

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---



**FACULTAD  
DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**PROPUESTA PARA EL POSICIONAMIENTO  
DE LOS MANGLARES COMO RECURSO NATURAL  
EN ZONAS URBANAS**

**TESINA  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

**PRESENTA  
VIRIDIANA DÍAZ PÉREZ**

**DIRECTORA DE TESINA  
DRA. FRANCISCA ROBLES**



**México, D.F., 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“Propuesta para el posicionamiento de  
los manglares como recurso natural, en  
zonas urbanas”**

# ÍNDICE

	Página
Introducción	1
Capítulo 1. Los manglares	5
1.1 Definición	5
1.2. Ubicación	7
1.3. Utilización	9
1.3.1. Relación con la flora y fauna	9
1.3.2. Importancia ecológica y económica	10
1.3.3. Presiones y Amenazas	13
1.4. Conservación	14
Capítulo 2. Diagnóstico sobre el conocimiento de los manglares en dos muestras ilustrativas de la zona urbana	22
2.1. Muestra adultos	24
2.2. Muestra niños	28
2.3. Instrumento de diagnóstico	33
2.4. Resultados	34
Capítulo 3. Propuesta de posicionamiento de los manglares, en la zona urbana..	36
3.1. El posicionamiento como estrategia de difusión	36
3.2. La constelación semántica	38
3.3. Propuesta para adultos	42
3.3.1. Teoría del color	42
3.3.2. El color icónico	43
3.4. Propuesta para niños	49
Conclusiones	53
Fuentes	60

## INTRODUCCIÓN

Los MANGLARES, patrimonio natural de la nación, son el “conjunto de formaciones vegetales poseedoras de raíces aéreas respiratorias llamadas *neumatóforos*, y tienen la particularidad de ser plantas resistentes a la salinidad del agua”<sup>1</sup>.

En México existen varias zonas costeras constituidas en gran parte por manglares, los cuales ayudan al equilibrio ambiental pues protegen los alrededores de vientos y mareas, además de ser hogar para la producción de gran variedad de especies acuáticas.

Los manglares o humedales (nombre que se le da al conjunto de manglares) forman parte de las ANP (Áreas Naturales Protegidas) por el simple hecho de ser porciones acuáticas del Territorio Nacional, representativos de diversos ecosistemas, los cuales producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados.

Por una parte, contamos con una gran variedad de estudios y documentos sobre la importancia de estos recursos naturales, desafortunadamente, es limitada a los sectores involucrados (Secretarías de protección al ambiente, estudiosos del cambio climático, propietarios en zonas costeras, etc.), por lo que las zonas urbanas están en casi total desconocimiento sobre el significado de los manglares y su importancia en el medio ambiente.

---

<sup>1</sup> S/autor, CONABIO. 2009. *Manglares de México: Extensión y distribución*. 2ª ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 99 pp. Pág. 16.

Por otro lado, el uso y explotación desmedidos de este tipo de vegetación, está provocando la amenaza, y la mayoría de la población nacional no actúa como debería: informándose y preocupándose por la preservación de estos paraísos naturales.

Como resultado de lo anterior, es necesario crear una cultura de información, conservación y protección de dichos ejemplares, y qué mejor, posicionando a los manglares como recurso natural, en las zonas urbanas.

Así pues, mi interés por el conocimiento, reconocimiento y protección de los manglares crece a partir de que inicio mis labores en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, y comienzo a profundizar más en este tema, el cual, en lo particular creo, es uno de los más importantes e interesantes relacionado con el cambio climático que estamos viviendo.

Debido a esta preocupación, el objetivo principal de este trabajo es dar a conocer a los manglares a través de una propuesta de posicionamiento como recurso natural, en las zonas urbanas, pues dicho sector carece de conocimiento e información sobre los mismos, y, posteriormente, integrar a los ciudadanos en un interés común de cuidar el medio ambiente por medio de la protección de los manglares y la creación y uso de azoteas verdes.

Por lo tanto, el desarrollo creativo de este trabajo consta de tres propuestas en una, tres formas distintas de querer llegar al público objetivo: las dos primeras, estarán enfocadas a los adultos, con la intención de hacerles conciencia sobre la importancia de los manglares para el medio ambiente; la tercera, más enfocada en los niños, utilizando herramientas, las cuales manejan a la perfección: el dibujo y los colores.

A su vez, para justificar mi propuesta, tomaré como muestra dos tipos de población: 50 adultos (Delegación Iztapalapa) y 25 niños (Viveros de Coyoacán); cuyas características de estudio serán explicadas más adelante.

Asimismo, utilizaré gráficas para ejemplificar el sondeo realizado sobre el porcentaje de conocimiento actual en las zonas urbanas; igualmente, mostraré 2 tipos de bocetos para la propuesta de una posible campaña publicitaria socio-ambiental para un futuro.

De igual forma incluí un tríptico informativo el cual otorgué tanto a los adultos como a los niños encuestados, con la finalidad de que adquieran o refuercen sus conocimientos respecto al tema de los manglares.

Del mismo modo, este trabajo está constituido por tres capítulos. El primero es completamente referente a los manglares y se llama: LOS MANGLARES. Trata de su definición, su ser y significado como áreas naturales; la cantidad de especies encontradas en nuestro país; cuáles son su funciones y beneficios; dónde se ubican y cuál es su utilización; su importancia ecológica y económica, así como sus presiones y amenazas, y de qué forma podemos conservarlos.

En un segundo capítulo: DIAGNÓSTICO SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LOS MANGLARES EN DOS MUESTRAS ILUSTRATIVAS DE LA ZONA URBANA, plasmé el sondeo utilizado para detectar el grado de conocimiento de los habitantes de las zonas urbanas respecto al tema de los manglares. Para esto, grafiqué los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, con el fin de ejemplificar de una forma clara los elementos utilizados para evaluar a cada persona encuestada. Seccioné en dos partes la muestra: la de adultos y la de niños, para limitarlos por edades.

En este mismo capítulo incluí, como ejemplo, uno de los folletos informativos otorgados a los encuestados después de que terminaron de responder el cuestionario, con el fin de proporcionarles un poco de información sobre los manglares y disipar, de alguna forma, las dudas surgidas antes o después del cuestionario.

De igual forma, anexé el cuestionario que apliqué a los habitantes de Iztapalapa y visitantes de Coyoacán, con el objetivo de ejemplificar el tipo de constelación semántica que utilicé para facilitar la detección de conocimiento sobre el tema, así como las preguntas cerradas y concretas con opción múltiple de respuesta para facilitarles su elección; y finalmente, realicé anotaciones sobre los resultados obtenidos.

Asimismo, como un tercer y último capítulo: PROPUESTA DE POSICIONAMIENTO DE LOS MANGLARES, EN LA ZONA URBANA, abordo relativamente el tema del posicionamiento como estrategia de difusión, esclareciendo un poco el concepto de posicionamiento. De igual forma, abarco el significado de constelación semántica y algunos ejemplos utilizados para la detección de grados de conocimiento respecto a diversos temas.

Y como subcapítulo final, realicé la propuesta visual tanto para adultos como para niños (para lograr el posicionamiento de los manglares en las zonas urbanas), ligada a una descripción detallada de las frases utilizadas, así como de los colores elegidos para plasmar las imágenes.

Así pues, deseo que este trabajo les sirva a todos quienes lo revisen, les atraiga el tema y despierte en ellos la preocupación por la conservación de estas áreas naturales protegidas: los manglares, y, si perciben fuera de su alcance la protección de éstos, entonces, consideren otra alternativa, la cual aquí mismo propongo, para el respeto y cuidado de las áreas naturales en las zonas urbanas.



## **Capítulo 1. Los manglares**

Cuando vivimos en la ciudad, pocas veces nos ponemos a analizar el significado de palabras relacionadas con la naturaleza y el medio ambiente, como por ejemplo: costas, contaminación, vida silvestre, MANGLARES, etc.

Gracias al ajetreo de la vida citadina, la mayoría de los habitantes de las zonas urbanas solemos desatender los conceptos, significados y situaciones importantes que constantemente afectan nuestro entorno; por tal motivo, el primer capítulo de este trabajo está enfocado a definir el concepto de MANGLARES y su importancia para el medio ambiente y para nuestro bienestar.

### 1.1 Definición:

Para tener un concepto más claro del significado de los manglares, utilizaré información basada en estudios realizados por distintas asociaciones como la Fundación del Jardín de Manglar (Mangrove Garden Foundation) o la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO), entre otras:

Los mangles son las plantas tropicales que se encuentran a lo largo de muchas de las costas tropicales del mundo. Crecen en los suelos flojos, mojados, agua salada, y son sumergidos periódicamente por flujos de marea. Su distribución a través del mundo es afectada por el clima, fluctuación de las mareas, tipo de suelo en el área y, más recientemente, por el desarrollo de los humedales de marea tanto para el uso residencial como industrial, es decir las granjas del camarón.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> S/autor, Mangrove Garden Foundation, *Tipos de mangles*, [en línea], Dirección URL: <http://www.mangrovegarden.org/spanish/mangroves.html>, [consulta, 12/12/10].

En el mundo se conocen 54 especies de mangle, distribuidas en 20 géneros y pertenecientes a 16 familias (Tomlinson, 1986). Estas familias no están genéticamente relacionadas, lo que quiere decir que las adaptaciones de estas especies a ambientes salinos se han producido varias veces durante la evolución.

En México predominan cuatro especies de mangle: el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), el mangle negro (*Avicennia germinans*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*). Además se han registrado *Rizophora harrisoni* y *Avicennia bicolor*. Es común encontrarlas asociadas, dependiendo de sus requerimientos y resistencia a la salinidad, en un gradiente relacionado al nivel de las mareas que las inundan o las bañan.<sup>3</sup>



← MANGLE ROJO

MANGLE NEGRO →



---

<sup>3</sup> S/ autor, CONABIO. 2009, *Manglares de México: Extensión y distribución*, 2ª Edición, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 99 pp, Pág. 17.

Generalmente hay dominancia de una especie o de una asociación predominante de dos o tres especies, dependiendo del lugar en donde se hayan establecido. Las cuatro especies están Sujetas a Protección Especial de acuerdo a la NOM 059 SEMARNAT-2001, porque podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, lo que determinaría la necesidad de propiciar su recuperación y conservación (DOF, 2002).

Así pues, los manglares en México están constituidos por pocas especies dominantes debido al factor fuertemente limitante de la salinidad, sin embargo, existe una gran variabilidad en su composición, estructura y función. A nivel local, las características de los manglares se modifican de acuerdo al relieve, el tipo de sustrato, al grado de inundación, a los gradientes ambientales y a las perturbaciones naturales y humanas.<sup>4</sup>

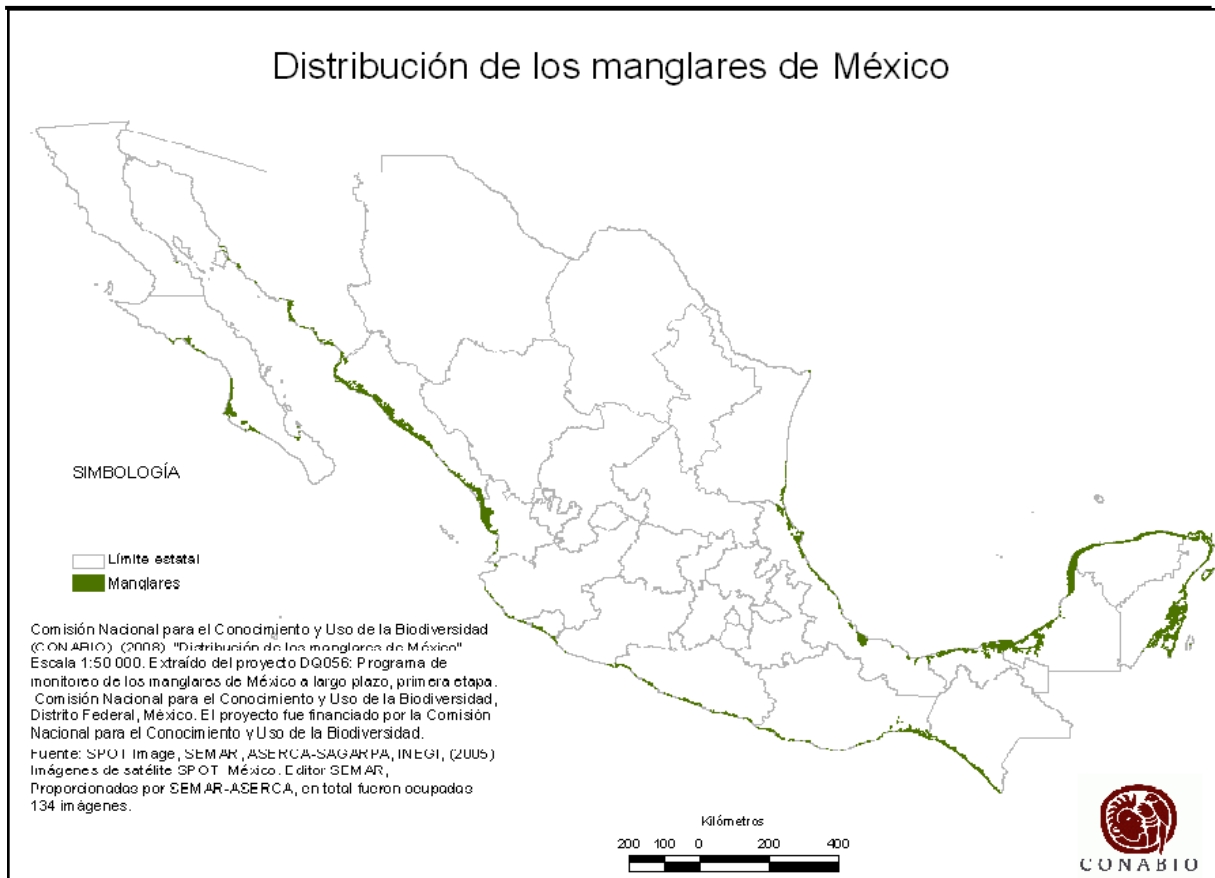
## 1.2 Ubicación:

Los manglares suelen ubicarse a lo largo y ancho de las costas y golfos de todos los continentes. En el caso de México, se distribuyen alrededor del país.

A nivel regional, también existen grandes diferencias entre los manglares distribuidos desde el sur de Chiapas hasta Baja California (este último es el límite norte de los manglares del Pacífico), así como en los manglares del Golfo de México y Caribe que van desde Quintana Roo hasta Tamaulipas. Estas diferencias regionales están influenciadas por los cambios latitudinales en temperatura, precipitación y por las características locales de los sustratos.

---

<sup>4</sup> CONABIO, 2009, *op. cit.*, pág 17.



Por ejemplo, en el sur de Tamaulipas, las temperaturas mínimas pueden ser menores de 0°C y la precipitación anual es alrededor de 700 mm. Ahí los manglares están dominados por una sola especie arbórea, tienen alturas máximas de 3 a 4 metros, aunque en algunos sitios alcanzan 6 metros y carecen de epífitas (plantas no parásitas que viven sobre troncos de árboles) y trepadoras.

En el sur de Veracruz, las temperaturas mínimas nunca están por debajo de 14°C y la precipitación anual es mayor a 2,000 mm. Los manglares de esta región están compuestos de varias especies, con una altura de entre 10 a 30 m y albergan gran variedad de trepadoras y epífitas (López-Portillo y Ezcurra, 2002). Por su parte, en los suelos calcáreos de la Península de Yucatán, se mezclan manglares de 8 a 25 metros de altura con manglares arbustivos menores a 2 metros.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> *Ibíd.*, Pág. 17.

### 1.3 Utilización:

#### 1.3.1. Relación con la flora y fauna:

Las raíces de los mangles proporcionan un sustrato adecuado para muchas de las especies de fauna como caracoles, ostras (*Crassostrea rhizophorae*), percebes, erizos y esponjas, y a sus estadios juveniles. Una gran diversidad de especies comerciales como cangrejos (*Callinectes* spp.), jaibas (*Callinectes* spp.), camarones y langostinos (*Macrobrachium* spp.) viven en el agua de los manglares, al igual que las etapas juveniles de una gran cantidad de peces como bagre (*Arius* spp.), lisa (*Mugil* spp.), mojarras (*Eucinostomus* spp. *Diapterus* spp.), pargos (*Lutjanus* spp.), robalo (*Centropomus* spp.) y sábalo (*Megalops atlanticus*).

La compleja estructura vertical de los manglares es utilizada para descanso y anidación de diversas especies de aves como la garza azul (*Egretta caerulea*), la garza roja (*Egretta ru-fescens*), la garza morada (*Egretta tricolor*), la garza gris (*Ardea herodias*), el bobo café (*Sula leucogaster*), el cormorán (*Phalacrocorax auritus*), la fragata (*Fregata magnificens*) y la chocolatera (*Ajaia ajaja*).

Algunas especies consideradas Sujetas a Protección Especial (NOM-059 SEMARNAT-2001) como la aguililla negra (*Buteogallus anthracinus*), el gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), la cigüeña o garzón (*Mycteria americana*), el vireo manglero (*Vireo pallens*) y el tecolotito manglero (*Megascops cooperi*) también frecuentan y anidan el manglar.<sup>6</sup>

Otras muchas especies de aves migratorias pequeñas como los chipes, habitan el manglar durante su estancia en México en los meses de invierno.

---

<sup>6</sup> *Ibíd.*, Pág. 18.

Además, sobre las ramas de los manglares viven varias especies de iguanas consideradas en la categoría de Especies Amenazadas (*Ctenosaura pectinata*, *C. quinquecarinata*, *Ctenosaura similis*) o Sujetas a Protección Especial (*C. acanthura*, *C. hemilopha* e Iguana iguana).

En el suelo acuático y terrestre del manglar viven los cocodrilos de río (*Crocodylus acutus*), especie también sujeta a Protección Especial. En la parte terrestre, varios mamíferos incluyendo mapaches (*Procyon lotor*), coatíes, monos y jaguares utilizan este ecosistema (DOF, 2002).

### 1.3.2. Importancia ecológica y económica:

Gracias a su condición de ambientes costeros y ecosistemas terminales de las cuencas hidrográficas, los manglares presentan varias características particulares:<sup>7</sup>

- 1.- Ecosistema de alta productividad y riqueza biológica.
- 2.- Ecosistemas dependientes en buena medida de factores externos de gran escala como las corrientes oceánicas, la conexión con el mar, el clima y los cambios en la cobertura y usos del terreno a un nivel de paisaje, hábitat de especies residentes permanentes y temporales de moluscos, cangrejos, jaibas, langostinos, camarones, erizos, insectos, peces, aves, mamíferos, bromelias, orquídeas, bejucos y otras especies.
- 3.- Hábitat de estadíos juveniles de fauna marina.
- 4.- Hábitat de aves migratorias y de colonias de reproducción.
- 5.- Fuente de nutrientes para ecosistemas vecinos como pastos marinos y arrecifes de coral.

---

<sup>7</sup> *Ibíd.*, Pág. 18.

Los manglares, además, proporcionan una serie de beneficios como:

- Barrera natural de protección contra la erosión de vientos y mareas. En aquellos sitios en donde los manglares se han mantenido, el impacto de fenómenos naturales, como ciclones y tsunamis, ha sido menor al de aquellos sitios en donde se destruyeron o no existen estas barreras naturales.
- Ecosistemas altamente productivos, generadores de una gran cantidad de nutrientes, los cuales son exportados por las mareas a las aguas marinas cercanas a la costa, donde son aprovechados por pastos marinos, arrecifes de coral y una variedad de peces con importancia comercial.
- Zona de protección y crianza de especies comerciales como peces (bagre, lisa, mojarra, pargos, robalo, sábalo, etc.), camarones, cangrejos, langostinos y moluscos. La pesquería del camarón, una de las más importantes en México, existe gracias a la gran cantidad de lagunas costeras albergadoras de importantes humedales, como áreas de manglar y marismas, en donde se refugian las postlarvas de camarón y se desarrollan durante varios meses hasta alcanzar sus fases juveniles, momento en el cual migran al mar para completar su ciclo de vida.
- Amortiguamiento de los impactos del acarreo de tierra y contaminantes por las corrientes de agua de ríos y arroyos sobre los arrecifes de coral. Mantenimiento de la línea de costa y sostenimiento de las arenas sobre las playas.
- Filtro biológico, retención y procesamiento de algunos contaminantes utilizados en la agricultura; filtración de agua y abastecimiento de mantos freáticos.
- Captura de gases de efecto invernadero y sumideros de bióxido de carbono; producción de leña y carbón por las comunidades rurales.

- Material de construcción en viviendas rurales y en la fabricación de cercos para la delimitación de los terrenos o el confinamiento de animales para el consumo doméstico; industria de la construcción como puntales para las cimbras.
- Fabricación de artes de pesca como los tapos, en la elaboración de espigas y puntales para la locomoción de pequeñas embarcaciones en zonas someras de las lagunas costeras y los esteros.
- Zona de desarrollo de actividades cinegéticas.
- Zona de desarrollo de la creciente industria asociada al ecoturismo, avistamiento de aves migratorias, vida silvestre y paisajes.

Debido a lo anterior, las actividades productivas de las costas deben ser compatibles con la protección y conservación de los manglares, y establecerse estrategias, las cuales permitan a estos ecosistemas mantener su composición, estructura y función, para brindar los insustituibles servicios ambientales.<sup>8</sup>



---

<sup>8</sup> *Ibíd.*, pág. 19.



### 1.3.3. Presiones y Amenazas:

Las actividades humanas constituyen la principal amenaza para los manglares. Entre las principales actividades humanas están la destrucción del hábitat, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos. La falta de planificación del desarrollo urbano, industrial y turístico, así como del desarrollo agrícola, ganadero y acuícola, han desplazado y reducido extensiones considerables de manglares.

Los desechos sólidos urbanos, contaminantes industriales, pesticidas y fertilizantes agrícolas, derrames de petróleo, etc., así como las modificaciones a las condiciones hidrológicas han tenido un gran impacto sobre los manglares. La sobreexplotación de algunas especies altera substancialmente la composición, estructura y función de este ecosistema.

Distintos estudios a nivel internacional señalan que la recuperación de un manglar, el cual ha sido severamente dañado, puede tomar muchos años cuando ello es posible; en muchas ocasiones la pérdida es total e irreversible (Loyche y Fortuna, 2003, FAO 2007b, Duke, et al. 2007). La pérdida de los manglares afecta significativamente a todas las especies que los utilizan durante su ciclo biológico.

Según la FAO, en 1980 los manglares abarcaban una superficie cercana a los 19.8 millones de hectáreas de las zonas costeras del mundo (Fig. 1), para el año 2005 la misma FAO reporta 15.2 millones de hectáreas, lo que significa una pérdida del 23% de la superficie mundial en los últimos 20 años (FAO, 2007a). Con las presiones existentes y si la tendencia continúa, estaríamos destruyendo uno de los ecosistemas representativos de la biodiversidad del planeta.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> *Ibíd.*, pág. 20.

#### 1.4 Conservación:

Hasta la fecha, no se han registrado datos sobre antecedentes publicitarios para la conservación de manglares en México, sin embargo, distintas organizaciones de la sociedad civil han desarrollado programas de conservación de manglares en el país.

A esta tarea se han sumado, entre otras, World Wildlife Fund (WWF), Pronatura, The Nature Conservancy (TNC), Conservation International, Comunidad y Biodiversidad (COBI), Grupo Manglar, Marea Azul, International Fund for Animal Welfare (IFAW), Defenders of Wildlife, entre otros. Estas organizaciones han aportado recursos económicos y esfuerzos institucionales para patrocinar proyectos específicos de conservación de manglares en distintas regiones del país. Con todo ello se ha generado un amplio conocimiento sobre los manglares de México.

La principal limitante al respecto es la dispersión de dicho conocimiento; no se ha sistematizado ni puesto a disposición de los especialistas y del público en general. El tema de los manglares ha estado presente en la agenda del gobierno federal desde hace por lo menos 30 años. Distintas secretarías de estado han patrocinado estudios de manglares para fortalecer sus políticas públicas.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Secretaría de Marina (SEMAR) destacan en dicha tarea. El INE, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la CONABIO y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) apoyan el estudio y la conservación de los manglares en el marco de sus tareas institucionales.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> *Ibíd.*, Pág. 23.

Los gobiernos de los estados también empiezan a participar en los temas sobre la conservación de manglares. En los últimos cinco años se han desarrollado con éxito programas de rehabilitación de manglares patrocinados por los gobiernos de los estados de Sinaloa, Nayarit y Yucatán.

Por ejemplo, en México, la CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) creó: “Los Manglares de México: Estado actual y establecimiento de un Programa de Monitoreo a largo plazo” en el año 2007, “en el cual la superficie estimada de manglar resultó ser de 770,057 ha, siendo Yucatán el Estado que tiene el mayor porcentaje de esta superficie (55%) mientras que la región Pacífico Centro es la que menos superficie registró (0.9%)”.<sup>11</sup>

### Inventario Nacional de Manglares

<b>Cuadro 1. Superficie de la cobertura de manglares (escala 1:50,000) por región, por estado y porcentaje ocupado por manglar relativo a la línea de costa</b>					
<b>Región</b>	<b>Estados</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>% del área total</b>	<b>Línea Costa (km)</b>	<b>% ocupado por manglar (línea de costa + 5 km)</b>
<b>Golfo de México</b>	Tabasco	45,210	5.9	201	70.4
	Tamaulipas	2,995	0.4	428	23.8
	Veracruz	36,237	4.7	751	35.6
	<b>Total G.M.</b>	<b>84,442</b>	<b>11.0</b>		

<sup>11</sup> S/autor, Biodiversidad Mexicana, *Manglares*, [en línea], Dirección URL: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/inventarioNal1.html>, [consulta: 05/01/11].

<b>Pacífico Centro</b>	Colima	3,074	0.4	159	51.5
	Jalisco	2,010	0.3	346	20.9
	Michoacán	1,506	0.2	243	13.9
	<b>Total P.C.</b>	<b>6,590</b>	<b>0.9</b>		
<b>Pacífico Norte</b>	Baja California	28	0.0	1,474	0.2
	BCS	25,851	3.3	2,087	11.4
	Nayarit	71,742	9.3	299	55.2
	Sinaloa	80,597	10.5	634	69.1
	Sonora	10,682	1.4	1,186	19.7
	<b>Total P.N.</b>	<b>188,900</b>	<b>24.5</b>		
<b>Pacífico Sur</b>	Chiapas	41,540	5.4	256	93.9
	Guerrero	7,537	1.0	524	43.5
	Oaxaca	17,297	2.2	588	49.4
	<b>Total P.S.</b>	<b>66,374</b>	<b>8.6</b>		
<b>Península de Yucatán</b>	Campeche	194,190	25.2	434	74.0
	Quintana Roo	129,921	16.9	1,398	88.2
	Yucatán	99,640	12.9	370	98.8
	<b>Total P.Y.</b>	<b>423,751</b>	<b>55.0</b>		
	<b>Totales</b>	<b>770,057</b>	<b>100</b>	<b>11,378</b>	

Nota: Las superficies presentadas fueron calculadas utilizando el mapa de manglares en proyección cónica conforme de Lambert.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> *Ibíd.*, [en línea].

Por otro lado, por información de Redmanglar Internacional y su análisis sobre el Atlas Mundial de los Manglares, podemos observar que, pese a los esfuerzos de restauración de los manglares, éstos siguen perdiéndose continuamente y hasta en una cuarta parte de su totalidad comparada a la pérdida de bosques. Los autores advierten: “cualquier destrucción adicional resultado de las granjas de camarón y del desarrollo costero, ocasionará un deterioro económico y ecológico significativo”.

Actualmente, los esfuerzos de restauración abarcan alrededor de 400,000 ha, pues países previsores han establecido el vínculo entre estos bosques costeros y los servicios contra inundaciones, criaderos de peces y almacenamiento de carbono para combatir el cambio climático.

Los países sumados a esta lucha por parar el deterioro de los manglares son: Australia, Bangladesh, Benin, Brasil, Cuba, India, Indonesia, Pakistán, Filipinas, Tailandia y Vietnam, quienes han promovido el crecimiento y plantación de los mismos mediante actividades como el saneamiento y la remoción de residuos. Si bien ha habido pérdidas, grandes áreas se mantienen en las reservas forestales, gestionadas para la producción de madera y carbón, con beneficios también para la pesca.

Por tal motivo, las políticas han dado lugar a la compensación por la pérdida de manglares a través de la replantación o restauración con ejemplos en Florida (E.U.A) y Australia. Por su parte, México, Belice, Tanzania y Mozambique han establecido también una protección jurídica general para los manglares, controlando las actividades destructivas a través de sistemas estrictos de autorización.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> S/autor, EcoPortal.net, *El "Atlas Mundial de los Manglares" pone de relieve la importancia de y las amenazas a los manglares*, 15/07/10, [en línea], Dirección URL: [http://www.ecoport.net/Noticias/el\\_atlas\\_mundial\\_de\\_los\\_manglares\\_pone\\_de\\_relieve\\_la\\_importancia\\_a\\_de\\_y\\_las\\_amenazas\\_a\\_los\\_manglares](http://www.ecoport.net/Noticias/el_atlas_mundial_de_los_manglares_pone_de_relieve_la_importancia_a_de_y_las_amenazas_a_los_manglares), [consulta: 05/01/11].

En México existe la Ley General de Vida Silvestre, la cual trata de la protección a todo ser vivo que se vea amenazado o en peligro de extinción (plantas, árboles, animales, todo tipo de especies) e incluye un artículo específico dedicado a los manglares y humedales; sin embargo y pese a que, por mandato del Presidente actual de la Nación, el 1 de febrero del 2007 se emitió un decreto para añadir un nuevo artículo (el 60 TER) a dicha Ley, el cual dice:

**“Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural...”**,<sup>14</sup> no se toma en cuenta ni se respeta al pie de la letra.

Muchos justifican la violación de dicha ley con que la gran cantidad de manglares y humedales entorpecen la economía del país (y siguen matando a esta gran fuente de vida y construyendo contaminación y avaricia sobre ella).

No obstante, esto es sólo una justificación aberrante, pues investigadores forestales y biólogos han comprobado que, lejos de perjudicar, los manglares benefician a la economía pues fungen como cunero natural de especies acuáticas consumibles por el hombre, como los camarones, bagres, róbalo, mojarra, entre otras especies; además de que, como ya se ha mencionado, son barrera protectora natural contra los huracanes, tsunamis y grandes mareas.

Por tal motivo, es importante respetar las leyes existentes referentes a la protección y buen uso de los manglares, y, si es necesario, crear reglamentos más completos con el fin de que se cumplan al pie de la letra.

---

<sup>14</sup> S/autor, Diario oficial, primera sección, jueves 1º de febrero 2007 DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre. [en línea] Dirección URL: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs/LGVS\\_ref04\\_01feb07.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs/LGVS_ref04_01feb07.pdf) [consulta 20/02/2011].

A continuación, presento el decreto emitido por el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, donde constan las condiciones bajo las cuales deben ser, y repito, DEBEN SER PROTEGIDOS los manglares y humedales de la Nación.

82 (Primera Sección)

DIARIO OFICIAL

Jueves 1 de febrero de 2007

**SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**

**DECRETO** por el que se adiciona un artículo **60 TER**; y se adiciona un segundo párrafo al **artículo 99**; todos ellos de la **Ley General de Vida Silvestre**.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-  
Presidencia de la República.

**FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA**, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

Que el Honorable Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

**DECRETO**

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS,  
D E C R E T A:

**SE ADICIONA UN ARTÍCULO 60 TER; Y SE ADICIONA UN SEGUNDO PÁRRAFO AL ARTÍCULO 99; TODOS ELLOS DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.**

**Artículo Primero.-** Se adiciona un artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre, para quedar como sigue:

**Artículo 60 TER.-** Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.

Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

**Artículo Segundo.-** Se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre, para quedar como sigue:

Artículo 99.- ...

Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

#### **TRANSITORIOS**

**Primero.** El presente Decreto entrará en vigor al siguiente día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Segundo.** Con la entrada en vigor del presente Decreto se derogan todas las disposiciones legales que contravengan al mismo.

México, D.F., a 21 de diciembre de 2006.- Sen. **Francisco Arroyo Vieyra**, Vicepresidente.- Dip. **Jorge Zermeño Infante**, Presidente.- Sen. **Ludivina Menchaca Castellanos**, Secretaria.- Dip. **María Eugenia Jiménez Valenzuela**, Secretaria.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta y un días del mes de enero de dos mil siete.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa**.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, **Francisco Javier Ramírez Acuña**.- Rúbrica.<sup>15</sup>



<sup>15</sup> *Ibíd.*, [consulta 20/02/2011].



Por lo anterior, en este primer capítulo, procuré que la información plasmada sobre los manglares fuera lo más clara y concreta posible, para resaltar las áreas de mayor importancia para el conocimiento de los habitantes de las zonas urbanas.

Los manglares son fuente de vida gracias a su función como hábitat y criadero de especies acuáticas diversas, así como la protección ofrecida contra las mareas altas y huracanes es de gran importancia para los habitantes, principalmente, de las costas de México. Sin embargo, las personas habitantes en zonas urbanas muchas veces olvidan o desconocen la existencia de estas áreas naturales y no le prestan el interés necesario para su cuidado y preservación. De igual forma, las empresas turísticas y los gobiernos estatales, dominados por el poder y la ambición, en muchos casos, omiten la existencia de una ley que ampara estos paraísos naturales y los explotan perjudicando al medio ambiente global.

Por tal motivo, con la información presentada en este capítulo, pretendo llamar la atención, motivar el interés y promover la preocupación por conservar los manglares y, si los habitantes de las zonas urbanas creen lejos de sus posibilidades proteger a estos árboles acuáticos, cuando menos, se motiven para tomar como alternativa, para proteger y reforestar las áreas naturales de la ciudad, la instauración de las **azoteas verdes\***.

\* Ver conclusiones generales

## **Capítulo 2. Diagnóstico sobre el conocimiento de los manglares en dos muestras ilustrativas de la zona urbana**

En este capítulo se determina, partiendo de un promedio de encuestados, el nivel de conocimiento de los habitantes en zonas urbanas sobre el concepto y tema de los manglares, mediante un cuestionario simple, con ayuda de una constelación semántica, que apliqué a 25 niños y 50 adultos en la Delegación Iztapalapa y en los Viveros de Coyoacán.

El nivel socioeconómico de los adultos encuestados es medio y medio-bajo, esto es: en su mayoría, tienen la característica de pertenecer a familias trabajadoras, de campo, algunos de los cuales han interrumpido su educación y sin posibilidades de viajar constantemente. Sin embargo, tienen cierta noción de lo que son los manglares gracias a la tradición oral (información transmitida por padres o abuelos cercanos al medio de los manglares) o relacionan con facilidad su significado gracias a lo simple del cuestionario.

En el caso de los niños, su status es medio y medio-alto, esto es: en su mayoría son hijos de padres trabajadores perceptores de sueldos medio-altos, con una educación de calidad pues los instruyen en todas las áreas sociales y culturales que mejor les pueden proporcionar. Estos niños son visitantes al vivero de Coyoacán y, por lo tanto, tienen cierto conocimiento sobre el tema de los manglares.

Ambos grupos encuestados viven cerca de áreas verdes, ya sea parques, viveros o parcelas habitables (como en la Sierra de Santa Catarina o el Cerro de la Estrella o en el Cerro del Peñón, que son áreas naturales protegidas en Iztapalapa).

Asimismo, se presentan gráficas con el fin de ejemplificar los datos estadísticos para tener una idea más clara de la desinformación o información con la que cuentan los habitantes urbanos acerca de los manglares.

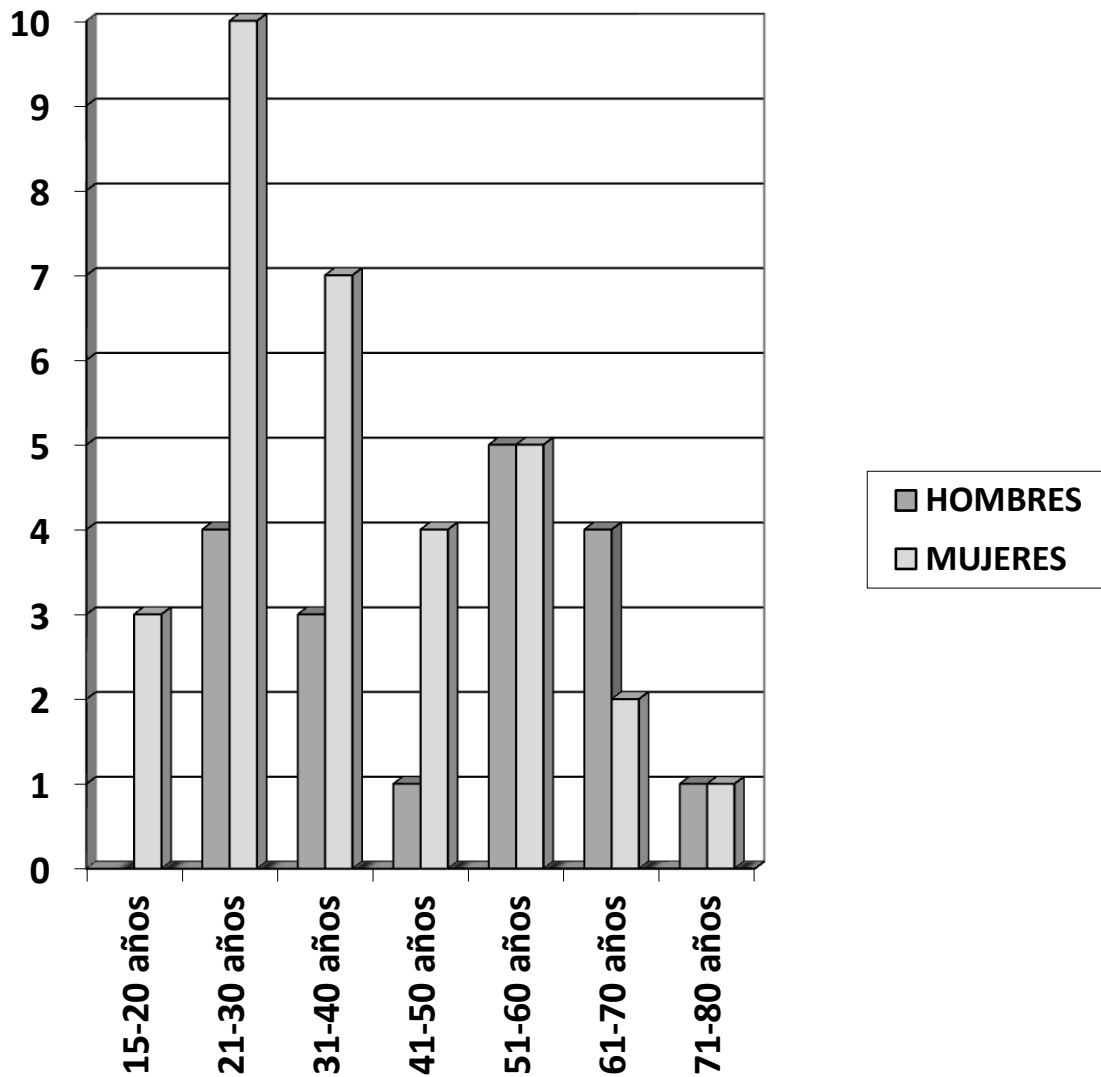
Dichas gráficas están basadas en las edades de los encuestados así como en cada una de las respuestas dadas, relacionadas con las preguntas encontradas en el cuestionario utilizado.

Posteriormente, se anexa un ejemplo del tríptico que se les proporcionó a los encuestados con el fin de que recibieran información más detallada del tema que se les preguntó; y finalmente, se muestra el cuestionario desarrollado, partiendo de conceptos simples y claros que, tanto los niños como los adultos, pudieran asimilar fácilmente y les pudieran remitir a un objeto imaginario, el cual logran relacionar con la palabra manglar.

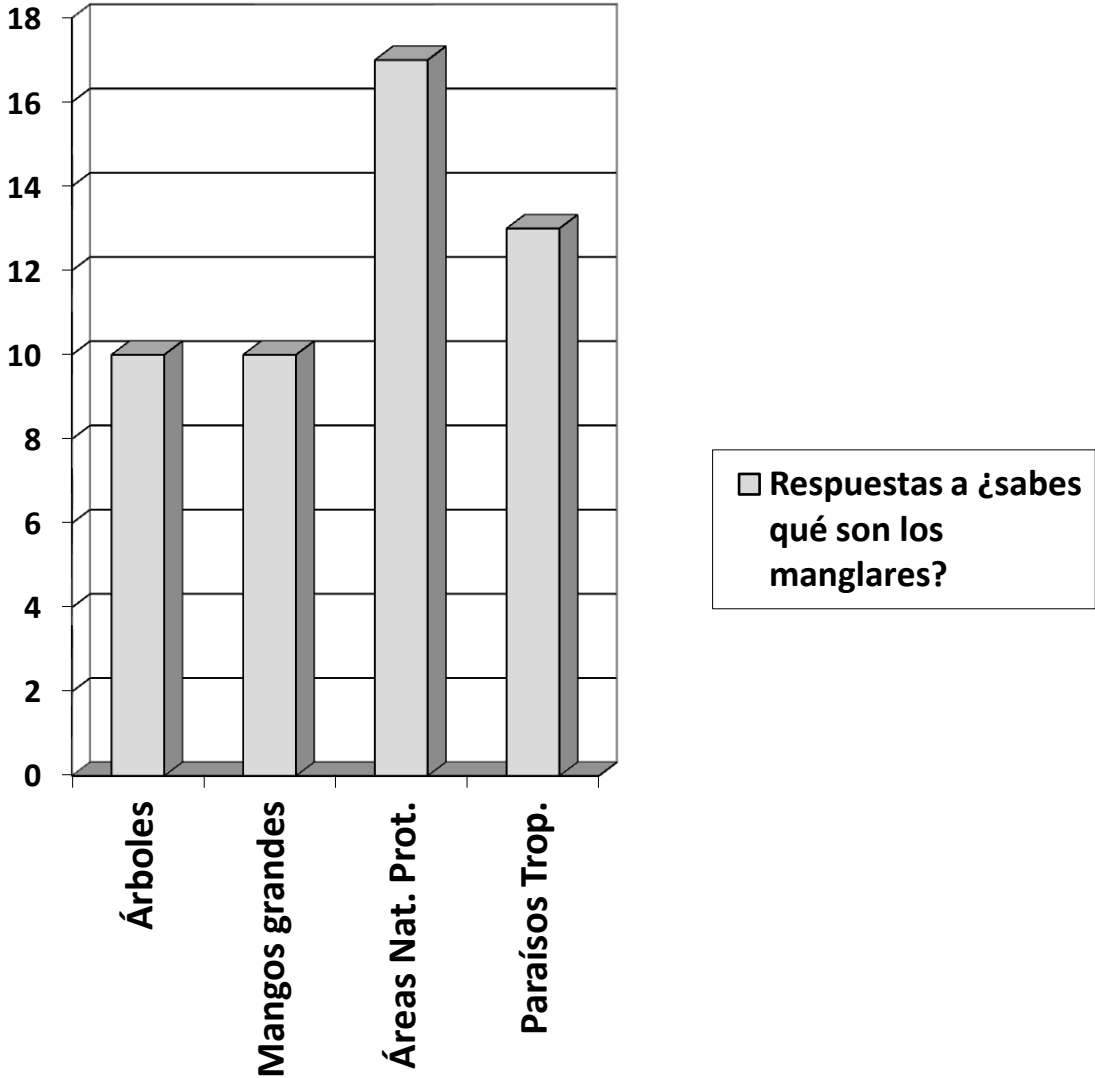
## 2.1. Muestra adultos:

La encuesta se realizó a 50 adultos, ubicados en la explanada de la Delegación Iztapalapa, de los cuales:

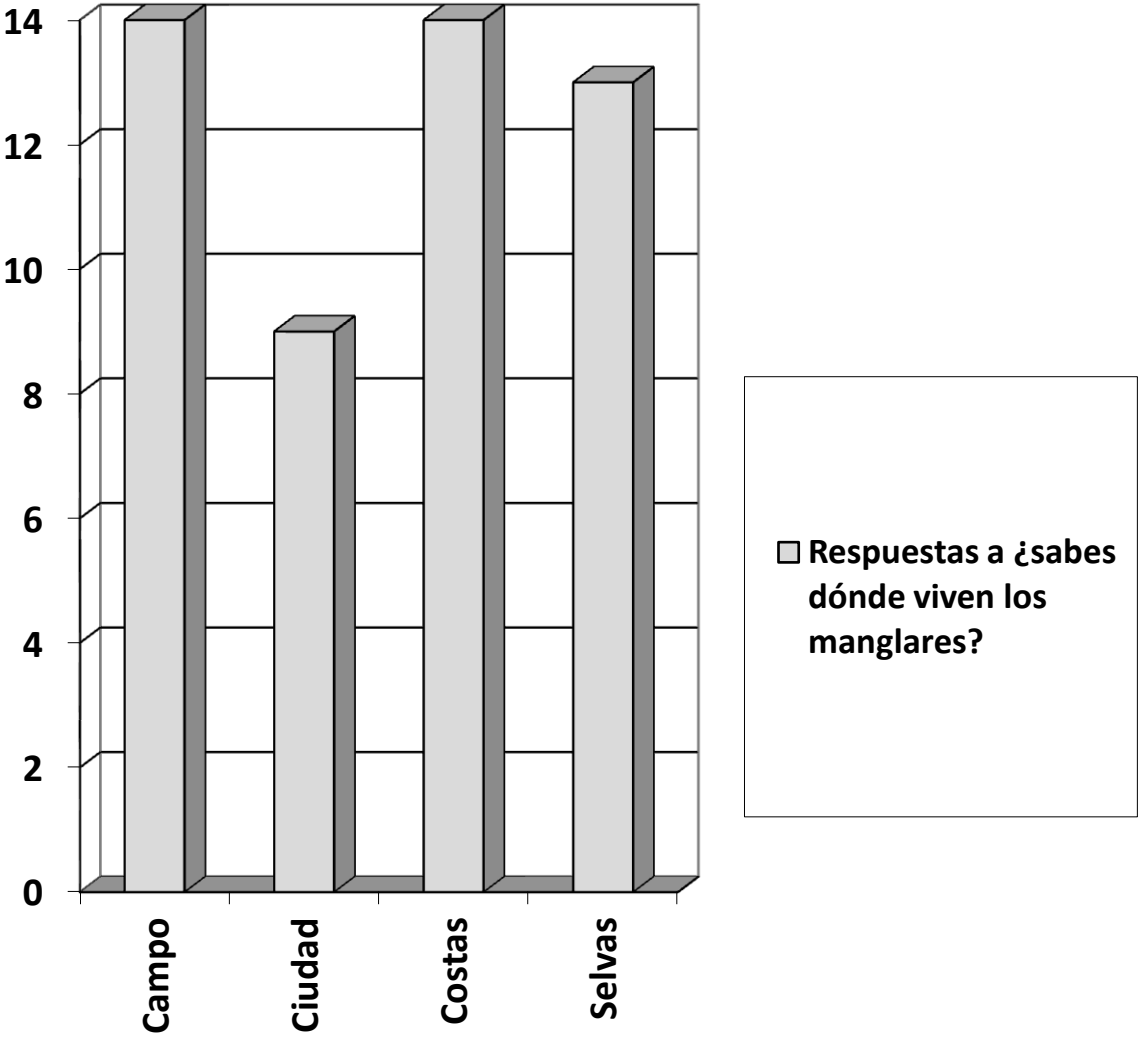
32 son mujeres y 18 son hombres de entre 15 y 80 años de edad, pocos con una licenciatura terminada, habitantes de la Delegación y la mayoría de padres campesinos o agricultores:



De los 50 adultos encuestados, 10 contestaron que los manglares son árboles, 10, que son mangos grandes, 17, que son áreas naturales protegidas, y 13, que son paraísos tropicales.

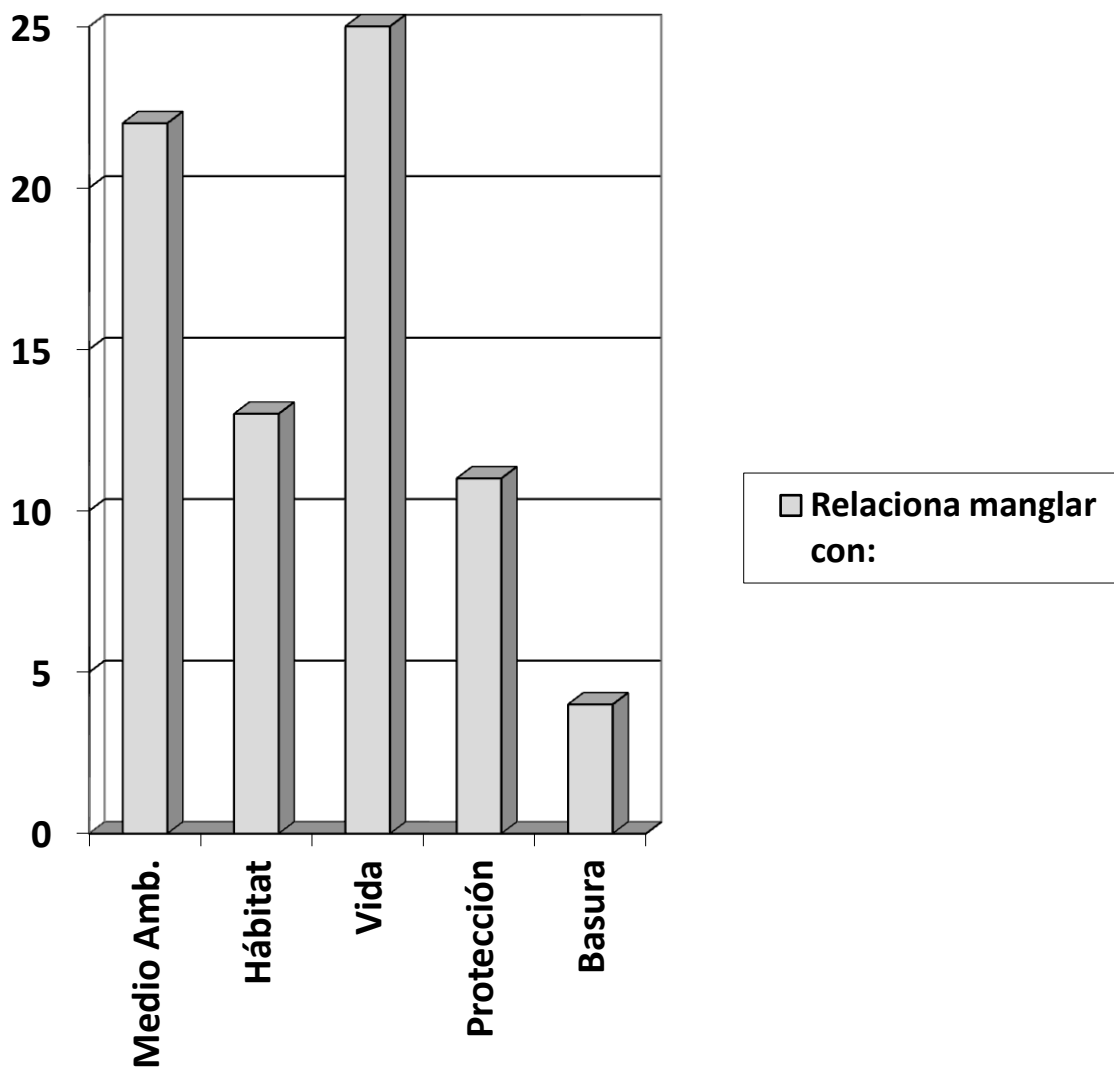


De los 50 adultos encuestados, 14 contestaron que los manglares viven en el campo, 9, que viven en la ciudad, 14, que viven en las costas, y 13, que viven en las selvas.



El resultado de la constelación semántica aplicada a los adultos es:

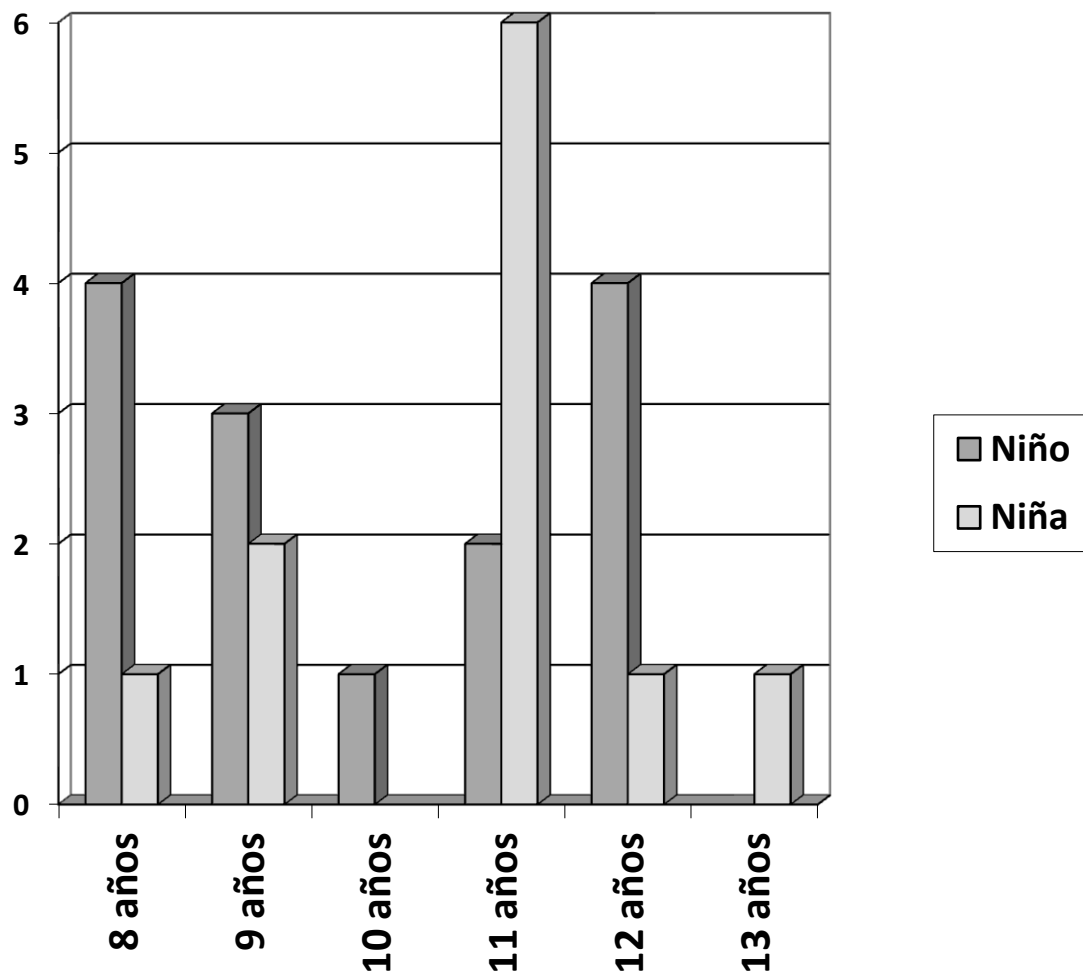
De las 50 personas encuestadas, 19 relacionaron la palabra manglar con más de una palabra y 31, sólo con un concepto. De este total, 22 personas relacionaron manglar con medio ambiente, 13, con hábitat, 25, con vida, 11, con la palabra protección, y 4, con basura.



## 2.2. Muestra niños:

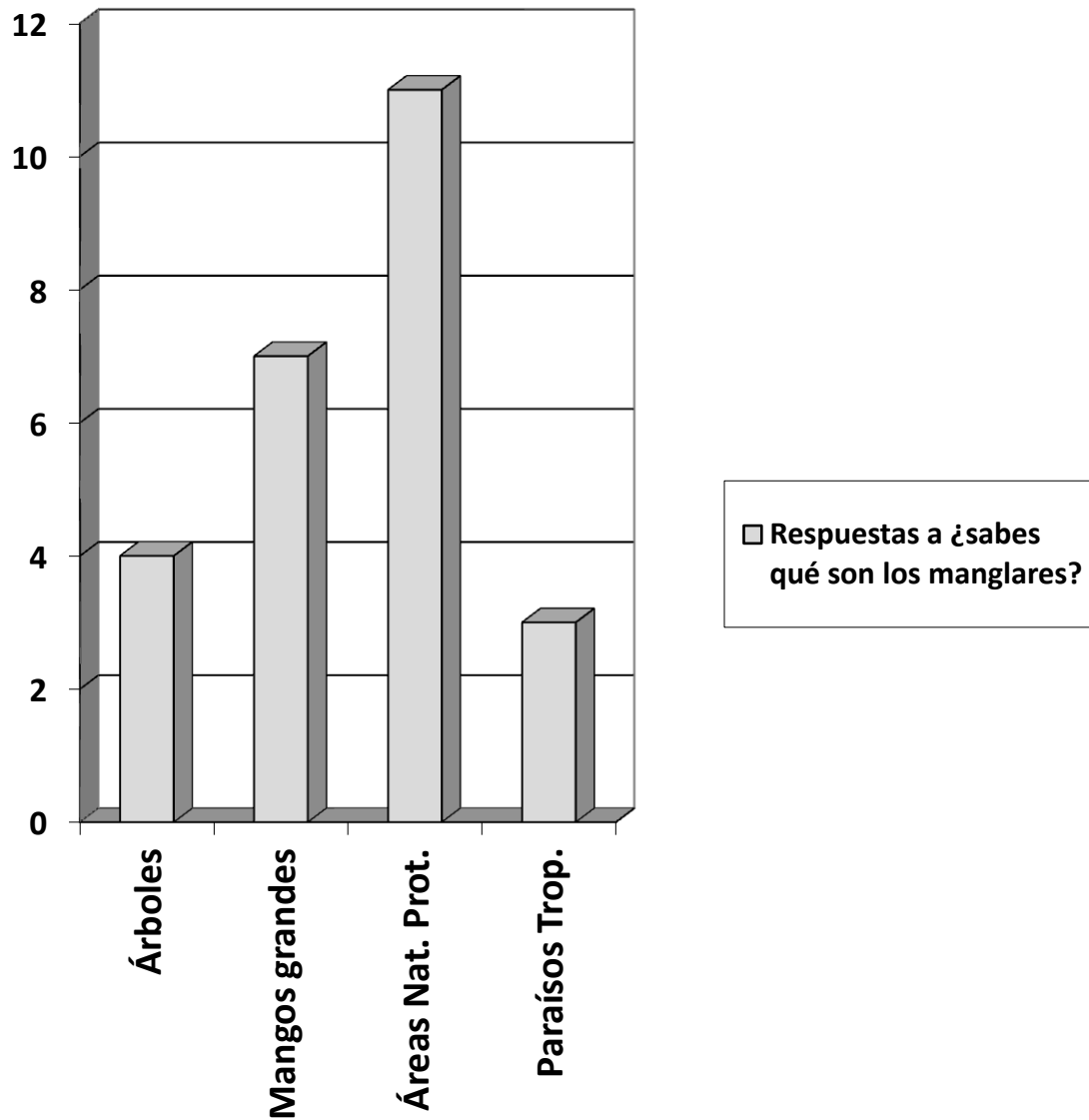
La encuesta se realizó a 25 niños que con frecuencia visitan el vivero de Coyoacán, de los cuales:

14 son niños y 11 son niñas de entre de 8 y 13 años de edad, de 3º y 6º grado de primaria, que cuentan con determinado conocimiento sobre los manglares gracias a la información proporcionada en sus visitas al vivero de Coyoacán, y algunos, coincidentemente, viven en la Delegación Iztapalapa:

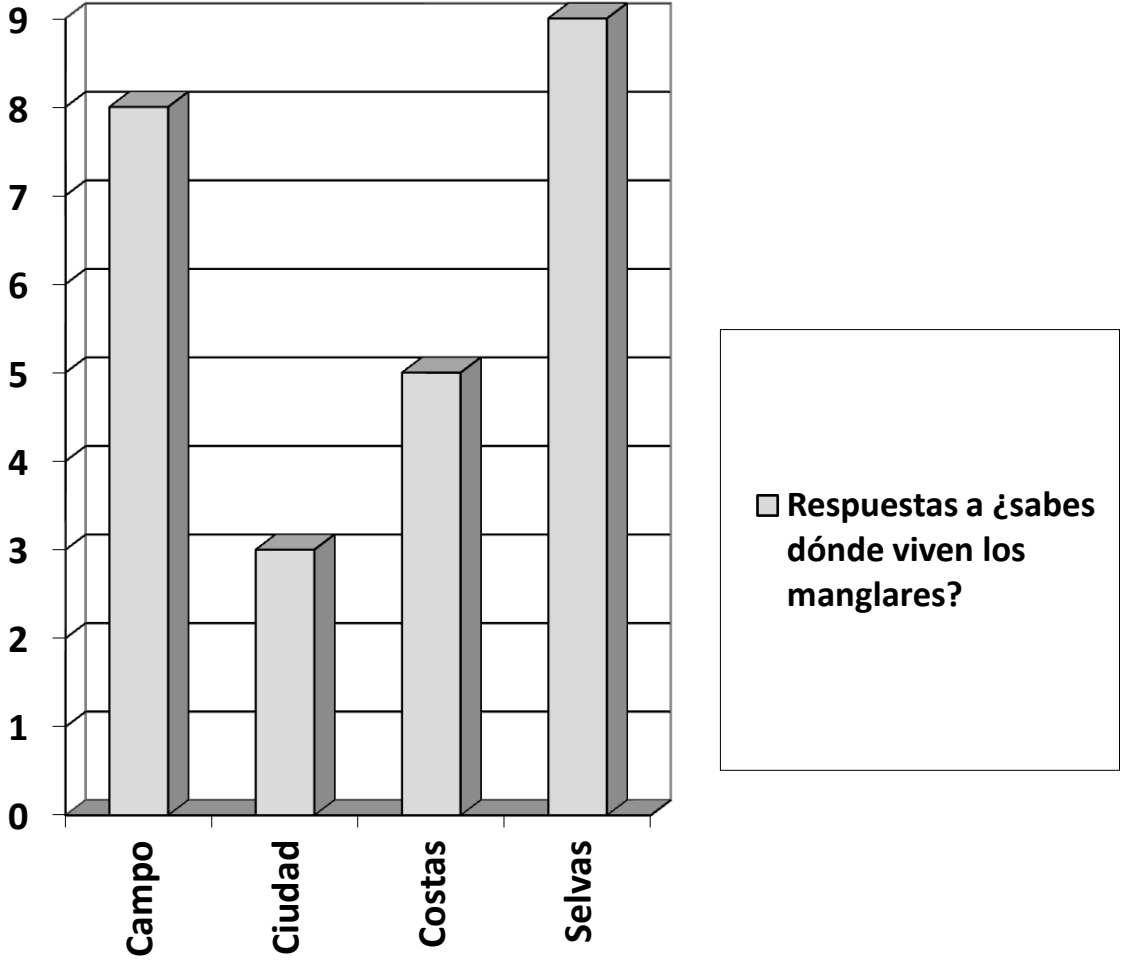




De los 25 niños encuestados, 4 contestaron que los manglares son árboles, 7, que los manglares son mangos grandes, 11, que los manglares son áreas naturales protegidas y 3, que los manglares son paraísos tropicales:



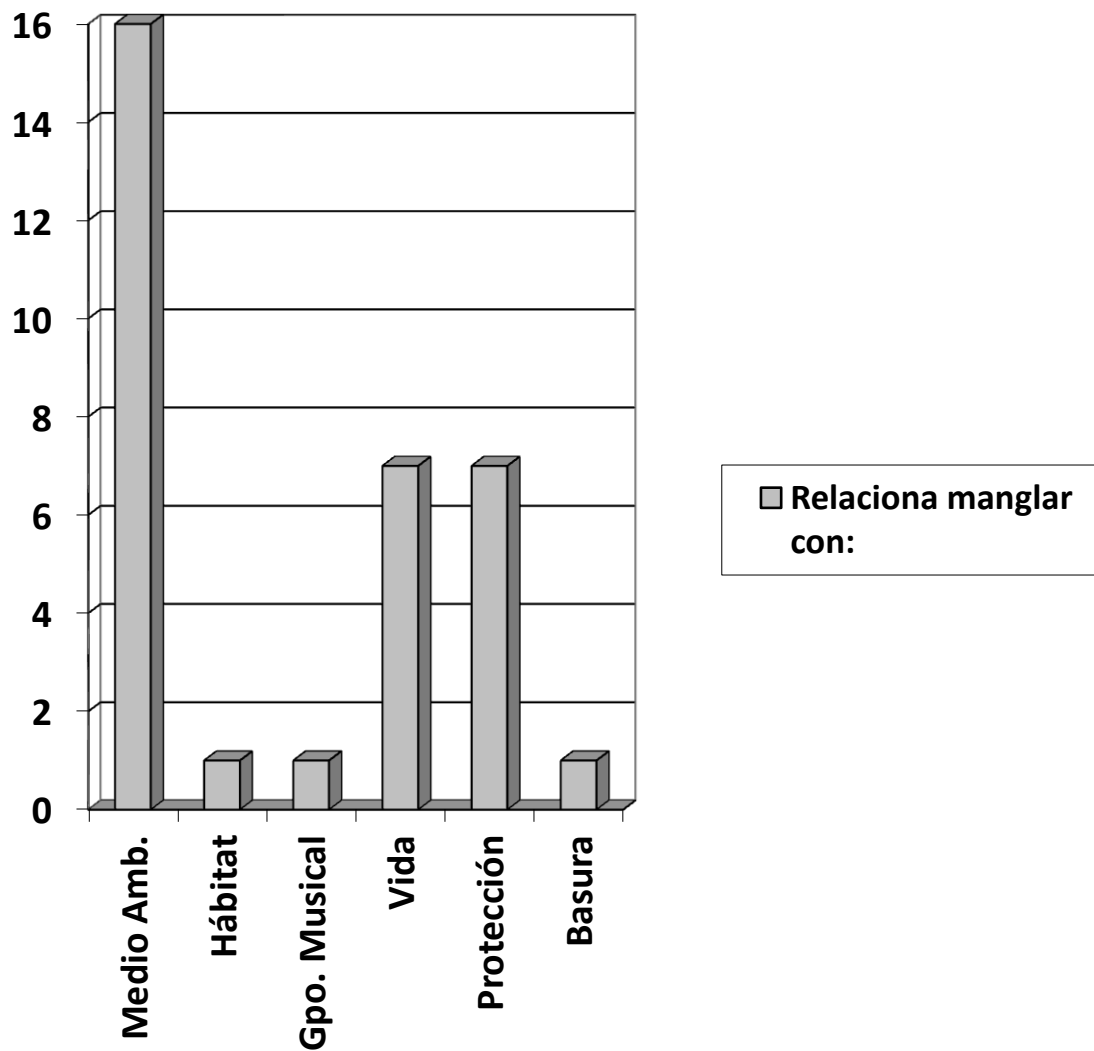
De los 25 niños encuestados, 8 supusieron que los manglares viven en el campo, 3, que los manglares viven en la ciudad, 5, que los manglares viven en las costas y 9, que los manglares viven en las selvas:



El resultado de la constelación semántica es:

De los 25 niños encuestados, 6 eligieron más de una opción y los restantes sólo una.

Las respuestas de estos niños fueron: 16 relacionaron la palabra manglar con medio ambiente, 1 con hábitat, 1 con grupo musical, 7 con vida, 7 con protección, y 1 con basura:



Aunado a la aplicación del cuestionario, posteriormente ejemplificado, de donde se obtuvieron las respuestas anteriores, al término de cada una de las entrevistas, obsequié un tríptico informativo, tanto a los niños como a los adultos, con la finalidad de ampliar sus conocimientos respecto al tema de los manglares.

El siguiente, es un ejemplo de los trípticos otorgados:

**Medidas y sugerencias para la protección de los manglares**

- Cuando salgas de vacaciones, no tires basura en las zonas naturales (agua, manglares, mares, ríos, costas).
- Si ves a alguien maltratando, explotando, talando o dañando de cualquier forma a los manglares, ¡Denúncialo!
- ¡Corre la voz! A tus vecinos y familiares coméntales que todos los desechos tóxicos que producen las fábricas son nocivos para la salud ambiental, por lo tanto, debemos mantener un control en lo que consumimos.
- Lleva a cabo las medidas para cuidar el medio ambiente.

*Los manglares son parte de tu vida ¡¡cúidalos y protégelos!!*



Proyecto respaldado por la UNAM  
Universidad Nacional Autónoma de México



Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad  
[www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)



**SEMARNAT**

**Los manglares**



**Patrimonio natural y biológico de la nación**

CONABIO Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

---

**Los manglares: Patrimonio natural de la nación**



Los manglares son árboles con raíces acuáticas resistentes a la salinidad del agua. Su principal característica es que sirven como hogar de diversas especies de camarón, ostras, cangrejos, bagres, entre otras. De igual forma, sirven como protectores de las costas contra huracanes y tsunamis, así como reducen las emisiones de efecto invernadero y bióxido de carbono.

Son fuente económica importante pues la principal actividad que permite es la crianza y captura de camarón.

Distribución de los manglares de México



En México contamos con cuatro especies de mangle, ubicadas a lo largo y ancho de las costas mexicanas: mangle, rojo, negro, blanco y botoncillo (como comúnmente se les conoce).

Esta especie de ecosistema está constantemente amenazada por la sobre explotación y extracción irregular que hacen las empresas turísticas (principalmente), por lo que es de suma importancia lograr medidas de protección que garanticen la seguridad y supervivencia de dichas áreas naturales.

Así pues, los manglares son patrimonio

natural de México y, por lo tanto, debemos cuidarlos, protegerlos y defenderlos de la explotación irregular y corrupta que muchos empresarios hacen de ellos.

**SEMARNAT**

---

**CONABIO**

---

**UNAM**

### 2.3 Instrumento de diagnóstico:

El instrumento de diagnóstico utilizado para determinar la desinformación en la zona urbana respecto a los manglares, fue un cuestionario simple con dos preguntas cerradas y una constelación semántica que permitió a los evaluados relacionar la palabra manglar con diferentes conceptos.

Ejemplo:

**INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO: CUESTIONARIO CON CONSTELACIÓN SEMÁNTICA**

**SEXO: \_\_\_ EDAD: \_\_\_**

1. ¿Sabes qué son los manglares?

a) Árboles    b) Mangos grandes    c) Áreas Naturales Protegidas

d) Paraísos Tropicales

2. ¿Sabes dónde viven los manglares?

a) Campo                      b) Ciudad                      c) Costas

d) Selva

3. Relaciona la palabra manglar con cualquiera de las que están dentro de los círculos:

```
graph TD; M((MANGLAR)) --- MA((MEDIO AMBIENTE)); M --- H((HÁBITAT)); M --- GM((GRUPO MUSICAL)); M --- V((VIDA)); M --- P((PROTECCIÓN)); M --- B((BASURA));
```

El diseño de este cuestionario está basado en el instinto básico obtenido sobre el nivel de conocimiento que manejan los habitantes de zonas urbanas respecto a los manglares y, al mismo tiempo, en la información utilizada en este trabajo; por tal motivo, se emplean preguntas cerradas (las cuales no tienen forma de ser mal interpretadas o mal entendidas), con cuatro opciones de respuesta lógica, incluyendo una de tipo distractor (la cual ayuda a determinar si el encuestado se guía sólo por el sonido de la palabra para determinar su significado, o por el conocimiento que tiene de la misma). A su vez, un tercer inciso (constelación semántica) está indicado para que el encuestado relacione la palabra objetivo con distintas opciones de acuerdo a su conocimiento o intuición.

#### 2.4 Resultados:

Con base a los datos anteriormente recolectados y ejemplificados, se llegó a la conclusión de que en las zonas urbanas, en este caso, en el Distrito Federal y más específicamente en la Delegación Iztapalapa y el Vivero de Coyoacán se tiene un conocimiento relativo respecto al tema y concepto de los manglares.

En los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los adultos, se puede observar: si bien son más las opiniones de que los manglares son áreas naturales protegidas, no todos saben que los manglares viven en las costas y que sirven como protección al medio ambiente.

Muchos se basan en su experiencia de vida en campo pero son pocos quienes piensan que los manglares dan mangos y nacen en el campo. Otros muchos piensan que los manglares pertenecen a las selvas y sí, muchos coinciden en que se relacionan con la vida. Lo mismo sucedió con los niños: no todos los pequeños comprenden el concepto de áreas naturales protegidas pero relacionan a los manglares con éstas, además, no saben que los manglares viven en las costas, los relacionan más con el campo y las selvas, aunque saben que tienen que ver con el medio ambiente.

Por tales resultados arrojados en este capítulo, es importante motivar a la realización de una campaña de posicionamiento de los manglares enfocada a las necesidades urbanas, ya que los habitantes de la ciudad son los indicados para adquirir dichos conocimientos pues son los que viajan a las costas y, gracias a su desinformación, no saben cómo tratar y proteger a esta especie de naturaleza tan importante para el medio ambiente.

Con una campaña de posicionamiento se logrará que la población urbana se mantenga informada e interesada en la protección de los manglares, aún estando lejos del alcance de su mano, pues si la información manejada se logra quedar en la mente de las personas, entonces, cada vez que vayan de vacaciones, sabrán qué hacer para cuidar y proteger a dichos paraísos naturales.

Nada se pierde con intentar elevar el interés de la población en este asunto de cuidar el medio ambiente y los ecosistemas que lo rodean, más se pierde cada vez que, por ignorancia, permitimos la sobreexplotación de los manglares, al tirar basura y desechos altamente contaminantes a las tuberías, arroyos, ríos, mares, etc., ocasionando que estos lleguen a los ríos, lagos y mares, contaminando más y más estos hábitats. Se pierde más al no denunciar a las fábricas o empresas que abusan de su poder e infringen las leyes para la protección de ecosistemas y el medio ambiente.

Se pierde más, si no obtenemos información adecuada y evitamos aplicarla, aún en las zonas urbanas, a la causa de las áreas verdes que están a nuestro alcance.

Para eso es la constelación semántica, para eso es un sondeo, para determinar el grado de problemática que se presenta en un tema de interés (en este caso, los manglares) y buscar una solución adecuada a tal desinformación.

## **Capítulo 3. Propuesta de posicionamiento de los manglares, en la zona urbana**

Para lograr el posicionamiento de un producto o servicio en la mente de las personas, es necesario, primero, evaluar la situación sobre el conocimiento que el público objetivo tiene sobre lo presentado, y después, invadirlos de información clara y concisa sobre el producto o servicio que tratamos de “vender”, con el simple objetivo de despertar su interés y así se apropien de la idea e imagen ofrecida.

En este caso, el objetivo es posicionar en la mente de las personas, habitantes en las zonas urbanas, la imagen y la información más importante sobre los manglares para lograr su preservación y buen uso.

### **3.1 El posicionamiento como estrategia de difusión:**

Hablamos de posicionamiento cuando la imagen de nuestro producto (en este caso, los manglares) y sus beneficios o atributos se han instalado en la mente de todo receptor o consumidor expuesto a la información proporcionada por el proyecto, campaña publicitaria o medios de comunicación.

De una forma más clara, el posicionamiento es el lugar ocupado por un determinado producto o servicio en comparación con los de la competencia. Esto es, para que un producto o servicio tenga un buen posicionamiento, es necesario crear estrategias que permitan a sus atributos y/o beneficios convertirse en fortalezas tales que el consumidor o receptor no pueda prescindir de ellas.



Para posicionar un producto o servicio debemos tomar en cuenta lo siguiente:

- Atributos específicos (precio, calidad, duración)
- Necesidades que satisface (abrigo, confort, salud, alimentación, prestigio)
- Beneficios extras (protección, tranquilidad, seguridad)
- Segmentación social (grupos: jóvenes, ancianos, niños, hombres, mujeres, solteros, divorciados, ciudadanos, campesinos, etc.; status: ricos, pobres; dependiendo del segmento al que vaya dirigido el producto, éste tendrá determinada identificación con dicho producto, ej.: un hombre con un reloj Rolex, se apropia de un status de hombre seductor y rico)
- Comparación con otros productos

Con base en lo anterior, decidí utilizar al posicionamiento como estrategia de difusión, ya que una vez insertada la imagen del manglar en la mente de los receptores, será más fácil lograr el interés de estos por ahondar en la información que cualquier campaña social les quiera ofrecer.

Por lo tanto, e interpretando las consideraciones anteriores, con relación a los manglares podría decir que:

- Atributos específicos: los manglares son los árboles acuáticos más resistentes del mundo y poseen un alto valor estético y recreativo.
- Necesidades que satisface: los manglares brindan cobijo, refugio, protección, alimentación y crecimiento a diversas especies de animales costeros.
- Beneficios extras: los manglares, también, son utilizados como combustible, regulan la salinidad del agua y del subsuelo y sirven como barrea protectora ante altas mareas y huracanes.

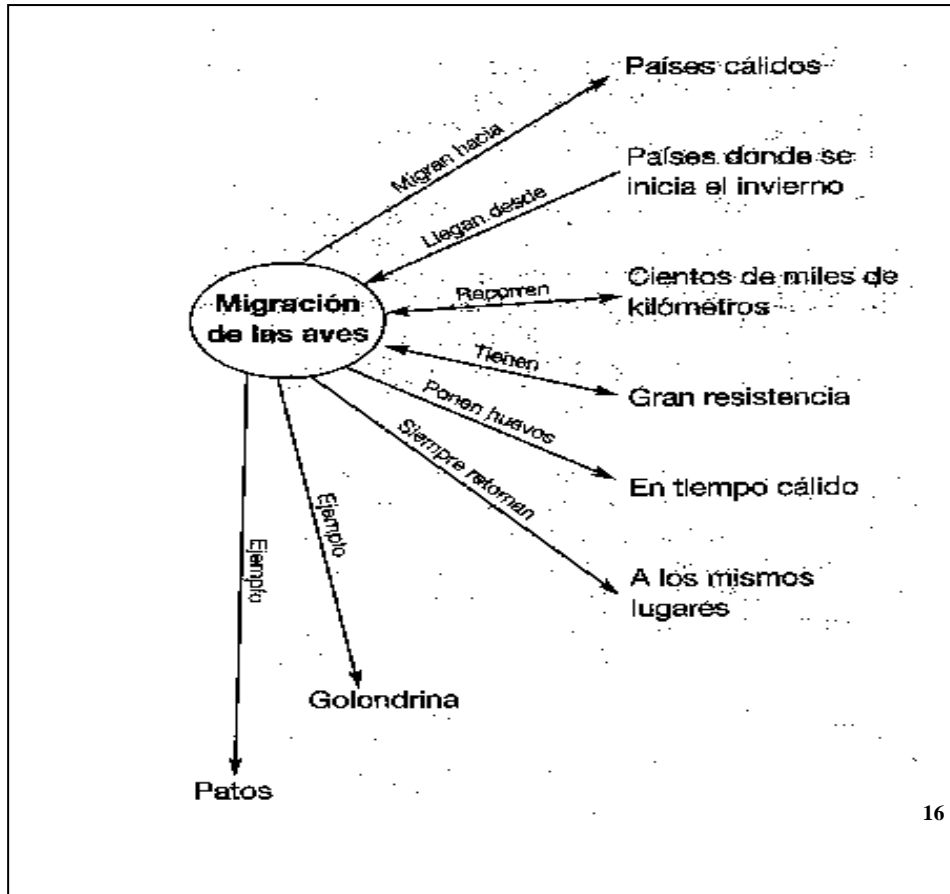
- Segmentación social: los manglares poseen un alto valor estético y recreativo por lo que si una persona visita las costas donde existen los manglares, sentirá estar dentro de un paraíso natural y gozar de un estado de satisfacción inigualable.
- Comparación con otros productos: no existe árbol o planta tan llena y dadora de vida como los manglares; ningún árbol o planta tiene una función tan importante para el bienestar del planeta Tierra como la que tienen los manglares.

Analizado lo anterior, reitero que, la forma más sencilla de hacer que la población se interese y conozca los manglares es a partir del posicionamiento. Primero, se dará una idea intangible de lo que son y lo que significan los manglares (mediante el cuestionario) y, posteriormente, se plasmarán ideas visuales para su mejor comprensión, reforzando esta última con el tríptico otorgado al final de la encuesta.

### 3.2 La constelación semántica:

El *mapa o constelación semántica* es una representación gráfica de un determinado concepto, es decir, es una técnica de aprendizaje basada en la relación de palabras, aplicada a estudiantes y a personas en general, para determinar el grado de comprensión que tiene tal o cual individuo de un tema específico.

Ha sido utilizada desde 1978 por Pearson y Johnson con el fin de facilitar el aprendizaje de contenidos, vocabulario y lectura, y se realiza partiendo de una palabra elegida de un contenido para ser relacionada con otras, dependiendo de la extensión de la lluvia de ideas que se tenga.



Gráficamente, existen diversas formas de realizar una constelación semántica:

- **Constelación semántica en tres días:** este tipo de elaboración parte de que en tres días existe la oportunidad de investigar y reunir información sobre el tema a estudiar. Día uno: se presenta una palabra o imagen del tema a investigar y el encuestado, estudiante, receptor deberá aportar todas las palabras que, imagine, se relacionan con lo que percibe. Día dos: se reúnen el/ los encuestado/s para revisar la relación y proponer nuevas palabras y fuentes de investigación. Día tres: se presenta un video para aportar imagen al tema seleccionado y se le pide al/ los encuestado/s relacionar nuevas palabras de acuerdo a su previa investigación y se estructure una oración final utilizando los resultados.

<sup>16</sup> S/ autor, Dirección URL: <http://biblioteca-digital.ucentral.cl/documentos/libros/integrado2/mapa%20semantico.html>, [consulta: 5/03/11].

**\*\*Tómese en cuenta que cada nueva aportación debe ser marcada con distintos colores para diferenciar los pasos realizados\*\*.**

Ejemplo:

Día 1: **ELEFANTE:** Trompa, colmillos, África

Día 2: Paquidermo, Mamut, descendiente, mamífero

Día 3: Matanza indiscriminada, extinción, capacidad de memoria

-----  
El elefante vive en África, tiene una trompa y colmillos enormes, se le denomina paquidermo y es descendiente del Mamut, es el mamífero terrestre más grande y tiene una gran capacidad de memoria. Por la matanza indiscriminada está en peligro de extinción.

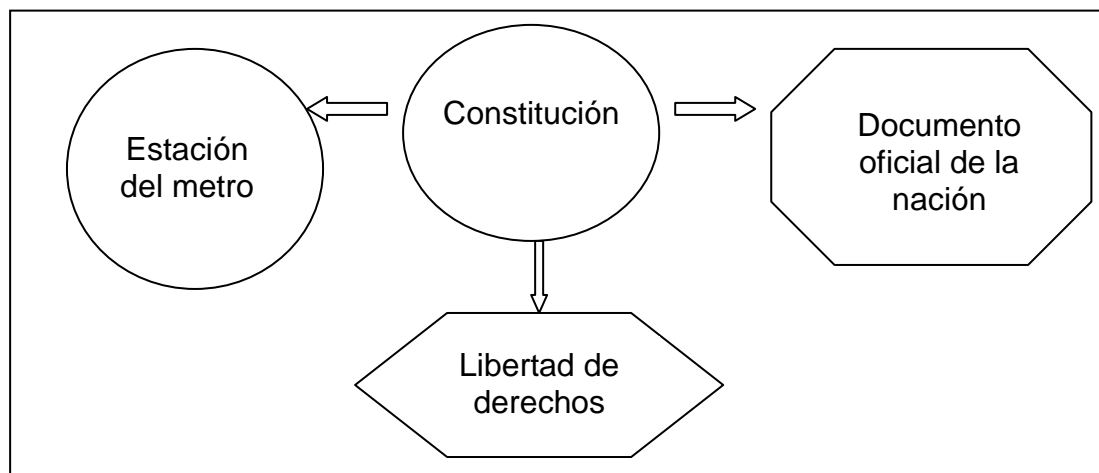
- **Constelación semántica a tres colores:** Se parte de una palabra de interés y se invita a compartir conceptos relacionados (partiendo de un texto), escribiéndolos con un primer color. Con un segundo color se escribirán las palabras relacionadas a la primera pero provenientes de otras opiniones. Con un tercer color se escribirán las palabras relacionadas al concepto principal, pero originarias de su propio conocimiento.

Ejemplo:

Ecosistema → animales, plantas, clima, cadena alimenticia, valles, selvas, bosques, ecología, naturaleza, planeta tierra

- **Constelación semántica por eliminación:** Este tipo de constelación se utiliza cuando el/ los encuestado/s tienen problemas para relacionar adecuadamente palabras con conceptos. En este caso se encierra una palabra principal y, por medio de líneas, se unen opciones de palabras que tienen y no relación con la principal.

Ejemplo:



Partiendo de los ejemplos anteriores, me enfoqué a elegir el más sencillo y entendible para la realización del cuestionario utilizado para determinar el grado de desinformación que tiene la población urbana con relación al significado e importancia de los manglares.

Este tipo de constelación es del tipo 3, por eliminación, pues de esta forma, las personas encuestadas pueden fácilmente determinar el concepto principal de los manglares y su relación con los otros conceptos presentados.

### 3.3 Propuesta para adultos:

Con base en los resultados obtenidos de las encuestas, en este trabajo se plantea una propuesta simple para que el público objetivo, en este caso los adultos, se apropien, sin rechazo, de la imagen de los manglares que se pretende difundir.

Por lo tanto, se han utilizado colores e imágenes lo más naturales posibles, haciendo hincapié en la naturaleza, en la vida, con el fin de llegar a la parte emotiva de cada ser humano; tratando de utilizar frases sencillas para abordar el inconsciente de cada individuo e incitar a su conciencia a trabajar a favor del cuidado de los manglares.

#### 3.3.1. Teoría del color

Me tomé la libertad de hacer un paréntesis en este subcapítulo para ofrecer un breve recordatorio sobre el significado de la teoría del color y para qué nos sirve en una campaña publicitaria social.

Empezaremos diciendo que el color en sí no existe, no es una característica del objeto, es más bien una apreciación subjetiva nuestra. Por tanto, podemos definirlo como, una sensación que se produce en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, por la energía luminosa de ciertas longitudes de onda.

En las artes gráficas tenemos dos grandes categorías con respecto al color: imagen en color e imagen en blanco y negro; en éstas últimas podemos diferenciar imágenes a pluma, imágenes tramadas mediante diferentes tipos de gris. Asimismo, las imágenes en color se pueden dividir en dos categorías: colores planos (manchas uniformes de color, degradados, también tramadas). El color es un elemento básico a la hora de elaborar un mensaje visual. Muchas veces, el color no es un simple atributo que recubre la forma de las cosas en busca de la fidelidad reproducida.

A pesar de que sin el color la forma permanece, con frecuencia el mensaje es, precisamente, el Color, o lo que sólo puede expresarse por el Color.

Más allá de la mera identificación o asociación, el color también se puede emplear para crear experiencias. El publicista representa el producto en su anuncio mediante la forma, pero añade las cualidades del color. El color puede llegar a ser la traducción visual de nuestros sentidos, o despertar éstos mediante la gama de colores utilizados. Podremos dar sensación de frío, de apetecible, de rugoso, de limpio... El color está presente en todos los aspectos de la identidad empresarial y de marca. En la identidad, las empresas pueden hacer que el color sea el principal elemento de su identidad utilizando un único color o una paleta de colores como parte de su identidad visual.

### 3.3.2. El color icónico

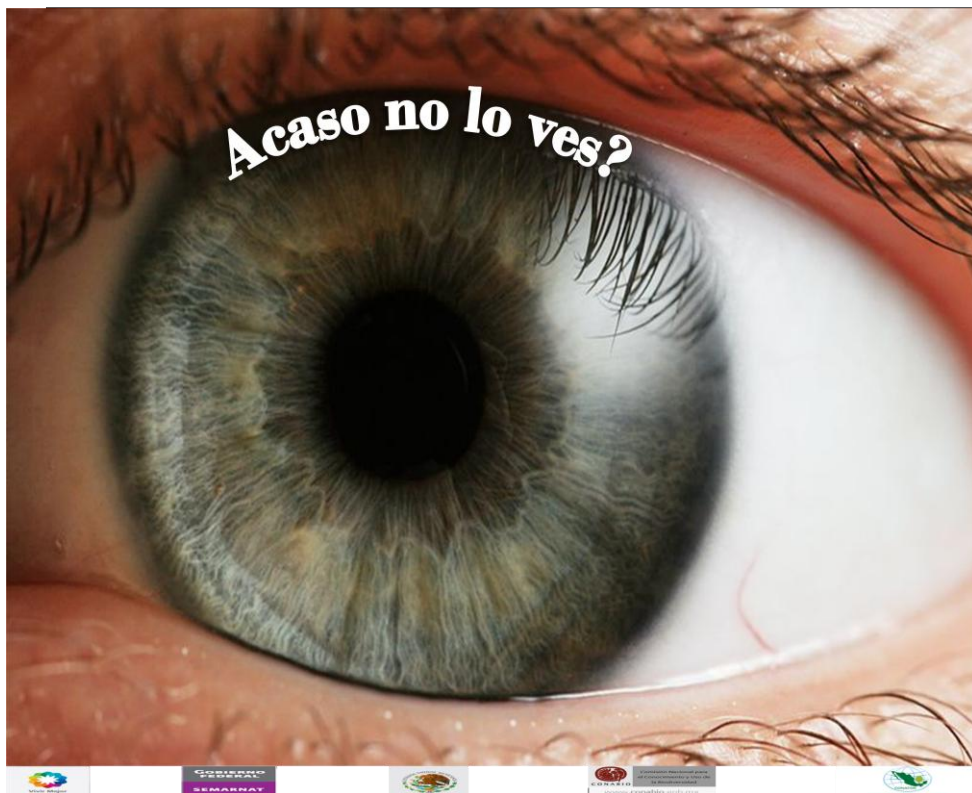
La expresividad cromática en este caso ejerce una función de aceleración identificadora: la vegetación es verde, los labios rosados y el cielo es azul. El color es un elemento esencial de la imagen realista ya que la forma incolora aporta poca información en el desciframiento inmediato de las imágenes. La adición de un color natural acentúa el efecto de realidad, permitiendo que la identificación sea más rápida. Así el color ejerce una función de realismo que se superpone a la forma de las cosas: una naranja resulta más real si está reproducida en su color natural<sup>17</sup>.

Basándome en este último punto, decidí tomar como referencia al color icónico para recrear las propuestas visuales para una posible y futura campaña publicitaria social de manglares.

---

<sup>17</sup> S/autor, Teoría del color, Nociones Básicas de diseño, [en línea], Dirección URL: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1901/1/teoria-del-color.pdf>, [consulta: 13/03/2011].

Tomando en cuenta lo anterior, en la primera diapositiva de esta propuesta, se colocó la imagen de un ojo humano (símbolo de la visión, tanto física como intelectual) con una breve pregunta postrada en la parte superior de la pupila (¿a caso no lo ves?), con el fin de hacer un sencillo llamado a la percepción consciente de lo que está sucediendo en la naturaleza:



Es una propuesta para analizar lo que estamos provocando en el medio ambiente; es el ejemplo de la ceguera en la que vivimos al no actuar con la responsabilidad y eficiencia para cambiar los trastornos que hemos provocado en el Planeta Tierra.



En una segunda diapositiva, aparece la imagen de una zona de manglares centrada en la pupila del ojo, como si fuera la percepción que estuviera teniendo en el momento:



En una tercera diapositiva aparece, en la parte inferior de la pupila, una frase simple que hace una comparación entre lo más común y lo "nuevo" (árboles y manglares) y hace alusión a la necesidad de cuidar la vida:



En una cuarta y final diapositiva, aparecen dos palabras a los lados de la pupila, plasmadas con el fin de que el público objetivo las adopte como parte de sus hábitos de cuidado al medio ambiente:



Una segunda alternativa a dicha propuesta es la siguiente:

En una primera diapositiva aparece la imagen de una belleza natural, los manglares. En tonos azul y verde que intensifican la sensación de tranquilidad y esperanza de conservar un mundo mejor:





En una segunda diapositiva, aparece una frase reflexiva: “Alguna vez viste algo parecido?”, escrita con la intención de hacer un llamado a la conciencia de toda persona que haya, o no, visitado algún lugar con escenarios naturales y que pueda comparar o conocer la belleza de los manglares:



En una tercera diapositiva, se coloca un enunciado que hace hincapié a lo que nos pertenece y debemos defender: “Este es tu México, estas son tus costas, estos son tus manglares...”; esto es lo que debes cuidar, proteger, CONSERVAR:



Y, finalmente, en una cuarta diapositiva, aparecen las leyendas o palabras con el fin de que el público objetivo las adopte como parte de sus hábitos de cuidado al medio ambiente, al igual que en la propuesta anterior:



Cabe mencionar que en todas las diapositivas están plasmados, al margen de éstas, los íconos institucionales de las secretarías encargadas de la protección al ambiente, con el fin de que dicha propuesta pudiera llegar a ser tomada en cuenta en un futuro para una campaña publicitaria social encausada a proteger a los manglares en México.

Asimismo, enuncio que esta propuesta puede ser aplicada tanto a medios impresos (plasmándola en una cadena de imágenes como anteriormente la expuse) como a medios electrónicos (televisión o cine) ya que la presentación en power point que se otorga junto con este trabajo permite dar dinamismo a las imágenes y facilitar la percepción como si fuera un spot publicitario.

Por lo anterior, desde mi punto de vista, esta propuesta puede funcionar con éxito para posicionar a los manglares en el imaginario colectivo de los adultos que habitan en las zonas urbanas.

### 3.4 Propuesta para niños:

De igual manera que en la propuesta para adultos, tomando en cuenta los resultados de las encuestas aplicadas a los niños, así como su imaginario, en este subcapítulo final, se plantea una sencilla opción para facilitar la comprensión de los pequeños sobre el tema de los manglares.

Por ende, en una primera diapositiva, se expone un dibujo hecho por manos de un niño de 8 años con la intención de que la idea de un manglar sea lo más clara y allegada al imaginario de los niños, aún sin tener conocimiento del tema. De igual forma, se utiliza una primera frase con el objeto de llamar su atención: “Sabías que...” da la pauta para captar el interés del niño sobre el contenido de la imagen y del texto que, posteriormente, se presentará:





En el dibujo, el pequeño utilizó colores primarios, principalmente, sin embargo, no debemos olvidar que todos los colores tienen una intención, por ejemplo: el rojo simboliza la fuerza y seguridad, por eso el barco pintado de rojo, transporte que parece dominar las aguas; el sol iluminado de amarillo con naranja, pues estos colores significan la intensidad, la calidez; el árbol de color verde brillante, lo que nos transmite esperanza de una naturaleza superior.

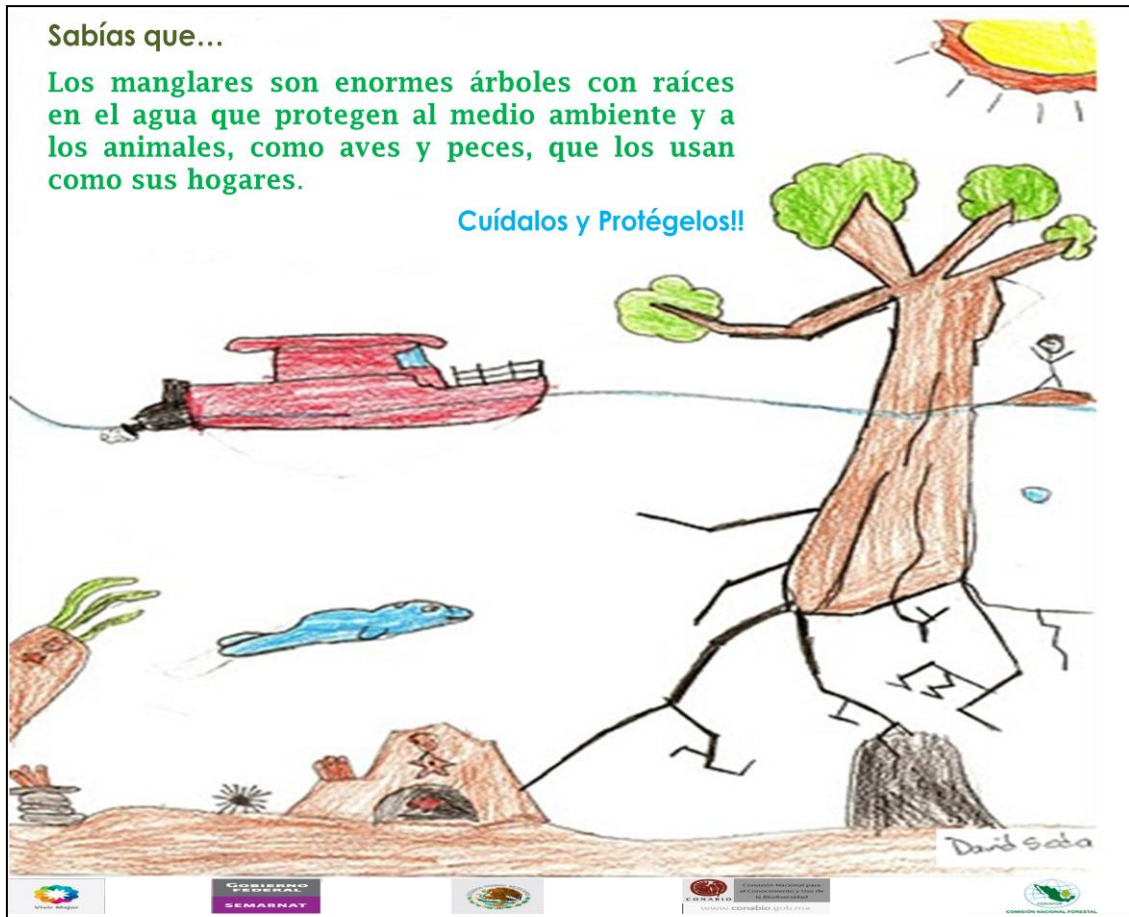
De igual forma, utiliza tonos azules (peces) que simbolizan la profundidad, la armonía, la sensación de placidez; y el blanco (el mar) que expresa paz, actividad, inocencia.

El pequeño se dibujó a sí mismo con el objeto de proyectar que todo ser vivo puede y debe convivir con el medio ambiente en paz y armonía, protegiéndolo y disfrutándolo de la mejor forma posible.

En una segunda diapositiva se colocó el texto explicativo que en breve se muestra, con la finalidad de que el mensaje que trata de transmitir la imagen sea más claro gracias a dicha información:



Finalmente, en una tercera diapositiva se colocaron frases de apoyo, con el fin de crear un interés y hábito en los niños, por cuidar de los manglares:



Cúdalos y Protégelos son dos frases concisas y concretas con el fin de empezar a crear conciencia en la infancia de que TODOS debemos cuidar y proteger los manglares, pues son reserva y patrimonio natural de nuestro país y juegan un papel importante en la supervivencia de nuestro planeta.

Por tal motivo, tanto la frase inicial como el texto informativo y las frases de apoyo, se escribieron con distinto color para darle mayor énfasis en la paz y la esperanza que nos transmiten estas áreas naturales de un mejor futuro para la naturaleza y el medio ambiente, y que deben seguir siendo protegidas.

En este capítulo final, he dejado ver al posicionamiento como una estrategia de difusión, puesto que, mientras los manglares se mantengan en la mente de los receptores mediante imágenes, la información utilizada podrá ser mejor aceptada y adoptada por cada uno de los habitantes de las zonas urbanas y, a su vez, mientras la información proporcionada de los manglares sea clara y concreta, será más fácil que la imagen de estas áreas naturales se quede en la mente de las personas.

Para ello, la constelación semántica se vuelve una herramienta sumamente útil para relacionar y diferenciar conceptos, y descartar información falsa e integrar conocimientos verídicos ante determinado tema, en este caso de los manglares.

Una vez sintetizados y relacionados los temas anteriores, comencé a estructurar las propuestas visuales de posicionamiento de los manglares, basándome en lo que más solían percibir los adultos y los niños de una imagen de la naturaleza, apoyándome en la teoría del color y en frases simples, pero concisas, las cuales pudieran captar la atención del receptor; todo con la finalidad de, en un futuro, tomar en cuenta estas propuestas para lograr una campaña publicitaria social que nos empuje a la preocupación y ocupación por cuidar y proteger los manglares, pero también todas las áreas naturales que todavía nos rodean.



## CONCLUSIONES

Durante siglos, los manglares han sido el hábitat natural de muchas especies, así como los defensores de éstas contra las agresiones climáticas; sin embargo, durante los últimos 25 años, el 20% de dicho conjunto de plantas acuáticas ha desaparecido a consecuencia de la explotación excesiva y la conversión a otros usos, según un estudio publicado por la FAO en noviembre del 2005. Peor aún, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) reconoce que en los últimos 20 años se ha destruido el 65% de la superficie que ocupaban los manglares en México.<sup>18</sup>

Por lo anterior, no podemos seguir evitando ver la realidad: **los manglares son parte de nuestro MUNDO, de nuestra VIDA, NO es posible seguir permitiendo su destrucción y abuso, su abandono y, sobre todo, NO hacer nada para contrarrestar esta situación.**

Así pues, gracias a la realización de este trabajo y a la interacción con personas de diferentes edades y niveles socio-económicos y culturales, pude hacerme más consciente de la necesidad que tenemos, como población, de contar con una cultura del medio ambiente.

Por lo tanto, si con este proyecto se logra posicionar la información y la importancia de proteger a los manglares en el imaginario colectivo de la zona urbana, entonces, estaremos ganando terreno en la problemática de la mala explotación de los recursos naturales en nuestro país, y daremos un paso hacia la concientización sobre el deterioro del medio ambiente y del planeta Tierra y hacia una posible solución.

---

<sup>18</sup> S/autor, Redmanglar Internacional, 05/10/07, *Ecosistema manglar, fuente de vida y de cohesión de los pueblos costeros latinoamericano*, [en línea], Dirección URL: <http://www.ecoportal.net/content/view/full/73056>, [consulta, 12/12/10].

No obstante, si no se tuviera el efecto deseado para lograr la protección de los manglares por los habitantes de las zonas urbanas, tengo la esperanza que este trabajo sea una motivación para todo el que lo lea (comunidad universitaria), para hacer conciencia y promover el respeto, el cuidado, la protección y la reforestación de todas las áreas verdes de la ciudad.

Porque no es pretexto el no vivir cerca de las costas para no cuidar el medio ambiente. Afortunadamente, todavía no es tarde para hacer algo por nuestro planeta Tierra y por la Madre Naturaleza, aún podemos hacer algo para reconstruir el hábitat natural que nos proporciona vida con tan sólo existir.

Si comenzamos a inculcar y difundir los hábitos de cuidado a las áreas verdes, el hábito de la reforestación, el de reciclaje de basura y de no tirarla fuera de su lugar, podremos, pronto, recuperar nuestros pulmones naturales, los cuales nos proveerán de lo que más necesitamos: oxígeno, salud, bienestar y tranquilidad. Contrarrestarán los efectos nocivos que poco a poco hemos causado de una u otra manera; y no se trata de convertir en selva a la ciudad, simplemente de conservar y cuidar las áreas verdes con las que todavía contamos y reforestar áreas que así lo permitan y que no cuentan con árboles ni plantas.

Por tal motivo, propongo cultivar en la sociedad y llevar a cabo el proyecto de las azoteas verdes que se ha comenzado a promover mediante la Secretaría de Medio Ambiente del DF.

Este proyecto en realidad comienza en Alemania en 1980, donde se otorgan beneficios fiscales para la creación de techos verdes; más tarde, en Berlín (1988) se acuerda que toda empresa constructora, para obtener el permiso de construir, deberá instaurar azoteas verdes en caso de que el terreno ocupe demasiado espacio de suelo, medida que se utiliza para reponer las áreas verdes anuladas por la edificación.



Posteriormente, a lo largo del territorio mundial, diversas empresas importantes comenzaron a optar por esta alternativa de conservación ambiental.

En 1994 este proyecto llega a México a través de la Universidad Autónoma de Chihuahua, donde se instalan 75m<sup>2</sup> en cada una de cuatro azoteas para la selección de vegetación.

A partir de 1999, por autorización de la Secretaría de Medio Ambiente, comienzan a instalarse azoteas verdes en las escuelas públicas; y hasta la fecha, son más las empresas que han optado por esta medida de reforestación en sus edificios.



Ahora bien, para entender mejor cómo es este proyecto, comenzaré por anotar que el verdadero nombre de dicho proyecto es la “naturación de azoteas”. El proceso de naturación consta de implantar una capa de vegetación en terrenos horizontales, verticales o inclinados, de edificios habitacionales o empresariales, públicos o privados, con el fin de obtener beneficios sociales, económicos y ambientales.

El tipo de plantas que se utilicen deben ser, en su mayoría, ornamentales y plantas y vegetación resistente a las condiciones climáticas de la ciudad (ruido, contaminación, temperaturas elevadas). No habría nada mejor que plantar un manglar por la belleza y riqueza natural que posee, pero, desafortunadamente, las condiciones climáticas y de suelo no permiten su supervivencia, además de que, lejos de ser un beneficio, sería contraproducente debido a las enormes raíces de las que se sostiene, que terminarían por afectar las construcciones. Por lo tanto, con plantar árboles de flores y, tal vez, uno que otro frutal, es más que suficiente para ayudar al medio ambiente a recobrar vida y que, a su vez, nos proporcione vida.

Para tener un poco más claros los beneficios que ofrece la naturación de azoteas, los describiré a continuación:

Beneficios privados (para las construcciones): ahorro de energía en aire acondicionado, pues gracias a que las azoteas verdes proporcionan una reducción al efecto de la “isla de calor” (nombre con el que se le conoce al fenómeno natural de concentración de calor en un área pequeña), se utilizará cada vez menos este recurso; disminución de los costos de mantenimiento gracias a que, para realizar la naturación, es necesario impermeabilizar con un material especial de larga duración, lo que proveerá de protección contra los rayos UV y las temperaturas extremas que suelen dañar los materiales de construcción; y evita la contaminación por ruido, pues las plantas absorben las ondas y frecuencias sonoras.





Beneficios públicos (para el entorno): contar con un clima verde nos proporciona salud en todos los sentidos, ya que la vegetación absorbe partículas y radicales que afectan las vías respiratorias, principalmente, así como nos provee de bienestar psicológico por el simple hecho de gozar de la sombra de un árbol o del color verde de las plantas; pueden llegar a ser hábitat de especies de fauna pequeña, la cual está cada vez más alejada de nuestros horizontes y, además, el control de aguas residuales estaría a su cargo gracias a la recolección natural de ésta.



Por lo anterior, si queremos recuperar los pulmones naturales de nuestra ciudad y heredarles un mejor Planeta a nuestro hijos, es que debemos comenzar por promover el respeto a la “vida verde”, promover la protección y cuidado de toda la vegetación que está a nuestro alcance, así como comenzar a hacernos de hábitos que nos beneficien como individuos y como sociedad.

Nunca es tarde para comenzar a dejar de arrancar las hojas de los árboles y plantas, sólo porque no nos gustan o por diversión; no es tarde para otorgar un poco de agua a aquellas áreas verdes que se encuentran cerca de nuestras viviendas y que la necesitan; no es tarde para unirnos a campañas de reforestación o hacerlo individualmente; no es tarde para adoptar técnicas de protección, conservación y reforestación como las “azoteas verdes”; NUNCA es tarde para enseñar a nuestros hijos la importancia de cuidar el medio ambiente, no sólo en las costas (los manglares), si no empezar con lo que tenemos alrededor, con lo que está a nuestro alcance, y, tal vez, sólo tal vez, entonces podrán comprender mejor el objetivo principal de este trabajo: la protección al medio ambiente general partiendo del resguardo y conservación de uno de los hábitats más importantes: Los Manglares.



## **BIBLIOGRAFÍA**

- S/autor, CONABIO. 2009. *Manglares de México: Extensión y distribución*. 2ª ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 99 pp. Pág. 16.
- Mora Serrano, Luis Rodolfo, *Tesis: Los árboles de la vida. Propuesta de campaña de publicidad social informativa sobre el beneficio de los bosques de manglar en las costas mexicanas, "Todo comenzó en el manglar"*, Ciudad Universitaria, Mayo 2010, 152 pp.
- Macía Mercadé, Juan, *Comunicación persuasiva para la sociedad de la información*, 2ª edición actualizada, Madrid Universitas, 2002, 389 pp.
- Gabaldón Mejía, Néstor, *Algunos conceptos de muestreo*, Instituto de investigaciones económicas y sociales, Caracas, 1969, 61 pp.

## **MESOGRAFÍA**

- S/autor, Redmanglar Internacional, 05/10/07, *Ecosistema manglar, fuente de vida y de cohesión de los pueblos costeros latinoamericano*, [en línea], Dirección URL: <http://www.ecoportall.net/content/view/full/73056>, [consulta: 12/12/10].
- S/autor, Mangrove Garden Foundation, *Tipos de mangles*, [en línea], Dirección URL: <http://www.mangrovegarden.org/spanish/mangroves.html>, [consulta: 12/12/10].
- S/autor, Biodiversidad Mexicana, *Manglares*, [en línea], Dirección URL: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/inventarioNal1.html>, [consulta: 05/01/11].



- S/autor, EcoPortal.net, El "Atlas Mundial de los Manglares" pone de relieve la importancia de y las amenazas a los manglares, 15/07/10, [en línea], Dirección URL:  
[http://www.ecoport.com/Noticias/el\\_atlas\\_mundial\\_de\\_los\\_manglares\\_pone\\_de\\_relieve\\_la\\_importancia\\_de\\_y\\_las\\_amenazas\\_a\\_los\\_manglares](http://www.ecoport.com/Noticias/el_atlas_mundial_de_los_manglares_pone_de_relieve_la_importancia_de_y_las_amenazas_a_los_manglares), [consulta: 05/01/11].
  
- S/autor, Biodiversidad Mexicana, Manglares, [en línea], Dirección URL:  
<http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/manglares1.html>, [consulta: 18/02/11].
  
- S/autor, *Diario oficial, primera sección*, jueves 1º de febrero 2007 DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre. [en línea] Dirección URL:  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs/LGVS\\_ref04\\_01feb07.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgvs/LGVS_ref04_01feb07.pdf), [consulta: 20/02/2011].
  
- S/autor, Teoría del color, *Nociones Básicas de diseño*, [en línea], Dirección URL:  
<http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/1901/1/teoria-del-color.pdf>, [consulta: 13/03/2011].
  
- S/autor, Los jardines colgantes de la ciudad de México, *Ecología en acción*, [en línea], Dirección URL:  
<http://www.organik.org.mx/CMS/index.php?option=content&task=view&id=8&Itemid=31>, [consulta: 10/06/2011].
  
- S/autor, La terapia de las azoteas verdes, BIONERO, [en línea], Dirección URL:  
<http://www.bionero.org/estilo-de-vida/la-terapia-de-las-azoteas-verdes>, [consulta: 10/06/2011].