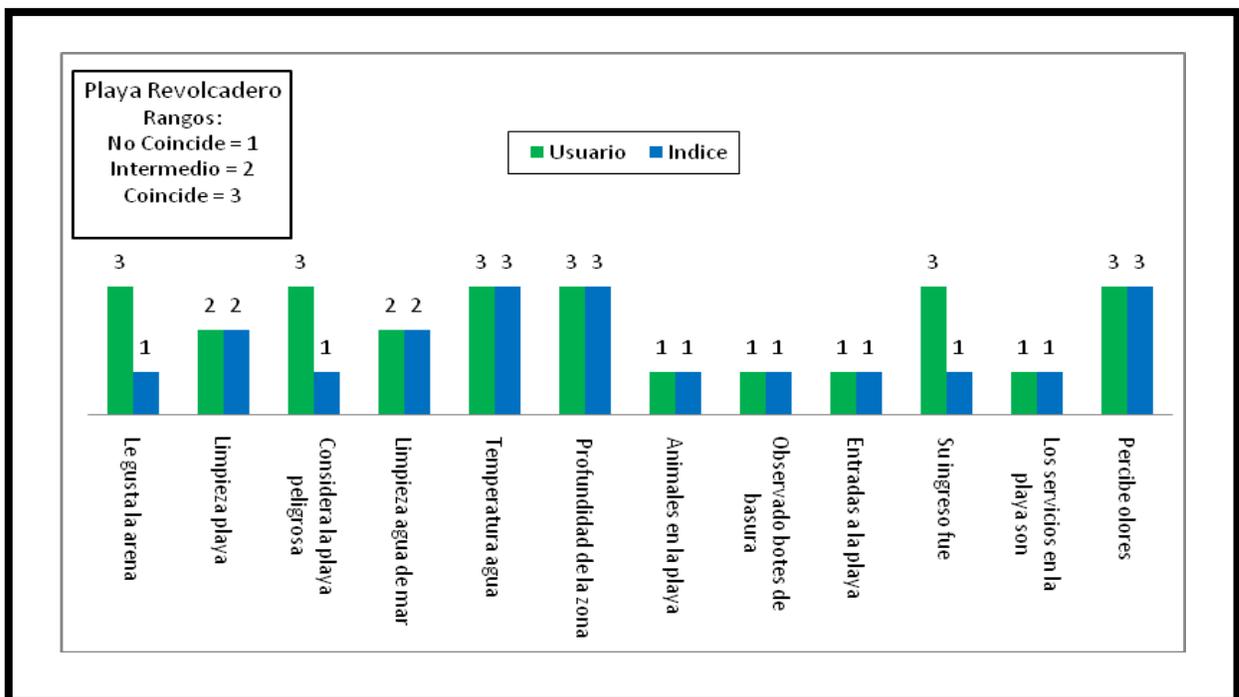


Figura 12. Comparación entre la opinión del usuario y el formato Ferrer 2008 para la playa de Revolcadero.

## 8. DISCUSIÓN

### 8.1. *Percepción de los usuarios*

El perfil de usuario, su opinión y actitud hacia las playas es diferente en cada una de estas Figuras 6 a 9). Esto indica que las playas al ser diferentes en cuanto a características físicas (Tabla 1), también presentan un tipo específico de turista y de problemas a tratar si se busca su certificación como playas recreativas (Tabla 8). De tal manera que cualquier programa que se pretenda implementar en la zona de playas, además de contar con un programa general es necesario que se presente un programa para cada playa, cubriendo de esta forma necesidades específicas en cuanto a limpieza, infraestructura, seguridad, etc.

Al conocer las percepciones diferenciadas de los usuarios de estas playas, como lo indican Cervantes *et al.*, (2009) y Leyva (2007), se pueden tener herramientas que nos ayuden a mejorar específicamente cada zona y crear estrategias o programas que además fomenten la participación de la sociedad. Esto apoya lo que recomienda Yepes (1999:100), que la percepción del usuario sobre la playa es importante para mantener la sustentabilidad de las mismas y obtener, además, una mayor calidad en ellas.

El análisis de las respuestas menos frecuentes de las preguntas de opinión sobre las condiciones de las playas (Figura 9), que además son respuestas con opiniones negativas, también es útil porque en algunos casos difiere entre playas lo que proporciona más herramientas para resolver problemas específicos por playa, mientras que en otros casos muestra que una minoría no está conforme con la limpieza, seguridad, infraestructura, etc. y esto se vuelve constante para todas las playas. El uso y aprovechamiento de las playas no se puede realizar con planes o programas de manejo “generales”. Cada playa recibe usuarios con diversas perspectivas y demandas, de tal forma que la percepción puede ser vista como un insumo potencial para el ordenamiento del recurso, pues derivado de su análisis se pueden proponer criterios de intervención que respondan a las preferencias y expectativas propias de los visitantes previo a un proceso de gestión ambiental (Cervantes, 2008).

## **8.2. *Aptitud recreativa de las playas***

El índice para evaluar aptitud recreativa de las playas de una manera fácil y rápida, nos muestra cuáles son los puntos débiles de cada playa, esto nos ayuda para crear diferentes escenarios con el fin de tratar de llevar a la playa a una certificación. Como Ferrer (2008) lo menciona, este es un formato útil, que se puede contestar en el mismo sitio y que al final se puede saber en qué condición se encuentra la playa; además sirve no sólo para evaluarlas en un tiempo sino para darle seguimiento al proceso de certificación.

## **8.3. *Evaluación según la percepción de los usuarios***

Comparando la opinión que los usuarios tienen de las playas y el formato *Ferrer 2008*, que podría llamarse “la opinión de los expertos”, y ambos comparados con lo que sería una playa ideal, se encontraron algunas diferencias:

### Arena

En la pregunta sobre “gusto sobre la arena”: tipo, tamaño y color del sedimento ya que este último es uno de los indicadores que influye en la atracción de la playa según Popoca (2006), mientras los usuarios califican las tres playas de coincidentes con una playa ideal, el índice encuentra a Caleta y Condesa intermedias con lo que sería una playa ideal, mientras que Revolcadero no coincide con las características de una playa ideal, principalmente por la coloración del sedimento que es gris. Es interesante descubrir que esta coloración hace creer a las personas que la playa está sucia. Esto coincide con lo que Dinius (1981) y Cervantes (2008) mencionan, que la percepción de los usuarios sobre la limpieza de la playa está basada en factores visuales.

### Considera la playa peligrosa

Los usuarios de las tres playas coinciden en que estas no son peligrosas (equipo de salvavidas, policías, sin vehículos sobre la zona de arena), mientras que para el índice Caleta y Caletilla son intermedias, ya que no presentan vehículos en la zona, pero es escaso el equipo de salvavidas y

policías (vigilancia), Revolcadero no coincide con una playa segura, ya que existen vehículos en la zona de arena, la vigilancia es mínima o nula y no cuenta con un buen servicio de salvavidas.

#### Profundidad de la zona

Conocer la profundidad de la zona brinda seguridad en los usuarios. En cuanto a la profundidad de la zona, (se establece por la distancia existente entre el límite de la línea de bajamar a la profundidad de 2 metros), donde lo ideal es una zona con profundidad intermedia (a la altura de la cintura, aproximadamente) y con una gran distancia, las distancias óptimas se encuentran entre los 30 a 50 metros (Popoca, 2006); los usuarios opinan que Caleta no coincide con esta característica, ya que consideran que es una playa baja, aunque esta playa es pequeña y con un oleaje tranquilo mientras que para la misma playa, el índice muestra que Caleta es intermedia; para la Condesa los usuarios y el índice opinan que la profundidad no coincide con una playa ideal, ya que presenta pendientes pronunciadas y oleaje peligroso y en realidad la gente no conoce con exactitud su profundidad; mientras que los usuarios y el índice mencionan que Revolcadero coincide con la profundidad de una playa ideal, es decir presenta una extensión larga con profundidad intermedia, pero se tiene que mencionar que esta playa es mar abierto y por lo tanto se requieren precauciones al nadar aquí.

Además en verano es la época de lluvias en Acapulco y se tiene un fuerte oleaje además de corrientes, lo que provoca olas de más de dos metros; estas corrientes son comunes en la Condesa, el Revolcadero y otras playas. Sólo durante la temporada vacacional de verano del 2008, en el puerto hubo aproximadamente ocho personas ahogadas (Periódico El Sur de Acapulco). La falta de conocimiento de la profundidad del lugar puede originar accidentes, de ahí la necesidad de tener letreros que indiquen las características biológicas de la zona.

#### Observa animales en la playa

Para “animales en la playa” (caballos), los usuarios y el índice mencionan que Caleta y Condesa coinciden con una playa ideal, pero se tiene que mencionar que aunque no se observan caballos en estas playas, si se logran ver, en una minoría perros de la calle o gente con mascotas. En muchas playas un problema son las heces de mascotas, por ello se les niega el acceso como en las playas de Oceanside, en California E.U. (Cervantes com. pers). En Revolcadero, los usuarios y el índice muestran que esta playa no coincide con una playa ideal, ya que si presenta animales

(caballos), es la única playa de las que se estudió, que provee el servicio de renta de caballos a los usuarios, ya que es una playa que por su longitud se presta a esta actividad, ocasionando que se puedan observar heces fecales de caballos en la arena, también se observan perros de la calle y mascotas.

#### Observa botes de basura

Las tres playas, conforme a la opinión de los usuarios y al índice, no coinciden con una playa ideal, ya que esta debe de tener botes de basura adecuados para la zona, los botes son pocos para la playa de Caleta y mínimos o inexistentes para las playas de Condesa y Revolcadero, además en las tres playas es frecuente ver los botes llenos de basura, originando que las personas depositen su basura fuera del bote. Es necesario mencionar que la presencia de botes es lo que otorga mas puntaje en la NMX-AA-120-SCFI-2006 (Cervantes com. per.).

#### Entradas e ingreso a la playa

En cuanto a entradas a la playa<sup>11</sup>, en Caleta, según la opinión del usuario coincide con una playa ideal y según el índice es intermedia, ya que presenta tres entradas visibles, en buen estado y con accesos para discapacitados, pero el estacionamiento es insuficiente. Para los usuarios de Condesa no coincide con una playa ideal, mientras que el índice la encuentra intermedia, ya que presenta tres entradas para una playa que mide menos de 700 metros, aunque se tiene que mencionar que estas entradas necesitan limpieza (presentan mal olor), accesos adecuados para discapacitados y señalización, ya que sólo una de ellas es visible. Revolcadero, según el usuario y el índice no coinciden las entradas con las que tendría una playa ideal, ya que se encuentran en mal estado y están muy separadas entre sí. Aun así, los usuarios califican a las tres playas como coincidentes con una playa ideal en cuanto a la facilidad de su ingreso.

#### Servicios en la playa

Para las tres playas, los usuarios y el índice llegan a la conclusión de que no coinciden con una playa ideal en cuanto a servicios de la playa (calidad y cantidad de los sanitarios y regaderas). Ya

---

<sup>11</sup> Se debe mantener por lo menos un acceso al público en aquellas playas que midan menos de 500 m, si la playa es mayor a 500 m deberá mantener un acceso al menos cada 500 m; siempre que las condiciones geomorfológicas de la playa lo permitan. Además, se debe de contar con accesos para discapacitados (NMX-AA-120-SCFI-2006).

que aunque existen estos servicios, se encuentran en mal estado y no son suficientes para la cantidad de visitantes. En playas como Condesa y Revolcadero, la gente no sabe donde se localizan dichos servicios. Estos resultados (calidad y cantidad de los sanitarios y regaderas) coinciden con Cervantes (2008), ya que los usuarios de las playas de Rosarito, Ensenada y Mazatlán, mencionan que hace falta este servicio.

### Olores en la zona

En cuanto a percibir olores en la zona de playa, los usuarios coinciden en que las tres playas son ideales, y sólo el índice no coincide con Caleta, ya que es posible oler en esta playa a gasolina quemada producto de las lanchas.

### Limpieza de la playa y limpieza del agua de mar

Para la limpieza del agua y de la playa, los usuarios y el índice muestran que las tres playas son intermedias comparados con una playa ideal, es decir, falta un servicio de limpieza más adecuado y frecuente para las tres zonas. Es posible ver en Caleta gente de Promotora de Playas<sup>12</sup> levantando la basura y barriendo, pero se observa un mínimo de basura en las entradas y en la arena (corcholatas, envases de plástico y foam, bolsas, papeles). En Condesa y Revolcadero no se observó gente especializada limpiando la playa, pero si se observó que son los mismos prestadores de servicios (restaurantes o palaperos) los que limpian un poco por las mañanas y en las tardes. Por lo mismo en estas dos playas, además, es frecuente encontrar los accesos sucios.

Las playas de Acapulco comparadas con las de Loreto y Nopoló (Popoca, 2006) o Ensenada (Lubinsky *et al.*, 2006), presentan siempre buen clima y una temperatura del agua agradable para estar en ellas. Lo que las hace ideales para visitarlas en cualquier época del año e igual que otros estudios en playas (Cervantes, 2008), los usuarios en estas tres playas de Acapulco asisten en familia, convirtiendo esto en una actividad familiar.

Cervantes (2008) menciona que en las playas mexicanas de su estudio, la mayoría de los usuarios demandan servicios sanitarios, sillas y palapas, no así en las playas de Oceanside (playas de Estados Unidos) donde demandan otros aspectos y una parte de los usuarios no solicitan nada en

---

<sup>12</sup> Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de Zona Federal Marítimo Terrestre Acapulco, encargada de coadyuvar en la mejora de los servicios turísticos y participa en la protección de las playas.

particular. En las playas de Acapulco, en Caleta la gente no pide nada más, esta es la playa que cuenta con más infraestructura, pero consideran que es necesario elevar la calidad de la misma; en la Condesa la gente pide vigilancia y otros no desean nada más, esta playa es peligrosa por el tipo de oleaje y su fuerte pendiente así que la vigilancia consiste en salvavidas y policías ya que es una playa con acceso nocturno a bares y restaurantes; en Revolcadero los usuarios piden limpieza y algunos más infraestructura.

En resumen, se puede mencionar a Caleta como la playa en la que se puede encontrar más gente local; la tranquilidad del oleaje la hace predilecta para pasar ratos agradables con la familia. En cuanto a su aptitud recreativa, es la única que queda en estado de “condicionada”, ya que de las tres es la que presenta más infraestructura, limpieza y vigilancia.

Condesa es la playa que presenta más gente joven (de 15 a 29 años) y soltera; esto quizá a la cercanía de esta playa con los bares, restaurantes y antros del puerto. También es la playa que presenta más hombres, esto es por la presencia de una zona gay en esa playa. Es importante mencionar la falta de señalamientos en la zona que indiquen la profundidad y corrientes de retorno propias del lugar, ya que la mayoría de los encuestados mencionó desconocer que profundidad presenta. En cuanto a la aptitud esta playa no se certifica, entre algunas cosas por infraestructura, servicios, calidad del servicio, limpieza.

Revolcadero es la más amplia de las tres playas, se puede considerar como de las playas “del momento”, esto debido a su ubicación junto a los grandes y nuevos desarrollos del puerto; se puede considerar como una playa familiar y para estar con los amigos. En esta playa, resultó que había más adultos mayores que fueron encuestados, lo que indica cierta preferencia por personas de la tercera edad porque es una playa tranquila y muy amplia que permite que los usuarios estén más distantes entre sí, no como en Caleta, por ejemplo, donde la capacidad de carga de la playa es superada<sup>13,14</sup>. Aquí se encuentra la mayor concentración de usuarios provenientes del

---

<sup>13</sup> La capacidad de carga representa el grado de utilización de la playa o densidad en la porción terrestre (arena), establecida en m<sup>2</sup> y relacionada con el número de usuarios en los periodos de temporada alta (De Ruyck, 1997; Yepes 1999; López, 2003). Yepes (1999) propone cifras de saturación que son: < 3 m<sup>2</sup>/usuario es un uso intolerable, de 4 -7 m<sup>2</sup> es aceptable y densidades mayores a 10 m<sup>2</sup>/usuario es muy confortable. Además Ruyck *et al.* (1997) mencionaron que la capacidad de carga playera cambia en función de las circunstancias particulares de cada playa y usuario, tomado de Popoca (2006).

Distrito Federal, también es la única playa que presenta el uso de caballos y motos en la zona de arena. En cuanto a aptitud recreativa esta playa no se certifica, ya que además de presentar deficiencias que los usuarios también demandan en cuanto a infraestructura, vigilancia, servicios, calidad de los servicios, limpieza, es una zona de anidación de tortugas y hay un humedal próximo a la playa (Laguna Negra), los cuales no cuentan con las normas para su mantenimiento y protección.

Los datos recolectados en las encuestas indican que los turistas piden, en general, un servicio de limpieza en la playa, que cuente con botes de basura, mejor calidad de los servicios y vigilancia. Esto coincide con lo expresado por Cervantes (2008), quien considera que en todas las playas resalta la falta o insuficiencia de sanitarios, regaderas, seguridad y limpieza, constituyendo una carencia común a nivel internacional en las playas recreativas.

Lo anterior se ve reflejado en el indicador aplicado, ya que las tres playas podrían llegar a grado de certificación al mejorar, en general, la limpieza, la calidad en servicios, hacer difusión ambiental, por mencionar algunos (Tabla 7). Además de mejorar los problemas específicos encontrados para cada playa (Tabla 8).

#### **8.4. Recomendaciones**

La probable certificación, aptitud recreativa, de estas playas (Caleta, Condesa y Revolcadero) puede ser posible mediante la implementación de programas y acciones correctivas que correspondan a los resultados de la aplicación de encuestas (percepción social del usuario de la playa) y el formato de aptitud recreativa de las playas (formato *Ferrer 2008*) para los indicadores comunes y específicos de las playas.

---

<sup>14</sup>También se considera el ancho de la playa, donde el óptimo para este indicador son playas con un ancho de 60 a 100 metros, porque es la zona más frecuentada y ofrece capacidad de carga adecuada (De Ruyck, 1997), tomado de Popoca (2006).

En esencia se plantean las siguientes recomendaciones generales:

### **1. Limpieza del mar**

Es fundamental cumplir con este requisito si se quiere llegar a la certificación. Para tratar los residuos sólidos flotantes se puede hacer uso de una panga que “barra” el mar y recoja la basura. En el puerto se usan las barredoras marinas (catamaranes), que están a cargo de la Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de la ZOFEMAT, el programa es llamado “limpieza marina”. Pero no solamente se requiere limpiar lo que ya está en el mar, sino también evitar que se siga tirando basura y descargando aguas sin previo tratamiento. Para esto es necesario contar con un mapa de la bahía que muestre las descargas de aguas residuales, el tipo de contaminante y el tratamiento que se les da, dicho mapa le compete a la CONAGUA, en la actualidad dicho organismo tiene a su cargo el “Programa de Saneamiento Integral de la Bahía de Acapulco”. También es importante notificar a los turistas que en época de lluvias el agua presentará más coliformes y basura, recomendándoles no practicar actividades acuáticas para evitar alguna enfermedad. Cabe mencionar que la calidad bacteriológica del agua de mar puede ser revisada en la página de la SEMARNAT<sup>15</sup>.

### **2. Introducir un programa de limpieza para la zona de arenas**

La Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de la ZOFEMAT es la responsable de la limpieza en la zona de arenas mediante el programa “limpieza manual”. Para complementar dicho programa se propone crear un grupo en el que además de participar la Promotora también participen los restaurantes, bares, hoteles y palaperos (prestadores de servicios turísticos). La Promotora se encargaría de limpiar la zona y los prestadores de servicios turísticos se encargaría de mantener su zona de playa limpia y de separar la basura (orgánica, plásticos, vidrio, papel y cartón, aluminio) de sus negocios, misma que depositarán en contenedores adecuados de basura (separados del suelo y tapados). Además es necesario que los camiones recolectores de basura

---

<sup>15</sup> ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)).

diariamente vayan a los lugares destinados para recoger esa basura y no generar amontonamiento y desborde de basura en los contenedores.

Se propone colocar letreros donde se mencione a los turistas que tienen el deber de limpiar los desechos de sus mascotas (en las playas donde sea permitida su entrada), y colocar junto a dichos letreros bolsas biodegradables, tal como en las playas de San Diego, E.U., donde normalmente el acceso con mascotas a la playa está prohibido, pero existen playas para llevar a las mascotas, donde se encuentran horarios y días especiales para dicha actividad. Así también con el uso de caballos en Revolcadero, sus dueños serán responsables de levantar los desechos de sus animales.

### **3. Mantener y aumentar la calidad de la biodiversidad**

Una zona de playa que cuida y conoce su biodiversidad puede ser más atractiva para el turista. Para esto es necesario contar con un listado de flora y fauna de la zona, dicho listado debe contener especies en peligro de extinción (si es que las hay). El listado se puede colocar en forma de cartel en los accesos o junto a los baños para que los turistas puedan estar enterados, el cartel debe contar con información clara sobre el tema. Dicha relación también estará en formato electrónico en la página del gobierno municipal de Acapulco.

También se propone promover el uso de plantas nativas en los jardines o camellones y en hoteles y restaurantes cercanos a la zona.

### **4. Mejorar la calidad en seguridad y servicios, tales como:**

a) Botes adecuados de basura: dichos botes estarán despegados del suelo, para evitar el escurrimiento de lixiviados y además contaran con tapa; es recomendable guardar una distancia de 100 metros entre bote y bote. Se les podrá localizar fácilmente en la playa y es necesario que sean recogidos diariamente por los camiones de basura para evitar desborde de basura. Los botes pueden dividirse en “orgánico e inorgánico”, en algunos puntos, como los accesos y los baños, los botes pueden tener más de una clasificación (orgánico, plásticos, vidrio, papel-cartón, aluminio), para fomentar la práctica del reciclado en los turistas, los botes de basura deben de contar con

información clara para que el turista pueda depositar la basura en el lugar correspondiente. Además, cada establecimiento deberá poseer botes de basura para su uso exclusivo.

b) Contar con un mapa de zonificación de actividades en las playas: se propone que para Caleta se delimite la zona de nado de los turistas, ya que al no existir boyas, las lanchas pueden invadir zona de nado o los bañistas pueden alejarse hasta las lanchas y causar un accidente, por lo tanto también es necesario limitar la zona de dichas lanchas; es recomendable marcar una zona peligrosa para los bañistas, las cuales están ubicadas a los lados de la playa, prácticamente es una zona de rocas, donde los usuarios pueden lastimarse.

Se recomienda limitar las hileras de sillas y sombrillas (zona de descanso) de 3 a máximo 4 hileras, ya que al ser una playa pequeña un número mayor de hileras de sillas y sombrillas hacen un amontonamiento en el lugar.

También se sugiere dejar espacios entre las hileras de sillas para que los usuarios puedan caminar sin dificultad y dejar un espacio para caminar entre la hilera de sillas más cercanas al mar. Se recomienda, por las dimensiones de la playa, no introducir mascotas (Figura 13).

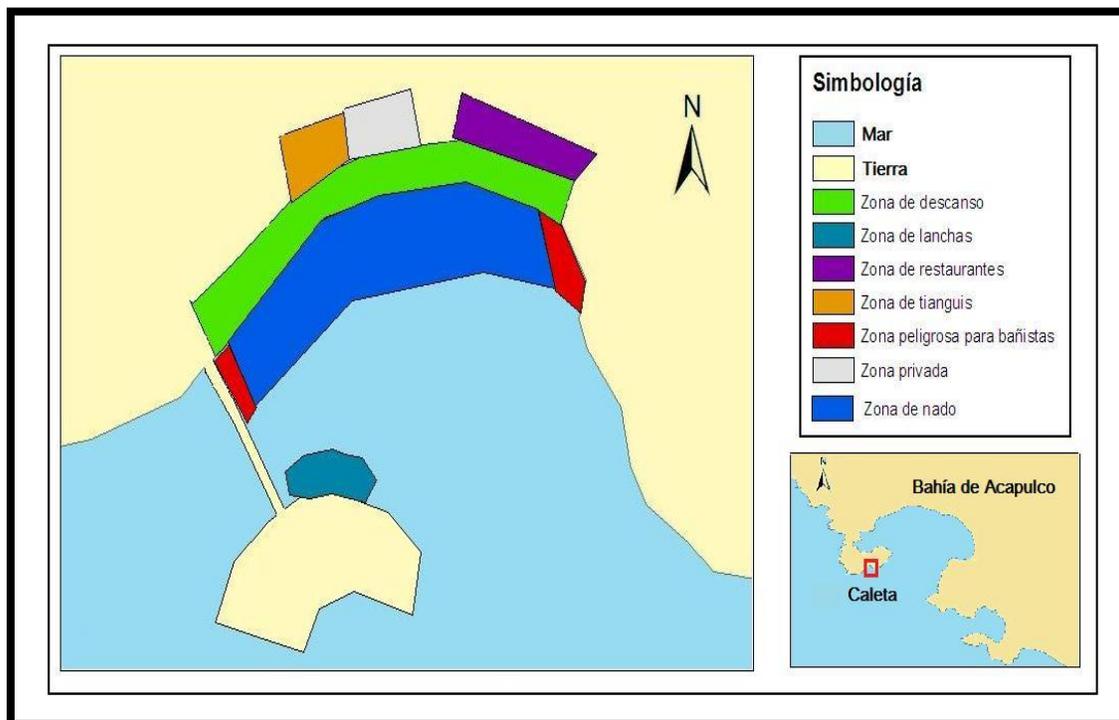


Figura 13. Zonificación propuesta para las actividades en la playa de Caleta, Acapulco, Guerrero

En Condesa se sugiere colocar junto a la zona de descanso ya existente, un área para asolearse, que solo incluya camastros y espacios para que los turistas puedan poner sus toallas. Se recomienda una zona para caminar o correr, una zona sólo para nadar (delimitada por boyas) y una para otras actividades acuáticas (banana, parachute), así como señalar los lugares donde se pueden encontrar rocas ya que son zonas peligrosas para los bañistas. También se sugiere no introducir mascotas en esta playa (Figura 14).

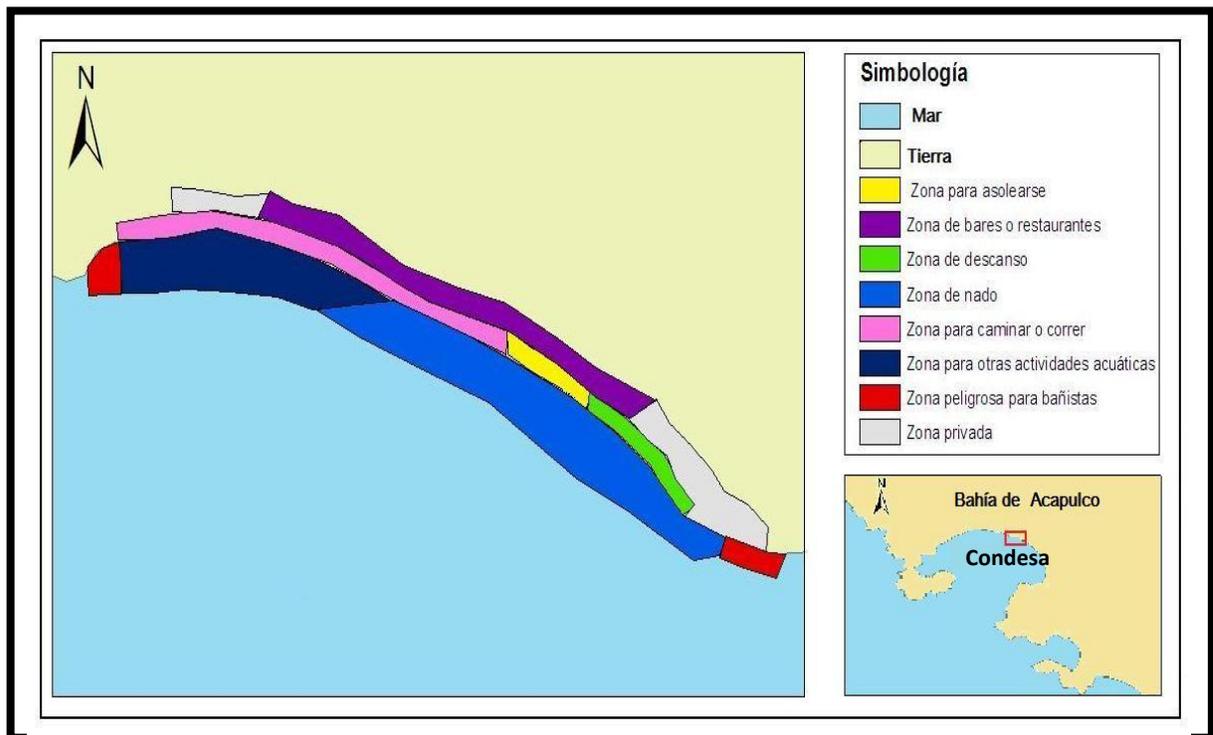


Figura 14. Zonificación propuesta para las actividades en la playa de la Condesa, Acapulco, Guerrero

En Revolcadero se recomienda que a las zonas ya existentes de descanso, (dos zonas localizadas cerca de los accesos), les incorporen zonas para asearse, incluyendo solo camastros y espacios para colocar las toallas. También se propone incluir zonas para actividades deportivas en la arena (futbol, voly playero); esta playa es muy larga, así que es ideal una zona para correr o caminar a lo largo de ella. La zona para paseos en caballo, puede colocarse al lado de la desembocadura de la Laguna Negra, así los animales pueden moverse en esa zona que también ocupa una parte de la playa, de esta forma estarán alejados de otras actividades. Como es una playa muy amplia, se puede establecer una zona para mascotas. Las personas entrarían con sus animales, por alguno de los dos accesos, debidamente amarrados (cadenas para perro) y sólo podrían soltarse en la zona destinada a ellos. Las zonas de nado, debidamente señaladas con boyas, se colocarían frente a la zona de descanso y a los lados se pueden poner zonas para efectuar otras actividades acuáticas, como por ejemplo el surf (Figura 15).

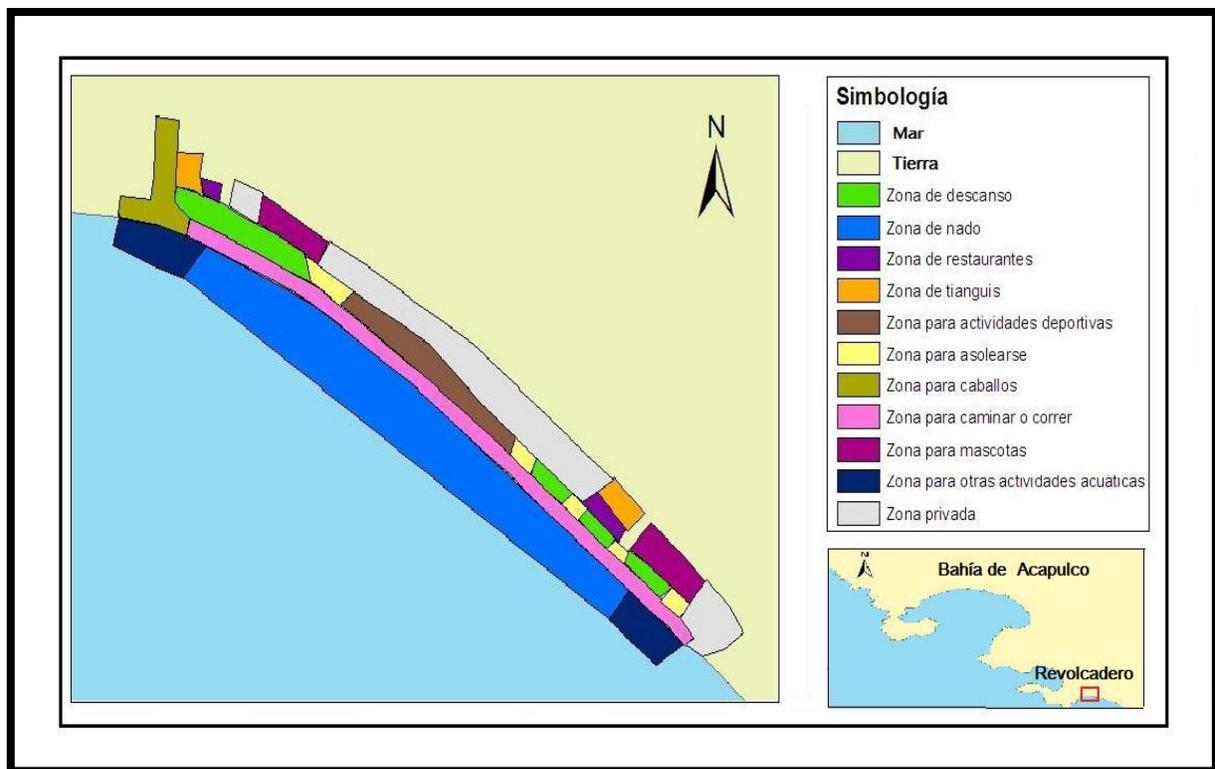


Figura 15. Zonificación propuesta para las actividades en la playa de Revolcadero, Acapulco, Guerrero

c) Contar con un programa integral de residuos sólidos: además de los botes de basura es necesario contar con un programa de manejo residuos sólidos para disponer adecuadamente de la basura que se recolecte. El programa será diseñado con el fin de minimizar la generación de basura, promoviendo la separación adecuada de la misma, utilizando el reuso y reciclaje, y promoviendo un sistema de recolección y acopio adecuados. El año pasado el gobierno del estado a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales llevó a cabo el taller de Inducción a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, dirigido a cerca de 180 empresas turísticas, hoteles, tiendas departamentales y consorcios en Acapulco, para generar conciencia sobre los procedimientos adecuados en el manejo de materiales de desecho. Estas capacitaciones se imparten en colaboración con la compañía alemana GTZ y están enfocadas a empresas que manejan desechos, con el propósito de proporcionarles las herramientas para que según lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos del Estado de Guerrero, desarrollen planes de manejo, cuidado y preservación ambiental (Gobierno del Estado de Guerrero), es de suma importancia que los talleres no se suspendan y se les de seguimiento.

d) Mejorar baños y regaderas: el servicio existe, pero es necesario construir más baños y regaderas ya que en ocasiones son insuficientes. Se recomienda que los nuevos baños estén en lugares fáciles de encontrar, por ejemplo cerca de los accesos, también que cuenten con letreros que los identifiquen fácilmente como baños y regaderas, igualmente colocar señalización para los baños que ya están. Los baños necesitan contar con servicio de limpieza diario y frecuente en el transcurso del día, botes para depositar los papeles, agua corriente y jabón para manos.

e) Brindar un servicio adecuado de salvavidas: La prestación del Servicio de rescate y salvamento en la ZOFEMAT, lo lleva a cabo el Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado Promotora y Administradora de los Servicios de Playas, de manera coordinada con la Secretaría de Seguridad Pública y Protección Civil del Gobierno del Estado y la Octava Región Naval (Gobierno del Estado de Guerrero). Es necesario que las playas estén equipadas con salvavidas, ya que son escasos en Caleta y Condesa e inexistentes en Revolcadero. Estos salvavidas no deben de ser eventuales, si no ser un grupo exclusivo y permanente de las playas. Se propone colocarles y darles mantenimiento a las ya existentes torres de vigía, las cuales tienen que estar distribuidas a lo largo de las playas, además de facilitarles el equipo necesario (boyas, aletas, silbatos, uniformes, megáfonos, lanchas, motos acuáticas, radios, equipo médico, etc.) y entrenamiento. También se puede invitar a los hoteles y restaurantes que apoyen el servicio de salvavidas, tal como se trabajó en el verano del 2008, cuando la Subsecretaría de Protección Civil (PC) estatal y de la Promotora y Administradora de Playas ofreció capacitación a todo el personal de los

hoteles que tiene contacto directo con los turistas, incluido el de vigilancia, para reducir las muertes de visitantes por ahogamiento (La Jornada Guerrero).

f) Moderar el ambulante: es necesario regular esta actividad que ya es excesiva en las playas. Se recomienda concentrar a los vendedores en tianguis cercanos a la zona de playa y darle mantenimiento a los tianguis ya existentes. Además de otorgarles permisos y proporcionarles gafetes y uniformes.

g) Mejorar servicio de estacionamiento: se recomienda que los estacionamientos estén limpios, con los cajones delimitados, que cuenten con vigilancia, deben estar iluminados y el lugar tiene que estar en buen estado (no baches o grietas).

h) Colocar letreros descriptivos con las características de la playa: en la realización del presente estudio se observaron escasos letreros con recomendaciones para la playa, el semáforo de banderolas y el número de emergencias (Figura 16), después del periodo vacacional de verano 2008 existe en las playas letreros informativos, ubicados a lo largo de las playas con el nombre de la playa, su ubicación, tipo de oleaje y pendiente, las actividades que se pueden o no realizar en la playa, recomendaciones y los número de bomberos, Cruz Roja y policía (Figura 17), pero es necesario agregarles si existen corrientes de retorno, áreas de riesgo, presencia o época de animales peligrosos (medusas) o marea roja y señalar la ubicación de los servicios de emergencia más cercanos. Se sugiere que dichos letreros presenten mas información visual que escrita, ya que los dibujos o símbolos llaman más la atención de las personas.

Es recomendable que cerca de las torres de salvavidas se coloquen las banderolas y un mapa de corrientes. También es necesario que esta información esté presente en folletos o carteles en hoteles y restaurantes, además de colocar la información en internet en las páginas de Turismo, Municipio de Acapulco y Gobierno del Estado de Guerrero.



Figura 16. Primeros letreros informativos, verano del 2008, playas de Acapulco.



Figura 17. Nuevos letreros informativos de la zona de playas, diciembre 2008, playas de Acapulco.

## **5. Difusión ambiental**

Es necesario realizar programas de educación y difusión ambiental con el fin de promover la participación ciudadana (turistas y gente local), tales programas pueden ser cursos de verano, talleres, teatro al aire libre, excursiones, con el fin de conocer las playas de Acapulco y la importancia que tiene conservarlas.

Se sugiere colocar letreros cerca de los botes de basura, explicando brevemente la importancia de reciclar y resaltando que está prohibido tirar la basura fuera de los botes e invitando a las personas a participar levantando su basura y depositándola en los botes. En caso de que en el lugar se encuentren especies en estatus de protección, es necesario informar las medidas que se toman para esas especies, también es recomendable explicar alguna característica interesante de la especie. Además se pueden colocar folletos en hoteles y restaurantes.

Cerca de la torre de vigilancia de los salvavidas se debe informar sobre la calidad del agua de acuerdo al último muestreo realizado, para esto se puede utilizar una pizarra que muestre dichos resultados. Es importante que toda esta información también se encuentre en formato electrónico en las páginas de Turismo, Municipio de Acapulco y Gobierno del Estado de Guerrero.

A continuación, un resumen de los problemas generales en los que se recomienda trabajar en estas tres playas de Acapulco (Tabla 9).

**Tabla 9. Resumen de los problemas en los que se recomienda actuar para lograr la certificación de Caleta, Condesa y Revolcadero**

Problema	Dependencias involucradas	Estrategia	Acción	Plazos			Costos aproximados (pesos)
				Corto (2010)	Mediano (2011-2012)	Largo (2013-2015)	
Baja calidad en el agua de mar	Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de la ZOFEMAT, Comité de Playas Limpias, CONAGUA	Limpieza del mar	Limpiar residuos sólidos flotantes.		X		150 mil pesos (anuales)
			Mapa de descargas	X			
Zona de arena sucia	Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de la ZOFEMAT, Comité de Playas Limpias, Prestadores de Servicios	Limpieza de la zona de arena	Programa de limpieza para la zona de arena			X	300 mil pesos (anuales)
Baja calidad de la biodiversidad	Dirección general de Ecología y Protección al Medio Ambiente	Mantener y aumentar la calidad de la biodiversidad	Listados de flora y fauna	X			80 mil pesos (anuales)
			Promover el uso de plantas nativas		X		
Deficiente calidad en seguridad y servicios de la playa	Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de la ZOFEMAT	Mejorar y aumentar infraestructura	Botes de basura	X			600 mil pesos (anuales)
			Zonificación de actividades en la playa	X			
			Programa integral de residuos sólidos		X		
			Mejora de baños y regaderas	X			
			Servicio adecuado de salvavidas		X		
			Moderar ambulante		X		
			Mejorar estacionamientos	X			
			Letreros descriptivos de la zona	X			
Falta de apoyo a la educación ambiental	Dirección general de Ecología y Protección al Medio Ambiente	Promover la difusión ambiental en la zona	Elaborar programas, letreros, folletos, páginas web con información ambiental		X		150 mil pesos (anuales)

## 9. CONCLUSIONES

- \* Las playas evaluadas presentan una oferta ambiental diversa, por lo que se encuentran diversos usuarios, los cuales requieren ser tomados en cuenta al momento de elaborar los planes para mejorar la playa.
- \* La percepción de los usuarios en estas tres playas revela la necesidad de acciones correctivas en: los servicios de limpieza en la playa, servicios como botes de basura, mejoras en sanitarios, regaderas y accesos, así como vigilancia (policías y salvavidas).
- \* Caleta es la playa donde la mayoría de los usuarios mencionó ir acompañado por sus familias, también es la playa que presenta más usuarios locales. La mayoría de los usuarios no piden nada más para la playa ya que cuenta con infraestructura y vigilancia pero es necesario aumentar la cantidad y calidad de los mismos. En cuanto a limpieza, los usuarios mencionaron que encuentran la playa más limpia que en visitas anteriores, por lo tanto, algunos usuarios mencionaron que les gustaría que existiera más limpieza en la zona.
- \* Condesa se identifica como una playa para gente joven y soltera, donde la falta de señalamientos hacen difícil la ubicación de las entradas y la escases de salvavidas la hacen una playa insegura para sus visitantes, por lo tanto los usuarios piden vigilancia para la zona. Comparando con visitas anteriores, los usuarios mencionan que encuentran la playa más sucia.
- \* Revolcadero es la “playa del momento”, también considerada como familiar, donde es posible observar más adultos mayores y es la playa que presenta la mayor concentración de usuarios provenientes del Distrito Federal. La única que presenta el uso de caballos y motos, donde es evidente la falta de servicios (sanitarios, regaderas) y salvavidas. Los usuarios mencionan encontrar esta playa más sucia que en visitas anteriores, por lo tanto, piden limpieza y algunos más infraestructura.
- \* En cuanto a aptitud recreativa Caleta esta en rango “Condicionado”, mientras que Condesa y Revolcadero “No se certifican”, pero si se atienden las indicaciones que se

derivan de la aplicación del índice y de su comparación con la percepción de los usuarios será relativamente sencillo lograr la certificación.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

**Cagilaba ,V. & H. G. Rennie (2005).** *Literature review of beach awards and rating systems.* Enviroment Waikato Technical Report. *The University of Waikato.* 72 pp

**Carter, R.W.G. (1995).** *Coastal environments.* Academic Press. Gran Bretaña. 615 pp.

**Cervantes Rosas, O.D. (2008).** *Diseño de un índice integral (VIP) para evaluar playas recreativas.* Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas-Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Ensenada, B. C. México, 128 pp.

**Cervantes Rosas, O.D; Espejel, I; Arellano, E. & S. Delhumeau (2008).** *Users' perception as a tool to improve urban beach planning and management.* Environmental Management. 42(2):249-264

**Cervantes Rosas, O.D. & I. Espejel (2008).** *Design of an integrated evaluation index for recreational beaches.* Ocean and Coastal Management. 51:410-419.

**Cervantes Rosas, O. D & I., Espejel (2009).** *Evaluación de la playa municipal de Rosarito, Baja California, México, mediante la percepción de los usuarios.* Manejo, Gestión y Certificación de Playas. México. 2(2):13-22.

**Chaverri, R. (1989).** *Coastal management the Costa Rica experience.* En Williams A. T.Morgan R. (1995). Beach Awards and Rating Systems. Shore & Beach. 63(4) : 29-33.

**COFEPRIS (2009).** *Censo de playas sujetas a vigilancia sanitaria.* 127 pp.

**Dinius, S.H. (1981).** *Public perceptions in water quality evaluation.* Water Resources Bulletin. 17(1) : 116-121.

- Durand, L. (2008).** *De las percepciones a las perspectivas ambientales. Una reflexión teórica sobre la antropología y la temática ambiental.* Nueva Antropología. Revista de Ciencias Sociales. Ambiente y Cultura. 68: 75-87.
- Enríquez Hernández, G. (2003).** *Criterios para evaluar la aptitud recreativa de las playas en México: una propuesta metodológica.* Gaceta Ecológica. 68: 55-68.
- Espejel, C.I.; Espinoza A.; Escofet A.; Mejía A.; S. Delhumeau (2006).** *Modelo de clasificación integral de playas: indicadores ambientales (biofísicos y socioeconómicos) como bases para un marco regulatorio y de aprovechamiento sustentable de la playas del Golfo de California y Pacífico Norte (Ensenada, Guaymas, La Paz, Loreto, Los Cabos, Mazatlán y Puerto San Carlos).* Informe técnico. Proyecto CONACYT-CNA FON-2004-C01-009. México. 88 pp.
- Ferrer, A. (2008).** *Certificación de playas limpias de acuerdo a la NMX-AA-120-SCFI-2006: caso de estudio Playa El Médano, Los Cabos, Baja California Sur, México.* Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias. Ensenada, B.C. México. 101 pp.
- García. P. R. (2009).** *Evaluación de la sustentabilidad a través de un Índice Integrado en los aspectos ecológicos, sociales y económicos de la paya Zona Dorada y Municipal de Mazatlán, Sinaloa, México.* Tesis de maestría. U.A.B.C.-Facultad de Ciencias. Ensenada, B.C. México. 55 pp
- Ibarra, M.O. (1998).** *Estadística para la administración turística.* Diana. México. 274 pp.
- INE, SEMARNAP (1997).** *Avances en el desarrollo de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental en México.* 91 pp
- James, J. R. (2000).** *From beaches to beach environments: linking the ecology, human-use and management of beaches in Australia.* Ocean & Coastal Management. 43 : 495-514.
- Leatherman, S. P. (1997).** *Beach Rating: A Methodological Approach.* Journal of Coastal Research. 13(1): 253-258.

- Ledesma, A. (2009).** *Turismo y medio ambiente. Una aproximación desde la ética y la economía.* En: Ferrari, G.; Mondéjar Jiménez, J.; Mondéjar Jiménez, J.A.; Vargas Vargas, M (coord.) "Principales tendencias en investigación en Turismo". Universidad Castilla – La Mancha. Ediciones, Oviedo. 160-182pp.
- León, C. (2004).** *Piezas de un rompecabezas: dimensión socioeconómica de las costas de México.* En Riviera, E y otros (eds). "El Manejo Costero en México". Universidad Autónoma de Campeche-EPOMEX, México. 5-25 pp.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.** Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. TEXTO VIGENTE. Última reforma publicada DOF 16-05-200. 101 pp.
- Leyva, C. (2007).** *La percepción social un camino para la divulgación de las Ciencias Ambientales.* Manejo de Ecosistemas, Facultad de Ciencias, UABC. Ciencia Pública, 10 pp.
- Lizárraga Arciniega, R.; Appendini, C.M. & D.W. Fischer, (2001).** *Planning for Beach Erosion: A Case Study, Playas de Rosarito, B. C. México.* Journal of Coastal Research. 17(3): 636-644.
- López Romo, H (1998).** *La metodología de la encuesta. Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación.* En Galindo Cáceres J. (Coord.). Ed. Pearson, México. 35-73 pp.
- Lubinsky, J. D. y C.N.L. Victoria (2006).** *Una análisis preliminar sobre la etno-ocenografía de la Bahía de Todos Santos y la percepción de los usuarios de dos playas de Ensenada, Baja California México.* Tesis licenciatura U.A.B.C México 75 pp.
- Lubinsky, D.; Victoria, N.; Cervantes, O; Espinoza-Tenorio, A; Delhumeau, S & I. Espejel (2009)** *El valor de dos playas turísticas de Ensenada, Baja California según la percepción de los usuarios.* Manejo, Gestión y Certificación de Playas. 2(2) : 45 – 56.

- Micallef, A & A.T. Williams (2004).** *Application of a novel approach to beach classification in the Maltese islands.* Ocean and Coastal Management. 47 : 225-242.
- Morgan, R. (1999).** *A novel, user-based rating system for tourist beaches.* Tourism Management. 20 : 393-410.
- Nelson, C.; Morgan R.; Williams A. T. & J. Wood (2000).** *Beach Awards and Management.* Ocean and Coastal Management. 43(1) : 87-98.
- NMX-AA-120-SCFI-2006.** Que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas. 44pp
- OCV ACAPULCO, (2008).** *Acapulco Travel Planner.* Oficina de Convenciones y Visitantes de Acapulco. Acapulco, Guerrero, México. 88 pp.
- Pereira Carneiro, L. C.; Jiménez J. A.; Medeiros C. & R. Marinho Da Costa (2003).** *The influence of the environmental status of Casa Caiada and Rio Doce beaches (NE-Brazil) on beaches users.* Ocean & Coastal Management. 46 : 1011-1030.
- Ponce D. (2004).** *La calidad ambiental como factor competitivo de los destinos tradicionales de sol y playa.* Cuadernos de Turismo, Número 13 : 91 -105.
- Popoca Arellano, I. (2006).** *Evaluación integrada de las playas recreativas de Loreto y Nopoló, Baja California Sur, México.* Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias. Ensenada, B.C. México. 90 pp.
- Popoca Arellano, I & I. Espejel. (2009).** Propuesta de una metodología para evaluar playas recreativas con destino turístico. Revista de medio ambiente, turismo y sustentabilidad. 2(2) : 119-130.
- Rodríguez, C.M.; Faggi, A & A. Saez (2008).** *Playas de Quequén y Necochea según la percepción del usuario.* Tesis de ingeniería en ecología. Universidad de Flores, Facultad de Ingeniería. Buenos Aires, Argentina. 63 pp.

- Rodríguez, R. A.E. (2007).** *Evaluación de la sustentabilidad costero-terrestre a través de indicadores en la Bahía San Francisco en Guaymas, Sonora.* Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Marinas-Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Ensenada, B. C. México. 70 pp.
- Rosas, G. R. (2008).** *Propuesta de plan de manejo para la playa municipal de Ensenada, Baja California, México.* Tesina. Especialidad en Gestión Ambiental. U. A. B. C. - F. C. M. Ensenada, México. 103 pp
- Snedecor, G.W. & W.G Cochran (1967).** *Statistical Methods.* Iowa State University Press. Ames, Iowa USA. 593 pp
- Valenzuela V. E (2006).** *Los intereses particulares y las cuestiones políticas como obstáculos para el ordenamiento territorial: El caso de Acapulco, Guerrero.* Posgrado Geografía, UNAM. 16 pp.
- Williams, A. T. & R. Morgan (1995).** *Beach Awards and Rating Systems.* Shore & Beach. 63: 29-33.
- Yepes, P. V. (1999).** *Las playas en la gestión sostenible del litoral.* Cuadernos de turismo. 4: 89-110.

## **REFERENCIA ELECTRONICA**

Ayuntamiento de Acapulco ([www.acapulco.gob.mx](http://www.acapulco.gob.mx))

CONAGUA ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx))

Gobierno del estado de Guerrero ([www.guerrero.gob.mx](http://www.guerrero.gob.mx))

INEGI, 2006 ([www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx))

Periódico El Sur de Acapulco ([www.suracapulco.com.mx](http://www.suracapulco.com.mx))

Periódico La Jornada Guerrero ([www.lajornadaguerrero.com.mx](http://www.lajornadaguerrero.com.mx))

Promotora y Administradora de los Servicios de Playa de Zona Federal Marítimo Terrestre  
Acapulco ([www.guerrero.gob.mx](http://www.guerrero.gob.mx))

QU4TRE consultoría ambiental ([www.quatreconsultors.com](http://www.quatreconsultors.com))

SEMARNAT ([www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx))

## **COMUNICACIONES PERSONALES**

Dr. Omar Darío Cervantes Rosas. Puerto Vallarta, Jalisco, México.

# **ANEXOS**

# ANEXO I (Percepción de los usuarios)



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias Marinas/ Facultad de Ciencias

“MODELO INTEGRAL DE CLASIFICACIÓN DE PLAYAS RECREATIVAS”

ENCUESTA #: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

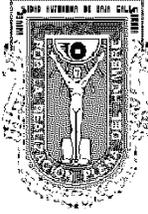
PLAYA: \_\_\_\_\_

ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

1.- En donde reside Usted?	<b>País:</b> 1.-México, 2.-EE.UU., 3.- Otro, especificar _____ <b>Si reside en México</b> en que ciudad: _____ Y estado vive: _____ <b>(Si no es un estado o ciudad costera evite la pregunta 3)</b>	( )
2.- Frecuenta Usted la playa	1.- Si, 2.- No.	( )
3.-Vive cerca de la playa?	1.-Si 2.-No _____	( ) ( )
4.-Porque motivo va Usted a la playa	1.-Me queda cerca, 2.-Me gusta, 3.-Deportes, 4.-Diversión, 5.-Paseo, 6.-Descanso, 7.-Otro (especificar):	( )
5.-Usualmente va a la playa con:	1.- Familia, 2.- Amigos, 3.-Pareja, 4.- Mascota, 5.- Otro (especificar)	( )
6.-Dígame 3 actividades que le gusta practicar cuando visita la playa (en orden de importancia).	1.- 2.- 3.-	( )
7.-En que temporada o época del año le gusta visitar la playa	1.-Semana Santa, 2.-Verano, 3.- Fin de año, 4.- Todo el año 5.- Otro (especificar): _____	( )
8.-Prefiere venir en:	1.- Fin de semana, 2.- Entre semana, 3.- Ambos	( )
9.- Ha visitado antes esta playa?	1.-Si, 2.-No ( <b>Pase a la pregunta 11</b> )	( )
10.-En comparación con su última visita, las condiciones	1.-Iguales – 2.- Diferentes	( )

de la playa son:		Porque?	
11.- En esta playa, que ha observado que hacen los otros visitantes con su basura?			
12.-Ha visitado otras playas en el estado o el país?		1.- Si, 2.- No (Pase a la pregunta 15)	( )
13.-Cuales?		1.- 2.- 3.-	
14.-Las condiciones de esa(s) playa son:		1.- Iguales, 2.-Mejores, 3.- Peores Porque	( )
<b>Percepción de la playa por los usuarios</b>			
<b>ASPECTOS FÍSICOS</b>			
PLAYA	15.- Le gusta la arena de la playa.	1.-Si, 2.- No. Porque?	( )
	16.-Como observa Ud. la playa? (Limpieza).	1.-Sucia, 2.-Limpia, 3.- No sabe.	( )
	17.- Que hace, usted, con su basura?	1.- La dejo en la arena 2.-La coloca en un bote de la playa 3.- Me la llevo para tirarla en otro lado 4.- Otra_____	( )
	18.-Considera la playa peligrosa.	1.- Si 2.- No Porque?	( )
AGUA	19.-Para Usted el agua del mar esta:	1.-Limpia, 2.-Mas o menos, 3.-Sucia, 4.- No sabe	( )
	20.-Temperatura del agua.	1.-Fría, 2.-Agradable/normal, 3.-Cálida	( )
	21.-Para Usted como está el agua. (Esta hondo).	1.-Bajo, 2.- Intermedio (más o menos), 3.- Profundo (hondo) 4.-No sabe.	( )
<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>			
22.-Percibe Olores?		1.-Si <b>De que tipo:</b> _____ 2.-No	( )
23.-Observa animales en la		1.-Si. 2.-No.	( )

playa?	Esto le: 1.- Le agrada 2.- Desagrada 3.- No importa	( )
24. Ha observado botes de basura a lo largo de la playa?	1.- Pocos 2) Suficientes 3) Muchos 4) No existen botes	( )
25.-Las entradas a la playa son?	1.-Suficientes, 2.- Insuficientes, 3.- No existen	( )
26.-Su ingreso a la playa fue?	1.-Fácil 2.- Complicado Porque?	( )
27.- Los servicios públicos, (sanitarios, regaderas) en la playa son?	1.- Adecuados, 2.-Inadecuados, 3.- No Existen.	( )
28.-Estaría Usted dispuesto a pagar por servicios como sanitarios o estacionamientos.	1.-Si, 2.-No	( )
29.-Que le desagrada en esta playa?		
30.- Que le gustaría que existiera en la playa.		
31.-Edad: _____	1.-15-19, 2.-20-24, 3.- 25-29, 4.- 30-34, 5.-35-39, 6.-40-44, 7.-45-49, 8.-50-54, 9.-55-59, 10.-60-64, 11.-65-69, 12.-70-74, 13.- 75-79, 14.- 80-84, 15.- 85 y mas años.	( )
32.-Sexo	1.-Femenino, 2.-Masculino.	( )
33.- Estado civil	1.-Soltero, 2.- Casado, 3.-Otro (especificar):	( )
34.- Tiene hijos	1.-Si, 2.-No.	( )
35.-Usted trabaja	1.-Si 2.-No	( )
36.-A que se dedica:	1) Estudiante, 2) Hogar, 3)Profesionista: _____ 4) Comercio, 5) Empresario, 6) Otro: _____	( )
37.- Escolaridad	1.-Primaria, 2.-Primaria incompleta, 3.-Secundaria, 4.-Secundaria incompleta, 5.-Prepa, 6.- Prepa incompleta 7.-Universidad, 8.- Universidad incompleta. 9.- Otro (cual): _____	( )



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**Facultad de Ciencias**

**"INTEGRAL MODEL FOR THE CLASSIFICATION OF RECREATIONAL BEACHES"**

**SURVEY #:** \_\_\_\_\_

**DATE:** \_\_\_\_\_

**BEACH:** \_\_\_\_\_

**SURVEYOR:** \_\_\_\_\_

1.- Where do you live?	<b>Country:</b> 1.-México, 2.-EE.UU., 3.- Other (specify) _____ <b>If you live in México, specify city:</b> _____ And state: _____ <b>Avoid question 3 if you do not live in a coastal city.</b>	( ) ( )
2.- Do you visit the beach frequently?	1.- Yes 2.- No.	( )
3.-Do you live near the beach?	1.-Yes 2.-No	( ) ( )
4.- Three reasons for attending the beach (in order of importance)	1.-It is near, 2.-I like it, 3.- Sports, 4.-Fun, 5.-Strolling 6.-Relaxing, 7.-Other (Specify): _____	( ) ( ) ( )
5.- Who do you usually go to the beach with?	1.- Family, 2.- Friends, 3.-Spouse, partner, 4.- Pet, 5.- Other (Specify)	( )
6.-Mention three activities you do at the beach (in order of importance)	1.- 2.- 3.-	
7.-When do you like visiting the beach?	1.- Spring Break , 2.-Summer, 3.- End of year, 4.- All year round, 5.- Other (Specify): _____	( )
8.- You prefer to come to the beach on:	1.- Weekends, 2.- Weekdays, 3.- Both	( )
9. - Have you visited this beach before?	1.-Yes, 2.-No ( <b>Go to question 11</b> )	( )
10.-Compared to the last visit, the beach is:	1.-The same – 2.- Different Why?	( )
11.- At this beach, which has noted that other visitors do with your		

garbage?			
12.-Have you been to other beaches in this country or state?	1.- Yes, 2.- No ( <b>Go to question 15</b> )	( )	
13.-Name them	1.- 2.- 3.-		
14.-The conditions of those beaches are:	1.- Same as this one, 2.-Better, 3.- Worse Reasons:	( )	
<b>User's perceptions of the beach</b>			
<b>PHYSICAL ASPECTS</b>			
<b>BEACH</b>	15.- Do you like the sand of this beach?	1.-Yes, 2.- No. Why?	( )
	16.-How do you see the beach?	1.-Dirty 2.-Clean 3.-Not very clean 4.-Don't know.	( )
	17.- How do you dispose of the trash?	1.-The left on the beach 2.-The drop in a trash from the beach 3.-I took the deposit and elsewhere 4.-Other _____	( )
	18.- Do you consider this beach safety?	1.- Yes 2.- No Why?	( )
<b>WATER</b>	19.- In you opinion, the sea water is:	1.-Clean, 2.Not very clean, 3.-Dirty, 4.- Don't know	( )
	20.-Water temperature	1.-Cold, 2.-Nice/normal, 3.-Warm	( )
	21.-In your opinion, how deep is the water?	1.-Shallow, 2.- Not very deep , 3.- Deep, 4.-Don't know.	( )
<b>ENVIRONMENTAL ASPECTS</b>			
22.-Do you smell odors?	1.-Yes Specify : _____ 2.-No	( )	
23.-Do you see animals (pets, horses, others on the beach?	1.-Yes. 2.-No. you: <b>Like it / dislike it / do not mind it</b>	( ) ( )	
24.- Notes trash cans along the beach?	1.-Few 2.-Enough 3.-Many 4.-There are no garbage cans	( )	
25.- The entries to the beach are:	1.-Enough, 2.- Not enough, 3.- Nonexistent	( )	

26.- Finding the beach access were:	1.-Easy 2.- Complicated Why?	( )
27.- The public services (restrooms, showers etc.) of this beach are:	1. - Adequate, 2.-Inadequate, 3.- Nonexistent.	( )
28.- Would you be willing to pay for services such as restrooms or parking lots?	1.-Yes, 2.-No Why?	( )
29.- Tell us what you do not like about this beach		
30.- What would you like to find in this beach		
31.- Age:_____	1.-15-19, 2.-20-24, 3.- 25-29, 4.- 30-34, 5.-35-39, 6.-40-44, 7.-45-49, 8.-50-54, 9.-55-59, 10.-60-64, 11.-65-69, 12.-70-74, 13.- 75-79, 14.- 80-84, 15.- 85 and more.	( )
32.-Gender:	1.-Female, 2.-Male.	( )
33.- Civil Status	1.-Single, 2.- Married, 3.-Other (Specify):	( )
34.- Do you have children?	1.-Yes 2.-No.	( )
35.-Do you work?	1.-Yes 2.-No	( )
36.-What do you do for living?	1.-Student 2.-Housewives 3.-Profession:_____ 4.-Trade 5.-Businessman 6.-Other_____	
37.- Schooling:	1.-Elementary, 2.- Unfinished Elementary , 3.-Junior High, 4.-Unfinished Junior High, 5.- High school, 6.- Unfinished High school 7.- College, 8.- Undergraduate. 9.- Other (Specify)_____	( )

## **ANEXO II (Formato Ferrer 2008)**

<i>Atributo</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ponderador</i>	<i>valor 3</i>	<i>valor 2</i>	<i>valor 1</i>	<i>NA</i>	<i>Playa</i>	<i>P*V</i>
Calidad de agua de mar	enterococosNMP/100ml,3 estaciones de muestreo	1.954242509	<b>&lt;100</b>		>100			
	cumplimiento apéndices 1 y 2	1.954242509	<b>cumple</b>	parcialmente	no cumple			
	frecuencia de muestreo	1.954242509	<b>cumple</b>	parcialmente	no cumple			
	grasas, aceites o residuos derivados del petróleo	1.954242509	<b>ausencia</b>		presencia			
	espuma	1.954242509	<b>ausencia</b>		presencia			
	residuos sólidos flotantes	1.954242509	<b>nada</b>	poco	mucho			
	mapa con punto de descarga y tipo de tratamiento	1.954242509	cumple		<b>no cumple</b>			
Calidad de arenas	materia fecal: perro, caballo y humano	1.903089987	ausencia		<b>presencia</b>			
	basura: latas, bolsas, vasos, botellas	1.903089987	0	<b>&lt;5kg</b>	>5kg			
	pinturas, explosivos, jeringas,	1.903089987	<b>ausencia</b>		presencia			
	vidrios, navajas, fierros, alambres, clavos	1.903089987	<b>ausencia</b>		presencia			
	manchas de aceite o grasa	1.903089987	<b>nada</b>	poco	mucho			
Calidad infraestructura	canales del desagüe, espigones,	1.698970004	<b>ausencia</b>		presencia			

	Infraestructura de bajo impacto	1.698970004	<b>presencia</b>		ausencia			
	a) infraestructura	1.698970004	<b>enramadas, sombrillas y palafitos</b>		en cementados, quioscos de material,			
	b) instalación portuaria	1.698970004	<b>autorización de impacto ambiental</b>		sin autorización			
	caminos, bardas, espigones	1.698970004	<b>ausencia</b>		presencia			
	caminos, casas, quioscos,	1.698970004	<b>ausencia</b>		presencia			
	malecón o andador	1.698970004	elevado		construido sobre la arena	<b>NA</b>		
	edificios elevados después del segundo o tercer cordón de dunas	1.698970004	moderado		<b>intenso</b>			
	bananas, wave runner, grupos de música, parachute	1.698970004	moderada		<b>intensa</b>			
Calidad biodiversidad	listado de especie accesible al público: folletos, pagina web	1.698970004	presente	<b>parcial en desarrollo</b>	ausente			
	listado de especie con estatus poblacional	1	presencia	<b>parcial</b>	ausencia			
	especies en cautiverio	1	de acuerdo a la ley		desacuerdo a la ley	<b>NA</b>		
	señalización para proteger la fauna	1	<b>presente</b>		ausente			
	vegetación sumergida	1	presente		ausente	<b>NA</b>		
	algas muertas, pastos marinos, corales	1	ausencia		presencia	<b>NA</b>		
	a)cobertura vegetal en dunas	1	<b>presente &gt; 60 %</b>	> 40%	<40%			

	b) señalización sobre protección de dunas	1	presencia		ausencia			
	proporción de nativas / exóticas	1	60%	> 40%	<40%			
	proporción de nativas / exóticas	1	ausente		presente	NA		
	zonas de anidación de tortugas	1	presente		ausente			
	bardas, caminos, construcciones	1	ausencia		presencia			
	comités de vigilancia	1	presencia		ausencia			
	lámparas, reflectores	1	ausencia		presencia			
	medusas, mantarrayas, pez globo, tiburones	1	ausencia		presencia			
Calidad seguridad y servicios	mapa de zonificación	1	presencia	elaboración	ausencia			
	accesos	1.77815125	al menos 1 cada 500m	1 cada 1000m	ausencia			
	a) cantidad de sanitarios	1.77815125	4-8 baños	1-3 baños	ausencia			
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala			
	a) cantidad de regaderas	1.77815125	4-8 regaderas	1-3 regaderas	ausencia			

			buena				
	b) calidad del servicio	1.77815125		Regular	mala	NA	
	bares y restaurantes	1.77815125	moderado		intenso		
	programa integral de residuos sólidos	1.77815125	presencia		ausencia		
	botes de almacenamiento de residuos	1.77815125	1 cada 100m	1 cada 200	ausencia		
	botes con tapa	1.77815125	presencia		ausencia		
	3 botes por establecimiento	1.77815125	1 cada 100m	1 cada 200	ausencia		
	a) señalización sobre residuos sólidos	1.77815125	presencia		ausencia		
	limpieza	1.77815125	una o más veces		ausencia		
	programa municipal de limpieza de arroyos	1.77815125	presencia		ausencia		
	programa municipal de limpieza de humedales	1.77815125	presencia		ausencia		
	mapa de fuentes puntuales y tipo de contaminante	1.77815125	presencia	en construcción	ausencia		
	estacionamientos	1.77815125	suficientes	insuficientes	ausentes		
	señalización accesible como : banderas, folletos, mapas de corrientes	1.77815125	presencia	construcción	ausencia		
	señalización accesible como :folletos, letreros	1.77815125	presencia	construcción	ausencia		

	señalización accesible como: mapas, folletos	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia			
	salvavidas y equipo	1.77815125	<b>presencia</b>	parcial	ausencia			
	accesos para discapacitados	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>			
	gasolineras fuera del agua	1.77815125	fuera del agua		<b>adentro del agua</b>			
	motos, vehículos,	1.77815125	<b>ausencia</b>		presencia			
	policías	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia			
	caballos	1.77815125	<b>moderado</b>		intenso			
	ambulantes	1.77815125	moderado		<b>intenso</b>			
	a) ambulantes	1.77815125	<b>con permiso</b>		sin permiso			
Calidad educ. Ambiental	señalización accesible	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia			
	señalización, folletos	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia			
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>			
	letreros, folletos,	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>			
	folletos, letreros accesibles al publico	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia			
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia	<b>NA</b>		

	programa de educación ambiental	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia			
	letreros, folletos, pagina web	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia			
Atributos paisaje terrestre	Forma de la playa	1.602059991	<b>arco</b>		recta			
	perfil morfodinámico de la playa	1.477121255	disipativo	intermedio	<b>reflectivo</b>			
	Ancho de playa seca	1.477121255	<b>60-100m</b>	10-30m	<10 m			
	Tipo de grano en la zona marina	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados			
	Tamaño de grano en la zona terrestre (arena)	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados			
	Color del sedimento de la playa	1.477121255	blanco	<b>café/dorado</b>	gris			
	Condición o variación de la playa	1.477121255	<b>Depositacional</b>	Estable	Erosionable			
	Presencia de rocas (a lo largo de la playa)	1.477121255	<b>Ausencia</b>		Presencia			
	Relieve	1.477121255	<b>Dunas</b>	Acantilado medio-bajo	Acantilado alto o marismas			
	Distancia a la profundidad de 2 metros	1.477121255	30 - 50	5 - 15	<b>&lt; 5 metros</b>			
Atributos del paisaje oceanográfico	Temperatura del agua	1.477121255	<b>21 - 26</b>	> 29	<17_C			
	Turbidez	1.301029996	<b>Claro</b>		Turbio			

	Temperatura del aire	1.301029996	<b>25 a 32 _C</b>	16 - 25 _C	<16 o >32			
	Exposición al viento	1.301029996	Protegido	Semiprotegido	<b>No protegido</b>			
	Tipo de oleaje	1.301029996	de Derrame	de Hundimiento	<b>Deslizante</b>			
	Estado del ecosistema costero inmediato a la playa (Dunas, matorral, manglar, etc)	1.301029996	<b>Bueno</b>	Regular	Inexistente			
	Corrientes de retorno	1.301029996	<b>ausencia</b>		Presencia			
	Intervalo de mareas	1.301029996	<b>Micromareal profundidad media &lt;2m</b>	Mesomareal: profundidad media: 2 a 4m	Macromareal profundidad media >4m			
Calidad del aire	Olor de los sedimentos/100 metros	1.301029996	<b>ausencia</b>		desagradable			
Calidad del aire	ruido	1.84509804	moderado		<b>intenso</b>			
Calidad del aire	contaminantes	1.84509804	<b>ausencia</b>		presencia			
		1.84509804						

## **ANEXO III (Preguntas relacionadas con una playa ideal)**

Preguntas	Respuestas usuario	Frecuencia %	Valor
Le gusta la arena de la playa?	Si No		
Limpieza playa	Sucia Limpia Mas o menos		
Considera la playa peligrosa	Si No		
El agua de mar esta	Limpia Mas o menos Sucia No sabe		
Temperatura del agua	Fría Agradable/Normal Cálida No sabe		
Profundidad de la zona	Bajo Intermedio (más/menos) Profundo (hondo) No sabe		
Animales en la playa	Si No		
Ha observado botes de basura	Pocos Suficientes Muchos No existen botes No me fije		
Las entradas a la playa son	Suficientes Insuficientes		
Su ingreso fue	Fácil Complicado		
Los servicios de la playa son	Adecuados Inadecuados No existen No los usa Otro		
Percibe olores	Si No		

## **ANEXO IV (Formato Ferrer 2008 evaluando las tres playas)**

### **Playa Caleta**

<i>Atributo</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ponderador</i>	<i>valor 3</i>	<i>valor 2</i>	<i>valor 1</i>	NA	<i>Valor Caleta (2008 )</i>	<i>P*V</i>
Calidad de agua de mar	enterococosNMP/100ml,3 estaciones de muestreo	1.954242509	<b>&lt;100</b>		>100		<b>3</b>	<b>5.86272753</b>
	cumplimiento apéndices 1 y 2	1.954242509	<b>cumple</b>	parcialmente	no cumple		<b>3</b>	<b>5.86272753</b>
	frecuencia de muestreo	1.954242509	<b>cumple</b>	parcialmente	no cumple		<b>3</b>	<b>5.86272753</b>
	grasas, aceites o residuos derivados del petróleo	1.954242509	<b>ausencia</b>		presencia		<b>1</b>	<b>1.95424251</b>
	espuma	1.954242509	<b>ausencia</b>		presencia		<b>3</b>	<b>5.86272753</b>
	residuos sólidos flotantes	1.954242509	<b>nada</b>	poco	mucho		<b>2</b>	<b>3.90848502</b>
	mapa con punto de descarga y tipo de tratamiento	1.954242509	cumple		<b>no cumple</b>		<b>1</b>	<b>1.95424251</b>
Calidad de arenas	materia fecal: perro, caballo y humano	1.903089987	ausencia		<b>presencia</b>		<b>3</b>	<b>5.70926996</b>
	basura: latas, bolsas, vasos, botellas	1.903089987	0	<b>&lt;5kg</b>	>5kg		<b>2</b>	<b>3.80617997</b>
	pinturas, explosivos, jeringas,	1.903089987	<b>ausencia</b>		presencia		<b>3</b>	<b>5.70926996</b>
	vidrios, navajas, fierros, alambres, clavos	1.903089987	<b>ausencia</b>		presencia		<b>3</b>	<b>5.70926996</b>
	manchas de aceite o grasa	1.903089987	<b>nada</b>	poco	mucho		<b>3</b>	<b>5.70926996</b>

Calidad infraestructura	canales del desagüe, espigones,	1.698970004	ausencia		presencia		1	1.69897
	Infraestructura de bajo impacto	1.698970004	presencia		ausencia		3	5.09691001
	a) infraestructura	1.698970004	enramadas, sombrillas y palafitos		encementados, quioscos de material,		3	5.09691001
	b) instalación portuaria	1.698970004	autorización de impacto ambiental		sin autorización		3	5.09691001
	caminos, bardas, espigones	1.698970004	ausencia		presencia		3	5.09691001
	caminos, casas, quioscos,	1.698970004	ausencia		presencia		1	1.69897
	malecón o andador	1.698970004	elevado		construido sobre la arena	NA	3	5.09691001
	edificios elevados después del segundo o tercer cordón de dunas	1.698970004	moderado		intenso		1	1.69897
	bananas, wave runner, grupos de música, parachute	1.698970004	moderada		intensa		3	5.09691001
Calidad biodiversidad	listado de especie accesible al público: folletos, pagina web	1.698970004	presente	parcial en desarrollo	ausente		1	1.69897
	listado de especie con estatus poblacional	1	presencia	parcial	ausencia		1	1
	especies en cautiverio	1	de acuerdo a la ley		desacuerdo a la ley	NA		0
	señalización para proteger la fauna	1	presente		ausente		1	1
	vegetación sumergida	1	presente		ausente	NA	1	1
	algas muertas, pastos marinos, corales	1	ausencia		presencia	NA	3	3

	a)cobertura vegetal en dunas	1	presente > 60 %	> 40%	<40%		1	1
	b) señalización sobre protección de dunas	1	presencia		ausencia		1	1
	proporción de nativas / exóticas	1	60%	> 40%	<40%		2	2
	ESPECIES EXOTICAS	1	ausente		presente	NA	1	1
	zonas de anidación de tortugas	1	presente		ausente			0
	bardas, caminos, construcciones	1	ausencia		presencia			0
	comités de vigilancia	1	presencia		ausencia			0
	lámparas, reflectores	1	ausencia		presencia			0
	medusas, matarrayas, pez globo, tiburones	1	ausencia		presencia		3	3
Calidad seguridad y servicios	mapa de zonificación	1	presencia	elaboración	ausencia		1	1
	accesos	1.77815125	al menos 1 cada 500m	1 cada 1000m	ausencia		3	5.33445375
	a) cantidad de sanitarios	1.77815125	4-8 baños	1-3 baños	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala		1	1.77815125
	a) cantidad de regaderas	1.77815125	4-8 regaderas	1-3 regaderas	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala	NA	1	1.77815125
	bares y restaurantes	1.77815125	moderado		intenso		1	1.77815125

			<b>presencia</b>					
	programa integral de residuos sólidos	1.77815125			ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
			1 cada 100m					
	botes de almacenamiento de residuos	1.77815125		1 cada 200	<b>ausencia</b>		<b>3</b>	<b>5.33445375</b>
	botes con tapa	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
			1 cada 100m					
	3 botes por establecimiento	1.77815125		<b>1 cada 200</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	a) señalización sobre residuos sólidos	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	limpieza	1.77815125	<b>una o más veces</b>		ausencia		<b>3</b>	<b>5.33445375</b>
	programa municipal de limpieza de arroyos	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia			<b>0</b>
	programa municipal de limpieza de humedales	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>			<b>0</b>
	mapa de fuentes puntuales y tipo de contaminante	1.77815125	presencia	<b>en construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	estacionamientos	1.77815125	<b>suficientes</b>	insuficientes	ausentes		<b>2</b>	<b>3.5563025</b>
	señalización accesible como : banderas, folletos, mapas de corrientes	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	señalización accesible como :folletos, letreros	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	señalización accesible como: mapas, folletos	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	salvavidas y equipo	1.77815125	<b>presencia</b>	parcial	ausencia		<b>2</b>	<b>3.5563025</b>
	accesos para discapacitados	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>		<b>3</b>	<b>5.33445375</b>

	gasolineras fuera del agua	1.77815125	fuera del agua		<b>adentro del agua</b>			<b>0</b>
	motos, vehículos,	1.77815125	<b>ausencia</b>		presencia		<b>3</b>	<b>5.33445375</b>
	policías	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		<b>3</b>	<b>5.33445375</b>
	caballos	1.77815125	<b>moderado</b>		intenso			<b>0</b>
	ambulantes	1.77815125	moderado		<b>intenso</b>		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	a) ambulantes	1.77815125	<b>con permiso</b>		sin permiso		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
Calidad educación ambiental	señalización accesible	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	señalización, folletos	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia			<b>0</b>
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	letreros, folletos,	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	folletos, letreros accesibles al publico	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia	<b>NA</b>		<b>0</b>
	programa de educación ambiental	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		<b>3</b>	<b>4.80617997</b>
	letreros, folletos, pagina web	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
Atributos paisaje terrestre	Forma de la playa	1.602059991	<b>arco</b>		recta		<b>3</b>	<b>4.80617997</b>
	perfil morfodinámico de la playa	1.477121255	disipativo	intermedio	<b>reflectivo</b>		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>

	Ancho de playa seca	1.477121255	<b>60-100m</b>	10-30m	<10 m		<b>2</b>	<b>2.95424251</b>
	Tipo de grano en la zona marina	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>
	Tamaño de grano en la zona terrestre (arena)	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>
	Color del sedimento de la playa	1.477121255	blanco	<b>café/dorado</b>	gris		<b>2</b>	<b>2.95424251</b>
	Condición o variación de la playa	1.477121255	<b>Deposición I</b>	Estable	Erosionable		<b>2</b>	<b>2.95424251</b>
	Presencia de rocas (a lo largo de la playa)	1.477121255	<b>Ausencia</b>		Presencia		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>
	Relieve	1.477121255	<b>Dunas</b>	Acantilado medio-bajo	Acantilado alto o marismas		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>
	Distancia a la profundidad de 2 metros	1.477121255	30 - 50	5 - 15	<b>&lt; 5 metros</b>		<b>2</b>	<b>2.95424251</b>
Atributos del paisaje oceanográfico	Temperatura del agua	1.477121255	<b>21 - 26</b>	> 29	<17_C		<b>3</b>	<b>4.43136376</b>
	Turbidez	1.301029996	<b>Claro</b>		Turbio		<b>1</b>	<b>1.30103</b>
	Temperatura del aire	1.301029996	<b>25 a 32_C</b>	16 - 25_C	<16 o > 32		<b>3</b>	<b>3.90308999</b>
	Exposición al viento	1.301029996	Protegido	Semiprotectido	<b>No protegido</b>		<b>3</b>	<b>3.90308999</b>
	Tipo de oleaje	1.301029996	de Derrame	de Hundimiento	<b>Deslizante</b>		<b>3</b>	<b>3.90308999</b>
	Estado del ecosistema costero inmediato a la playa (Dunas, matorral, manglar, etc)	1.301029996	<b>Bueno</b>	Regular	Inexistente		<b>1</b>	<b>1.30103</b>
	Corrientes de retorno	1.301029996	<b>ausencia</b>		Presencia		<b>3</b>	<b>3.90308999</b>
	Intervalo de mareas	1.301029996	<b>Micromareal profundidad media &lt;2m</b>	Mesomareal: profundidad media: 2 a 4m	Macromareal profundidad media >4m		<b>2</b>	<b>2.60205999</b>

Calidad del aire	Olor de los sedimentos/100 metros	1.301029996	<b>ausencia</b>		desagradable		<b>3</b>	<b>3.90308999</b>
	ruido	1.84509804	moderado		<b>intenso</b>		<b>1</b>	<b>1.84509804</b>
	contaminantes	1.84509804	<b>ausencia</b>		presencia		<b>1</b>	<b>1.84509804</b>
								<b>264.250049</b> (sumatoria)
							(Resta del número total de indicadores menos la cantidad de ceros obtenidos)	<b>82</b>
							Sumatoria numero de indicadores totales)	<b>3.22256157</b> Condicionada

## Playa Condesa

<i>Atributo</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ponderador</i>	<i>valor 3</i>	<i>valor 2</i>	<i>valor 1</i>	<i>NA</i>	<i>Valor Condesa (2008 )</i>	<i>P*V</i>
Calidad de agua de mar	enterococosNMP/100ml,3 estaciones de muestreo	1.954242509	<100		>100		3	5.86272753
	cumplimiento apéndices 1 y 2	1.954242509	cumple	parcialmente	no cumple		3	5.86272753
	frecuencia de muestreo	1.954242509	cumple	parcialmente	no cumple		3	5.86272753
	grasas, aceites o residuos derivados del petróleo	1.954242509	ausencia		presencia		3	5.86272753
	espuma	1.954242509	ausencia		presencia		1	1.95424251
	residuos sólidos flotantes	1.954242509	nada	poco	mucho		2	3.90848502
	mapa con punto de descarga y tipo de tratamiento	1.954242509	cumple		no cumple		1	1.95424251
Calidad de arenas	materia fecal: perro, caballo y humano	1.903089987	ausencia		presencia		3	5.70926996
	basura: latas, bolsas, vasos, botellas	1.903089987	0	<5kg	>5kg		2	3.80617997
	pinturas, explosivos, jeringas,	1.903089987	ausencia		presencia		3	5.70926996
	vidrios, navajas, fierros, alambres, clavos	1.903089987	ausencia		presencia		1	1.90308999
	manchas de aceite o grasa	1.903089987	nada	poco	mucho		3	5.70926996
Calidad infraestructura	canales del desagüe, espigones,	1.698970004	ausencia		presencia		3	5.09691001
	Infraestructura de bajo impacto	1.698970004	presencia		ausencia		3	5.09691001

	a) infraestructura	1.698970004	enramadas, sombrillas y palafitos		encementados, quioscos de material,		3	5.09691001
	b) instalación portuaria	1.698970004	autorización de impacto ambiental		sin autorización			0
	caminos, bardas, espigones	1.698970004	ausencia		presencia			0
	caminos, casas, quioscos,	1.698970004	ausencia		presencia		1	1.69897
	malecón o andador	1.698970004	elevado		construido sobre la arena	NA		0
	edificios elevados después del segundo o tercer cordón de dunas	1.698970004	moderado		intenso		1	1.69897
	bananas, wave runner, grupos de música, parachute	1.698970004	moderada		intensa		1	1.69897
Calidad biodiversidad	listado de especie accesible al público: folletos, pagina web	1.698970004	presente	parcial en desarrollo	ausente		1	1.69897
	listado de especie con estatus poblacional	1	presencia	parcial	ausencia		1	1
	especies en cautiverio	1	de acuerdo a la ley		desacuerdo a la ley		0	0
	señalización para proteger la fauna	1	presente		ausente		1	1
	vegetación sumergida	1	presente		ausente		1	1
	algas muertas, pastos marinos, corales	1	ausencia		presencia		3	3
	a)cobertura vegetal en dunas	1	presente > 60 %	> 40%	<40%		1	1
	b) señalización sobre protección de dunas	1	presencia		ausencia		1	1
	proporción de nativas / exóticas	1	60%	> 40%	<40%		2	2
	presencia de especies exóticas	1	ausente		presente		1	1

	zonas de anidación de tortugas	1	presente		ausente		0	0
	bardas, caminos, construcciones	1	ausencia		presencia		0	0
	comités de vigilancia	1	presencia		ausencia		0	0
	lámparas, reflectores	1	ausencia		presencia		0	0
	medusas,matarrayas,pez globo, tiburones	1	ausencia		presencia		3	3
Calidad seguridad y servicios	mapa de zonificación	1	presencia	elaboración	ausencia		1	1
	accesos	1.77815125	al menos 1 cada 500m	1 cada 1000m	ausencia		3	5.33445375
	a) cantidad de sanitarios	1.77815125	4-8 baños	1-3 baños	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala		1	1.77815125
	a) cantidad de regaderas	1.77815125	4-8 regaderas	1-3 regaderas	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala	NA	1	1.77815125
	bares y restaurantes	1.77815125	moderado		intenso		1	1.77815125
	programa integral de residuos sólidos	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	botes de almacenamiento de residuos	1.77815125	1 cada 100m	1 cada 200	ausencia		1	1.77815125
	botes con tapa	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	3 botes por establecimiento	1.77815125	1 cada 100m	1 cada 200	ausencia		1	1.77815125

	a) señalización sobre residuos sólidos	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>		1	1.77815125
	limpieza	1.77815125	<b>una o más veces</b>		ausencia		3	5.33445375
	programa municipal de limpieza de arroyos	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		1	1.77815125
	programa municipal de limpieza de humedales	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>			0
	mapa de fuentes puntuales y tipo de contaminante	1.77815125	presencia	<b>en construcción</b>	ausencia		1	1.77815125
	estacionamientos	1.77815125	<b>suficientes</b>	insuficientes	ausentes		2	3.5563025
	señalización accesible como : banderas, folletos, mapas de corrientes	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		1	1.77815125
	señalización accesible como :folletos, letreros	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		1	1.77815125
	señalización accesible como: mapas, folletos	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		1	1.77815125
	salvavidas y equipo	1.77815125	<b>presencia</b>	parcial	ausencia		1	1.77815125
	accesos para discapacitados	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>		1	1.77815125
	gasolineras fuera del agua	1.77815125	fuera del agua		<b>adentro del agua</b>			0
	motos, vehículos,	1.77815125	<b>ausencia</b>		presencia ausencia		3	5.33445375
	policias	1.77815125	<b>presencia</b>				3	5.33445375
	caballos	1.77815125	<b>moderado</b>		intenso			0
	ambulantes	1.77815125	moderado		<b>intenso</b>		1	1.77815125
	a) ambulantes	1.77815125	<b>con permiso</b>		sin permiso		1	1.77815125

Calidad educación ambiental	señalización accesible	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	señalización, folletos	1.602059991	presencia		ausencia			0
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia		1	1.60205999
	letreros, folletos,	1.602059991	presencia		ausencia		1	1.60205999
	folletos, letreros accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia		1	1.60205999
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia	NA		0
	programa de educación ambiental	1.602059991	presencia		ausencia		3	4.80617997
	letreros, folletos, pagina web	1.602059991	presencia		ausencia		1	1.60205999
Atributos paisaje terrestre	Forma de la playa	1.602059991	arco		recta		3	4.80617997
	perfil morfodinámico de la playa	1.477121255	disipativo	intermedio	reflectivo		2	2.95424251
	Ancho de playa seca	1.477121255	60-100m	10-30m	<10 m		3	4.43136376
	Tipo de grano en la zona marina	1.477121255	Arena media	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		2	2.95424251
	Tamaño de grano en la zona terrestre (arena)	1.477121255	Arena media	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		2	2.95424251
	Color del sedimento de la playa	1.477121255	blanco	café/dorado	gris		2	2.95424251
	Condición o variación de la playa	1.477121255	Depositacional	Estable	Erosionable		2	2.95424251
	Presencia de rocas (a lo largo de la playa)	1.477121255	Ausencia		Presencia		3	4.43136376
	Relieve	1.477121255	Dunas	Acantilado medio-bajo	Acantilado alto o marismas		3	4.43136376

	Distancia a la profundidad de 2 metros	1.477121255	30 - 50	5 - 15	< 5 metros		1	1.47712125
Atributos del paisaje oceanográfico	Temperatura del agua	1.477121255	21 - 26	> 29	<17_C		3	4.43136376
	Turbidez	1.301029996	Claro		Turbio		1	1.30103
	Temperatura del aire	1.301029996	25 a 32_C	16 - 25_C	<16 o > 32		3	3.90308999
	Exposición al viento	1.301029996	Protegido	Semiprotectido	No protegido		3	3.90308999
	Tipo de oleaje	1.301029996	de Derrame	de Hundimiento	Deslizante		2	2.60205999
	Estado del ecosistema costero inmediato a la playa (Dunas, matorral, manglar, etc)	1.301029996	Bueno	Regular	Inexistente		1	1.30103
	Corrientes de retorno	1.301029996	ausencia		Presencia		1	1.30103
	Intervalo de mareas	1.301029996	Micromareal profundidad media <2m	Mesomareal: profundidad media: 2 a 4m	Macromareal profundidad media >4m		2	2.60205999
Calidad del aire	Olor de los sedimentos/100 metros	1.301029996	ausencia		desagradable		3	3.90308999
	ruido	1.84509804	moderado		intenso		1	1.84509804
	contaminantes	1.84509804	ausencia		presencia		3	5.53529412
								233.396276 (sumatoria)
							(Resta del número total de indicadores menos la cantidad de ceros obtenidos)	80
							Sumatoria numero de indicadores totales)	2.91745345 No Certificada

# Playa Revolcadero

<i>Atributo</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ponderador</i>	<i>valor 3</i>	<i>valor 2</i>	<i>valor 1</i>	<i>NA</i>	<i>Valor Revolcadero (2008 )</i>	<i>P*V</i>
Calidad de agua de mar	enterococosNMP/100ml,3 estaciones de muestreo	1.954242509	<100		>100		3	5.86272753
	cumplimiento apéndices 1 y 2	1.954242509	cumple	parcialmente	no cumple		3	5.86272753
	frecuencia de muestreo	1.954242509	cumple	parcialmente	no cumple		3	5.86272753
	grasas, aceites o residuos derivados del petróleo	1.954242509	ausencia		presencia		3	5.86272753
	espuma	1.954242509	ausencia		presencia		1	1.95424251
	residuos sólidos flotantes	1.954242509	nada	poco	mucho		2	3.90848502
	mapa con punto de descarga y tipo de tratamiento	1.954242509	cumple		no cumple		1	1.95424251
Calidad de arenas	materia fecal: perro, caballo y humano	1.903089987	ausencia		presencia		1	1.90308999
	basura: latas, bolsas, vasos, botellas	1.903089987	0	<5kg	>5kg		2	3.80617997
	pinturas, explosivos, jeringas,	1.903089987	ausencia		presencia		3	5.70926996
	vidrios, navajas, fierros, alambres, clavos	1.903089987	ausencia		presencia		3	5.70926996
	manchas de aceite o grasa	1.903089987	nada	poco	mucho		3	5.70926996

Calidad infraestructura	canales del desagüe, espigones,	1.698970004	ausencia		presencia		3	5.09691001
	Infraestructura de bajo impacto	1.698970004	presencia		ausencia		3	5.09691001
	a) infraestructura	1.698970004	enramadas, sombrillas y palafitos		encementados , quioscos de material,		3	5.09691001
	b) instalación portuaria	1.698970004	autorización de impacto ambiental		sin autorización			0
	caminos, bardas, espigones	1.698970004	ausencia		presencia		3	5.09691001
	caminos, casas, quioscos,	1.698970004	ausencia		presencia		1	1.69897
	malecón o andador	1.698970004	elevado		construido sobre la arena	NA		0
	edificios elevados después del segundo o tercer cordón de dunas	1.698970004	moderado		intenso		1	1.69897
	bananas, wave runner, grupos de música, parachute	1.698970004	moderada		intensa		3	5.09691001
Calidad biodiversidad	listado de especie accesible al público: folletos, pagina web	1.698970004	presente	parcial en desarrollo	ausente		1	1.69897
	listado de especie con estatus poblacional	1	presencia	parcial	ausencia		1	1

	especies en cautiverio	1	de acuerdo a la ley		desacuerdo a la ley	NA		0
	señalización para proteger la fauna	1	presente		ausente		1	1
	vegetación sumergida	1	presente		ausente	NA	1	1
	algas muertas, pastos marinos, corales	1	ausencia		presencia	NA	3	3
	a)cobertura vegetal en dunas	1	presente > 60 %	> 40%	<40%		1	1
	b) señalización sobre protección de dunas	1	presencia		ausencia		1	1
	proporción de nativas / exóticas	1	60%	> 40%	<40%		1	1
	proporción de nativas / exóticas	1	ausente		presente	NA	1	1
	zonas de anidación de tortugas	1	presente		ausente		1	1
	bardas, caminos, construcciones	1	ausencia		presencia		3	3
	comités de vigilancia	1	presencia		ausencia		1	1
	lámparas, reflectores	1	ausencia		presencia		1	1

	medusas,matarrayas,pez globo, tiburones	1	ausencia		presencia		1	1
Calidad seguridad y servicios	mapa de zonificación	1	presencia	elaboración	ausencia		1	1
	accesos	1.77815125	al menos 1 cada 500m	1 cada 1000m	ausencia		2	3.5563025
	a) cantidad de sanitarios	1.77815125	4-8 baños	1-3 baños	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala		1	1.77815125
	a) cantidad de regaderas	1.77815125	4-8 regaderas	1-3 regaderas	ausencia		2	3.5563025
	b) calidad del servicio	1.77815125	buena	Regular	mala	NA	1	1.77815125
	bares y restaurantes	1.77815125	moderado		intenso		3	5.33445375
	programa integral de residuos sólidos	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	botes de almacenamiento de residuos	1.77815125	1 cada 100m	1 cada 200	ausencia		1	1.77815125

	botes con tapa	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
			1 cada 100m					
	3 botes por establecimiento	1.77815125		1 cada 200	ausencia		1	1.77815125
	a) señalización sobre residuos sólidos	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	limpieza	1.77815125	una o más veces		ausencia		1	1.77815125
	programa municipal de limpieza de arroyos	1.77815125	presencia		ausencia		0	0
	programa municipal de limpieza de humedales	1.77815125	presencia		ausencia		1	1.77815125
	mapa de fuentes puntuales y tipo de contaminante	1.77815125	presencia	en construcción	ausencia		1	1.77815125
	estacionamientos	1.77815125	suficientes	insuficientes	ausentes		2	3.5563025
	señalización accesible como : banderas, folletos, mapas de corrientes	1.77815125	presencia	construcción	ausencia		1	1.77815125

	señalización accesible como :folletos, letreros	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	señalización accesible como: mapas, folletos	1.77815125	presencia	<b>construcción</b>	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	salvavidas y equipo	1.77815125	<b>presencia</b>	parcial	ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	accesos para discapacitados	1.77815125	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	gasolineras fuera del agua	1.77815125	fuera del agua		<b>adentro del agua</b>			<b>0</b>
	motos, vehículos,	1.77815125	<b>ausencia</b>		presencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	policías	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	caballos	1.77815125	<b>moderado</b>		intenso		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	ambulantes	1.77815125	moderado		intenso		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	a) ambulantes	1.77815125	<b>con permiso</b>		sin permiso		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
Calidad educ. Ambiental	señalización accesible	1.77815125	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.77815125</b>
	señalización, folletos	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	letreros, folletos,	1.602059991	presencia		<b>ausencia</b>		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>
	folletos, letreros accesibles al publico	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		<b>1</b>	<b>1.60205999</b>

	folletos, letreros, accesibles al publico	1.602059991	presencia		ausencia	NA		0
	programa de educación ambiental	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		3	4.80617997
	letreros, folletos, pagina web	1.602059991	<b>presencia</b>		ausencia		1	1.60205999
Atributos paisaje terrestre	Forma de la playa	1.602059991	<b>arco</b>		recta		1	1.60205999
	perfil morfodinámico de la playa	1.477121255	disipativo	intermedio	<b>reflectivo</b>		3	4.43136376
	Ancho de playa seca	1.477121255	<b>60-100m</b>	10-30m	<10 m		3	4.43136376
	Tipo de grano en la zona marina	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		2	2.95424251
	Tamaño de grano en la zona terrestre (arena)	1.477121255	<b>Arena media</b>	Arena gruesa/muy finos limos	Cantos rodados		2	2.95424251
	Color del sedimento de la playa	1.477121255	blanco	<b>café/dorado</b>	gris		1	1.47712125
	Condición o variación de la playa	1.477121255	<b>Depositacional</b>	Estable	Erosionable		3	4.43136376
	Presencia de rocas (a lo largo de la playa)	1.477121255	<b>Ausencia</b>		Presencia		3	4.43136376
	Relieve	1.477121255	<b>Dunas</b>	Acantilado medio-bajo	Acantilado alto o marismas		3	4.43136376
	Distancia a la profundidad de 2 metros	1.477121255	30 - 50	5 - 15	<b>&lt; 5 metros</b>		3	4.43136376
Atributos del paisaje oceanográfico	Temperatura del agua	1.477121255	<b>21 - 26</b>	> 29	<17_C		3	4.43136376
	Turbidez	1.301029996	<b>Claro</b>		Turbio		1	1.30103
	Temperatura del aire	1.301029996	<b>25 a 32 _C</b>	16 - 25 _C	<16 o > 32		3	3.90308999

	Exposición al viento	1.301029996	Protegido	Semiprotegido	No protegido		1	1.30103
	Tipo de oleaje	1.301029996	de Derrame	de Hundimiento	Deslizante		2	2.60205999
	Estado del ecosistema costero inmediato a la playa (Dunas, matorral, manglar, etc)	1.301029996	Buena	Regular	Inexistente		2	2.60205999
	Corrientes de retorno	1.301029996	ausencia		Presencia		1	1.30103
	Intervalo de mareas	1.301029996	Micromareal profundidad media <2m	Mesomareal: profundidad media: 2 a 4m	Macromareal profundidad media >4m		2	2.60205999
Calidad del aire	Olor de los sedimentos/100 metros	1.301029996	ausencia		desagradable		3	3.90308999
Calidad del aire	ruido	1.84509804	moderado		intenso		3	5.53529412
Calidad del aire	contaminantes	1.84509804	ausencia		presencia		3	5.53529412
		1.84509804						242.996991
							(Resta del número total de indicadores menos la cantidad de ceros obtenidos)	87
							Sumatoria numero de indicadores totales)	2.79306886

No Certificada

## **ANEXO V (Comparación: percepción y playa ideal)**

### Playa Caleta

Preguntas	Respuestas usuario	Frecuencia %	Valor
Le gusta la arena de la playa	Si	80.8	3
	No	19.2	1
Limpieza playa	Sucia	16.2	1
	Limpia	40.8	3
	Mas o menos	43.1	2
Considera la playa peligrosa	Si	10.8	1
	No	89.2	3
El agua de mar esta	Limpia	36.9	3
	Mas o menos	40	2
	Sucia	22.3	1
	No sabe	0.8	1
Temperatura del agua	Fría	7.7	1
	Agradable/Normal	83.1	3
	Cálida	1.5	1
	No sabe	7.7	1
Profundidad de la zona	Bajo	40	1
	Intermedio (más/menos)	34.6	3
	Profundo (hondo)	6.2	1
	No sabe	19.2	1
Animales en la playa	Si	44.6	1
	No	55.4	3
Ha observado botes de basura	Pocos	45.4	1
	Suficientes	13.8	2
	Muchos	0.8	3
	No existen botes	37.7	1
	No me fije	2.3	1
Las entradas a la playa son	Suficientes	83.8	3
	Insuficientes	16.2	1
Su ingreso fue	Fácil	91.5	3
	Complicado	8.5	1
Los servicios de la playa son	Adecuados	14.6	3
	Inadecuados	15.4	1
	No existen	1.5	1
	No los usa	67.7	1
	Otro	0.8	1
Percibe olores	Si	23.8	1
	No	76.2	3

## Playa Condesa

Preguntas	Respuestas usuario	Frecuencia %	Valor
Le gusta la arena de la playa	Si	81.5	3
	No	15.4	1
	No sabe	3.1	1
Limpieza playa	Sucia	16.9	1
	Limpia	40	3
	Mas o menos	43.1	2
Considera la playa peligrosa	Si	25.4	1
	No	74.6	3
El agua de mar esta	Limpia	28.5	3
	Mas o menos	44.6	2
	Sucia	26.2	1
	No sabe	0.8	1
Temperatura del agua	Fría	6.2	1
	Agradable/Normal	81.5	3
	Cálida	5.4	1
	No sabe	6.9	1
Profundidad de la zona	Bajo	4.6	1
	Intermedio (más/menos)	29.2	3
	Profundo (hondo)	30	1
	No sabe	36.2	1
Animales en la playa	Si	45.4	1
	No	54.6	3
Ha observado botes de basura	Pocos	19.2	1
	Suficientes	3.1	2
	No existen botes	77.7	1
Las entradas a la playa son	Suficientes	44.6	3
	Insuficientes	53.1	1
	No contesta	2.3	0
Su ingreso fue	Fácil	79.2	3
	Complicado	20.8	1
Los servicios de la playa son	Adecuados	13.1	3
	Inadecuados	20	1
	No existen	25.4	1
	No los usa	41.5	1
Percibe olores	Si	33.1	1
	No	66.9	3

## Playa Revolcadero

Preguntas	Respuestas usuario	Frecuencia %	Valor
le gusta la arena de la playa	Si	90.8	3
	No	9.2	1
Limpieza playa	Sucia	15.4	1
	Limpia	39.2	3
	Mas o menos	45.4	2
Considera la playa peligrosa	Si	18.5	1
	No	80.8	3
	No sabe	0.8	1
El agua de mar esta	Limpia	29.2	3
	Mas o menos	51.5	2
	Sucia	17.7	1
	No sabe	1.5	1
Temperatura del agua	Fría	7.7	1
	Agradable/Normal	84.6	3
	Cálida	6.9	1
	No sabe	0.8	1
Profundidad de la zona	Bajo	30	1
	Intermedio (más/menos)	38.5	3
	Profundo (hondo)	6.9	1
	No sabe	24.6	1
Animales en la playa	Si	76.9	1
	No	23.1	3
Ha observado botes de basura	Pocos	9.2	1
	Suficientes	3.8	2
	Muchos	0.8	3
	No existen botes	84.6	1
	No me fije	1.5	1
Las entradas a la playa son	Suficientes	43.1	3
	Insuficientes	56.2	1
	No contesta	0.8	0
Su ingreso fue	Fácil	87.7	3
	Complicado	12.3	1
Los servicios de la playa son	Adecuados	13.8	3
	Inadecuados	43.1	1
	No existen	6.2	1
	No los usa	35.4	1
	No contesta	0.8	0
	Otro	0.8	1
Percibe olores	Si	13.8	1
	No	86.2	3

