



Universidad Autónoma De Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

"DIAGNOSTICO Y ALTERNATIVAS DE LA PROBLEMÁTICA QUE PRESENTA EL SECTOR PESQUERO EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS, MICHOACAN".

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de Maestría en Administración.

Presenta:

LIC. AUDEL GREEN SALAMANCA.

Dirigido por:

M.I.I Tláloc Daniel Espinoza Huerta.

SINODALES

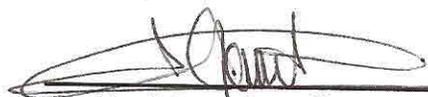
M.I.I. Tláloc Daniel Espinoza Huerta.
Presidente

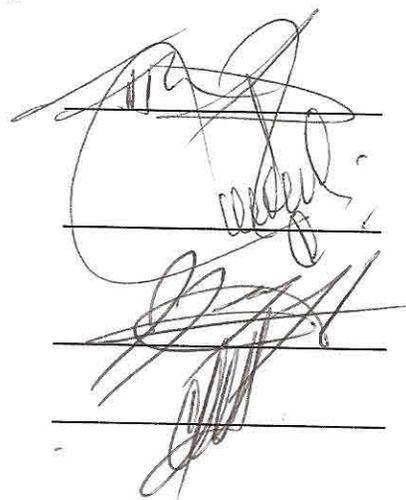
DR. Jorge Alejandro Ramos Martínez.
Secretario

DR. Juan José Méndez Palacios.
Vocal

DR. Crisógono de Santiago Guerrero.
Suplente

M.A. Alejandro Jáuregui Sánchez.
Suplente


Dr. Arturo Castañeda Olalde
Director de la Facultad de Contaduría y Administración.



Rúbrica


Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Agosto, 2012
México



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Diagnostico y alternativas de la problemática que presenta el sector pesquero en el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

TESIS

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO DE
“MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN ALTA
DIRECCIÓN”

PRESENTA:

LIC. Audel Green Salamanca

CD. LAZARO CARDENAS MICHOACÁN A 30 DE MARZO DEL 2011.

Resumen

La pesca como actividad económica y los pescadores como grupo social han sido elementos fundamentales en la colonización, conformación e integración Del sector pesquero en Lázaro Cárdenas Michoacán. En muchas comunidades apartadas la pesca se erigió como una actividad de vital importancia, dado que ha representado una fuente de ingresos en un medio con pocos recursos y oportunidades de empleo; sin embargo, cada vez más la pesca manifiesta signos de una grave crisis producto del abandono estatal, de la falta de planificación adecuada y de la carencia de capacitación integral, lo mismo que de inversión para desarrollar la captura y la comercialización, así como del compromiso del sector pesquero para integrarse y volver a los fines reales para los cuales fue creado, dejando de lado el interés personal sobre el colectivo. En la actualidad los pescadores en Lázaro Cárdena Michoacán, constituyen un grupo social marginado que se esfuerza por mantenerse dentro de una labor cada vez más amenazada por la crisis y por los embates de otros sectores económicos. Al mismo tiempo, en algunas comunidades se hacen evidentes el deterioro del prestigio social del oficio y las dificultades de la reproducción del mismo

Palabras clave: pesca, planificación, empleo, oficio.

SUMMARY

Fishing as economy activity and fishermen as a social group have been key element in the colonization, conformance and integration of the fisheries sector in Lázaro Cárdenas Michoacán .in many remote communities fishing erigyius as an activity of vital importance, given that it has represented a source of income in an environment with few resources and employment opportunities, however, increasingly more fishing shows signs of a serious crisis products of state, neglects of the lack of planning, the lack of comprehensive, training and adequate so that investment to develop capture and marketing, as well as the commitment of the fishing sector to integrate itself and return to the real purpose for which it was created aside from interest staff on the collective. currently fishermen in lázaro Cárdenas Michoacán, they constitute a marginalized social group that strives to keep within a work ever more threatened by the crisis and by the buffeting of the other sector economic. at the same time, in some communities are evidenced the deterioration of the prestige of the office and the reproduction of the same difficulties.

Key words: fishing, planning, employment, trade.

Agradecimientos y dedicatorias

A Dios, a mi familia, a la naturaleza.

ÍNDICE

Resumen	i
Summary	ii
Agradecimientos y Dedicatorias	iii
Índice	iv
Índice de cuadros	vii
Índice de figuras	viii
CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Generalidades	1
CAPITULO II	
REFERENCIAS TÉCNICAS Y LITERATURA	
2.1 La composición natural y política del territorio.	3
CAPITULO III	
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	
3.1 La pesca en el mundo	12
3.2 Antecedentes Históricos de la Actividad Pesquera en las Costas de Michoacán	25
3.3. El sector pesquero en México	27
3.4 Breve historia de la actividad pesquera en ciudad lázaro cárdenas	30
3.5 Primer periodo	30
3.6 Segundo periodo	31
3.7 Tercer periodo	32
3.8 Cuarto periodo	34
3.9 Las ideas iniciales que llevaron a la constitución del Sector Pesquero	37
3.10 ¿Entonces Como surge La organización del Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas?	44
3.11 El proceso de pescar en Lázaro Cárdenas Michoacán.	47

3.12 El inicio de la pesca comercial en la región	54
3.13 Mercados y precios de la pesca de Lázaro Cárdenas	56
3.14 Marco legal e institucional	57
CAPITULO IV	
EL PROBLEMA DEL DESARROLLO	
4.1 El problema del desarrollo	60
4.2 El complejo portuario-industrial	61
4.3 Los efectos ecológicos	63
4.4 La pesca en la actualidad	71
4.5 El comercio actual del pescado	75
4.6 Las estadísticas de captura y la importancia de la pesca	80
4.7 Importancia de la pesca en Lázaro Cárdenas Michoacán	82
4.8 Situación actual de los pescadores de Lázaro Cárdenas Michoacán y sus organizaciones	83
4.9 La situación actual interna del movimiento social de los pescadores	85
4.10 La pesca y la vida política	87
4.11 Las percepciones sociales actuales del oficio	91
4.12 Testimonios	92
4.13 Factores específicos que se deben atender que presentan Incidencia directa en el sector pesquero en Lázaro Cárdenas	95
4.13 Factores específicos que se deben atender que presentan incidencia directa en el sector pesquero en Lázaro Cárdenas	96
4.14 Sector pesquero mexicano. Las principales estrategias propuestas son las siguientes	97
CAPITULO V	
ANALISIS ESTADISTICO	100
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES	102
Bibliografía	104

Índice de Cuadros

Cuadro		Página
n. 1	Principales Localidades de Lázaro Cárdenas Michoacán	11
n.2	Elementos nutritivos contenidos en los pescados y mariscos	18
n.3	Explotación pesquera por diferentes sectores	28
n.4	Fechas y eventos relevantes	42
n.5	Principales especies marinas que se capturan en Lázaro Cárdenas Michoacán	52
n.6	Censo de Pescadores, Organización y embarcaciones en Lázaro Cárdenas Michoacán	74

Índice de figuras

Figura	Página
n.1 Costa michoacana, México	4
n.2 México y sus litorales	6
n. 3 Ubicación por regiones	9
n.4 Captura mundial	15
n.5 Sistema de marcas para ubicar los sitios de pesca	50
n.6 Ciudad y puerto de Lázaro Cárdenas	94
n.7 Grafico de la correlación e índice de determinación	101

CAPÍTULO I

Planteamiento del problema

Por ahora no se cuenta con un diagnóstico integral del sector pesquero de la región costa grande michoacana, mucho menos de la región de Lázaro Cárdenas, es por esto que es de sumo interés elaborar un documento con las bases técnicas y las narrativas de los actores principales

Objetivo General

Elaborar un diagnóstico del sector pesquero para la región de Lázaro Cárdenas Michoacán.

Objetivos específicos

A partir del diagnóstico, proyectar en la medida de las posibilidades estrategias conjuntas con todos los involucrados en este sector.

- Gestionar acciones y recursos con los tres niveles de gobierno.
- Organizar el gremio, en la medida de lo posible.
- Capacitación y financiamiento a el sector pesquero

Justificación

Es una de las actividades mas importantes que generan derrama económica en la región, además de que es una tradición de la zona.

Hipótesis

H_0 : La elaboración de un diagnóstico actualizado apoyara y ayudara al sector pesquero en su desarrollo.

H_1 : No aporta desarrollo un diagnóstico del sector.

INTRODUCCIÓN

Se observa que el litoral michoacano, lejos de mostrar una unidad homogénea, se manifiesta como un espacio diverso, con ciertas peculiaridades naturales, económicas y culturales que lo hacen complejo en su conformación.

Así, el reto es ofrecer una mirada de la pesca desde la cual sean comprensibles las particularidades y las semejanzas dentro de un marco territorial, histórico y social. Se Intenta mostrar un diagnostico real, partiendo desde los orígenes de la problemática que presenta el sector pesquero de Lázaro Cárdenas Michoacán. Nuestra propuesta de investigación intenta dar un diagnostico y posteriormente destacar la estrecha interrelación que existe entre los signos de una grave crisis del sector pesquero producto del abandono estatal, de la falta de planificación adecuada y de la carencia de capacitación integral y tecnología, lo mismo que de inversión para desarrollar la captura y la comercialización, así como del compromiso del sector pesquero para integrarse y volver a los fines reales para los cuales fue creado, dejando de lado el interés personal sobre el colectivo.

La Ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, ubicada en la desembocadura del río Balsas, con poco más de treinta años de edad y volcada desde sus inicios a la actividad industrial centrada en el mayor complejo siderúrgico del país, es la población más importante de la costa michoacana.

Desde la década de los setenta, las actividades y la dinámica de la localidad se vieron trastocadas por los proyectos de desarrollo que llegaron del exterior. Las nuevas relaciones y el impacto de estos proyectos en la región generan una serie de conflictos que dan como resultado diversas movilizaciones sociales. Los diferentes actores sociales tienen como principal causa de sus problemas el mismo proyecto de desarrollo y sus consecuencias, y por ello se ven precisados a organizarse para hacerse oír.

Los ejidatarios sufren la afectación de sus tierras por las expropiaciones y exigen a las autoridades del estado el cumplimiento de los pagos correspondientes; grupos de colonos se movilizan para solicitar espacios dignos donde vivir; los obreros de la siderúrgica y de las industrias llevan a cabo plantones y bloqueos en defensa de sus derechos laborales; los taxistas solicitan concesiones de nuevos sitios y mejores relaciones con las autoridades administrativas; los maestros suspenden clases y piden incrementos salariales; los mineros exigen aumento de sueldos, mejores condiciones de trabajo y estabilidad laboral; Los pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas, se ven directamente afectados sus intereses cuando los espacios que venían utilizando sufren el deterioro causado por un proyecto de desarrollo que no los incluye, por lo cual, se organizan en un frente común demandando disminuya la contaminación que generan las empresas e indemnizaciones por los daños causados en sus fuentes de trabajo. Estos son sólo algunos de los conflictos que surgen en la localidad como consecuencia de la creación del polo de desarrollo.

En el resto de la costa –más allá de la planicie de Lázaro Cárdenas– las políticas locales y federales trataron de incentivar las actividades económicas de las distintas poblaciones, como una medida suplementaria para apoyar a aquellas que no habían sido integradas a los grandes proyectos de desarrollo, de tal forma que durante la década de los setenta la pesca tuvo un impulso sin precedentes, pues el Estado dio inicio a la organización formal de los pescadores, asociándolos en cooperativas y dotándolos de infraestructura básica para desarrollar la actividad.

CAPITULO II

REFERENCIAS TÉCNICAS Y LITERATURA.

2.1 La composición natural y política del territorio

La costa de Michoacán es una franja con un litoral de 262 kilómetros de cara al Océano Pacífico, aprisionada entre el mar y la Sierra Madre del Sur. El área inicia del lado noroeste, donde el río Coahuayana marca el límite con el estado de Colima, y se prolonga hacia el extremo sureste, donde el río Balsas indica los límites con el estado de Guerrero. Es una angosta franja de tierra que tiene una amplitud media de 3 kilómetros de ancho y hasta de 30 kilómetros en sus partes más extendidas, dados que posee amplias planicies en sus extremos y algunas menores en sus partes centrales. El litoral michoacano tiene una longitud aproximada de 208 kilómetros en línea recta y de 262 kilómetros considerando las entrantes y las salientes. (De la Torre Villar, 1994)

Figura n. 1

Costa Michoacana, México.

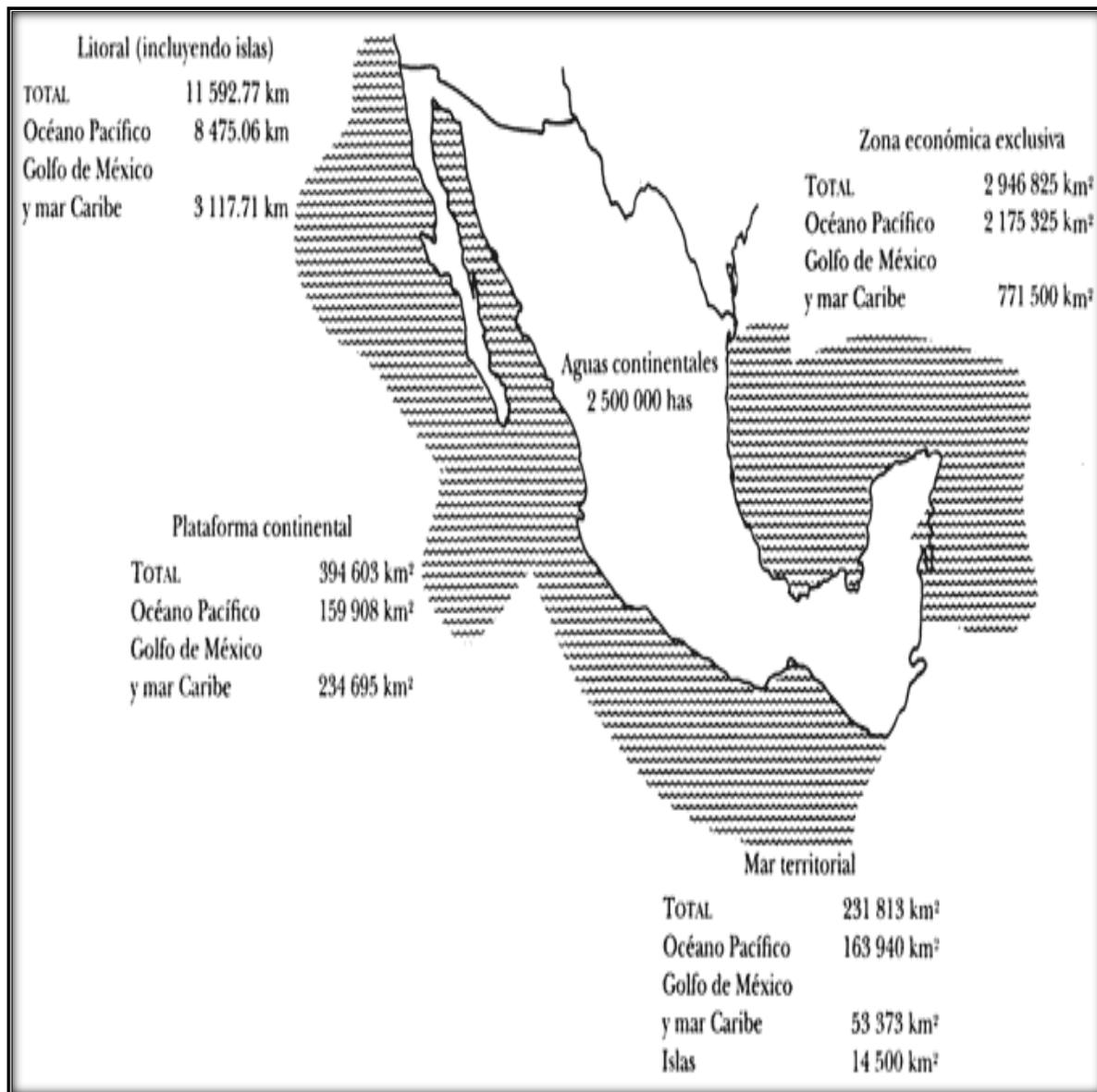


Macro ubicación de la ciudad de Lázaro Cárdenas Michoacán.

Fuente: www.inegi.com

Cabe destacar que México cuenta con 231 ,813 km² de mar patrimonial (LGBN) y cerca de 3, 149,920 km² de zona económica exclusiva. Aproximadamente, 15% de la población total del país vive en los 150 municipios que conforman la franja litoral. Los cerca de 130 sistemas lagunares de las costas de México tienen una superficie de 1.56 millones de hectáreas, que constituyen zonas de alta productividad y que albergan una gran diversidad biológica. De estos ecosistemas destacan los manglares, que son zonas de desove y crianza de varias especies de importancia comercial, son un ecosistema básico para el control de la erosión costera; actúan como filtros de contaminantes provenientes del continente y como protección ante el impacto de fenómenos hidrometeorológicos. De acuerdo al Inventario Nacional de Manglares la cobertura de manglar asciende a 654.930 ha. En las costas mexicanas hay gran variedad de ambientes; en ellos se encuentran dunas, sitios de desove de tortugas marinas, islas de barrera y hábitats tanto de especies “carismáticas” o bajo estatus de protección como de aves playeras y marinas. El área de arrecifes coralinos de aguas cálidas se estima en 1 780 km², es decir, cerca de 0.63% del área total de este tipo de arrecifes en el mundo. Son sitios de importancia para la reproducción y cría de gran variedad de especies y funcionan como protectores de las líneas de costa ante los embates de tormentas y huracanes. La zona costera y oceánica alberga 20,796 especies, de las cuales 773 están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 por clasificarse bajo estatus de riesgo, amenaza o peligro de extinción, y de ellas 340 son endémicos. (Gobierno del Estado de Michoacán, 1999)

Figura n. 2 México y sus litorales



Fuente: WWW. Inegi .com

Michoacán, es una costa dentada, es decir que se caracteriza por sus variados accidentes geográficos, puesto que es un espacio donde la Sierra Madre del Sur entra al mar abruptamente y donde tiene lugar la erosión diferencial que provoca el oleaje marino, lo que hace que existan extensas zonas de acantilados, bahías, caletas, caletillas, escotaduras y senos, así como múltiples isletas, pilares y peñascos.

La franja costera es atravesada de norte a sur por más de 53 ríos y arroyos que se originan en la sierra y desembocan en el mar. En general son cuencas con un relieve accidentado, pero estos ríos han sido fundamentales para el patrón de asentamiento de las diversas poblaciones, ya que todos ellos forman pequeñas planicies costeras en sus desembocaduras, que es donde se ubican los poblados.

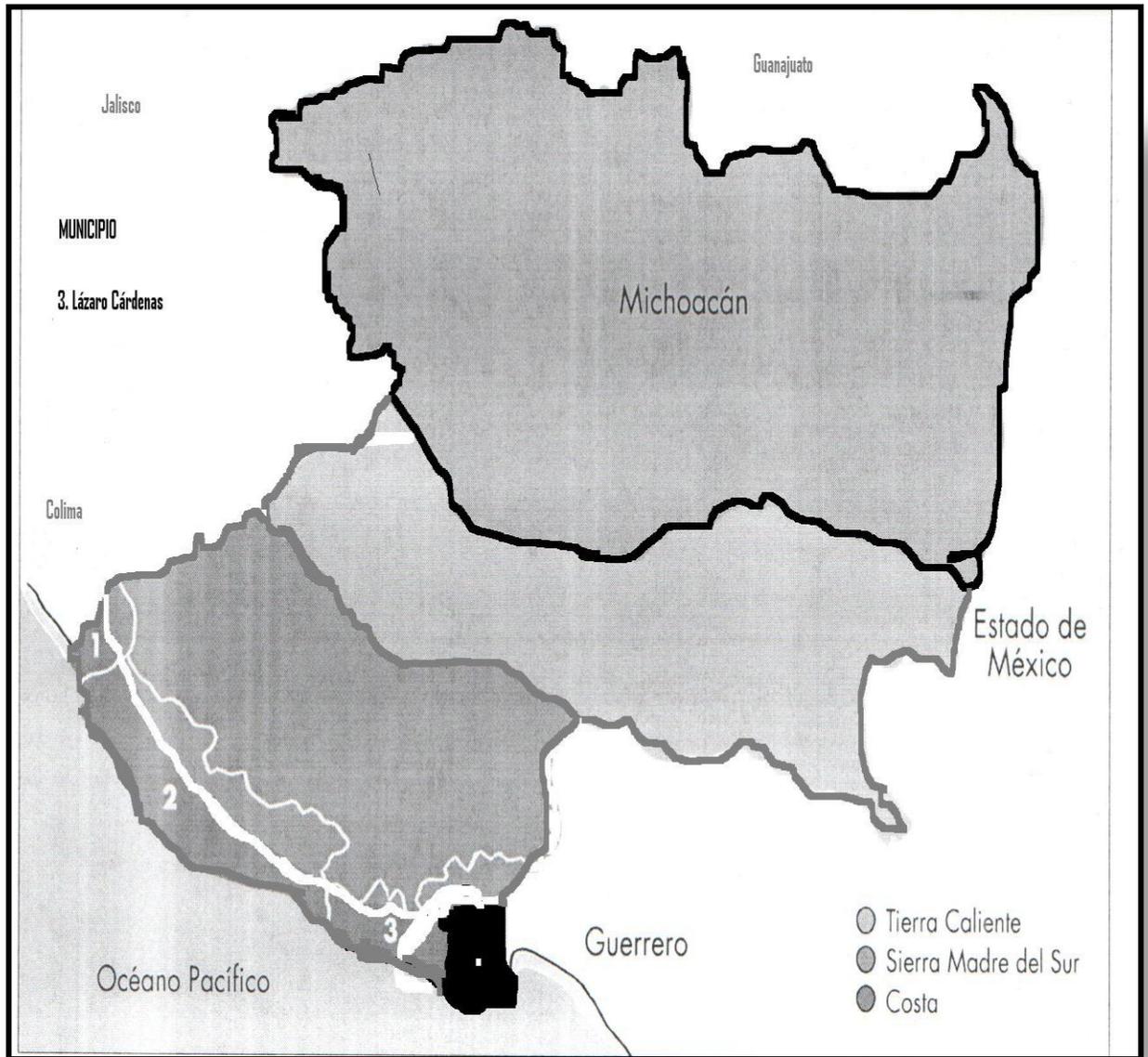
Según (Villa , 1996) Los ríos más importantes son el Balsas, Acalpican, Popoyutla, Chuta, Mexcalhuacán, Nexpa, Tupitina, Huahua, Cachán, Coíre, Ixtapilla, Ostula, Maquilí y Coahuayana, y los arroyos La Colera, Los Joberos, Motín del Oro, Colola, Tizupan, Teolán, La Manzanilla y Chucutitán. El medio natural de la costa es dominado por selva baja caducifolia y el bosque tropical deciduo, con parota, cueramo, ceiba, huisache, tepemezquite, zapote, palmar, mango, plátano y papaya, entre otras especies. Conforme se desplaza hacia tierra adentro, van naciendo las pendientes de la sierra, el clima se torna más húmedo y aparece vegetación más alta, hasta llegar a los 2 000 ms. donde proliferan los bosques de coníferas, principalmente de pino y encino.

El área descrita forma parte del territorio de tres municipios del estado: Lázaro Cárdenas, Aquila y Coahuayana. Se observa que a lo largo de la línea costera se ubican cerca de cuarenta asentamientos humanos, entre los que destacan Ciudad Lázaro Cárdenas, Playa Azul, Caleta de Campos, Huahua, Maruata, Colola, La Ticla, Faro de Bucerías, La Placita, Coahuayana y Boca de

Apiza, que a su vez están articulados por una carretera que bordea todo el litoral, y que comunica a la región con los pueblos de la Sierra Madre del Sur y con otras partes del país. No obstante el hecho de compartir un área con ciertos rasgos naturales y políticos comunes, esta serie de poblados costeros se caracteriza por sus grandes contrastes, que van desde una urbe industrial como Ciudad Lázaro Cárdenas con 90 000 habitantes—densamente poblada por migrantes originarios de diversos lugares del país y el extranjero—hasta una pequeña localidad nahua como Maruata, con 500 habitantes que se sostiene principalmente de la pesca y de los servicios turísticos a pequeña escala.

El municipio de Lázaro Cárdenas tiene una extensión territorial de 1 091 km² y es el más densamente poblado de la costa con más de 170 000 habitantes (120 000 en Ciudad Lázaro Cárdenas y su periferia), concentrados en la economía industrial —incluyéndola portuaria— el comercio y en menor medida la agricultura. (Villa , 1996)

Figura n. 3 Ubicación por regiones



Fuente: Cartografía del estado de Michoacán de Ocampo.

Lázaro Cárdenas ha sido poblado principalmente en el área urbana de Ciudad Lázaro Cárdenas y sus suburbios, sobre todo por migrantes de diversas partes del país. Es una entidad que mantiene una economía basada en la industria acerera y en menor medida en el comercio, la ganadería y la agricultura comercial (basada en el coco, el mango y la papaya). La pesca marina del estado de Michoacán se desarrolla a lo largo del litoral en los municipios de: Lázaro Cárdenas; en donde se manifiesta una clara supremacía y preferencia por la actividad industrial; en Aquila, en donde existe una honda raíz cultural asociada a la agricultura de subsistencia, lo mismo que a los altos niveles de pobreza y marginación; a su vez, Coahuayana; la cual debe su prosperidad a la agricultura comercial por ello tiene su mirada fija sobre la tierra.

Estos contrastes manifiestan las diferencias que existen entre los grupos que habitan la costa michoacana. En lo que respecta exclusivamente a los pescadores, se observa que ellos- comparten un espacio con más de 250 kilómetros de litoral; sin embargo, pese a que tienen en común un oficio y una serie de elementos técnicos para lograr el sustento, muestran algunas diferencias en sus condiciones de reproducción actuales, dadas las particularidades ecológicas, históricas y culturales relacionadas con el territorio que tradicionalmente han habitado.

Cuadro n. 1

Principales Localidades de Lázaro Cárdenas Michoacán

Guacamayas
La Mira
La Orilla
Buenos Aires
Acalpican
Playa Azul
Las Calabazas
Chucutitán*
Las Peñas
Chuta*
Chuquiapan
La Soledad
Caletilla
Mexcalhuacán
La Manzanilla
Caleta de Campos

Fuente: Cartografía del estado de Michoacán de Ocampo.

CAPITULO III

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

3.1 La pesca en el mundo

Se ha estudiado que la última frontera del espacio interior de nuestro planeta se encuentra en los océanos, y que el hombre, atravesando esa frontera, puede obtener grandes volúmenes de recursos vivos para alimentar a las generaciones futuras. (Gatti, 1990)

La humanidad, desde los albores de su historia, ha extraído parte de su alimento de las aguas, y especialmente del mar. Restos de comida que se han localizado, con una antigüedad de 10 000 años, indican que en sus aldeas el hombre paleolítico reunía almejas, mejillones, peces y otros animales marinos y dejaba sus huesos y caparazones en los montículos de desperdicios que marcaron su paso.

La pesca se considera como una de las profesiones más antiguas y es concebible que desde tiempos remotos el hombre pescara para obtener parte de su alimento. La pesca primitiva se realizaba desde la playa o en canoas, en lagos y ríos, y a lo largo del margen marino; raramente se llegó a efectuar fuera de la vista del litoral. (Gatti, 1990)

La pesca inició su desarrollo hasta que empezaron los primeros viajes a través de los océanos, como el que realizó Cristóbal Colón hace 503 años.

Entre las primeras formas de pescar de altura se cuenta la que se efectuaba en los bancos de Terranova, cuando el vapor reemplazó a los veleros a principios del presente siglo, y estas formas de pescar se fueron generalizando cuando el motor de combustión interna desplazó al vapor, en los años treinta y cuarenta, acelerándose desde este momento su desarrollo.

La necesidad casi crítica del hombre por adquirir una cantidad mayor de alimento, debida al incremento de su población, lo obligó a desarrollar su capacidad para obtenerlo de los organismos que viven en el océano; y a partir del fin de la segunda Guerra Mundial el desarrollo de las formas de pescar fue espectacular.

Se ha presentado, desde el año de 1945, un aumento sin precedentes en el uso de los recursos vivos del océano, cuadruplicando la captura de especies marinas que, en aquel entonces, era cercana a 20 millones de toneladas; actualmente, se obtienen casi 120 millones, según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). El valor de la pesca, hasta el momento, es mucho mayor que el de todos los recursos extraídos del océano, incluidos el petróleo y el gas.

Aunque la cosecha mundial de los recursos vivientes proviene de casi todas las aguas, el océano produce la mayor cantidad, y los peces marinos encabezan la producción; un cálculo aproximado indica que el 90% de los peces y mariscos son extraídos directamente del océano o de los ríos cuando las especies marinas dejan el mar para ir a desovar

En la actualidad, aproximadamente el 75% del peso del pescado y de los mariscos que se capturan en todo el mundo se utiliza como alimento, por ser productos altamente nutritivos con gran porcentaje de proteína animal fácilmente digerible. Su contenido en grasa varía del 1 al 20% de su peso, formado principalmente por ácidos grasos. También están presentes muchos de los minerales y vitaminas que son esenciales en la alimentación. Por consiguiente, es natural que se piense en estos productos del mar como una solución a los problemas mundiales de una nutrición deficiente. (Aparicio,1994)

Si bien la producción pesquera de agua dulce se ha mantenido en proporción modesta y estable dentro de la pesca mundial total durante un largo

tiempo, es un elemento importante de los recursos de alimento proteínico en varias partes del mundo donde se les necesita especialmente. En todo el Lejano Oriente, desde Japón hasta Pakistán occidental, la acuicultura en lagunas de todo tipo, desde los arrozales hasta los estanques de los templos, es una proveedora importante de proteínas animales para la dieta humana.

Figura n.4 Captura mundial

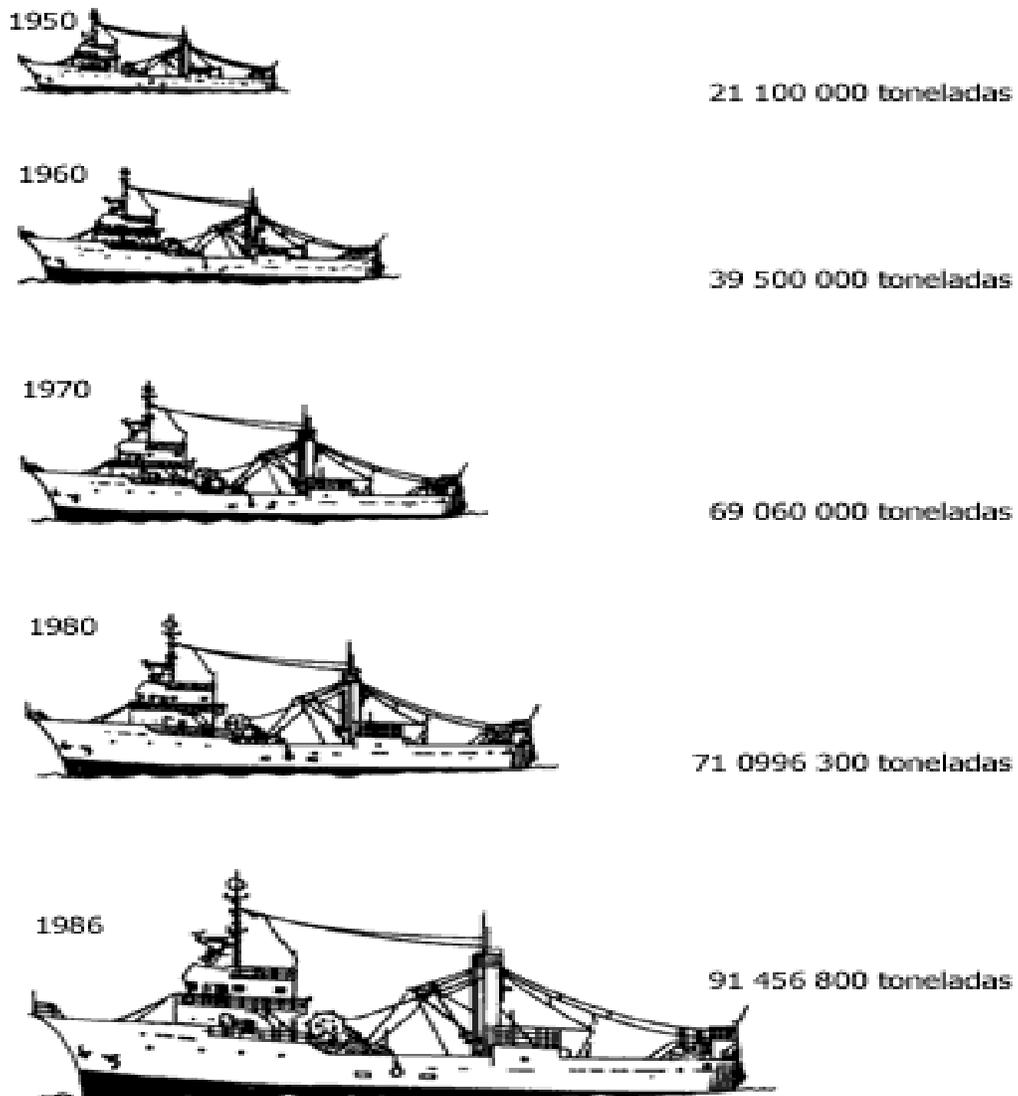


Figura n.4 *Captura mundial.*

Fuente: Atlas mundial de la pesca, 2000.

La acuicultura en aguas continentales se practica de manera científica, elaborada y productiva en Taiwán, China, Java, Filipinas y Tailandia, donde la fertilización de las aguas y su utilización en el cultivo de distintas clases de peces, a menudo aumenta la producción por hectáreas hasta niveles muy altos. Estos países llegan a colaborar con casi 10 millones de toneladas en la captura mundial total.

La producción de alimentos extraídos del océano comienza, lo mismo que en la tierra, por los vegetales, debido a su capacidad para sintetizar materia orgánica partiendo de sales inorgánicas, agua y energía tomada de la luz solar. Los vegetales que abundan en el océano, integrantes del plancton, son la base de la productividad orgánica del mar.

El océano (Marín, 2000) cuenta también con cantidades considerables de plantas pluricelulares, algunas de gran tamaño como las algas litorales que son cultivadas en Japón y en Corea, donde se emplean como condimentos para el consumo humano directo.

Otras algas son recogidas en grandes proporciones en los Estados Unidos, Canadá y Europa occidental, transformadas en ingredientes de gran variedad de alimentos, como geles, y empleadas en la industria farmacéutica. Sin embargo, la importancia relativa de estos vegetales marinos pluricelulares en la producción del océano es menor que la de las plantas unicelulares que, en conjunto, producen alrededor de 2 500 veces más materia orgánica.

Para el aprovechamiento de los vegetales del mar, se tiene que tomar en cuenta que el hombre no puede digerir todo tipo de plantas de manera directa: su aparato digestivo está arreglado para procesar principalmente materia animal y poca vegetal, por esto se debe considerar que los vegetales del mar tienen principalmente la función de ser el inicio

de todas las cadenas tróficas del océano, y que el objetivo de cultivarlos será el de la alimentación de recursos animales que posteriormente utilizará el hombre.

Según (Marín, 2000) la enorme producción vegetal del océano se concentra en organismos de mayor tamaño, sospechables en forma económica y que son fuente de proteínas, aceites comestibles y cantidades considerables de vitaminas.

Cuadro n. 2. Elementos nutritivos contenidos en los pescados y mariscos.

Alimentos	Promoción comestible	Energía (Cal.)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)	Calcio (mg)	Hierro (mg)	Vit. B1 (mg)	Vit. B2 (mg)	Niacina Vit. PP (mg)
<hr/>										
Mariscos:										
Calamar	----	78	16.4	0.9	----	12	0.5	0.02	0.12	1.4
Camarón (seco salado)	0.90	293	63.0	2.2	1.0	684	4.9	0.10	0.08	7.2
Camarón (cocido)	1.0	109	23.2	1.2	----	144	5.8	0.01	0.04	1.1
Camarón (fresco crudo)	0.80	84	16.9	0.2	2.5	70	1.6	0.04	0.10	1.5
Jaiba cocida	0.04	93	19.1	0.4	2.0	200	9.6	0.05	0.22	1.8
Langosta cruda	0.40	88	16.2	1.9	0.5	40	0.5	0.13	0.06	1.9
Ostiones en su concha	1.0	45	6.3	0.7	2.8	82	3.5	0.05	0.13	0.6
Pulpo crudo	0.80	57	12.6	0.3	----	39	2.5	0.02	0.07	1.3
<hr/>										

Pescados:										
Cazón (filete)	1.0	106	24.5	0.2	----	8	1.5	0.03	0.04	2.4
Atún enlatado con jitomate	1.0	127	18.0	0.8	----	16	1.6	0.04	0.10	13.3
Atún enlatado en aceite	1.0	228	24.2	20.5	----	7	1.2	0.04	0.10	11.1
Pescado seco tipo bacalao	0.95	374	81.8	2.8	----	50	3.6	0.08	0.45	10.9
Cabrilla	0.51	87	20.1	0.1	----	15	1.1	0.05	0.05	1.0
Corvina	0.51	100	20.8	1.2	----	38	1.1	0.04	0.14	3.1
Mojarra	0.50	106	19.2	2.7	----	15	3.7	0.06	0.05	5.4
Bonito	0.51	138	23.5	4.2	----	28	0.7	0.01	0.05	12.8
Cherna	0.51	87	19.9	0.2	----	7	0.6	0.11	0.37	1.4
Guachinango	0.51	91	20.1	0.6	----	14	0.6	0.08	0.05	1.8
Lisa	0.51	98	20.6	1.1	----	12	0.5	0.01	0.10	6.9
Mero	0.51	78	18.0	0.1	----	10	0.5	0.10	0.05	2.4
Pargo	0.51	109	21.1	2.1	----	17	0.8	0.09	0.06	2.5

Robalo	0.51	94	20.0	1.0	----	15	0.6	0.35	0.07	0.9
Sierra	0.75	118	19.4	3.4	1.1	10	0.6	0.14	0.19	4.1
Salmón enlatado	1.0	170	20.7	9.0	----	216	1.0	0.03	0.16	7.4
Sardina (en aceite)	1.0	310	20.6	24.4	0.6	354	3.5	0.02	0.17	4.4
Sardina en jitomate	1.0	197	18.7	12.2	1.7	449	4.1	0.01	0.27	5.3
Hueva de pescado	1.0	135	20.9	3.8	2.6	85	0.8	0.04	0.19	----
Tortuga fresca	----	89	19.8	0.5	----	----	---	----	----	----

Fuente: www.OMS.com

Según Suarez (1988) Los animales marinos más pequeños, que el hombre captura, en la actualidad miden generalmente de tres a cinco centímetros de largo y a partir de esta talla se inicia una gran escala ascendente de tamaño llegando hasta la ballena azul, que es el animal más grande que vive en el planeta. Sin embargo, la mayor parte de la producción animal del mar es de organismos entre los 10 centímetros y los 2 metros de longitud, como los pequeños camarones y los grandes atunes, que son cosechados y utilizados por el hombre con métodos económicamente rentables mediante las diferentes pesquerías del mundo y el cultivo de algunas de estas especies.

Con excepción de los mamíferos marinos, la captura de animales que el hombre obtiene del mar se puede dividir en pescados y mariscos. Los pescados están representados por peces cartilaginosos, como los tiburones y las rayas, y peces de esqueleto óseo, como sardina, arenque, salmón, atún, pez espada, cabrilla, guachinango, merluza, bacalao y lenguado, entre los principales.

Se llama marisco a cualquier animal marino invertebrado, principalmente crustáceos y moluscos comestibles; su nombre viene de *mare-maris*, que significa "del mar". Los mariscos son, entre los crustáceos, camarón, cigala, langosta, cangrejo, jaiba, percebes, etc., y entre los moluscos, ostra, ostión, mejillón, almeja, calamar, pulpo, etcétera.

En el inicio de la industria pesquera, los pescados y mariscos se comercializaron frescos o en diversas formas tradicionales de preservación, tales como la salmuera, desecado, salado y curado; aún en épocas recientes en la mayoría de los países en desarrollo el 80% de la producción del mar se maneja en esa forma y sólo 7% se vende envasado, de lo cual resulta que la mayor parte de la producción pesquera se comercialice únicamente a lo largo de la costa, cerca de los centros de pesca; el tiempo de almacenamiento puede extenderse algunos días en aquellos países donde el hielo es abundante y barato y el transporte hacia el interior también es económico y fácil.

Como consecuencia de lo anterior se tuvo que desarrollar cada vez más una industria que se encargara de envasar los pescados y mariscos en latas, para poder conservarlos indefinidamente, aunque en la actualidad el proceso todavía resulta caro, lo cual restringe su mercado. En muchas partes del mundo el costo del envase es mayor que el del pescado que contiene, como en el caso de la sardina; esto hace necesario que los técnicos especialistas en el proceso de productos marinos estén constantemente investigando para lograr nuevas tecnologías que permitan la conservación del producto a menor costo y así llegue mejor y más barato al consumidor.

También se ha incorporado a la industria pesquera la congelación, debido a que estos productos del mar, congelados, conservan un gran parecido en el gusto, textura y el aspecto con los frescos y pueden almacenarse durante meses sin grave deterioro, lo que ha permitido que se incremente poco a poco el consumo de pescado congelado. De 1948, cuando sólo representó el 5% de la producción mundial, la congelación de pescados y mariscos se elevó 24% en 2010.

Esta técnica ha estimulado la creación de mercados mundiales para algunas especies como el camarón, la langosta, el atún y otros productos del mar, al poder traer estos alimentos desde los centros de producción distantes hasta los centros de consumo. Con frecuencia, allí son objeto de procesos posteriores que los convierten en productos nuevos y variados que llegan a mercados que están en permanente cambio y expansión. Se concluye entonces, que la utilización de los alimentos del mar congelados, aumentará la producción a medida que se incrementen en todo el mundo los medios para la congelación y la conservación en instalaciones frigoríficas.

Se observa que el producto marino que ha presentado el más rápido aumento en su consumo es la harina de pescado, ya que en 20 años se quintuplicó, principalmente por la utilización de la anchoveta de Perú y Chile casi exclusivamente para preparar este producto. La harina de pescado se puede fabricar, almacenar y transportar a granel o en bolsas impermeables a bajo costo y es utilizada para

alimentar aves mejorando su salud, su crecimiento y su producción de huevo.

Las crías nuevas y seleccionadas de aves de corral aprovechan los aminoácidos esenciales de la harina de pescado transformándolos en carne y huevo con un factor de casi uno a uno, lo cual permite producir aves a bajo costo en la mayoría de los climas y condiciones, y con gran aceptación en la dieta humana mundial, como las gallinas en todo el mundo, los pavos en Norteamérica, las codornices en Japón y los patos en Tailandia. El valor alimenticio de los peces más pequeños del mar se transformó, así, primero en harina de pescado y después en aves, carne fácilmente aceptable para el consumo humano directo, a precio más bajo y sobre una base más amplia que cualquier otra forma inventada hasta ahora.

Se observa que mercado tradicional de pescado está compuesto por peces de alrededor de 25 centímetros o más de largo, pero en los últimos años el aprovechamiento de ejemplares de tamaño más pequeño ha aumentado en la pesca mundial; sin embargo, como estos productos no tienen todavía aceptación en el consumo humano directo se han procesado para elaborar harina de pescado. Por ello, es necesario que se busque la manera de que se consuman estos peces chicos o que se produzca un concentrado de proteínas de pesca para consumo humano y, así, se aproveche mejor la energía de los productos del mar.

Algunos ejemplares pequeños del mar, como los camarones y crustáceos afines, son tan deliciosos y se congelan tan bien, que su demanda mantiene precios muy altos, haciendo de su comercialización un negocio rentable. Así, los camarones de México, la India y Brasil tienen gran aceptación en todos los mercados del mundo; los camarones "pandalid" de Alaska y del mar de Noruega y la diminuta y austral "langostilla" de Chile comienzan a entrar en el mercado mundial en grandes cantidades. Parece posible que lo mismo ocurra dentro de pocos años con los abundantes recursos de "cangrejo rojo" frente a México y con el "krill" en el océano Antártico

Las proteínas de los músculos de todos los pescados y mariscos tienen una composición similar de aminoácidos, por lo que su valor nutritivo es muy parecido: lo mismo la anchoveta que aporta al pescador relativamente poca ganancia por tonelada en Perú, que el valioso camarón de México, o el atún aleta amarilla en el mercado de Tokio; por lo tanto, se concluye que, si a los animales pequeños se les pudiera cosechar a bajo costo e incorporarlos a la dieta humana, ésta se enriquecería con recursos alimenticios abundantes y nuevos.

La principal ventaja de esta tendencia hacia la utilización de los organismos pequeños del mar, es su enorme abundancia; en términos generales se ha calculado que existen unas 10 veces más animales comestibles en el océano dentro del orden de los 10 a los 25 centímetros, que en el orden de los 25 centímetros o más de largo. Por esta razón, se ha experimentado un rápido incremento en la captura de animales pequeños, lo que permitirá obtener cantidades cada vez mayores de recursos alimenticios del mar.

Se ha estimado que en el mundo existen más o menos 40 mil especies de organismos acuáticos de interés pesquero pero, como ocurre con los vegetales y animales terrestres, pocos son los abundantes y los que presentan concentraciones que permitan capturas remunerativas. Esto se debe observar al analizar la composición de la captura mundial actual, en la que el 40% está representado por peces del grupo de los clupeidos, como las sardinas, las anchovetas, el sábalo y el arenque, y los del grupo de los gádidos, como la merluza, el eglefino y el bacalao.

Las plantas acuáticas que producen flor, fruto y semilla, y que son consideradas las más evolucionadas, como los juncos y los pastos marinos representados principalmente por los del género *Thalassia*, que viven generalmente a poca profundidad, han sido aprovechadas por pequeños grupos de personas en muchas partes del mundo, pero no representan una parte importante de los vegetales de interés pesquero.

Las plantas marinas más valiosas desde el punto de vista comercial son las algas rojas y las pardas, que viven fijas al fondo o a objetos sumergidos hasta 100

metros de profundidad, como los casos de los géneros *Macrosystis* y *Gelidium*, abundantes en el océano Pacífico y que son utilizadas en los países orientales como alimento, además de que se extraen de ellas sustancias como el agar-agar, muy empleado en la preparación de pastas, dulces, medios de cultivo para bacterias y hongos.

Los animales marinos que son aprovechados en la industria pesquera pertenecen principalmente a los grupos de los crustáceos, los moluscos y los peces, aunque también son utilizados algunos equinodermos, reptiles y mamíferos.

Dentro del grupo de los crustáceos, los camarones y langostas son los más apreciados por los pescadores; los más importantes son los camarones de aguas tropicales y subtropicales pertenecientes a la familia Penaeidae.

Otros crustáceos son los cangrejos, como los del género *Cáncer* o "cangrejo comestible", abundante en el Atlántico norte y en el Pacífico norte. Los "cangrejos nadadores", como los de los géneros *Portunus* y *Callinectes* de Europa y Norteamérica, son conocidos comúnmente como "cangrejos azules".

También son importantes los "cangrejos rey" del género *Paralithodes* que viven en el Pacífico norte y en el mar de Bering.

3.2 Antecedentes Históricos de la Actividad Pesquera en las Costas de Michoacán

Se realizó un estudio de las fuentes históricas y arqueológicas de la pesca en la costa michoacana, lo cual indica que en la época prehispánica y en los primeros tiempos de la conquista, las costas de Colima y Michoacán estuvieron densamente pobladas, y que sus moradores mantuvieron una economía variada y compleja basada en la agricultura y en los recursos del mar (Moguel, 1999).

Aunque después de la conquista española decayó drásticamente, siendo eliminada en la mayor parte de los sitios y manteniéndose somera en otros

durante más de cuatro siglos. Los densos asentamientos costeros desaparecieron, pues la población menguó y emigró hacia otras latitudes, quedando las costas en un relativo abandono. No es sino hasta el siglo XX cuando La costa michoacana sufrió grandes transformaciones. Primero, las olas migratorias de la sierra hacia todo el litoral dieron origen a muchos pequeños pueblos o aldeas. Posteriormente, la construcción de la presa La Villita y la puesta en marcha de los planes de desarrollo en el delta del río Balsas generaron un polo industrial, un puerto y una carretera costera. Con este proyecto se propició en un extremo del litoral la inmigración masiva, el crecimiento urbano y la infraestructura para la comunicación, y en menor medida la agricultura y la ganadería. Es en este momento donde es posible identificar una raíz importante que podemos entender como una “cultura marina”, pues los habitantes aprovechaban la abundancia de peces, mariscos “y otras cosas que de la mar se sacan” –como algas marinas y sal–, todo, parte fundamental para completar su dieta alimenticia (Acuña, 1987).

También se dedicaban a la extracción de perlas e incluso, según algunos autores, mantuvieron contacto comercial con los expertos navegantes de Sudamérica, constituyéndose posiblemente en la puerta del Pacífico hacia Mesoamérica (West, 1989)

Después del proceso de conquista la población indígena disminuyó drásticamente debido a la guerra, al trabajo forzado y a las epidemias, por lo que durante la época colonial la costa michoacana se fue despoblando y los pocos sobrevivientes que quedaron fueron replegándose hacia la sierra, en lugares de difícil acceso y cada vez más retirados del mar.

3.3. El sector pesquero en México

El sector pesquero en México está integrado por el sector social, el sector privado y el sector público, que en total forman una población ocupada aproximada de 270,000 personas.

México está entre los primeros 20 países en producción pesquera mundial. Esta actividad aporta alrededor de 0.4% del producto interno bruto (PIB) nacional, con una producción que oscila entre 1.35 y 1.57 millones de toneladas anuales. El sector está basado en pesquerías de peces pelágicos menores, como la sardina y la anchoveta (34%), los túnidos (9%) y los camarones (7%). Las sociedades cooperativas de producción pesquera que integran el primero de estos sectores tenían reservadas las ocho especies de mayor valor en la pesca comercial: camarón, langosta, abulón, almeja pismo, ostión, totoaba, cabrilla y tortuga; y su producción en 1987 fue de 433 353 toneladas. A partir de 1977 el sector social enfocó sus actividades hacia las especies de consumo popular. En la actualidad, estas especies ya son manejadas por el sector privado. .

- El sector privado aumentó notablemente su producción en los últimos años, y en 2010 capturó 962 535 toneladas, principalmente de consumo masivo
- Por último, el sector público ha incrementado su dinamismo para cumplir sus principales objetivos, que son el de llevar a la población productos de calidad a bajos precios y el de explotar especies nuevas.

Cuadro n. 3 Explotación pesquera por diferentes sectores

Explotación pesquera por diferentes sectores				
<i>Año</i>	<i>Sector social</i>	<i>Sector privado</i>	<i>Sector público</i>	<i>Total</i>
2006	214 005	419 451	40 413	673 870
2007	370 254	1 080 359	114 852	1 565 465
2008	349 254	671 207	54 964	1 075 547
2009	337 204	835 273	83 411	1 255 888
2010	433 353	1 021 995	9 493	1 464 841

Fuente: www.Sagarpa.com

Para el aprovechamiento de los recursos de la zona económica exclusiva y de las cuotas de captura en aguas de otros países, se han creado empresas de conversión, estableciéndose acuerdos con los siguientes países: España, Japón, Estados Unidos, Cuba, Francia, Italia, Corea y Panamá. Una de las principales finalidades de estos programas es el desarrollo de la pesca de altura, capacitando personal, investigando las existencias de recursos.

También dentro del Programa de Desarrollo Pesquero, se han realizado una serie de acciones en materia de acuicultura. La mayor parte de esta producción está formada por especies dedicadas a reforzar la producción de alimento; este programa cuenta con 53 piscifactorías (centros acuícolas), 6 granjas comerciales y 4 laboratorios ostrícolas y de abulón, así como granjas para la cría de camarón, y 1 371 unidades de producción acuícola distribuidas en ambos litorales y en estados del interior.

Otra acción importante ha sido la racionalización y optimización de la flota existente dentro de programas de construcción, mantenimiento y mejoramiento de los barcos. Esta flota está formada por 2 344 camaroneros, 87 atuneros, 98 sardineros-anchoveteros, 772 de escama, y 70 806 embarcaciones escameras menores, haciendo un total de 74 107 embarcaciones.

3.4 Breve historia de la actividad pesquera en ciudad lázaro cárdenas

Se investiga La historia de la actividad pesquera en esta ciudad, y se concluye que surge principalmente con la organización formal de los pescadores en torno de una institución de carácter administrativo-burocrático, empieza con la constitución de la primera cooperativa: El Balsas, que surge como tal el 19 de julio de 1943, y que obtiene su registro oficial tres años más tarde. Desde ese momento la actividad pesquera en sí adquiere una condición particular y significativa como proceso productivo y no sólo como una actividad suplementaria y esporádica para obtener alimentos.

A partir de la década de los cuarenta, en la actividad pesquera se han vivido cuatro periodos claves que pueden ayudarnos a entender los rumbos que ha tomado en Ciudad Lázaro Cárdenas.

3.5 Primer periodo

Primer momento al comenzar la década de los cuarenta, cuando la demanda que se generó desde el exterior por el aceite de hígado de tiburón dio pie a que la pesca en la desembocadura del río Balsas empezara a tomar relevancia. La actividad pesquera en general pasó a ser considerada como una actividad no sólo complementaria de las actividades agrícolas, sino que adquirió una importancia económica susceptible de ser aprovechada.

En aquel momento la pesca se realizaba con embarcaciones hechas del árbol conocido como parota. Las canoas utilizadas eran embarcaciones construidas de una sola pieza, de alrededor de 5 metros de largo por 50

centímetros de altura. Las incursiones en el mar no iban más allá de un kilómetro de distancia de la playa, y la captura principal, la del tiburón, se comercializaba por medio de pequeñas embarcaciones de madera con motor integrado.

Este primer periodo no pasó de la década de los cuarenta. Durante este lapso se sentaron las bases para considerar a la actividad pesquera como una fuente importante de recursos, y se empezó a conocer la riqueza que el mar guardaba y que podía ser aprovechada.

3.6 Segundo periodo

La segunda etapa de la actividad pesquera abarca de la década de los cincuenta hasta principios de los setenta. Al terminar el primer periodo comienza un momento en el que se busca satisfacer la demanda tradicional de especies como el robalo, la bicuda y la lisa.

Por ese tiempo se tenía la costumbre de secar el pescado para conservarlo y venderlo en las temporadas de mayor demanda, y a falta de hielo y otros medios para su conservación, normalmente se consumía seco-salado fuera del área. Los pocos comerciantes llegaban de Manzanillo y de Acapulco en embarcaciones que recorrían la costa comprando la captura en los diferentes pueblos de pescadores.

Ante la falta de vías de comunicación adecuadas, a principios de la década de los sesenta se aprovechaban los esporádicos viajes de avionetas y camionetas que podían llegar hasta ahí. Los medios de transporte que se utilizaban para sacar los diferentes productos de la región se aprovecharon para comercializar también los productos de los pescadores en lugares como Uruapan y Apatzingán.

En la década de los sesenta algunos camiones podían transportar hielo y pescado fresco. Los camiones recorrían los caminos de brecha para llegar a los

diferentes lugares, y para las avionetas se improvisaron campos de aterrizaje en los llanos cercanos a la población.

3.7 Tercer periodo

El tercer momento se da en los setentas. Durante el sexenio de Luis Echeverría Álvarez, los pescadores son objeto de políticas del Estado encaminadas a fomentar la actividad pesquera. En este periodo los pescadores reciben diversos apoyos para desarrollar la pesca en la región.

Sólo durante el sexenio de Echeverría, cuando llegó el programa de desarrollo pesquero llamado “Las Diez Mil Lanchas”, se empezaron a utilizar embarcaciones de fibra de vidrio con motor fuera de borda y a pescar mayores volúmenes de especies gracias “al apoyo del presidente”. Junto con las lanchas, la paraestatal Productos Pesqueros Mexicanos, fundada por Echeverría en 1972, les hacía llegar combustible para los motores de las lanchas, algunas hieleras inmensas y hielo para abastecerlas, y a cambio recogía la captura una vez por semana. El esfuerzo de la Federación fue grande y costoso, y al parecer dio buenos resultados, sobre todo para obtener carne de tiburón seca-salada y escama de buena calidad en fresco. Con la dotación de embarcaciones de fibra de vidrio y motores fuera de borda, con los métodos de conservación (hieleras), con las nuevas artes de pesca con hilos sintéticos, la pesca experimento un crecimiento sustancial; Así también, con las políticas de apoyo al sector se crearon canales de comercialización y se proporcionaron los equipos necesarios para explotar de manera intensiva los recursos del mar.

En este periodo la captura de la tortuga adquiere una importancia significativa; se llega a contar con una procesadora que aprovecha principalmente su carne y su piel, aunque también se procesan otros productos (se filetean grandes cantidades de especies capturadas en la presa La Villita, como la

mojarra, y se compra tiburón). El tiempo que comprende la explotación intensiva de la tortuga abarca desde principios de los setenta hasta finales de los ochenta, cuando se impone a los pescadores la veda definitiva de la especie. Como en ese momento sólo está constituida la cooperativa El Balsas, sólo a sus integrantes se les dota de lanchas, motores, una fábrica de hielo y vehículos; la cooperativa, asimismo recibía lanchas y motores como compensación por haberles retirado el permiso de captura de la tortuga. Cabe profundizar que las primeras organizaciones pesqueras que se constituyeron en Ciudad Lázaro Cárdenas fueron la cooperativa El Balsas en 1943, luego La Villita en 1972, y por último se formaría La Panga, en 1982. A mediados de la década de los ochenta se formaron otras organizaciones bajo la denominación de uniones y grupos solidarios, existiendo además varios permisionarios que tenían sus grupos de pescadores y organizaban su trabajo como empresas particulares.

En el transcurso de la década de los ochenta se dan varios acercamientos entre algunos de los pescadores con investigadores de instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México, quienes llegaron a hacer estudios en la zona, así como con pescadores de otras latitudes que veían el futuro no muy alentador de esta parte del litoral. Estos acercamientos y la observación de las transformaciones que se sucedían en su entorno fueron despertando y concientizando a los pescadores sobre la situación que les esperaba en el futuro, es decir, hacia dónde apuntaba su actividad y hacia dónde su modo de vida. Añadiendo a esto, otra situación que impactó a los pescadores sobre su propio oficio: fue el deterioro por contaminación de los espacios acuáticos ribereños donde pescaban. Un hecho definitivo para darse cuenta de la magnitud de la contaminación en la zona fue la puesta en marcha de la empresa Fertilizantes Mexicanos (FERTIMEX) en 1986, y en especial el fracaso de la construcción de su yeso ducto que descargaría sus desechos en la fosa marina que se encuentra enfrente de la desembocadura del río Balsas.

Al hacerse más evidente la contaminación se aceleró la necesidad de los pescadores de organizarse. Mientras la actividad pesquera presentaba una dinámica propia, la ciudad experimenta profundos cambios que repercutían directamente en aquélla. Las industrias iban ganando espacios y reduciendo el de los pescadores; con la construcción de la vía del tren que entra a la Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas, el estero del Caimán fue aterrado, del lugar que se conoce ahora como La Pérgola. Con la construcción de las instalaciones de la Armada de México, se afectaron las lagunas de La Higuera y la Barca; la cual después se conoció con el nombre de Camarena.

3.8 Cuarto periodo

El cuarto periodo tiene sus inicios al despuntar la década de los noventa, cuando ya están constituidas seis uniones de pescadores, un grupo solidario y tres cooperativas. Para ese momento los daños al medio ambiente generados por la Actividad Industrial en el puerto se habían acrecentado. Los pescadores resienten los cambios ambientales, el control político más estricto y principalmente la disminución de sus capturas. Se agudizaban la restricción a los espacios que habitualmente venían utilizando; el aterramiento de lagunas y esteros que empleaban como espacios de trabajo y la cada vez más estrecha vigilancia por parte de las autoridades.

Para inicios de la década de los noventa los problemas que inciden en la actividad pesquera llevan a los pescadores a tomar conciencia de su situación, lo que resulta en la formación de un movimiento social que buscaba una mejor distribución de los recursos y la reivindicación de su actividad, que se encontraba en peligro de desaparecer. Con su movimiento, los pescadores pretendían en primer lugar mantener su espacio de trabajo, y para ello proponen proyectos

concretos que les pudieran ayudar a mejorar sus condiciones de vida y canalizar sus demandas a través de las dependencias. El 18 de octubre de 1991 se constituye lo que se conoce como el Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas, dando inicio a un movimiento social en el que participaban las diferentes organizaciones de pescadores de la localidad. La estructura del Sector Pesquero se asemeja a la que regían en las cooperativas y uniones de pescadores; constaba de un presidente, un consejo de vigilancia, un tesorero y un secretario, además de un consejo consultivo que se encargaba de evaluar los proyectos y las acciones a seguir por los miembros del Sector.

Uno de los objetivos del Sector era conseguir apoyos económicos que ayudaran a mejorar la situación de los pescadores a través de la obtención de modernos equipos de trabajo; de la capacitación para desarrollar la pesca de mediana altura; de la adquisición de tecnología que les permitiera mejorar su productividad, y de la creación de los canales de comercialización adecuados para no depender de los revendedores y poder tener mejores ingresos por la venta de sus productos. Estos objetivos de los pescadores abarcaban los tres principales problemas que presentaba su actividad: la comercialización, la tecnología y la capacitación.

El origen del movimiento social de los pescadores se encontraba en la toma de conciencia del deterioro que sufren sus fuentes de trabajo. Por ser los pescadores quienes buscaban detener el deterioro que se observaba en el ecosistema aledaño a la desembocadura del río Balsas, y por pedir apoyos para desarrollar la actividad pesquera, pareciera que sólo a ellos les perjudicaba tal situación. La importancia de este movimiento social se evidenció no sólo por el hecho de que los pescadores defendían sus fuentes de trabajo, sino porque eran los únicos que levantaban la voz en contra de la contaminación que afectaba a todos los habitantes de la zona.

En esa fecha se realiza la primera asamblea, donde se expone la situación tanto de los pescadores como del ecosistema, y se plantean las posibles soluciones.

La organización de los pescadores, del Sector Pesquero, hizo una serie de demandas amparándose bajo la bandera de la defensa del medio ambiente de la zona y pugnaba con fuerza por el derecho de los pescadores a seguir realizando su actividad.

Este movimiento social buscaba convertirse en el portavoz del deterioro que sufría el medio ambiente en el que efectuaban la actividad de la cual dependían para sobrevivir, así como de las alternativas que pudieran sacar adelante a la actividad pesquera. Constantemente se realizaban reuniones entre los directivos de las diferentes organizaciones para discutir las acciones a seguir. Por otra parte, es en las asambleas generales, a las que asistían todos los miembros, donde se llega al consenso sobre la realización de plantones o bloqueos. Sin embargo, son los directivos del Sector, así como su grupo más cercano, quienes presionaban a las mayorías para que participaran en las acciones, proponiendo y convenciendo de que eran las adecuadas para lograr sus objetivos. Por su parte, los proyectos productivos que se habían solicitado eran por iniciativas de grupos y organizaciones particulares que aprovechaban el peso del Sector para hacerse escuchar. Si bien cada organización podía gestionar recursos por su cuenta, el hecho de pertenecer al Sector y hacer sus peticiones por este conducto, a veces los obligaba a compartir sus beneficios con todo el Sector, provocando desacuerdos por la distribución de los mismos. Los proyectos surgían de las posiciones y necesidades particulares de cada organización y eran adoptados por el Sector y por la mayoría de sus integrantes.

A partir de su organización y de sus demandas, los pescadores se convirtieron en un grupo social que desarrollaba una estrategia de organización política particular. Se buscaba tener una presencia relevante, un peso específico que fuera más allá de la cooperativa o de alguna organización que surgiera como instrumento regulador del Estado.

3.9 Las ideas iniciales que llevaron a la constitución del Sector Pesquero eran:

- ✓ Detener la contaminación que estaban generando las industrias.
- ✓ Conseguir el apoyo monetario de las empresas para capacitar a los pescadores sobre su actividad o en oficios que les permitieran ayudar a la misma.
- ✓ Con el apoyo económico de las empresas obtener los equipos necesarios y una mejor tecnología que favoreciera el desarrollo de la actividad.
- ✓ Que se apoyara la construcción de un mercado local donde los pescadores pudieran vender sus capturas directamente al público.

Sin embargo, las ideas iniciales se desviaron un poco, cuando se adiciona a las ideas que lo constituyeron, el que se demandara a las empresas contaminantes; teniendo como principal objetivo el obtener un beneficio económico y personal; Considerando el caso de los pescadores de Petacalco, que fueron indemnizados por la Comisión Federal de Electricidad luego de que resultaron afectados por la construcción de la termoeléctrica Plutarco Elías Calles, las expectativas de Demandar a las empresas instaladas en el delta del Balsas se desbordaron. Apuntaban hacia la obtención de indemnizaciones que se destinarían individualmente a los integrantes del Sector Pesquero, dejando de lado el beneficio de algún proyecto colectivo. Los beneficios individuales hacían que se

despertara la ambición por la obtención de dinero “fácil”, por lo que se empieza a hacer cálculos de lo que les tocaría a cada uno a partir de los avisos de arribo de diez años anteriores a la fecha de las primeras demandas en 1991.

Los pescadores se preparaban para demandar a las empresas a través de las instituciones del Estado. Por tal motivo, al comenzar el movimiento del Sector Pesquero se concibió también la idea de dar la lucha contra el Estado, pues se identificó a éste como el propiciador de las transformaciones del entorno y a la vez como el único medio institucional que se podía utilizar para hacer valer sus demandas. Cuando un movimiento social plantea su lucha no tiene otra opción que considerar al estado como el interlocutor de sus demandas. (Cadena1991)

Aún así el movimiento de los pescadores consideraba como sus enemigos tanto a las empresas generadoras de las transformaciones de sus espacios como al Estado por fomentar políticas económicas que no los incluían. Era una doble condición de la que se tenían que proteger y por lo cual buscaban contar con los elementos necesarios para responder a las apelaciones que tanto el Estado como los empresarios pudieran interponer.

Una de las estrategias que se llevo a cabo para tener un mayor peso político es que se pensó sumar la mayor cantidad posible de individuos a la organización; sin importar su origen laboral. Esto llevo a gente que no dependía de la pesca a integrarse al movimiento con la idea de que obtendrían algún beneficio económico.

Algunos pescadores vieron la posibilidad de incluir a parientes y amigos con el fin de beneficiarse con las indemnizaciones derivados de las demandas interpuestas. La dinámica que se generó desembocó en la corrupción de algunos directivos, que llegaron a cobrar hasta dos millones de pesos; con la esperanza

de obtener parte de los cien a doscientos millones de pesos que se pedían de indemnización, Algunas personas estaban dispuestas a pagar lo que se les solicitaba a los directivos. Esto llevo a acrecentar entre los pescadores la idea del dinero fácil y que se iniciara un proceso de incorporación masiva al Sector.

De un poco más de trescientos pescadores activos y registrados en un primer momento, se paso rápidamente a la cantidad de 540 integrantes, entre los que era posible encontrar músicos, taxistas y comerciantes, e incluso algunos doctores. Una de las primeras recomendaciones que se lleva a cabo es la de actualizar la situación legal de los diferentes grupos pesqueros, ya que si se quería demandar a las empresas, los pescadores y sus organizaciones deberían estar constituidos conforme a la ley. Por tal motivo, en 1992 todas las uniones obtienen su registro oficial y se ponen al corriente en sus obligaciones.

Ante la presión ejercida por el movimiento de los pescadores, que aprovecharon los diferentes medios de comunicación para dar a conocer el grado de contaminación de la zona, la situación se vuelve cada vez más tensa. Cuando todo apuntaba hacia la posibilidad de que los pescadores vieran satisfechas sus demandas, el 23 de junio de 1992 es asesinado José Luis Valdovinos abogado del movimiento; en condiciones que hacen suponer, según testimonios de los pescadores, una acción planeada para detener el avance del movimiento. Sin embargo, los pescadores ya contaban con el conocimiento necesario y con la asesoría de otros personajes para proseguir su lucha.

Los pescadores continúan las negociaciones con las autoridades de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, y con los delegados de la Secretaría de Pesca, así como con las empresas causantes de la contaminación de agua, tierra y aire.

Las principales empresas demandadas son Sicartsa, Fertimex, Petróleos Mexicanos, Nafin Kobe Steel, Siderme, Ispat Mexicana y Carbonser. A estas empresas se les consideraba las responsables de la apropiación de espacios terrestres y acuáticos y de la contaminación de los ecosistemas, lo que había puesto en riesgo los lugares de trabajo (mar, río y esteros) y el objeto específico de la actividad de los pescadores (los peces).

Después de haber interpuesto las demandas, ante las evasivas de las empresas y luego de ver agotada la vía del diálogo con empresas y autoridades, los pescadores optan por emplear medidas de presión que lleven a las empresas a reconsiderar su postura. Los pescadores realizan entonces bloqueos y marchas con la finalidad de obtener respuestas satisfactorias a sus peticiones. Simultáneamente a las acciones en contra de las empresas y de las negociaciones con las autoridades del gobierno, el Sector Pesquero se dio a la tarea de concertar alianzas recibiendo apoyo de diferentes grupos ecologistas como *Greenpeace* y el Grupo de los Cien, además de contar con asesorías de un grupo de apoyo (sobre todo formado por adeptos del PRD) que se formó ex profeso.

El grupo de apoyo, principalmente de extracción perredista, fue fundamental: su misión era la de ayudar al movimiento para que los beneficios fueran de carácter social. Su función estaba en orientar el quehacer del Sector Pesquero, contrarrestar las “artimañas” del Estado, ayudar en la organización, Dar asesoría legal, difundir el movimiento y sacarlo de la región para darlo a conocer en el ámbito nacional, además de cuidar a los líderes para que no los fueran a desaparecer. Pese a las dificultades, los pescadores lograron que se les dotara de un predio para construir una unidad habitacional, consiguieron algunas embarcaciones y dinero en efectivo donado de los fondos de Solidaridad, así como la conformación de un fideicomiso (con un monto de 15 millones de pesos) que serviría para impulsar al Sector Pesquero después de muchas discusiones

internas, el fideicomiso se repartió individualmente entre los pescadores, es decir que no fue aplicado en inversiones de carácter colectivo. El dinero lo ocuparon para cubrir sus necesidades inmediatas, para invertirlo en otros negocios e incluso para derrocharlo en parrandas todavía memorables. Mas sin embargo, este movimiento fue perdiendo fuerza, y no se llevo nunca a concretar los objetivos para los que fue creado.

- Bloqueos y plantones realizados por el Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas para presionar a las empresas y a las autoridades correspondientes.

Cuadro n.4 Fechas y eventos relevantes

27 de julio de 1992. Después de agotada la posibilidad del diálogo se bloquea el acceso a la empresa Fertilizantes Mexicanos, en el lugar conocido como Paso de Burras, única vía de acceso para los carros y camiones. Al mismo tiempo se bloquea la entrada al puerto; los pescadores colocan en la desembocadura Del río redes y lanchas para evitar el paso de los barcos al recinto. Las empresas prometen pagar las indemnizaciones en corto plazo.

18 de enero de 1993. Como medida de presión se realiza un bloqueo general, ubicándose los pescadores en las entradas de las empresas, además de que se bloquea el acceso al puerto vía el río. Al no respetar los acuerdos y fechas programadas, se busca que las empresas cumplan tanto los acuerdos que habían Tomado como lo que se habían comprometido a pagar a los pescadores. Se bloqueó el acceso a cinco empresas ubicadas en el recinto portuario de la ciudad: SICARTSA, FERTIMEX, IMECSA, NKS y PEMEX.

8 de enero de 1994. Se realiza un bloqueo en la avenida Madero, enfrente del palacio de gobierno, en Morelia. Se cerró el área comprendida entre la catedral y la plaza Melchor Ocampo; se cerró también la oficina de la delegación de pesca. Se busca obtener respuesta a las demandas que se habían venido realizado desde el primer bloqueo y que no han sido resueltas, aunado también el problema de la contaminación que causó el barco Betula al derramar ácido sulfúrico en la zona.

5 de julio de 1996. Los pescadores bloquean las oficinas de la SEMARNAP en Ciudad Lázaro Cárdenas. Se acordó que en todo el país en donde se tuviera una representación de la red de pescadores ribereños se haría un bloqueo como medida de presión. Se protesta por que consideran que la dependencia no Realiza las funciones para las que fue creada: no responde a las necesidades del sector pesquero ni a la defensa del medio ambiente. Su situación es la principal prueba de la veracidad de esta afirmación.

19 de agosto de 1998. Se toman las oficinas de la delegación local de pesca y de la PROFEPA. Los pescadores se muestran inconformes por la destitución del representante de la SEMARNAP en el puerto.

15 de mayo del 2000. Se obstaculiza el acceso a las instalaciones de las empresas CARBONCER, NKS y PEMEX; no se permite el acceso por la carretera que cruza la isla del Cayacal y se resguardan los accesos por diferentes partes del puerto. Se pide la cantidad de 136 millones de pesos por concepto de Indemnización por el aterramiento del estero El Gasolino. Se pide también la construcción de un parque ecológico en la isla del Cayacal. Las demandas están dirigidas a la empresa CARBONCER, pero se afecta a las otras por encontrarse en el mismo corredor industrial y por compartir la carretera de acceso.

Fuente: Elaboración propia.

3.10 ¿Entonces Como surge La organización del Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas?

Como ya se mencionó, los pescadores, en un primer nivel, estaban agrupados en diferentes organizaciones de producción (cooperativas, uniones de pescadores y grupos solidarios), y luego pasaron a afiliarse a las organizaciones que respondían a los requerimientos del Estado, las que servían de instrumento regulador y controlador de los recursos nacionales.

Los pescadores se incorporaban a las organizaciones administrativo-burocráticas creadas por el Estado, principalmente para acceder a los permisos y derechos de pesca, y para poder ser sujetos de crédito y obtener capacitación de diversa índole. Sin embargo, cuando los pescadores consideran que las organizaciones del Estado, sean de carácter partidista (federaciones), rectoras o de vigilancia (SEMARNAP o PROFEPA), no están cumpliendo sus funciones, optan por construir paralelamente los canales necesarios para encauzar sus demandas.

Ante el fracaso del modelo de las federaciones regionales para agrupar a las cooperativas pesqueras, y ante la necesidad de una organización que respondiera a las problemáticas comunes, se constituye lo que es el Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas. El Sector es la materialización del movimiento social, es la respuesta de los pescadores a las carencias de los proyectos de desarrollo y a la ineficiencia de las organizaciones de vigilancia: es un bloque que responde a los intereses propios.

La organización de los pescadores de Petacalco y Ciudad Lázaro Cárdenas, sus demandas y sus acciones, dieron como resultado la búsqueda de un frente común que representara y fuera el portavoz de los intereses de los pescadores más marginados del país: los pescadores artesanales. Por las

relaciones que desarrollan los pescadores con diversos grupos de apoyo, con organizaciones no gubernamentales y con representantes políticos, se vinculan naturalmente con otros grupos de pescadores del país, con los cuales comparten problemáticas e intereses comunes.

Gracias al respaldo de la fundación Friedrich Ebert Stiftung y al grupo de apoyo se pudieron llevar a cabo dos encuentros nacionales de pescadores ribereños. En estos encuentros no sólo se consideraron los problemas locales, sino que se buscó hacer eco entre diferentes grupos de pescadores del país y encauzar sus demandas particulares.

En enero de 1993 se lleva a cabo el primer encuentro de pescadores ribereños, un primer paso para formar una organización que representara a los pescadores y que diera a conocer a la nación la problemática que vivían. Como objetivos se planteaba discutir las políticas del gobierno hacia el Sector Pesquero y las repercusiones que tendrían los cambios en las leyes pesqueras, así como intercambiar experiencias sobre los problemas que más les afectan y proponer alternativas de solución a los mismos.

Uno de los resultados de este primer encuentro fue la formación de una red de pescadores de carácter no gubernamental e independiente de los partidos políticos, que buscara ampliar la red y fomentar las alianzas con otras organizaciones sociales. Este encuentro de pescadores ribereños fue convocado por las siguientes organizaciones y grupos de apoyo: Adriana Luna Parra, Consejo Mexicano de Bienestar Social, Cooperativa Tepepan, COPEVI, DEBASE, A.C., Educación y Desarrollo de Occidente, Foro Michoacano-CESE, Fundación Friedrich Ebert, Laura Shimanovich, Sindicato Único de Trabajadores de la Secretaría de Pesca, Santo Tomás Medio Ambiente y Desarrollo. Participaron

grupos de pescadores de Baja California, Campeche, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Sinaloa, Tabasco y Veracruz. Hubo además organizaciones Invitadas, como MARES, Unión Nacional de Trabajadores Agrícolas, PAIR, Comisión de Pesca de la Cámara de Diputados, diputados federales y organizaciones internacionales

El segundo encuentro se realiza en mayo de 1996. En esa ocasión, entre los objetivos estaba el hacer un balance de la situación de los pescadores ribereños y de sus perspectivas a futuro; se planteaban diferentes estrategias a seguir, se proponían alternativas viables de desarrollo y se buscaba promover la conservación y el buen uso de los recursos de los que dependía la actividad pesquera.

En lo que respecta al ámbito local, el Sector Pesquero desarrollaba una política de alianzas más estrecha con diferentes grupos sindicales de la ciudad, con organizaciones pesqueras de las comunidades vecinas (principalmente con los pescadores de Playa Azul y Petacalco) y con ejidatarios del municipio de Lázaro Cárdenas. Estos apoyos se observaban en momentos específicos y en ocasiones se realizaban demandas conjuntas; cuando se hacían los plantones y bloqueos se recibían víveres y cartas de apoyo. Cuando se efectuaba algún bloqueo o movilización la directiva del Sector Pesquero se encargaba de comunicar a los diferentes gremios de trabajadores de las empresas que se iban a afectar, con la finalidad de que conocieran el porqué del bloqueo y hacia quién iban dirigidas las demandas. Con estas acciones se evitaban enfrentamientos con los otros grupos de trabajadores, se formaban alianzas entre ellos y se identificaban a los enemigos en común: el Estado como propiciador de los proyectos de desarrollo y las industrias causantes de las transformaciones del espacio que ellos venían utilizando. A fin de hacer labor social, los pescadores

donaban pescado a instituciones de la ciudad y apoyado a otros movimientos con su presencia y con alimentos.

3.11 El proceso de pescar en Lázaro Cárdenas Michoacán.

La pesca en la costa de Lázaro Cárdenas Michoacán es un ciclo que está dividido en dos temporadas: la de secas, que va de noviembre a mayo, y la de lluvias, que va de junio a octubre. La primera es la más productiva dado que persisten circunstancias meteorológicas adecuadas para la navegación y el mar se encuentra en condiciones idóneas para utilizar diversas artes de pesca. Por el contrario, la de lluvias constituye una temporada desfavorable, pues se presentan las tormentas y los ciclones en el Pacífico, fenómenos que cuando aparecen dificultan la entrada al mar, impiden utilizar algunas artes de pesca, como la cuerda y el anzuelo, o hacen imposible el buceo, por lo que muchos pescadores dejan de pescar durante este periodo.

La temporada de lluvias provoca que se reduzcan los días de pesca, hecho por el cual muchos pescadores dejan de capturar durante la mitad del año, lo que se ve reflejado claramente en los montos de captura registrados. En la temporada de pesca sobresalen los meses de enero, febrero, marzo, abril e incluso mayo como los más productivos. En el resto del año el nivel de captura se reduce y se mantiene más o menos estable, dado que los pescadores de oficio permanecen tanto en las buenas como en las malas.

Por otra parte, los equipos de pesca en Lázaro Cárdenas comúnmente están conformados por tres pescadores, aunque se dan casos en que se reducen a dos personas o que llegan a reunir hasta cinco. Estos equipos incluyen a

parientes y amigos para constituir un grupo efectivo que sea diestro para la captura, lo que se logra mediante la cooperación y la perseverancia de cada uno de sus integrantes. En muchos registros etnográficos sobre otras localidades pesqueras se ha señalado que los equipos de pesca suelen permanecer con su plantilla durante largo tiempo, afirmados incluso por los lazos de parentesco (Marín, 2000). Un equipo de pesca, antes de entrar al mar para efectuar una jornada de trabajo, primero se avitualla: requiere de veinte litros de gasolina para mover la embarcación, un litro de aceite para el motor, un pedazo de hielo para conservar fresco el pescado y un garrafón de agua o refrescos para saciar la sed durante la pesca. Cada pescador lleva sus alimentos y se provee de lo que dispone: por lo general panes, tortas o tacos.

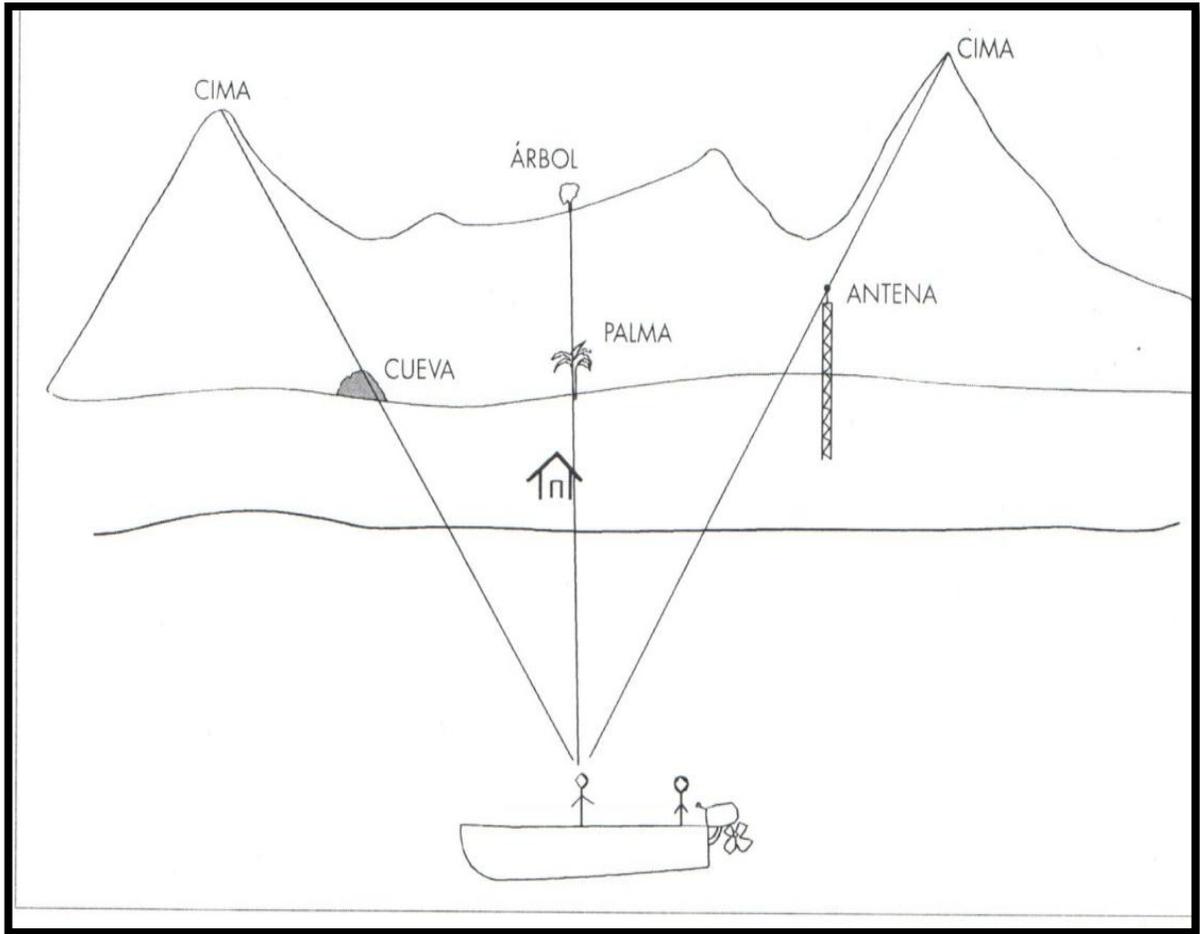
La pesca puede realizarse de día o de noche, y todo depende de las necesidades de cada uno de los equipos. En muchas comunidades de la costa, los pescadores prefieren entrar al mar por la noche, ya que así evitan los inclementes rayos del sol. En Lázaro Cárdenas, se embarcan cuando cae el sol – entre seis y siete de la tarde–, hora en que aún hay luz para orientarse y buscar los sitios de pesca. La forma en que se orientan para encontrar los sitios adecuados consiste en un sistema de marcas.

Los pescadores siempre navegan a vista de costa, normalmente no sobrepasan los tres kilómetros desde la orilla, de tal forma que siempre tienen puntos de referencia en el horizonte.

El sistema de orientación y de identificación de los sitios de pesca consiste en una sencilla triangulación de marcas. Se trata de ir identificando desde la lancha algunos puntos que se encuentran en un primer plano de la costa, como Picos de cerros, casas, palmeras, etcétera; luego, conforme la embarcación se va desplazando, esas marcas tienen que coincidir con otras del mismo tipo que se

encuentran en un segundo plano, como cimas de montañas, abertura de cañadas o algún accidente geográfico que se reconozca desde el mar. Cuando las marcas del primer plano coinciden con las del segundo entonces se supone que se ha dado con el sitio deseado. Así, este sistema funciona a modo de un seleccionador de coordenadas, pues sitúa a los pescadores en puntos cardinales a partir de su movilidad en un carril imaginario perpendicular a la línea costera y, al mismo tiempo, estimando la distancia precisa entre su ubicación mar adentro y la referida línea litoral.

Figura n.5 Sistema de marcas para ubicar los sitios de pesca.



Fuente: Elaboración propia.

Después de que identifican el espacio de pesca, arrojan el grampín al fondo del Mar para anclarse. Ahí les cae la noche mientras cada uno de los pescadores se dedica a sus respectivas cuerdas a esperar que los peces muerdan el anzuelo y a ir sacando uno por uno lo que será su “marea”. De esta forma pueden pasar las horas hasta el amanecer, aunque algunos pescadores, al advertir que la captura no será buena, prefieren dormir ahí mismo para no esforzarse inútilmente. Al amanecer, cerca de las 6 o 7 de la mañana, regresan exhaustos a sus hogares.

También es común que quienes pescan de noche tiendan sus trasmallos, los cuales son levantados cada dos, tres o cuatro horas –dependiendo de la luz de la malla y de la especie que se desea capturar–. A diferencia de la pesca con cuerda, en este arte de pesca se requiere de la colaboración de dos o más personas para instalarla y para recogerla. Mientras tanto, la captura se acumula y se conserva en una pequeña hielera de unicel en el piso de la embarcación.

La pesca con cuerda o con trasmallo también se realiza a la luz del día, ya que muchos pescadores se rehúsan a trabajar por la noche. En este caso no hay un horario idóneo para entrar al mar y cada equipo de pesca elige su hora de partida. No obstante, pescar a la luz del día tiene sus desventajas, pues se requiere de mayor esfuerzo físico dada la intensidad de los rayos solares y el proceso de deshidratación natural del cuerpo humano. Generalmente los pescadores regresan a sus casas decepcionados por no haber logrado una buena captura, y entonces se quejan de que sólo van al mar “asolearse”.

Cuando los equipos de pesca regresan de su jornada de trabajo, de inmediato se dirigen al local de su cooperativa u organización correspondiente para que las capturas sean pesadas, registradas y almacenadas en pequeñas hieleras o frigoríficos. La mayor parte del producto es concentrado por las

cooperativas, uniones de pescadores o permisionarios, que se encargan de venderlo al mejor precio posible.

Finalmente, cuando los tesoreros de las organizaciones reciben el pago por el total del producto vendido, revisan la lista de sus socios y los correspondientes registros de captura de los equipos de pesca; así, a uno por uno se les va pagando de acuerdo con el precio de las especies capturadas y con su peso respectivo.

Cuadro n.5 Principales especies marinas que se capturan en Lázaro Cárdenas Michoacán.

Huachinango	Pintillo	Boba	Ojotón
Sierra	Barbilla	Coyotillo	Cherna
Robalo	Langosta	Tunido	Coconaco
Lisa	Pulpo	Sabalo	Palometa
Ronco	Dorado	Raspado	Rayada
Pargo	Ostión	Baqueta	Sardina
Jurel	Barrilete	Bicuda	Camarón
Tiburón	Lora	Cazón	Mojarra

Fuente: Elaboración propia. (Con apoyo de la cooperativa de pescadores de Lázaro Cárdenas Michoacán.)

Por el volumen de su producción marítima y de acuicultura tradicionalmente algunas especies dominan como: huachinango, Sierra y Langosta. No obstante, la tendencia de los últimos años ha mostrado un incremento sostenido en la producción del ostión y el camarón; datos estimados señalan que en 2008 la sardina alcanzó el 34% del volumen de producción en peso vivo, el camarón el 8.5%, la mojarra con 5%, el ostión 7% al igual que los túnidos y similares.

La actividad pesquera en Lázaro Cárdenas, presenta dos modalidades: la pesca marítima y producción de cultivo (acuicultura). En el 2010 el volumen de pesca en peso vivo ascendió a 1,518 miles de toneladas, de las cuales 1,269 toneladas (83%) corresponden a captura marítima y 249 miles de toneladas (16.4%) proviene del sector de la acuicultura.

La acuicultura es una actividad orientada hacia la búsqueda de mejores rendimientos a través del mayor desarrollo tecnológico, el cultivo de nuevas especies, y la intensificación de las existentes, así como mejoras tecnológicas y técnicas del manejo de los sistemas productivos, incluyendo manejo sanitario. Cabe destacar que desde finales de los noventa, se le ha dado un fuerte impulso a esta actividad. Porque representa una alternativa real de política para ampliar la oferta alimentaria, la generación de divisas y la creación de fuentes permanentes de empleo, estimulando el desarrollo regional (FAO, 2007).

3.12 El inicio de la pesca comercial en la región.

El esfuerzo de la Federación fue grande y costoso, y al parecer dio buenos resultados, sobre todo para obtener carne de tiburón seca, salada y escama de buena calidad en fresco.

En general las cooperativas obtuvieron los permisos para la captura de diferentes especies con escama, tortuga, tiburón, langosta, ostión, pulpo y caracol púrpura. Ya que en la década de los setenta aún no existía la carretera costera, En algunas ocasiones y en ciertas localidades de difícil acceso, como en el caso de los pueblos de Aquila, el pescado era recogido por avioneta. Antes de 1970 sólo existían dos cooperativas en la costa de Michoacán: “El Balsas” (1946) y “Mexcalhuacán” (1964), pero en la década de los setenta PROPEMEX se encargó de organizar cooperativas pesqueras en las distintas localidades, incluso en aquellas donde no había pescadores de oficio. Hasta la fecha abundan anécdotas del terror que provocaron en algunos campesinos sus primeras incursiones en el mar. No obstante, muchos aprendieron a pescar, dado que dicha paraestatal ofreció todas las facilidades para emprender la tarea.

La iniciativa del gobierno fue importante, pues hizo las gestiones para lograr los registros de las cooperativas, brindó créditos o préstamos para la adquisición de embarcaciones y artes de pesca, instaló cuatro procesadoras de pescado en puntos geográficos clave: Ciudad Lázaro Cárdenas, Caleta de Campos, San Telmo y Boca de Apiza. Y finalmente se encargó del acopio de la captura en las diferentes localidades y llevó a cabo la comercialización del producto.

(Maruata 1974) y “Costa de Michoacán” en (Boca de Apiza 1973), pertenecientes a los municipios de Aquila y Coahuayana respectivamente. En suma, a mediados de los setenta había aproximadamente diez cooperativas y cerca de quinientos pescadores en la costa michoacana. Casi una década después, en 1984, había cerca de 950 pescadores en las costas de Michoacán organizados en dieciocho cooperativas y algunos trabajando como “pescadores libres”, quienes capturaban una buena variedad de especies (Alcalá, 1986). Parecía que el proyecto del presidente Luis Echeverría había alcanzado la madurez y se consolidaba como un proyecto que rendía sus frutos. No obstante, e

inesperadamente, en ese mismo año PROPEMEX dejó de recoger el producto en los pueblos del litoral y comenzó a dismantelar las cooperativas a las que había dotado de infraestructura para el almacenaje y la distribución.

Como resultado de la retirada de PROPEMEX empezaron a decaer las cooperativas, pues escaseaba el combustible para las embarcaciones, no se contaba con medios de transporte para desplazarse y no había compradores para la captura. Ante esta situación algunos dirigentes de Playa Azul y Caleta de Campos compraron camionetas de medio uso para transportar por su cuenta el producto a los lugares de consumo. Sin embargo, estos esfuerzos no prosperaron y en general las cooperativas se fueron descapitalizando, cayendo en un estado de desorganización y desmoralización.

Ahora sólo son recuerdos de un pasado que los pescadores han comenzado a olvidar, aunque algunos lo conservan en su memoria como un sueño lejano. Pese a todas las contrariedades, los pescadores fueron creciendo en número a lo largo de la costa michoacana, pues el oficio siguió reproduciéndose, dado que para un grupo relativamente reducido representaba – aún sin los importantes apoyos– una alternativa económica viable, incluso más atractiva y redituable que la agricultura de subsistencia, razón por la cual algunos dejaron de ser campesinos para convertirse en pescadores de tiempo exclusivo.

3.13 Mercados y precios de la pesca de Lázaro Cárdenas

Se observa que el mercado interno absorbe en promedio 99% del volumen de la producción de Lázaro Cárdenas, mientras que al sector externo sólo se destina alrededor del 1% de la producción, siendo el principal mercado los Estados Unidos. La demanda por productos pesqueros en el mercado interno se ha incrementado continuamente al igual que el consumo per capita en especial entre los años 2002 y 2010. Estimaciones para 2015 ubican el consumo nacional

aparente en 1,423 toneladas, mientras que el consumo per capita en 13.6 kg, de los cuales 9.24 kg corresponden a los productos de consumo humano directo, y de 4.40 kg en el humano indirecto.

En términos de volumen en peso vivo, la sardina, los túnidos y el camarón son las especies dominantes. No obstante, en precios del mercado interno el camarón, el langostino y otros pescados como el róbalo, el mero y el huachinango presentan los mayores precios. Por el contrario, las especies de bajo valor en el mercado son las especies de pelágicos (anchoveta, sardina, pilastra) capturados exclusivamente en el Norte del Pacífico

Respecto del desempeño del comercio internacional, en promedio entre 1994 y 2010, la pesca marítima contribuyó con el 96.3% y la acuicultura con el 3.7%. Del total de comercio, el 81.4% corresponde a exportaciones y el 18.6% a importaciones. Como se mencionó con anterioridad, según datos de la FAO de 2010 Lázaro Cárdenas se ubicó en el 16° lugar como pescador marítimo y el 28° Lugar como productor acuícola. En los últimos años otras especies como abulón, langosta, calamar, pulpo, tilapia y sardina han ganado mayor participación en el mercado.

3.14 Marco legal e institucional

La actividad pesquera en México se encuentra regulada por la Ley Pesquera emitida el 25 de junio de 1992 en el marco del Artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos referente a los recursos naturales de la Nación.

Esta ley estableció la Carta Nacional Pesquera como un instrumento para fomentar la transparencia en la toma de decisiones sobre la disponibilidad, aprovechamiento y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas en aguas de jurisdicción federal.

La Carta Nacional Pesquera regula la explotación por especie a través de las Normas Mexicanas Oficiales (NOM) que constituyen mandatos e iniciativas globales que establecen medidas de manejo como: las vedas temporales de los recursos pesqueros y cuerpos de agua, la protección de áreas marinas, la defensa de pescas estacionales; las restricciones de tamaño y especificaciones de Embarcaciones y equipo, licencias de pesca, la entrada limitada de nuevos pescadores, cuotas de captura total permitida, entre otros. La Carta Nacional Pesquera se ha actualizado constantemente, la última en agosto de 2006; entre 1993 y 2005 se publicaron 31 Normas Mexicanas Oficiales (NOMs) adicionales para pesca marítima y 3 mas para acuicultura.

Antes de esta Ley, entre 1948 y 1992, algunas especies de alto valor (camarón, langosta, abulón) y algunos apoyos gubernamentales estaban reservados para la explotación exclusiva de cooperativas.

Pero a partir de 1992, se cancelaron los derechos y en su lugar se emitieron a agentes privados y sociales permisos y concesiones de pesca marítima con una duración mínima de 5 años y máxima de 20 y para acuicultura de hasta por 50 años. Como consecuencia de esta ley, el sector experimentó un proceso de transformación, evidente sobretodo en la privatización de la flota pesquera (OCDE, 2006).

Al mismo tiempo, el marco institucional ha experimentado cambios importantes, a partir de 2001 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), en sustitución de la Secretaria de Marina y Recursos Naturales (SEMARNAT), es responsable del sector a través de ocho organismos. Entre estos destaca la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA) como la agencia reguladora encargada de la planeación e implementación de las políticas del sector y la promoción; el Instituto Nacional de Pesca (INP) como entidad de investigación tecnológica de flora y fauna marina, y el Consejo Nacional de Pesca y Acuicultura conformado por miembros del sector

público y privado, es la organización de consulta del gobierno federal independiente.

Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 del Gobierno Federal contempló la creación de Consejos Estatales y Comités Regionales de Pesca, así como Subcomités por especie como nuevas instancias de coordinación tendientes a simplificar, desconcentrar y ordenar el proceso de toma de decisiones. Así bajo el Programa Sectorial de Acuacultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural 2001-2006 conocido como Alianza Contigo integró el Programa de Acuacultura y Pesca que establece los lineamientos de desarrollo para el sector.

Por otro lado, en el plano internacional México se encuentra sujeto a compromisos como el Plan de Acción Internacional para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, no Declarada y no Reglamentada (PAI-INDNR) dentro del Marco de Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO. Asimismo, forma parte de la Red Internacional para la Cooperación y Coordinación de Actividades de Monitoreo, Control y Vigilancia Pesquera, además de dar cumplimiento a los acuerdos internacionales con la Comisión Internacional para la Conservación del Atún del Atlántico (CICAA). No obstante el esfuerzo gubernamental, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010b) y la FAO (2006a) han señalado en algunos estudios la existencia de vacíos legales y falta de definición en cuestiones como la sobreexplotación y en los lineamientos legales y prácticos para enfrentarla, así como la ausencia de una estrategia clara de desarrollo sectorial que permita aumentar la rentabilidad a corto plazo. La OCDE recomienda adoptar acuerdos para moverse hacia esquemas institucionales más descentralizados que empodere a los estados de gobierno sin debilitar las instituciones federales ni arriesgar los recursos marinos y pesqueros.

CAPITULO IV EL PROBLEMA DEL DESARROLLO

4.1 El problema del desarrollo

Ciudad Lázaro Cárdenas empieza a ser ubicada en los mapas a partir del proyecto de construcción del polo siderúrgico más importante del país. Son ya casi treinta años del inicio el proyecto y de que las transformaciones en la región de la desembocadura del Balsas vinieran a trastornar la dinámica local del entonces pueblo de agricultores pescadores de Melchor Ocampo. La región del municipio de Lázaro Cárdenas ha sido objeto de estudios que analizan el impacto del proyecto industrial, enfocándose en los problemas y en la transformación de la dinámica local. Marginados del proyecto de desarrollo, los habitantes originales se convirtieron en extraños en su propia tierra, pues difícilmente pudieron incorporarse a los requerimientos de la nueva industria. Si bien en un primer momento podían servir de mano de obra no calificada y barata, una vez terminadas las obras de construcción no pudieron competir con los obreros, los técnicos y los ingenieros calificados que llegaron de fuera.

Cuando imaginamos el desarrollo y los procesos de cambio que involucran a los actores sociales visualizamos una mejoría de sus condiciones de vida, pero no siempre es así. En Ciudad Lázaro Cárdenas los efectos del desarrollo están a la vista de todos, tanto sus beneficios como los problemas generados sobre la distribución de la ciudad y la ubicación de las empresas.

Antes de ver el desarrollo como un proceso que nos permite acceder a mejores condiciones de vida tendríamos que preguntarnos a qué se considera lo ideal y cómo se programa, quiénes están incluidos y de qué forma, para qué y para quién se concibe el desarrollo. Imaginar el desarrollo tendría que remitirnos a

reconocer condiciones complejas y particulares de cada localidad o región, pero es común que no se reconozcan, que se minimicen en aras de los supuestos beneficios de un proyecto en el que no se incluyen las minorías locales y sus dinámicas. Pensar el desarrollo sin una planificación adecuada y visto sólo desde una perspectiva foránea nos lleva a producir profundas contradicciones y luego a tener que vivir cotidianamente con ellas. Poner en marcha programas de desarrollo sólo considerando los parámetros macroeconómicos y/o estadísticos, como si automáticamente éstos nos mostraran las realidades locales y solventaran todas las necesidades humanas, da como resultado las estrategias de adaptación Y genera nuevas necesidades y contextos que ponen en duda el ideal del modelo Que se pretende seguir.

4.2 El complejo portuario-industrial.

En 1979 empieza la tercera fase del complejo portuario-industrial con la construcción del Distrito Industrial Marítimo de Exportación, que después se llamó Puerto Industrial de Lázaro Cárdenas y que hoy se denomina Mega proyecto de Desarrollo Integral Ciudad Lázaro Cárdenas. La zona portuaria es una obra artificial creada mediante el dragado del brazo derecho de la desembocadura del Balsas. A las obras de acondicionamiento de SICARTSA se agregaron otras orientadas a encadenar las acciones que permitieran promover el desarrollo industrial con una clara orientación exportadora. Una obra de la naturaleza y de la envergadura del puerto industrial difícilmente podría ser planeada para satisfacer necesidades de un desarrollo únicamente interno y regional, así que desde su inicio respondió a una lógica productiva orientada hacia el mercado mundial y la globalización. Su ejecución, sin embargo, dependía ampliamente de financiamientos externos. Esta dependencia financiera hizo que los proyectos se llevaran a cabo de acuerdo con la lógica productiva, la tecnología y los intereses de los organismos proveedores de fondos. Todo, desde las plantas hasta las obras de infraestructura portuaria y aun los acondicionamientos urbanos, dependió

de financiamientos internacionales. Esta situación se acentuó debido a la recesión y crisis en la que entró la economía mexicana en pleno periodo de diseño y construcción del puerto (Hiernaux, 1984).

Esta etapa se caracterizó por el arranque de la segunda fase de SICARTSA, hoy privatizada y dividida en SICARTSA /Villacero e ISPAT, y por el establecimiento de otras plantas, como la NikkonKobe Steel (NKS), con capital y tecnología japonesa, destinada a la producción de turbinas y turbogeneradores, piezas para fábricas de cemento y equipos de transporte; la Productora Mexicana de Tubería (PMT), con capital y tecnología japonesa, asociada con Nafinsa y Sidermex, para la producción de tubos de grandes dimensiones; un complejo agroindustrial (Grupo Fertinal) considerado como la unidad industrial productora de fertilizantes fosfatados y nitrogenados más grande de América Latina; gigantescos silos de almacenamiento de granos de la Conasupo, hoy integrados a Agroindustrias del Balsas, S.A. (ABSA); un complejo petrolero que debía contar con una refinería, un centro de almacenamiento de crudos y productos refinados Y un área para el movimiento de productos; una Terminal de Usos Múltiples (TUM I y TUM II), una Terminal de Contenedores y un Muelle de Metales y Minerales; un Parque de la Pequeña y Mediana Industria; una Terminal de Almacenamiento de Carbón de la Comisión Federal de Electricidad (CFE); un Complejo Naval y una Terminal de la Armada para las nuevas instalaciones de la Secretaría de Marina. En total, una zona de desarrollo portuario de 3 397 ha, con una longitud de muelles de 3 575 m y frentes de agua de 20 525 m (Gobierno de Michoacán, 1998).

En 1997, con el inicio de los trabajos de construcción de la Terminal para Recibo y Manejo de Carbón y el Depósito de Cenizas para la Central Termoeléctrica de Petacalco, culminan las obras más relevantes de la infraestructura portuaria. Al final de estas obras, la terminal, ubicada en el recinto portuario, cuenta con todas las instalaciones y equipos necesarios para

descargar, manejar, almacenar, mezclar y transportar 6 millones de toneladas anuales de carbón; con patios de almacenamiento de 780 m de largo y capacidad de 1.92 millones de toneladas, que se distribuirían en cuatro pilas de materia prima de seis a nueve tipos distintos de carbón. Estos trabajos requirieron de la habilitación de un canal de entrada de 18 m de profundidad, con un lecho de canal de acceso de 200 m de ancho y de 350 m en la zona del muelle, capaz de permitir las operaciones de barcos transportadores de carbón de hasta 150 000.00 TPM; de un muelle de 517.92 m de longitud y de una banda transportadora de 4 000 t/h. De igual modo, se necesitó de un depósito de cenizas, que consiste en tres celdas: dos de las mismas dimensiones (262.62x178.88x16 m) y una tercera de menor tamaño, con una capacidad total de almacenamiento de 2.59 millones de toneladas de cenizas \pm 4%, correspondiente a la vida útil del proyecto.

Los lugares autorizados por el INE y la APILAC para disponer del material producto del dragado son el estero El Gasolino (1.5 millones de m³), el área adyacente al patio de almacenamiento de carbón (1.5 millones de m³) y el área del estero de Boca de Burras (0.5 millones de m³). El depósito de cenizas se ubicó en la isla del Cayacal, en terrenos del puerto industrial, cuyas colindancias son: el lado norte, de 331.43 m de longitud, junto a una propiedad de la APILAC; el lado este, de 1 002.65 m, con el patio de carbón de la Terminal de Manejo y Recibo del mismo; el lado sur, de 327.42 m, con el camino de acceso a las instalaciones de Petróleos Mexicanos; y el lado oeste, de 1 002.78 m, con la compañía NKS.

4.3 Los efectos ecológicos

Sin que hasta la fecha se haya realizado un estudio integral sobre sus efectos ecológicos en el delta, un buen número de informes oficiales, estudios y manifestaciones públicas de inconformidad por parte de los pobladores locales, especialmente ejidatarios y pescadores, documentan los efectos ambientales de la

construcción y operación del complejo portuario industrial. El acondicionamiento del delta para proporcionar la mayor área posible para la instalación del complejo portuario-industrial en las antiguas islas de La Palma y El Cayacal, planteó la necesidad de emprender diversas obras de habilitación, como los diques de alcantarillado y de tapón, la rectificación de los brazos derecho e izquierdo, los rellenos del brazo de liga, la formación de bordos del brazo izquierdo, el relleno Y nivelado de pantanos y esteros, el dragado del río, la construcción de un canal de acceso (1 500 m de longitud, 150 m de ancho de plantilla y 14 m de profundidad), y las obras de protección (escolleras y espigones playeros). Millones de metros cúbicos de sedimentos fueron removidos y arrojados al Cañón de Petacalco y a otras áreas críticas del delta, especialmente zonas de humedales costeros. Las obras emprendidas en el brazo izquierdo exigieron una canalización de 250 m de ancho y un acondicionamiento de 25.6 km desde el cauce hasta su desembocadura, aún no terminado.

Prácticamente estas obras unieron en una sola a las islas de La Palma y El Cayacal y significaron su completa anulación para cualquier otro fin productivo. Además, estas adecuaciones eliminaron meandros, modificaron drásticamente las riberas y con frecuencia arrasaron extensas zonas de manglares, sepultaron con materiales de relleno prácticamente todos los esteros de la desembocadura y cerraron en forma definitiva la Boca de Burras. Las descargas se derivaron hacia el brazo izquierdo, el cual fue convertido en un gigantesco canal artificial que requirió de obras complementarias para evitar la inundación de las poblaciones vecinas. Al término de las obras de acondicionamiento del complejo portuario, de Lázaro Cárdenas la artificialización de la desembocadura del río Balsas por el dragado y por las obras de infraestructura en el brazo derecho (Melchor Ocampo) y de rectificación del brazo izquierdo San Francisco prácticamente dejaron inhabilitado el delta para cumplir con sus funciones ecológicas; a esto se agregaron obras que alteraron las corrientes litorales, como fueron los 4886 m de espigones, escolleras y bordos construidos en el frente de las islas de El Cayacal,

En medio y playas norte y sur; esto transformó la dinámica morfológica del delta
En favor de los procesos acumulativos litorales, lo que aceleró la desaparición y/o
la modificación de las barras, los estuarios y los esteros litorales.

El funcionamiento de las plantas industriales en la zona portuaria trajo nuevas y serias afectaciones ambientales, directas e indirectas, al delta. A principios de los años noventa la PROFEPA hizo el estudio más amplio que hasta ahora se ha realizado para evaluar los daños al ambiente en la región del delta del río Balsas, (PROFEPA-SISSA, 1994). De este estudio se derivan los hechos relevantes siguientes:

- Los usos industrial y urbano han generado una alta degradación de los sistemas acuáticos del delta debido a la inexistencia, insuficiencia o mal estado de las instalaciones de tratamiento.

En estas circunstancias, la generación de aguas residuales y la carga orgánica de origen urbano eran ya altísimas para las principales poblaciones del delta a principios de los años noventa. Ciudad Lázaro Cárdenas generaba un volumen de aguas residuales calculado en 6 429.72 m³/d y una carga orgánica de 516 306 kg DBO/año; Guacamayas, 4 419.36 m³/d de aguas residuales y 333 194 kg DBO/año, y La Mira, 1 449 m³/d de aguas residuales y 116 355 kg DBO/año; esto trajo por consecuencia que los coniformes fecales estuvieran por arriba del criterio (200/100 ml) en las dos épocas del año (lluvia y estiaje) en todas las estaciones muestreadas en el delta y en el litoral.

- Por cuanto se refiere a los metales tóxicos, los análisis efectuados para cadmio, mercurio, níquel, plomo y zinc revelaron que en ninguna de las estaciones se

satisficieron los criterios de calidad para agua dulce y salina, ni en épocas de lluvia ni en las de estiaje.

El Índice de Calidad del Agua para Metales (ICAM) reveló que en todas las estaciones del río Balsas, y en épocas de estiaje y de lluvias, existe un grado de contaminación por uno u otro metal, lo que muestra el alto grado de su deterioro. De acuerdo con los valores del ICAM, los esteros más contaminados por metales son, para el estiaje:

El Pichi, El Caimán y El Gasolino; y para la época de lluvias: Paso de Burras y El Gasolino.

- Los resultados de las pruebas de toxicidad en sedimentos revelaron niveles extremadamente tóxicos en diez de las estaciones muestreadas, entre las que se encontraban áreas aledañas a empresas como SICARTSA y FERTIMEX y la mayoría de los esteros litorales.

- Los análisis de bioconcentración de metales y plaguicidas realizados en catorce especies de interés comercial y alimenticio (pargo, lisa, mojarra-tilapia, ronco, cuatete, jurel, huachinango, sierra, pámpano, sábalo, ostión, mejillón, jaiba y camarón) detectaron la presencia de los diez metales seleccionados, en diferentes concentraciones. El cromo se detectó por arriba de los límites normales (0.317 $\mu\text{g/g}$ en pámpano y hasta 4.086 $\mu\text{g/g}$ en cuatete, durante la primera campaña de muestreos; y hasta 16.340 $\mu\text{g/g}$ en la lisa en la segunda campaña).

En el caso de la Terminal de Almacenamiento de Carbón y el Depósito de Cenizas, las autorizaciones se hicieron bajo el argumento de que El Gasolino era un estero que ya había sufrido daños ambientales irreversibles por las obras de acondicionamiento y construcción de las instalaciones industriales en el recinto portuario (NKS), y fueron condicionadas a la aplicación de un Programa General de Protección y Rescate para las especies florísticas y faunísticas de la zona del estero.

En la realidad, se observa que la isla del Cayacal, como lo reconoce el propio INE, era una zona rica en comunidades vegetales y animales, particularmente el predio destinado a la construcción del Depósito de Ceniza, ya que en él se encontraba el estero. El Gasolino, donde había zonas de refugio, de reproducción y de alimentación de diversas especies. Sin embargo, la creciente actividad industrial modificó a tal grado sus comunidades vegetales y animales que algunas de estas asociaciones han desaparecido localmente, como la selva mediana subcaducifolia (*Bursera simaruba*, *Enterolobiumciclocarpum*), el cayacal (*Orbignyaguacuyule*) y el manglar (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicenniagerminans* y *Conocarpuserectus*).

En efecto, el patrón de distribución de los manglares fue alterado hasta su casi total desaparición por las obras de infraestructura y usos industriales. Primero, por los rellenos que se hicieron para ganar terrenos al estero a fin de ubicar las instalaciones de NKS. Más tarde, por la apertura de senderos y la extracción de madera. Y finalmente por las obras de habilitación y construcción de la Terminal de Carbón y el Depósito de Cenizas de la CFE. Hasta hace poco tiempo, era posible observar relictos de selva baja caducifolia en áreas inmediatas al estero El Gasolino (áreas cercanas al límite sur de NKS), pero hoy estos manchones han desaparecido debido a los rellenos recientes. Actualmente ya no es posible observar ni un solo ejemplar de manglar en torno del estero Boca de Burras. El área está ocupada por las vías del ferrocarril y por terracerías para el

tránsito de maquinaria pesada. La destrucción, en este caso, ha sido completa (CAI, 1996).

Algunos estudios dan cuenta de la importancia ictiofaunística de ambos esteros. En el Gasolino, los trabajos de CAI reportaron en 1996 cinco especies: popoyote (*Dormitorlatifrons*), valorado por los investigadores como un indicador biológico relevante; el cuatete (*Galeichthyscaerulescens*), considerado de gran importancia económica; la mojarra (*Oreochromisniloticus*), importante comercialmente y muy apreciada como alimento por los pescadores artesanales del área; la sardinita (*Lile stulifera*), una especie endémica del Pacífico oriental, de gran valor ecológico, y los “guppys” (*Poecilia sphenops*), que no tienen trascendencia económica pero que poseen una notable relevancia ecológica como eslabón trófico de peces consumidores superiores. En el estero Boca de Burras se identificaron además la lisa (*Mugil spp*), de gran importancia económica, y el jurel (*Caranxmarginatus*), de valor alimenticio y económico local. Entre las especies reportadas de anfibios y reptiles destacan ocho especies en status de protección; la rana (*Rana forreri*), especie rara; la iguana verde (*Iguana iguana*), en peligro de extinción, abundante en la zona del manglar del estero El Gasolino; el garrobo (*Ctenosaurapectinata*), amenazada, una especie endémica mexicana de abundancia relativa en los esteros de El Gasolino y Boca de Burras; la tortuga golfina (*Lepidochelysolivacea*), en peligro de extinción, en la zona de playa adyacente al estero El Gasolino, que se considera como área de anidación; el cuije de cola azul (*Cnemidophorus lineatissimuslividus*), especie rara que, sin embargo, es el reptil más abundante en la costa michoacana; el cuije de cola roja (*Cnemidophorus comunis comunis*) especie rara; el cocodrilo (*Crocodylusacutus*), rara, con una población importante en El Gasolino; y la boa (*Boa constrictor imperator*), amenazada por la excesiva explotación para aprovechar su piel.

La avifauna reportada por CAI (1996) para la región es de 75 especies, de 175 especies por el IPN (1991), y de 253 especies por Villaseñor (1988). Es notable cómo el número de ejemplares detectados se reduce a medida que se avanza en la escala del tiempo. En el estero El Gasolino, CAI reportó siete especies bajo *status* de protección, según la NOM-059: la cigüeña (*Mycteria americana*), amenazada; la cerceta (*Anas discors*), sujeta a protección especial; el pato (*Aythya affinis*), considerada como de protección especial; el halcón (*Accipiter striatus velox*), amenazada; el gavilán selvático (*Micrastur semitorquatus naso*), rara; el tecolotito (*Glaucidium brasilianum ridgwayi*), amenazada, y el paseriforme migratorio (*Seiurus noveboracensis notabilis*), rara.

La lista de mamíferos reportados por CAI (1996) es de veintiuna especies para El Gasolino y de ocho especies para Boca de Burras. Sólo una cae bajo el *status* de protección, según la NOM-059: el jaguaronde (*Felis yagouaroundi tolteca*). Otros trabajos, como los de PROFEPA-SISSA-(1994), documentan la importancia de la diversidad biótica de los esteros del delta y, en algunos casos, amplían las listas de las investigaciones arriba mencionadas. Algunos estudios más, como los de la Facultad de Ciencias de la UNAM (1981) y los de CIBNOR (1995), dan cuenta de la riqueza ictiológica del delta. Refieren 47 especies como componentes de la ictiofauna de la desembocadura: nueve pertenecientes a ambientes dulceacuícolas, cuatro al estuarino y 34 al marino. CIBNOR registra 36 especies durante sus muestreos de febrero de 1992 a enero de 1993 y de febrero de 1993 a mayo de 1994, en el brazo izquierdo (San Francisco): catorce del componente estuarino: jaiba (*Callinectes toxotes*), langostino (*Macrobrachium americanum*, *Macrobrachium tenellum*, *Macrobrachium digesti*, *Macrobrachium sp.*, *Palaemon sp.*), robalo (*Centropomus medius*, *Centropomus nigrescens*, *Centropomus robalito*), lisa/lebrancha (*Mugil curema*, *Mugil cephalus*), (*Dormitator maculatus*), y la sardinita (*Lile gracilis*); diez del componente marino: (*Ocyropsis sp.*), mojarra (*Diapterus brevirostris*, *Diapterus peruviana*,

Eucinostomusargenteus, Eucinostomus californiensis), Chaenomugilproboscideus), pargo amarillo (Lujanusargentiventris), (Gobiomorus Maculatus), lenguado (Syaciumlatifrons), cuatete (Ariopsisguatemalensis), (Eleotris picta), (Awaoustransandeanus); doce del componente dulceacuícola: el caracol (Gastropodo C), el langostino (Macrobrachiumdiguetti), (Astynaxfasciatus), (Poeciliasphenops), (Poecilia mexicana), (Poeciliopsis balsas), (Poeciliopsisstarksii), (Poeciliopsis sp.), tilapia (Oreochromismossambicus, Oreochromis aurea), (Agonostomusmonticola), (Atherinapanamensis)

Y (Atherinellaguatemalensis). Un problema ligado al manejo de las cenizas es que la combustión del carbón en plantas termoeléctricas produce grandes cantidades de ceniza volante y cenizas de fondo. Ambas contienen elementos químicos tales como aluminio, silicio, fierro, calcio, potasio, sodio, arsénico, bario, boro, cromo, cobre, plomo, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, selenio, estroncio y zinc, cuyas concentraciones dependen del sitio de extracción del carbón, de la cantidad del mismo, del proceso de combustión, del diseño del generador eléctrico y del tipo y la eficiencia de los depósitos de control.

Se concluye que el potencial de los efectos ambientales es necesariamente alto si se consideran los volúmenes a manejar, la composición de las cenizas y la fragilidad de los ecosistemas, especialmente con respecto a los mantos acuíferos, por el gran potencial de flujos de lixiviados hacia el exterior. Por el sitio seleccionado, la exposición a fenómenos meteorológicos es directa. Los vientos y las lluvias propiciarían el transporte de una cantidad considerable de polvos fugitivos y cenizas de fondo. En síntesis, la lógica del aprovechamiento de los recursos fluviales a partir de la construcción de gigantescas obras hidroeléctricas en las cuencas altas, hidroagrícolas en valles y planicies, y complejos portuario-industriales en el delta, alteró notablemente las funciones ecológicas del río Balsas y, al final, la productividad biológica del delta; privó en un alto grado al sistema fluvial de su función de transportar materiales disueltos, minerales y nutrientes hacia las zonas más productivas de la planicie de

inundación y del litoral; convirtió al delta en un sistema simplificado de canales, quitándole meandros y riberas, reduciendo la diversidad de ambientes que era capaz de sostener y eliminando o alterando la mayoría de sus más ricos hábitat, especialmente esteros y pantanos, es decir las zonas de alimentación, cría, refugio y tránsito de la fauna acuática propias del delta.

4.4 la pesca en la actualidad

Se observa que actualmente la pesca en Lázaro Cárdenas se mantiene a la sombra de la economía regional, que da prioridad a otras actividades, como la industria, la agricultura comercial, la ganadería y el turismo. Hoy la pesca se encuentra estancada, en franca desorganización y en vías de pauperización.

Esta condición estructural da pie al pesimismo y a la resignación de los pescadores, quienes se han ido acostumbrando a la indiferencia de las autoridades estatales y federales.

En el presente existen en la costa de Michoacán 1 516 pescadores registrados ante la SEMARNAP, distribuidos a lo largo de la franja costera en localidades como Ciudad Lázaro Cárdenas, Playa Azul, Las Calabazas, Las Peñas, Caletilla, Caleta de Campos, El Bejuco, Pichilinguillo, Cachán de Echeverría, Maruata, Faro de Bucerías, San Telmo y Boca de Apiza, principalmente. Es necesario señalar que muchos otros no están legalmente afiliados a las cooperativas o uniones de pescadores, y por ello no aparecen en las estadísticas oficiales, dado que pueden ser jóvenes que trabajan como candidatos a socios, o bien son pescadores de temporada que sólo pescan la mitad del año, de ahí que extraoficialmente la cifra del número de pescadores puede crecer hasta 2 000 o más.

Otro aspecto importante es que aun registrados como pescadores, sólo aproximadamente la mitad lo son de tiempo completo. Una de las principales estrategias de muchos de los socios de las cooperativas es buscar otra ocupación durante la época de lluvias (junio a octubre), cuando hay poca pesca, de manera que es común que en ese tiempo se dediquen a laborar sus propias parcelas de maíz, al cultivo de la papaya, a la cosecha del mango, a “jornalear” en los cocotales, al corte del plátano o a la albade Pichilinguillo, Maruata y Boca de Apiza, pueblos que deben su relativa prosperidad al desarrollo de la pesca. Aun en Playa Azul y Caleta de Campos, donde hay una mayor diversificación de la economía, la pesca fue fundamental para su crecimiento.

A principios del año 2001, por disposición de Vicente Fox, presidente de la República, la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) pasó a ser SEMARNAT, por lo que el Sector Pesca se convirtió en materia de otra dependencia: la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). Pese al cambio formal, hasta el mes de junio del 2002 en la costa de Michoacán aún no se había dado la transición real, por lo que las oficinas se encontraron suspendidas y así, todo tipo de trámites hasta su reorganización.

Con excepción de Ciudad Lázaro Cárdenas, el resto de las poblaciones son pequeñas: Playa Azul y Caleta de Campos no rebasan los 4 000 habitantes, y el resto tienen menos de 1 000 habitantes cada una.

Como ya se menciona, la pesca en el puerto esta compuesta por una gran diversidad de especies, no obstante, debido a la restringida demanda del mercado sólo sobresale la pesca de huachinango, robalo, sierra, flamenco, dorado, pargo y cazón a lo largo del litoral. La captura de langosta destaca en la costa centro, sobre todo en Maruata y Faro de Bucerías.

En lo que se refiere a especies con escama, el huachinango es el que cuenta con mayor demanda en el sector turístico local y regional –debido principalmente al sabor y al color blanco de su carne–, hecho por el cual los pescadores se afanan en conseguir mayores montos de captura para obtener mejores dividendos. De igual forma, la langosta es un producto con alta demanda y buen precio en el mercado, lo que hace que los pescadores la procuren y la prefieran antes que cualquier otra especie, siempre y cuando estén en el lugar apropiado y cuenten con los medios técnicos para atraparla.

Muchas variedades de pescados, pese a que tienen buen sabor, no están bien cotizadas en el mercado. Tal hecho se explica en buena parte por el desconocimiento que priva sobre las diferentes especies, pues la apariencia física no grata a los ojos del turista y el tono oscuro de su carne hacen que se les rechace automáticamente. Lo grave es que ello repercute negativamente en el sistema pesquero artesanal, dado que el pescador tiene poco interés por capturar “bichos” que no le retribuyen el esfuerzo, lo que conduce a una actividad cada vez menos diversificada. En lo que se refiere a la pesca continental o de aguas interiores, los principales cuerpos de agua para este tipo de pesca son la presa La Villita en Guacamayas, los esteros Santa Ana, Pichi y Tigre en Playa Azul, y las lagunas de El Sauce, Chocoquillo, La Colorada y Mezcala en Coahuayana, así como los múltiples ríos que atraviesan la franja costera y que son aprovechados para tal fin en sus partes medias y bajas. Las principales especies que se obtienen son tilapia, carpa, chacal y langostino.

Cuadro n.6 Censo de Pescadores, Organización y embarcaciones en
Lázaro Cárdenas Michoacán (2011)

Organización	Localidad	Socios	Lanchas
SCPP "Cambio de Organización" SCL	Lázaro Cárdenas	59	4
SCPP "El Balsas" SCL	Lázaro Cárdenas	53	5
SCPP "La Panga" SCL	Lázaro Cárdenas	77	8
SCPP "Nuevo Horizonte" SCL	Lázaro Cárdenas	59	1
Unión de Pescadores "Caribeña" S de SS	Lázaro Cárdenas	30	3
Unión de Pescadores "Navegantes" S de SS	Lázaro Cárdenas	24	5
Unión de Pescadores "Mata de Carrizo" S de SS	Lázaro Cárdenas	54	3
Unión de Pescadores "Lázaro Cárdenas" S de SS	Lázaro Cárdenas	70	14
Unión de Pescadores "Boca del Río" S de SS	Lázaro Cárdenas	19	5
Unión de Pescadores "La Huerta" S de SS	Guacamayas-Lázaro	58	3
Grupo Solidario 29 de Julio	Lázaro Cárdenas	7	1
Permisionario Atanasio Arroyo Enríquez	Lázaro Cárdenas	2	4
Permisionario Rigoberto Martínez M.	Lázaro Cárdenas	0	1
Permisionario Miguel Ángel Espinoza	Lázaro Cárdenas	4	1
SCPP "Taracosta" SCL	Playa Azul	20	2
SCPP "Barra de Pichi" SCL	Playa Azul	31	6
SCPP "Playa Prieta" SCL	Playa Azul	32	3
Unión de Pescadores "La Tortuga" S de SS	Playa Azul	15	0
Unión de Pescadores "Barra de Tigre" S de SS	Playa Azul	14	2
Unión de Pescadores "Playa Azul" S de SS	Playa Azul	21	1
Permisionario Javier Solís Magaña	Playa Azul	1	1
SCPP "Máquina 501" SCL	Las Calabazas	22	1
SCPP "Bahía Palmera" SCL	Carrizalillo	24	3
Permisionario María García Mendoza	Carrizalillo	7	3
SCPP "Marea Alta" SCL	El Bejuco	15	0
"Pescadores de El Bejuco" SCL	El Bejuco	26	1
Tonatiuh SC de RL	Las Peñas	51	1
Permisionario Alfonso Barragán	Las Peñas	6	1
Permisionario Irineo Farías Torres	Las Peñas-Chuquiapan	5	1
SCPP "Bahía de Bufadero" SCL	Caleta de Campos	23	7
SCPP "Altair" SCL	Caleta de Campos	10	4
Permisionario Pedro Valencia Zúñiga	Caleta de Campos	9	6
SCPP "Mexcalhuacán" SCL	Caletilla	22	4
Permisionario Guillermo Cendejas A.	Caletilla	20	5
SCPP "Río Nexpa" SCL	Nexpa	12	0

Fuente: Elaboración propia.

4.5 El comercio actual del pescado

El total de los pescadores de Lázaro Cárdenas Michoacán vende la mayor parte de sus capturas a intermediarios locales y regionales que viven de la compra-venta y la distribución de los productos marinos. Esto lo hace a través de intermediario o directamente al consumidor o al expendedor de menudeo. Cabe señalar que los pescadores prefieren vender directamente al consumidor o al restaurantero local, pues por esta vía obtienen mejores precios por el pescado; sin embargo, la relación mercantil que no pasa por los intermediarios sólo es posible realizarla en cantidades muy limitadas.

Así, la mayor parte de las capturas van a parar necesariamente a manos de los acaparadores, pues no existe una alternativa comercial para canalizar los recursos, de ahí que sea importante señalar que los pescadores obtienen escaso provecho de su trabajo, aun en las circunstancias actuales en que la demanda de pescado crece moderadamente día con día.

En Ciudad Lázaro Cárdenas es donde se concentra la mayor parte de los intermediarios de pescado; a la vez, es el único punto de la costa michoacana en el que existe un mercado de pescado para la venta directa al menudeo y un sector de servicios relativamente importante. Por otra parte, en el resto de la costa se encuentra una gran variedad de intermediarios locales que adquieren buena parte de las capturas, e igualmente existen comerciantes regionales que con frecuencia visitan los pueblos en busca del producto. Los comerciantes de mayor capacidad económica se dedican a acaparar las cuotas de pesca de diferentes grupos de pescadores a lo largo de la costa de Michoacán y estados vecinos. Pero además, a la vez que recogen el pescado para llevarlo a los centros de consumo de importancia turística, introducen al litoral michoacano productos marinos que no se capturan localmente, pero que tienen cierta demanda debido a un sector turístico

incipiente. Así, estos comerciantes llevan a otros lugares huachinango, langosta, pargo, boba, cherla, robalo, baqueta y pintillo, que son especies de primera clase, así como lisa, sierra, rayadita, ronco, jurel, barbilla, ratón, bicuda y totoaba, que son de segunda, y al mismo tiempo introducen a la costa michoacana camarón, Pulpo, caracol, almeja, callo de hacha y jaiba, principalmente.

De esta forma, el papel de los acaparadores o intermediarios es sumamente importante, pues a pesar de que se llevan la mayor parte de los beneficios, son indispensables para canalizar el producto en el mercado, lo que garantiza la remuneración más o menos permanente de quienes lo capturan, al tiempo que intensifica y da continuidad al ciclo de la actividad pesquera. Asimismo, los intermediarios hacen posible un circuito mercantil de productos pesqueros que da forma a un mecanismo de articulación regional, pues el mercado crea redes de relaciones entre pescadores, intermediarios, vendedores, restauranteros y consumidores en torno de un vasto espacio geográfico.

Los pescadores, y nadie más que ellos, saben de la trascendencia de tener un buen sistema de comercialización, de modo que se preocupan tanto por las condiciones meteorológicas para la realización de su trabajo como por conseguir un comprador y un buen precio por su pescado. Por esto mismo, las organizaciones pesqueras crean sus estrategias de venta. Las capturas que los pescadores entregan a sus cooperativas se mantienen en hielo uno o dos días en pequeñas hieleras o bodegas improvisadas, mientras los directivos buscan al cliente idóneo y negocian el mejor precio posible.

En el ámbito de la pesca ribereña el éxito de la comercialización de la captura frecuentemente requiere de que los pescadores establezcan convenios o compromisos de largo plazo con comerciantes e intermediarios (Acheson, 2000)

En Lázaro Cárdenas Michoacán, muchas veces las organizaciones o los pescadores libres convienen de antemano que entregarán a un comprador en particular el total de sus capturas.

Esto se debe a que realizan un pacto con el intermediario en el que ambas partes obtienen beneficios: uno consigue un suministro regular de pescado y a un precio más o menos uniforme, y los otros, un “patrón” que les asegura los ingresos y que les ayuda a solucionar problemas económicos por la vía de préstamos, sobre todo cuando salen a relucir algunas dificultades técnicas, accidentes, enfermedades, muertes y otros imprevistos.

En otras ocasiones los pescadores mantienen sus capturas en las hieleras durante uno o dos días mientras se preocupan por encontrar al comprador que ofrezca el mejor precio. Es habitual que algún miembro de una organización – sobre todo un directivo–mantenga un conocimiento actualizado sobre las fluctuaciones del mercado y las características de los compradores locales y regionales, de tal forma que es posible contar con un directorio y un abanico de posibilidades con las cuales se puede jugar para realizar buenos negocios. Intermediarios y pescadores conocen bien las reglas del juego: “El precio del pescado depende de la escasez y la abundancia. Habiendo abundancia los precios se ponen muy bajos, y cuando escasea sube el precio.

Cuando los pescadores tienen reunido un buen monto, generalmente llaman por teléfono a un comprador y negocian con él. Más tarde, después de concertado un convenio de compra-venta, el pescado es recogido directamente por intermediarios –o por sus empleados que tienen base en varios pueblos–, quienes recorren en camionetas parte de la costa de Guerrero, Michoacán, Colima y Jalisco para recaudar la producción de pequeñas comunidades pesqueras,

pagando precios relativamente bajos, para después surtir y vender en los centros de consumo más importantes, principalmente Guadalajara, Morelia, Acapulco, Zihuatanejo y Manzanillo. Hay grandes diferencias en cuanto a las características de los comerciantes de pescado, sobre todo por las distintas capacidades económicas de compra, por las especialidades de los productos que comercian, por las estrategias de captación y venta del pescado y por el tipo de mercado en el cual penetran. No obstante, tratando de simplificar, se puede ofrecer la siguiente clasificación:

1. Comerciantes regionales al mayoreo, principalmente con base en Acapulco, Zihuatanejo y Manzanillo, que acopian grandes volúmenes de pescado recorriendo en camionetas diversos pueblos de la costa para llevarlos a esos centros turísticos.

Al mismo tiempo que acaparan el pescado distribuyen mariscos en los distintos restaurantes de la costa michoacana.

2. Comerciantes locales, asentados en su mayoría en Ciudad Lázaro Cárdenas, que manejan grandes cantidades de pescado, comprando regularmente a las organizaciones pesqueras para luego llevar el producto a las ciudades antes mencionadas y a Morelia, Guadalajara y el Distrito Federal. Igualmente, a su regreso surten de mariscos a los establecimientos locales.

3. Comerciantes locales de pequeñas comunidades que a su vez son concesionarios o socios de cooperativas, y que a modo de “caciques” acaparan montos medianos de captura para venderlos en los centros consumidores de las ciudades mencionadas.

4. Comerciantes a pequeña escala (comúnmente pescadores o mujeres) que se dedican a “ranchar”, es decir a recorrer poblados pobres, marginados o de difícil

acceso, ofreciendo pescado fresco y barato pero de segunda calidad, el cual se consume principalmente a nivel doméstico.

Entre los comerciantes más reconocidos de la primera categoría se encuentra Francisco Carreón, “El Hermano”, que opera desde Manzanillo. Junto con sus empleados y a bordo de dos camionetas, recorre toda la costa michoacana y estados vecinos acopiando el pescado de diferentes pueblos. Sólo en Michoacán recoge sistemáticamente en Boca de Apiza, Faro de Bucerías, Pichilinguillo, Maruata y en ocasiones Playa Azul.

En la segunda categoría destaca Raúl Suazo, “La Chiva”, quien en la actualidad posee tres camionetas (de 1/2, 1 y 3 toneladas de capacidad de carga) equipadas para transportar pescado fresco en montos de entre 500 kilos y 2 toneladas. En promedio realiza dos o tres viajes por semana, cubriendo un área que incluye el Distrito Federal, Guadalajara, Zihuatanejo, Acapulco y Manzanillo, entre otros puntos.

En el tercer lugar de la clasificación sobresalen Pedro Valencia y Jesús Gómez, quienes acaparan la mayor parte de las capturas en Caleta de Campos. Por su parte, Jesús Olea, “El Huevero”, hace lo mismo en Faro de Bucerías y pueblos vecinos; Obdulia Morales opera desde San Telmo, y los hermanos Valdez Gallardo y José Galeana controlan el mercado en Boca de Apiza. Todos ellos surten el mercado regional de la costa centro del Pacífico.

En la cuarta categoría se encuentra una gran cantidad de personas, hombres y mujeres a lo largo de la costa, que acopian reducidas cantidades de pescado, sobre todo del de segunda clase, y lo venden a familias de escasos

recursos en colonias populares y en poblados rústicos. En el litoral este es uno de los pequeños negocios que se llevan a efecto cotidianamente, pues sin ninguna inversión de por medio es posible obtener un poco de dinero.

4.6 las estadísticas de captura y la importancia de la pesca

La captura total que registra el estado de Michoacán en 2010 ascendió a 18 288 toneladas, de las cuales 17 845 se destinan al consumo humano (SEMARNAP, 2010). Paradójico del caso es que el 95% del total de la captura corresponde a la que se realiza en aguas interiores y es producto principalmente de la acuicultura (básicamente mojarra, carpa, charal y bagre). Por otro lado, Lázaro Cárdenas Michoacán, aportó para ese año 956 toneladas (sobre todo de huachinango, pargo, jurel y sierra), lo que significa el 5% de la pesca estatal, una cifra sorprendentemente mínima dada las potencialidades de la costa y las expectativas que ésta representa para cualquier gobierno que pretenda optimizar sus recursos. No obstante, es necesario aclarar que las cifras anteriores no reflejan los volúmenes reales de captura, ni son el único criterio para juzgar la importancia de la pesca marina michoacana. Debe considerarse que buena parte de las capturas queda sin registro, pues es común que los pescadores no entreguen a sus respectivas cooperativas la totalidad de su pesca, dado que rehúyen cumplir con la obligación de aportar un porcentaje del precio de sus productos, lo que es necesario para cubrir los gastos de administración de las organizaciones. De tal forma, muchas veces se venden las capturas personalmente, sin pasar por las cooperativas, las uniones de pescadores o los permisionarios. Además, las cooperativas nunca registran ante la SEMARNAP el total de sus capturas.

Las cooperativas están exentas legalmente de pagar impuestos, pero tienen que cubrir un porcentaje de sus gastos administrativos contables, así que

eso depende de sus montos de captura, pero como en realidad no hay nadie que fiscalice tal operación, las organizaciones registran montos menores a los reales con la intención de pagar menos.

Por otra parte, las cooperativas tienen establecido por parte de SEMARNAP un tope mínimo de capturas, y si no lo cumplen se les amenaza con darlas de baja. Por ello las cooperativas se las ingenian para reportar el término medio, es decir no mucho, para evitar altos pagos de impuestos, ni poco, para que SEMARNAP no las dé de baja. De ahí que no podemos confiar ciegamente en la precisión de las cifras estadísticas que dan cuenta de los volúmenes de captura.

Se puede conceder que las capturas registradas son un reflejo de la realidad, y aun así los montos de las capturas no nos dicen mucho, pues es indispensable tomar en consideración el precio de las mismas (normalmente las especies marinas son más valiosas que las que se extraen de aguas interiores), pero sin duda lo más relevante es analizar y entender esta captura en relación con un sistema económico y de reproducción social.

La pesca, como se ha visto, ha sido fundamental para el establecimiento de núcleos de población en el litoral y, por tanto, base del crecimiento de la economía regional –aunque esto último no resulta evidente si se mide a través de los indicadores clásicos de participación económica–. Los primeros pobladores de la costa michoacana llegaron de Guerrero, Colima y la Sierra Madre del Sur en busca de sustento junto al mar, y encontraron en la pesca una actividad apropiada para su asentamiento. De ahí que muchos que fueron campesinos ahora sean pescadores, los cuales ven en su actividad una labor redituable o cuando menos la más viable para su manutención.

4.7 importancia de la pesca en lázaro cárdenas Michoacán

La importancia de la pesca en la economía y en la sociedad de Lázaro Cárdenas, no se expresa sólo en los montos de captura, sino en las funciones que cumple en el marco de un contexto social y económico particular, en este caso caracterizado por una pobreza generalizada y por la carencia de recursos y de oportunidades de trabajo para obtener ingresos económicos con que subsistir. Un primer punto de relevancia es el hecho de que la pesca tiene la capacidad de satisfacer las necesidades alimenticias de los pobladores locales.

El pescado es el primer alimento proveedor de proteínas en la mayor parte de las pequeñas poblaciones asentadas a lo largo del litoral, sobre todo en la zona nahua, donde su disponibilidad es escasa. La producción de pescado es muy modesta en relación con la de otros alimentos, pero el nivel de consumo de las personas que viven cerca de los centros de dicha producción supera a menudo al de los urbanos, de tal forma que esta actividad se vuelve estratégica. Además, el volumen de captura obtenido en la costa ha trascendido los límites de la subsistencia, convirtiéndose en una oferta de alimentos que abastece centros urbanos nacionales por la vía del comercio, lo que hace que se extienda el área de influencia de los beneficios para la alimentación humana.

Por otro lado, la pesca es una actividad que contribuye de manera importante a la generación de empleos y de ingresos para miles de familias, pues tiene la particularidad de que ofrece ocupación remunerada en un medio que está excluido de la estructura productiva industrial, comercial y de servicios que representa Ciudad Lázaro Cárdenas y su área de influencia. De hecho, en la costa centro y norte, la pesca constituye una de las pocas fuentes de trabajo para la subsistencia familiar, junto con el turismo de baja intensidad y la agricultura. Por lo tanto, no es desdeñable el hecho de que 2 000 pescadores –junto con sus

familias– logren con medios técnicos sencillos y con el mínimo de inversión, una economía particular que es en estricto sentido una forma de vida.

Asimismo, es importante reconocer que alrededor de quien captura el pescado hay otro tipo de trabajadores que dependen y viven de la pesca, como es el caso de los acaparadores, comerciantes, restauranteros, enramaderos, transportistas, fabricantes de hielo, expendedores de combustible, etcétera, que son parte fundamental del engranaje de las pesquerías y de la economía de la región.

4.8 Situación actual de los pescadores de Lázaro Cárdenas Michoacán y sus organizaciones

El lugar de confluencia de los pescadores de Lázaro Cárdenas, se encuentra entre la ribera del río Balsas y la calle Heroica Escuela Naval Militar. Se observa que los pescadores ocupan un espacio marginado de la ciudad que tiene problemas de servicios públicos, lo que ocasiona malas condiciones para vivir y para realizar su actividad. Si bien la mayoría de los pescadores no viven en la ribera del Balsas, es ahí donde pasan la mayor parte de su tiempo y en donde tienen sus implementos de trabajo.

La población localizada en la ribera del río es de escasos recursos y se ha visto en la necesidad de aprovechar el espacio de la zona federal para construir sus viviendas. En este lugar viven personas que se dedican a diferentes actividades: pescadores, vendedores ambulantes, obreros, albañiles, etcétera. Los locales que sirven de sede a las organizaciones pesqueras van desde los que están contruidos con concreto hidráulico y tabiques, pasando por las “palapas” descubiertas, hasta los cuartos hechos con láminas de cartón, pedazos de madera y cualquier material que sirva para resguardarlos documentos pertinentes. Estos

locales fueron levantados por medio de la cooperación de los miembros, en espacios que correspondían a los sitios donde tradicionalmente se reunían los integrantes de las mismas. Las casas de los habitantes de la colonia están hechas con materiales de muy diversa índole: láminas de cartón o de asbesto encontradas en basureros, hojas de tripla y, madera que se consigue en los aserraderos, etcétera. Las casas son improvisadas: lo que se busca resolver es el problema inmediato de tener un lugar donde vivir.

Los habitantes de la colonia Ribera del Río Balsas cuentan con corriente eléctrica y en algunos casos con agua entubada. Para poder contar con las tomas de corriente eléctrica se organizaron en grupos no menores de diez personas o jefes de familia para solicitar la instalación de la misma; luego se formaron comisiones entre vecinos cercanos para hacer sus solicitudes y se designó a un representante de cada grupo para que se encargara de cobrar y pagar el consumo de la energía periódicamente.

La colonia se encuentra a un costado de la parte céntrica de la ciudad; paradójicamente, los intereses por ese espacio han ocasionado que se margine a la gente y a quienes necesitan el mismo lugar para llevar a cabo la actividad pesquera. Por ser una zona federal, la gente de la localidad está a merced de los proyectos de instituciones gubernamentales que los pueden dar en concesión o determinar su uso, dependiendo de los intereses externos. La situación actual pareciera apuntar hacia el futuro desalojo de la gente (por lo menos de una buena parte de ella), ya que el plan de construir un malecón en esa área ya ha empezado a concretarse y están en construcción los pies de casa que se les otorgarán a los colonos para que cambien su residencia. Sin embargo, dados los intereses político y económico de los diferentes actores involucrados, lo que suceda con ese espacio y su transformación están en entredicho.

Los actores sociales dedicados a la actividad pesquera en Ciudad Lázaro Cárdenas han visto a través de su historia varias transformaciones que han repercutido tanto en su medio ambiente como en sus formas de organización. Los pescadores se convirtieron rápidamente en un grupo minoritario con una dinámica y una cultura propias que los distinguen de los demás habitantes de la ciudad, por lo que se ven precisados a organizarse para defender el derecho a reproducir su cultura y sus medios de vida. Al darse prioridad a las actividades que han convertido al puerto en un importante centro siderúrgico, se dejó de lado a los habitantes originarios del lugar, lo que propició la desaparición de las actividades que venían realizando.

4.9 La situación actual interna del movimiento social de los pescadores

Actualmente la pesca se mantiene a la sombra de la economía regional, que da prioridad a otras actividades, como la industria, la agricultura comercial, la ganadería y el turismo. Hoy la pesca se encuentra estancada, en franca desorganización y en vías de pauperización. Esta condición estructural da pie al pesimismo y a la resignación de los pescadores, quienes se han ido acostumbrando a la indiferencia de las autoridades estatales y federales. Así entonces El Sector Pesquero experimenta diversos conflictos en su interior, ya que por la dinámica que se genera su funcionamiento es coyuntural. Cuando se vislumbra un beneficio, origina la unión entre los diferentes grupos que lo forman, pero cuando las expectativas no son satisfactorias se vuelven a separar. Cuando se propone un bloqueo o alguna acción para presionar a las empresas o a las autoridades se crean expectativas entre los integrantes en el sentido de que se obtendrán beneficios económicos, pero si no son resueltas sus peticiones se pone en duda la capacidad de los líderes. Esta situación lleva a crear grupos al interior del Sector que pugnan por el cambio de los dirigentes.

Otras causas que originan fisuras al interior del Sector, y principalmente entre las Organizaciones de pescadores, se hacen patentes cuando se considera que se están perjudicando los intereses de los grupos. Ha habido momentos en que hay la posibilidad de obtener beneficios para alguna organización, pero inmediatamente se dan las envidias y reclamos del porqué sólo un grupo tendrá apoyo, situación que causa fricciones y enfrentamientos, que aunque suelen ser pasajeros provocan resentimientos que se mantienen soterrados.

La dinámica general apunta hacia una situación en la cual las fisuras se abren y se cierran en determinados momentos, pero con el paso del tiempo es cada vez más la gente que se inconforma y que está a disgusto con los dirigentes.

Sin embargo, siempre regresan y apoyan las acciones propuestas con la idea de que van a obtener algo, de ahí la debilidad del movimiento y la profundidad de sus contradicciones: las demandas se sustentan en el discurso de la defensa del área de trabajo y el derecho a mantener un modo de vida, pero en la práctica sólo se busca obtener una pensión o algo de dinero que permita vivir de otra actividad. Pocos pescadores tienen como prioridad la actividad pesquera y su desarrollo.

Los líderes del Sector Pesquero han sido los mismos desde su fundación. Hay una inercia del movimiento en las acciones y una incapacidad de los agremiados pescadores de tomar la batuta. En ocasiones se ha pretendido cambiar a los dirigentes, pero son intentos desorganizados y débiles que sólo se manifiestan coyunturalmente. Las personas que cuestionan a los dirigentes no tienen la solvencia moral o no tienen la capacidad de enfrentarse a la imagen de autoridad que todavía tienen sus líderes.

A través de presionar a las industrias y a las autoridades, los pescadores han obtenido varios apoyos, entre los que se encuentra un crédito de 40 000 pesos para algún proyecto productivo que les diera la posibilidad de tener otros medios de subsistencia; también se consiguió un terreno para fincar y tener un espacio propio en donde vivir. El crédito se les otorgó para que lo emplearan en la actividad que quisieran, desde invertir en una lancha y un motor hasta en camionetas y carros para taxis, tiendas de abarrotes, engorda de ganado, compra-venta de ropa y talleres mecánicos y de fibra de vidrio.

Sin embargo, no fueron pocos los casos en que los pescadores vendieron los terrenos que les habían dado y otros malbarataron los equipos de pesca que adquirieron. Esos hechos, a la vista de la población, de las empresas y de los funcionarios gubernamentales, llevan a cuestionar los intereses reales del movimiento y a que cada vez más se dude de su discurso.

4.10 La pesca y la vida política

La marginación económica y social de los pescadores se traduce también en una débil posición política y, por tanto, en poca capacidad para contener los embates de otras actividades económicas que compiten por los espacios estratégicos y por el uso de los recursos en sus áreas de vivienda y de trabajo; tal es el caso de la expansión de la industria siderúrgica y de la actividad portuaria en la cabecera municipal de Lázaro Cárdenas, y, en menor medida, del turismo en el resto de la costa.

Los pescadores en Michoacán, más allá de sus malogradas cooperativas, no participan como gremio en otro tipo de organizaciones para luchar conjuntamente en su provecho. Los pescadores de una y otra comunidad se

conocen y mantienen amistad entre sí, pero no existe ninguna instancia de nivel ampliado que los constituya como comunidad de oficio con facultades para la negociación en todos aquellos asuntos que les son vitales para su reproducción y supervivencia. La excepción la forman los pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas, quienes se han erigido como un caso notable de movilización social y política no sólo entre los pescadores, sino también entre los diferentes sectores laborales del puerto.

A mediados de la década de los ochenta, como ya se menciono, los pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas –que capturan en la desembocadura del río Balsas, esteros y parte del litoral– comenzaron a darse cuenta del descenso de sus cuotas de captura, así como de la reducción de sus áreas de pesca y de la desaparición de algunas especies. Por supuesto, esto lo relacionaron con el crecimiento de la industria y con la contaminación que ésta producía en el río, en los esteros y en el mar. En 1991 todas las organizaciones pesqueras de la ciudad (en total tres cooperativas, seis uniones de pescadores, un grupo solidario y cuatro permisionarios) se unieron bajo el liderazgo de José Luis Valdovinos, quien ofreció asesoría legal para llevar a buen puerto las demandas de los pescadores ante las empresas SICARTSA, NKS, PEMEX, FERTINAL, ISPAT y SERSINSA. Los pescadores pedían la rehabilitación ecológica de las zonas dañadas por la contaminación, programas de desarrollo para activar la pesca ribereña, vivienda para ellos y sus familias y una indemnización por las pérdidas que desde años atrás habían sufrido en sus cuotas de pesca, todo debido a la negligencia e inconsciencia de los administradores de tales empresas, con lo cual afectaron grave e irreversiblemente el medio natural.

Las tácticas del Sector Pesquero –así denominado por ellos mismos– han consistido en múltiples marchas, plantones y sobre todo bloqueos en lugares estratégicos para la industria, con la finalidad de presionar a las empresas para

que respondan a sus demandas. Al mismo tiempo, han buscado involucrar a diferentes instituciones de gobierno y a políticos locales para que sirvan como intermediarios en las negociaciones, lo que ha resultado ser una ventana propagandística para el movimiento, pues así adquiere carácter de asunto público prioritario.

Las negociaciones iniciales entre pescadores y empresas fueron ríspidas, a tal grado que en junio de 1992 fue asesinado el líder José Luis Valdovinos, y nació la sospecha de que había sido obra intelectual de los industriales, cosa que sólo trascendió a nivel de rumor, pues nada pudo probarse ante las instancias legales. Pese a las dificultades, ese año y los dos subsecuentes los pescadores lograron que se les dotara de un predio para construir una unidad habitacional, consiguieron algunas embarcaciones y dinero en efectivo donado de los fondos de Solidaridad, así como la conformación de un fideicomiso (con un monto de 15 millones de pesos) que serviría para impulsar al Sector Pesquero después de muchas discusiones internas, el fideicomiso se repartió individualmente entre los pescadores, es decir que no fue aplicado en inversiones de carácter colectivo. El dinero lo ocuparon para cubrir sus necesidades inmediatas, para invertirlo en otros negocios e incluso para derrocharlo en parrandas todavía memorables, aunque el documento firmado estipulaba claramente que el fondo era “para impulsar el desarrollo de actividades productivas y de servicios del Sector Pesquero de Lázaro Cárdenas”. La calma fue breve, se mantuvo sólo mientras a los pescadores les duró el dinero. Después de un lapso relativamente corto se reanudaron las demandas, puesto que las empresas continuaron contaminando, como si nada hubiera sucedido y sin llevar a cabo las medidas necesarias para la rehabilitación de las zonas afectadas. De manera que, con sobrada razón, siguieron las protestas y movilizaciones, y hasta la fecha las partes involucradas han estado periódicamente en negociaciones”.

Desde 1992, Casto García Serna, un pescador con amplia experiencia, ha sido el líder del Sector Pesquero de Lázaro Cárdenas y ha tratado de conducir al grupo hacia la resolución de sus demandas. No obstante, con el tiempo el movimiento se ha visto minado en su legitimidad, dado que muchos de los que engrosan la lista del Sector no son pescadores, sino personas que se han afiliado al movimiento únicamente para obtener posibles beneficios. Por otro lado, políticos, periodistas y parte de la ciudadanía opinan que el movimiento de los pescadores no busca mejorar sus condiciones de trabajo, sino que se ha convertido en un grupo cerrado al que sólo le interesa vivir del chantaje sistemático, recibiendo de las empresas una bonificación cada vez que presionan y llevan el asunto a un punto crítico.

Actualmente el movimiento de los pescadores enfrenta el reto de mantener la legitimidad ante la ciudadanía, ante el gobierno e incluso ante las mismas empresas. Está también ante la imperiosa necesidad de renovarse en su estructura interna y revitalizarse para emprender nuevas estrategias de lucha que respondan a sus demandas de contenido ecológico y social.

Pese a los problemas señalados, los pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas se han convertido en un caso paradigmático por ser los únicos que señalan de manera organizada y enérgica las atrocidades que se han cometido en contra del medio ambiente en el delta del río Balsas, y también por mantener sistemáticamente un combate contra los intereses industriales para poner un alto a la contaminación y al despojo de los espacios vitales, combate que, cabe decir, es en total y legítima defensa. Sin embargo, la capacidad combativa de los pescadores del puerto no es un factor que los distinga sustancialmente del resto de los pescadores de la costa michoacana, pues siguen compartiendo un sitio marginal en la vida económica y social de la región.

4.11 Las percepciones sociales actuales del oficio

Resulta que en los últimos años la actividad pesquera ha sufrido una drástica devaluación entre los pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas. La gente de otros oficios e incluso los propios pescadores comentan cada vez más que la pesca es un trabajo ingrato, que es una labor ardua que deja pocos ingresos y poco reconocimiento social.

En Ciudad Lázaro Cárdenas, más que en cualquier otro lugar, la figura del pescador ha sido devaluada y estigmatizada. La actividad política que han venido desarrollando a base de plantones y bloqueos ha tenido un costo muy alto, pues la opinión de la gente, lejos de favorecerlos, los ha catalogado como un grupo que causa molestias a la ciudadanía y pérdidas cuantiosas a los industriales, todo por conseguir beneficios personales.

Por otra parte, la diversificación económica que existe en la ciudad-puerto genera una demanda de fuerza de trabajo en diferentes sectores productivos y de servicios que ofrecen a los habitantes la posibilidad de aprender y ocuparse en oficios con mayor remuneración, prestaciones y seguridad salarial, de tal forma que el gremio de los pescadores se ha ido convirtiendo en un grupo económico minoritario, empobrecido, con un bajo nivel de vida y al margen de los planes oficiales de crecimiento de la economía de Lázaro Cárdenas.

Dentro del grupo de pescadores hay códigos que los jerarquizan como buenos, medianos o malos pescadores; también prevalecen elementos culturales que los identifican con el trabajo en el medio marino y sirven para remarcar las diferencias en cuanto a experiencia, destreza y prestigio social. No obstante, hacia el exterior la figura del pescador se deteriora cada vez más, dado que está

demostrado que es prácticamente imposible enriquecerse con este oficio, y si se quiere ascender en la escala socioeconómica es mejor buscar por las vías ya mencionadas o por los negocios ilícitos, como el narcotráfico.

4.12 Testimonios

.....Don Isidoro Echeverría, un ejidatario de sesenta años de Lázaro Cárdenas, califica de flojos a los pescadores actuales. Habla de que muchos de ellos se la pasan “chupando” y que nunca consiguen hacerse de un patrimonio. Aludiendo a una decisión que para él fue acertada comenta satisfecho: Hace muchos años mi compadre me propuso que compráramos un cayuco y nos dedicáramos a la pesca, salí algunas veces a pescar, pero no... ¡Qué iba a andar dedicándome a pescador si uno no gana nada! Yo le dije a mi compadre que con eso no mantenía a mi familia. Él pudo porque sólo eran él y su esposa, y hasta la fecha todavía anda en eso. Tiene el pelo cano y está casi ciego, porque el mar deja ciego. Vive en una casita de palapa... así viven los pescadores.....

Para las nuevas generaciones de pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas, en las condiciones actuales no existen muchos incentivos para seguir viviendo de la pesca. Es cierto que a muchos les gusta el mar y sienten pasión por salir cada día en busca del sustento, pero cuando comienzan a tener la responsabilidad de mantener una familia buscan otras opciones.

José Ángel Magaña, un joven pescador de Lázaro Cárdenas con dos años de matrimonio, recientemente abandonó la pesca para ir a cultivar papaya; Andrés Santos dejó la pesca y decidió irse a los Estados Unidos con el fin de reunir lo necesario para casarse; Jorge García tomó idéntica determinación cuando decidió vivir con su pareja. Estos sólo son tres casos de entre muchos otros que frecuentemente se presentan en Lázaro Cárdenas Michoacán.

Pese a que cada vez se generaliza este modo de pensar y de actuar, muchos pescadores de la localidad, y sobre todo de otras localidades de la costa michoacana donde no hay muchas opciones para la manutención –caso particular del municipio de Aquila–, la pesca se considera como el ideal para lograr una forma de vida modesta y próspera.

En las comunidades pequeñas, la pesca representa una actividad generosamente retributiva que supera con creces los exiguos ingresos de la agricultura de subsistencia, de tal forma que los recientes asentamientos costeros se han vuelto centros de población importantes a los que acuden cada vez más personas en busca de una oportunidad para mejorar sus condiciones de vida. En decenas de pueblos adonde la influencia de los polos de desarrollo no llega, donde no existe la posibilidad de conseguir empleos asalariados y donde la agricultura de temporal representa apenas la base del sustento, ahí la pesca sobresale como una actividad preponderante, a modo de tabla de salvación.

Figura n.6 Ciudad y puerto de Lázaro Cárdenas.



.Fuente : www.Inegi.com

4.13 Factores específicos que se deben atender que presentan incidencia directa en el sector pesquero en Lázaro Cárdenas

- Costo de los insumos.
- El ordenamiento pesquero/marco regulatorio requiere de: un registro puntual de embarcaciones para ponderar la reducción de la flota, fortalecer la inspección y vigilancia a fin de hacer cumplir el marco jurídico
- Las condiciones de mercado
- La estructura y organización del sector requiere adoptar un enfoque integral de la cadena productiva que involucre a todos los actores.
- Los centros de investigación y asistencia técnica que logren satisfacer los requerimientos del sector pesquero con la infraestructura existente.
- La existencia de subsidios y transferencias al sector, de la mano con una permanente fiscalización, orientación y capacitación que permita ver la incidencia de estos recursos en forma directa en el sector pesquero, evitando los desvíos de los mismos, para situaciones ajenas al sector
- La disponibilidad del financiamiento, para mejorar la infraestructura básica de la pesca.
- La disponibilidad de recursos, para mejorar las condiciones de vida, de los miembros del sector.
- Marco regulador, que fiscalice las actividades del sector industrial de tal manera que se logre un crecimiento sustentable en el área, con la visión de obtener un crecimiento económico actual, respetando a las generaciones futuras.

4.14 Los principales cambios estructurales del sector pesquero mundial que se están produciendo y que se generalizarán hacia el 2020 son

1. Los países en desarrollo dominarán la producción procedente tanto de la pesca como de la acuicultura. Se pescarán de manera más intensa poblaciones explotadas plenamente.

2. Aumentará el comercio Sur por la aparición de clases medias. Los productores de los países desarrollados abandonarán gradualmente el sector y sus políticas tenderán a fomentar la importación de pescado, cuyo valor se elevará. En la comercialización continuará disminuyendo el pescado entero congelado de menor calidad y aumentarán los productos de valor agregado.

3. Persistirá la controversia ambiental y la preocupación por la sustentabilidad originará reglamentos e instituciones ambientales. La sobrepesca continuará siendo la principal inquietud. Una trascendente cuestión será el uso de Poblaciones pelágicas para la producción de harina y aceite de pescado y otra será el vínculo entre la contaminación y la inocuidad de los alimentos.

4. La tecnología de la pesca y la acuicultura enfrentará nuevos desafíos: la reducción de las necesidades de harina y aceite de pescado en la acuicultura, la mitigación del impacto ambiental de la acuicultura, las alternativas a los Reglamentos sobre inocuidad de los alimentos y el uso de Tecnologías de Información (TI) para mejorar el ordenamiento pesquero.

5. Será necesario impulsar el desarrollo institucional para abatir la pobreza mediante el fomento de la pesca y la acuicultura.

4.14 Sector pesquero mexicano. Las principales estrategias propuestas son las siguientes:

Estrategia 1: Desarrollo sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas. La preocupación más importante estriba en la contribución de la pesca al desarrollo sostenible; esto es, satisfacer las necesidades de la generación actual sin poner en peligro las necesidades de las generaciones futuras. El desarrollo sostenible exige realizar las siguientes acciones: controlar las actividades que degradan el medio marino; controlar el acceso a los recursos; implantar medidas para enfrentar la incertidumbre y variabilidad de los recursos naturales; permitir la recuperación de las poblaciones agotadas e intervenir para restablecerlas; conservar y utilizar de manera sostenible las poblaciones ícticas y proteger el medio marino; así como garantizar prácticas selectivas y ecológicas inocuas.

Estrategia 2: Ordenamiento efectivo. El ordenamiento se enfoca en adoptar medidas basadas en la investigación científica para mantener o restablecer las poblaciones a los niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible, de conformidad con los factores ambientales y económicos. Puesto que el exceso de la capacidad de pesca contribuye a la degradación de los recursos pesqueros, a abatir el potencial de producción y a considerables pérdidas económicas, es indispensable efectuar un ordenamiento centrado en: la Integración del ordenamiento pesquero en el ordenamiento de las zonas costeras; la participación de los integrantes del sector en el ordenamiento pesquero; los sistemas efectivos de seguimiento, control y aplicación de medidas de ordenamiento; el compromiso del sector para usar responsablemente los recursos; Evitar el exceso de capacidad de pesca y asegurar que la explotación de las poblaciones continúe siendo económicamente viable; preservar la biodiversidad y proteger las especies en peligro; y abatir al mínimo las capturas incidentales, los desperdicios y los descartes.

Estrategia 3: Modernización de la flota pesquera y artes de pesca. La estrategia está enfocada en mantener una flota pesquera moderna y con tecnología de punta para la navegación y operación. Ello hace necesario que las empresas centren sus estrategias e inversiones en: renovar, adquirir y/o construir embarcaciones; actualizar las tecnologías para la localización y ubicación de recursos pesqueros; modernizar las artes de pesca y usar nuevos materiales y diseños que generen una captura más eficiente y productiva; y formar nuevas generaciones de recursos humanos y actualizar a las existentes en el empleo de las modernas tecnologías De navegación y artes de pesca.

Estrategia 4: Incorporación de valor agregado a los productos pesqueros. Las empresas pesqueras pueden generar ventajas competitivas con la adición de mayor valor agregado, más allá de la venta de productos congelados. Ello implica: cambiar la visión empresarial, producir los bienes que hoy requieren los mercados; Reconvertir los procesos productivos y adoptar sistemas de certificación que garanticen la calidad e inocuidad de los productos y la salubridad de las instalaciones; adicionar valor agregado para que más empresas adquieran un enfoque de mercado; y contar con estudios que identifiquen las tendencias, gustos y preferencias de los consumidores directos y, a partir de ello, desarrollar productos de marca y así atender mercados locales, regionales, nacionales y/o internacionales.

Estrategia 5: Reducción y eliminación de la pesca ilegal. El objetivo es prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal. Las medidas se enfocan en no permitir la pesca a embarcaciones, o la utilización de artes de pesca, que no cumplan con los permisos y reglamentos establecidos; en implantar un seguimiento, control y Vigilancia efectivos sobre las actividades pesqueras que permitan detectar y prevenir la pesca ilegal y en aplicar sanciones; y evitar que se comercialice el producto obtenido ilegalmente.

Estrategia 6: Desarrollo del mercado nacional. Para atender el mercado nacional es preciso que las empresas den al producto mayor valor agregado y que satisfagan los gustos y preferencias de los consumidores. El mercado interno presenta un alto potencial, por lo que se requiere: fomentar y promover el Consumo de pescado y productos pesqueros; eliminar a los intermediarios para que los productores obtengan mayores beneficios e incorporar valor agregado, lo que requiere de la sensibilización y formación de empresarios y directivos que estén al día sobre los nuevos productos desarrollados en el mundo y que Conozcan las experiencias exitosas en otros países.

Estrategia 7: Desarrollo del mercado internacional. El mercado internacional demanda productos de superior valor agregado, ello implica incorporar diferentes procesos y presentaciones. Este mercado presenta amplias oportunidades a la industria nacional, para lo cual es necesario estar al tanto de las tendencias de los Consumidores en los países desarrollados, y conocer las tecnologías de punta aplicadas a los procesos y a la industrialización, al desarrollo de productos y a las estrategias de comercialización.

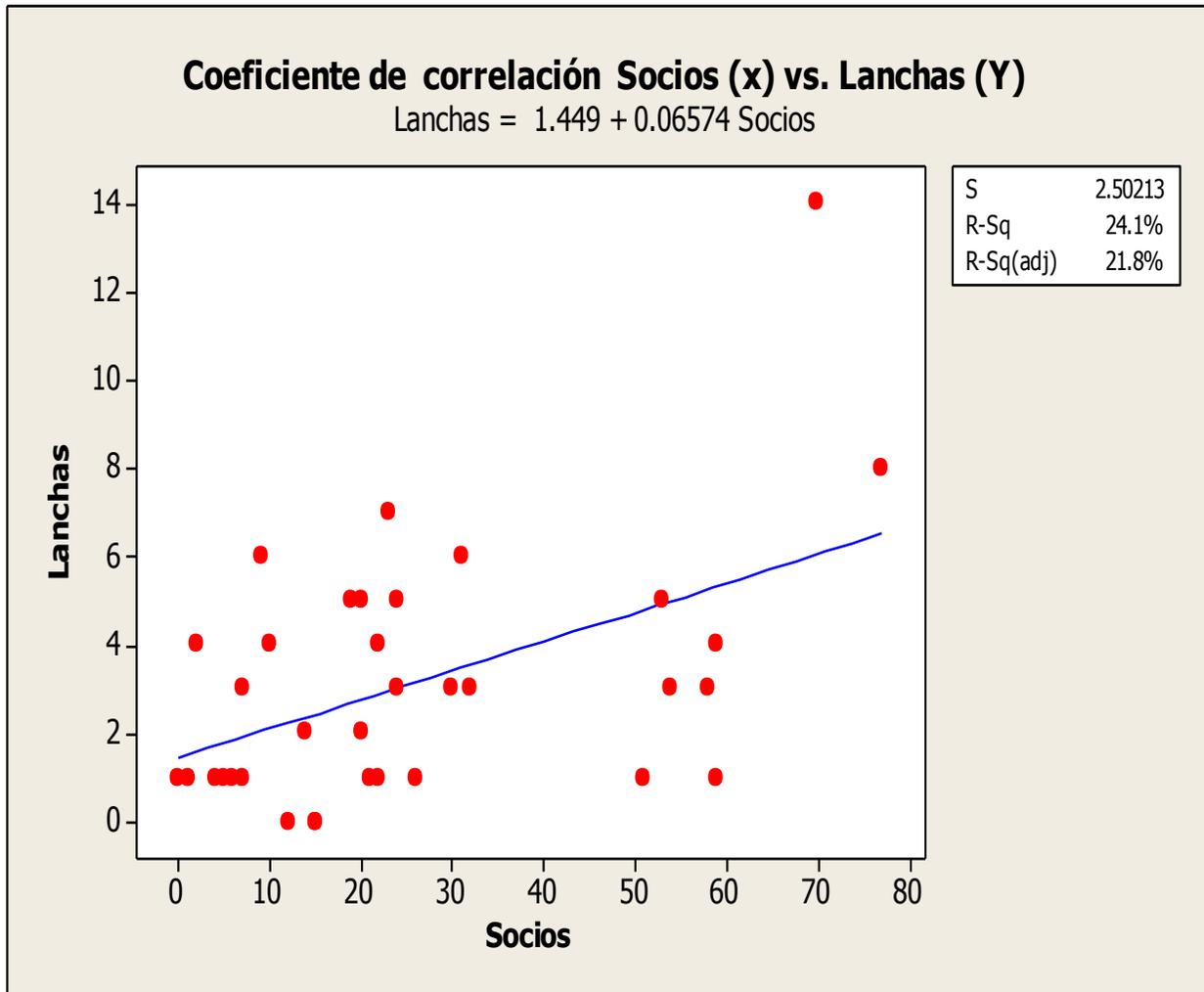
Estrategia 8: Integración vertical y generación de economías de escala. Las empresas pesqueras deben comenzar a integrarse verticalmente y obtener economías de escala de acuerdo con un determinado número de embarcaciones. En el futuro no será posible que una empresa pequeña (una embarcación) sea competitiva. Será necesario obtener economías de escala en la administración y operación de la empresa e integrar los procesos para optimizar recursos, reducir costos y maximizar así las utilidades.

Capítulo V

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Derivado de el cuadro n.6 , es de suma importancia para esta investigación el conocer si existe correlación y cual es el nivel del coeficiente de determinación para las variables “numero de socios , y numero de lanchas” , derivado que pudiera sostenerse una inconsistencia en el índice de correlación. Así mismo es de interés saber cual es la ecuación que describe el comportamiento y el porcentaje de descripción de la misma. Porque el estado del arte de acuerdo a las platicas sostenidas con los pescadores, se cree que el numero de socios debe de ser proporcional al numero de lanchas que se tienen por organización. Así mismo se realizo un censo a los 903 socios- pescadores en este estudio, derivado de la calidad de la información, así como sus referencias y opiniones. Se entrevisto por grupos de agremiados.

Figura n.7 Grafico de la correlación e índice de determinación.



Fuente: Elaboración propia.

Derivado de los resultados obtenidos se concluye que aunque el coeficiente de correlación es positivo esta muy distante del estado del arte que manifestaron los pescadores que debería ser 1 o cercano a ese valor. (Proporcional)

Correlación de Pearson entre las variables Socios vs. Lanchas = 0.491

Capítulo VI

CONCLUSIONES

Se concluye que en la actualidad el grupo de pescadores de Ciudad Lázaro Cárdenas no ha sido incorporado al proyecto de desarrollo. Los apoyos recibidos han sido paliativos para aminorar la presión que los pescadores vienen haciendo, mas no soluciones que permitan acabar con la problemática real del conflicto. Por un lado, las empresas acceden en parte a los reclamos que se les hacen, dejando ver la parte de culpa que les corresponde; las autoridades, por su parte, mantienen esa dinámica, creándose así una atmósfera de contubernios en la cual no se quieren resolver los problemas, dados los intereses políticos y económicos predominantes.

Si tomamos en cuenta que “la legitimidad social se está convirtiendo en uno de los aspectos centrales de los movimientos de masas, tanto de los sociales como de los políticos”, resulta que el Sector Pesquero de Ciudad Lázaro Cárdenas se enfrenta, tanto en su interior como al exterior, a un problema que pone en entredicho su papel de portavoz y demandante en lo que concierne al problema de contaminación y del derecho a tener espacios propios en tierra.

Si bien tanto las demandas tendientes a resolver la problemática de la contaminación como el apoyo que los pescadores han venido solicitando tenían un sustento congruente con su situación, las acciones llevadas a cabo por algunos pescadores (con respecto a su comportamiento y a la utilización de los recursos que se les asignaron) vinieron a contradecir sus reclamos y el discurso en el que se sustentaban. Una de las contradicciones más importantes en las que ha caído el discurso del Sector Pesqueros encuentra en su afirmación de que la pesca se está acabando y que el pescado está contaminado, mientras que, por otro lado,

justifican la venta de las lanchas que ellos mismos pidieron para continuar con su actividad: plantean el mantenimiento de la actividad pesquera y sin embargo el dinero ganado para el efecto es empleado para otro tipo de actividades o es despilfarrado. Este panorama, permite ver las contradicciones que surgen a partir de la implantación de un modelo de desarrollo en el cual los fines perseguidos rebasan el ámbito local y en donde las decisiones son impuestas desde el exterior.

La relación que se ha mantenido con las empresas y las diferentes autoridades encargadas de los asuntos ecológicos pesqueros y de vigilancia ha generado la postergación de las soluciones adecuadas. De continuar con la dinámica actual, el panorama que se vislumbra no es muy alentador. Es necesario que tanto las autoridades correspondientes como las empresas se decidan a instrumentar acciones definitivas que puedan llevar a minimizar los desequilibrios causados por la negligencia y por los intereses tanto políticos como económicos.

Los pescadores deben tratar de reivindicar su movimiento sobre la base de la congruencia entre sus acciones y su discurso como defensores de una cultura pesquera y de la ecología. No pueden dejarse llevar por intereses inmediatos en los que sólo se busca el beneficio personal. Más bien deberán fincar sus acciones en la defensa de su modo de vida y en su derecho a mantenerla.

BIBLIOGRAFÍA

Acheson, James M., 1981, "Anthropology of fishing", en *Annual Review of Anthropology*, núm. 10, pp.275-316.

Acuña, René (ed.), 1987, "Relación de la provincia de Motines", en *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*, núm. 9, UNAM, México.

Alcalá, Graciela, 1986, *Los pescadores de la costa de Michoacán y de las lagunas costeras de Colima y Tabasco*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social (CIESAS), México.

UNICACH, 1999, *Con el agua hasta los aparejos. Pescadores y pesquerías en El Soconusco, Chiapas*, UNICACH, CIAD, CIESAS, México.

Barragán López, Esteban (coord.), 1999, *Los frutos del campo michoacano*, El Colegio de Michoacán, México.

Barragán, López Esteban "El deslizamiento de los rancheros hacia la Sierra Madre del Sur", (coord.), *Los frutos del campo michoacano*, El Colegio de Michoacán, México.2005

Blehr, O., 1963, "Actions groups in a society whit bilateral kinship: a case study from Faroe island", en *Ethnology*, núm. 2 (3), pp. 269-275.

Brand, Donald D. *et al.*, 1960, *Coalcomán and Motín del Oro. An ex-districho de Michoacán, México*, TheUniversity of Texas, Austin.

Cabrera Castro, Rubén, 1976, "Arqueología de La Villita. El bajo río Balsas", tesis de licenciatura en Arqueología, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Lorescano 1989, "La costa de Michoacán en la época prehispánica", en *Historia general de Michoacán*, Enrique lorescano (coord.), Instituto Michoacano de la Cultura, Morelia, México.

Cochet, Hubert, 1991, *Alambradas en la Sierra*, El Colegio de Michoacán-Centre d'Études Mexicaineset Centraméricaines-Institut Francais de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération, México.

Cochet, Hubert, Eric Leonard y Jean Damien de Surgy, 1988, *Paisajes agrarios de Michoacán*, El Colegio de Michoacán, México.

De la Torre Villar, Ernesto, 1994, "Viaje a la costa de Michoacán 1947", en *El trópico michoacano. Hombres y tierra*, Sidermex, México.

Gatti, Mumo, 1990, "Notas y cuestiones aldeanas", en *Espacios*, Boletín del Centro de Investigaciones Filosóficas, Instituto de Ciencias, Universidad Autónoma de Puebla, año VII, núm. 16.

Gobierno del Estado de Michoacán, 1999, *Atlas geográfico del estado de Michoacán*, Genaro Correa Pérez (dir.), EDDISA-UNAM, México.

Villa , 1996, *La costa de Michoacán. Acciones y trabajo de sus habitantes. Una cultura de participación*, Roberto Villa Lemus (dir.), Morelia, Michoacán, México.

INEGI, 1992, *XI Censo General de Población y Vivienda*. Resultados Definitivos, México.

WWW. Inegi.com , 2010, *XIII Censo General de Población y Vivienda*. Resultados Preliminares, México.

Labarthe, María de la Cruz, 1965, “La provincia de Zacatula. Historia social y económica”, tesis de maestría, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Lebrón de Quiñónez, Lorenzo, 1988 [1554], *Relación sumaria de la visita que hizo en Nueva España el Lic. Lebrón de Quiñónez*, Biblioteca Básica de Colima, Colima, México.

Löfgren, Olsen, 1972, “Resource management and family firms: swedish west coast fishermen”, en *North Atlantic Fishermen*, Raoul Andersen y Cato Wadel (comps.), Memorial University of Newfoundland,

Institute for Social and Economic Research, St. Johns, Terranova.

López Santillán, Ma. de los Ángeles Alejandra, 2001, “El rancho mar. Pesca, familia y cultura en un pueblo de la costa michoacana”, tesis de licenciatura en Antropología Social, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

Marín Guardado, Gustavo, 2000, *Holbox: antropología de la pesca en una isla del Caribe mexicano*, El Colegio de Michoacán-Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, México.

Martínez Aparicio, Jorge, 1994, “Espacio rural en Ciudad Lázaro Cárdenas, Mich. Políticas de desarrollo regional”, en *Cuadernos de Centros Regionales*, núm. 9, maestría en Desarrollo Rural Regional, Universidad Autónoma de Chapingo, junio de 1994, México.

Novella, Roberto, y Antonieta Moguel Cos, 1995, *Proyecto arqueológico de la zona costera del norte de Michoacán. Informe parcial. Primera temporada*, Institute of Archaeology, UCL, Londres e INAH, México(sin publicar).

—, 1999, *Proyecto arqueológico de la zona costera del norte de Michoacán. Informe final*, Institute of Archaeology, UCL, Londres e INAH, México (sin publicar).
Ramírez Sevilla, Luis, 1999, “Los frutos de la costa”, en *Los frutos del campo michoacano*, Esteban Barragán (ed.), El Colegio de Michoacán, México.

Reyes García, Cayetano, 1993, “Los centinelas del mar del sur”, en *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, vol. XIV, núm. 55, México.

Sánchez, D. Gerardo, 1979, *El suroeste de Michoacán. Estructura económica y social 1821-1851*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

Suarez Malagón Javier ,1988, *El suroeste de Michoacán. Economía y sociedad 1852-1910*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

PROFEPA-SISSA, 1994, “Estudio de evaluación de daños al ambiente de la región de Lázaro Cárdenas, Michoacán”, *Informe Básico*. Realizado por Sistemas de Ingeniería Sanitaria, S.A. de C.V. para la PROFEPA, México.

SEMARNAP, 2000, *Anuario Estadístico de Pesca 1999*, México, <http://regpesc.semarnap.gob.mx/pesca/>, México.

West, R.C., 1961, “Aboriginal sea navigation between middle and South America”, en *American Anthropologist*, USA.

[www. Sagarpa .com](http://www.Sagarpa.com)

www. Atlas de la pesca 2000.com

www.OMS.com