



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

CAMPUS TABASCO

POSTGRADO EN PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO

**VULNERABILIDAD Y MEDIOS DE VIDA DE LOS HOGARES QUE COLECTAN Y
COMERCIALIZAN CANGREJO AZUL (*Cardisoma guanhumi*) EN LA RANCHERÍA
AZUCENA 2ª. SECCIÓN DE CÁRDENAS, TABASCO.**

VERÓNICA CALDERÓN BOLAINA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

H. CÁRDENAS, TABASCO

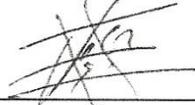
2014

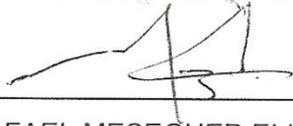
La presente tesis intitulada: **Vulnerabilidad y medios de vida de los hogares que colectan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2ª. Sección de Cárdenas, Tabasco**, realizada por la alumna **Verónica Calderon Bolaina**, bajo la dirección del consejo particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS
PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: 
DR. ÁNGEL GALMICHE TEJEDA

ASESOR: 
DR. VÍCTOR CÓRDOVA AVALOS

ASESOR: 
MCs. RAFAEL MESEGUER ELIZONDO

ASESOR: 
DR. ÁNGEL SOL SÁNCHEZ

ASESOR: 
DR. DIEGO ESTEBAN PLATAS ROSADO

H. Cárdenas, Tabasco, a 13 de junio de 2014.

**VULNERABILIDAD Y MEDIOS DE VIDA DE LOS HOGARES QUE COLECTAN Y
COMERCIALIZAN CANGREJO AZUL (*Cardisoma guanhumi*) EN LA RANCHERÍA
AZUCENA 2ª. SECCIÓN DE CÁRDENAS, TABASCO.**

Verónica Calderón Bolaina, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2014.

El estudio aborda el análisis de la Vulnerabilidad y los medios de vida de los hogares colectores de cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*), de la ranchería Azucena 2ª sección de Cárdenas, Tabasco, utilizando el marco de medios de vida sustentables. El contexto de vulnerabilidad contempla los choques, las estacionalidades y las tendencias que disminuyen el acceso a los capitales y propician la pobreza.

Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos. Se registraron 25 hogares dedicados a la colecta del cangrejo azul. Los choques estructurales fueron resultado de las políticas desarrollistas implementadas en la región, las cuales afectaron la libertad de uso de los recursos acuáticos y el manglar. Se identificaron los siguientes: La apertura de Boca de Panteones (1975), las descargas residuales de los Ingenios Azucareros establecidos en 1967 y las generadas por las Granjas acuícolas en 2000. La aplicación de la Ley de Pesca de 1987, la Reforma al artículo 27 constitucional (1992), la tala de manglares, por cambio de uso de suelo (2000-2012).

Los huracanes Opal y Roxana fueron los choques naturales que terminaron con la producción de traspatio. Sus actuales estrategias de vida, dependen de la captación de ingresos fuera del hogar, mediante el comercio de especies silvestres y de los programas de combate a la pobreza. Los activos humanos y naturales, permiten su subsistencia, aunque en condiciones de subconsumo y vulnerabilidad permanente. El contexto de vulnerabilidad de los hogares colectores es el resultado de un proceso histórico (1975-2012) marcado por la imposición de políticas económicas externas.

Palabras clave: *Choques, desarrollismo, hogares colectores, medios de vida, vulnerabilidad.*

**VULNERABILITY AND LIVELIHOOD IN HOUSEHOLDS WHICH COLLECT AND
TRADE BLUE CRAB (*Cardisoma guanhumi*) IN AZUCENA 2a SECTION,
CARDENAS, TABASCO, MEXICO.**

Verónica Calderón Bolaina, M. en C.

Colegio de Postgraduados, 2014.

This study focuses on the analysis of the vulnerability context and livelihoods of households which main economic activity is collecting blue crab (*Cardisoma guanhumi*) in the Rancheria Azucena 2ª sección, Cardenas, Tabasco, Mexico, using the sustainable livelihoods framework (SL). The vulnerability context addresses the shocks, trends and seasonalities, which reduce the access to different kind of capitals, causing poverty. Qualitative and quantitative methods were used in this study. 25 households engaging in the collection and trade of blue crab were identified. Main shocks are the result of development policies implemented in the region, which affected the access to aquatic and mangrove resources. The main shock recorded was the opening of Boca de Panteones in 1975 the establishment of Sugar Mills in 1967 which produced waste discharges to the lagoons and those generated by the construction of aquaculture farms in 2000, the application of the Fisheries Act 1987, the Reform Article 27 of the Constitution (1992) and the cutting of mangroves due to land use change (2000-2012) were also very important shocks which changed the livelihoods of crab collector households. Natural shocks are characterized by Opal and Roxanne hurricanes; these ended the current allotment production. Today livelihoods depend on the income obtained outside the household, through trade of wild animals, and the money obtained from poverty alleviation programs (PAL, Oportunidades and 70 y mas). Human and natural assets, allow subsistence, although vulnerable condition and under consumption permanent. The vulnerability context of the households collectors of crabs is the result of a historical process (1975-2012) marked by the imposition of external economic policies.

Keywords: Shocks, developmentalism, crab collector households, livelihoods, vulnerability.

AGRADECIMIENTOS

Al pueblo de México por su entrega y lucha diaria, porque con su esfuerzo hacen posible los sueños de otros. Gracias al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Colegio de Postgraduados fuentes de financiamiento que alientan la investigación científica para generar nuevas formas de entender nuestro entorno.

A Jenner por su apoyo incondicional, físico, moral y emocional. Estos resultados son frutos de tu esfuerzo y dedicación. Gracias por toda tu paciencia y entrega.

A mi Consejo Particular: al Dr. Ángel Galmiche Tejeda por brindarme su confianza y tolerancia. Su experiencia cognitiva actualizo mi perspectiva teórico-social, gracias por hacerme sentir que la “gente” sigue siendo importante para la Ciencia y para el análisis reconstructivo del ser social. Al Dr. Víctor Córdova Ávalos por reivindicar los saberes campesinos y vincularnos con el pasado mismo que permanece vivo en la medida que acercamos el campo social al natural. Gracias por su confianza y experiencia. Al Maestro Rafael Meseguer Elizondo por su disciplina, experiencia, amabilidad y oportunas observaciones, sus aportaciones permitieron que observara otros factores ajenos a mi análisis. Al Dr. Ángel Sol Sánchez por su insistente revisión teórica y al Dr. Diego Esteban Plata Rosado, quienes desde diferentes perspectivas de interpretación orientaron y consolidaron mi trabajo académico. Muchas Gracias.

A mi hermano, el M.C. Vinicio Calderón Bolaina, por invitarme a la actualización en otra rama de la Ciencia. Contribuciones que han ampliado mis criterios y formación profesional. Gracias por todo.

A los hogares colectores de cangrejo azul de la ranchería Azucena 2 da sección de Cárdenas por brindarme su confianza y permitirme ser portavoz de sus problemas, capacidades y estrategias de medios de vida. Son un gran ejemplo de lucha por hacer un mañana diferente.

A todos los Doctores que a lo largo de 2 años, fueron mis profesores en los diferentes cursos de la maestría Ciencias agroalimentarias. Gracias por brindarme sus experiencias y conocimientos.

A la comunidad del Colegio de Postgraduados Campus Tabasco, por su tenacidad para continuar formando investigadores. No hay diferentes Ciencias, solo diferentes perspectivas ideológicas e intereses, pero cuando estos se superan se disuelven prejuicios y dogmas.

A mis amigas y amigos de la generación 2011, con quienes volví a sentirme alumna, compañera y amiga, con Uds. Compartí y aprendí experiencias, conocimientos y a alcanzar objetivos.

Y a todos los que en algún momento se interesaron en la presente investigación y me brindaron su apoyo para hacerla posible.

MUCHAS GRACIAS.

DEDICATORIA

A quien me dio la vida y la oportunidad de Ser: Gracias, siempre serás mi mejor ejemplo de tenacidad.

A mi pequeña y gran familia, mis cachorritos; que el presente trabajo sirva de ejemplo para grandes logros en su formación personal, ideológica, académica y científica.

A Jenner por impulsarme a continuar y comprobar nuestras hipótesis. Hoy se convirtieron en teoría. Lo logramos.

A mi Suegra Mellita por cubrir mis ausencias. A mi amada tía Antelma gracias por ayudarme a alcanzar mis metas y apoyarme incondicionalmente.

Al municipio de Cárdenas, volver marco las experiencias más aguerridas de mi vida. A todos los trabajadores del Colegio de Postgraduados Campus Tabasco. Al sector rural, gente de lucha. Su disposición y persistencia hacen de nuestro pasado una historia única.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	iv
DEDICATORIA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ABREVIATURAS.....	xii
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO II. REVISIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL.....	5
2.1. Bienestar.....	7
2.2. Políticas internacionales: exclusión y vulnerabilidad de las economías campesinas de autoconsumo	9
2.3. La producción en las economías de autoconsumo en Tabasco	15
2.4. Aplicación de las políticas desarrollistas en Tabasco	16
2.5. Vulnerabilidad de la producción pesquera en la Azucena 2 ^a	18
CAPITULO III. MARCO DE REFERENCIA	21
3.1. Biología del cangrejo azul (<i>Cardisoma guanhumi</i>).....	25
3.1.1. Distribución geográfica.....	25
3.1.2. Aspecto biológico	26
3.1.3. Hábitat y Alimentación	27
3.1.4. Reproducción	28
3.1.5. Efectos antropogénicos sobre el cangrejo azul.....	29
CAPITULO IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	30
4.1. Componente financiero y físico	30
4.2. Componente ambiental	30
4.3. Componente histórico	31
4.4. Componente social y humano.....	31
4.5. Objetivos	31
4.5.1 Objetivo General	31
4.5.2. Objetivos Específicos.....	32
4.6. Preguntas de investigación	32

4.6.1 Pregunta General.....	32
4.7. Hipótesis general	33
4.7.1 Hipótesis específica	33
CAPITULO V. METODOLOGÍA.....	33
CAPITULO VI: RESULTADO Y DISCUSIÓN.....	38
6.1. Condiciones geográficas de la ranchería Azucena 2ª sección, de Cárdenas, Tabasco	38
6.2. Características socioeconómicas de los hogares colectores de cangrejo azul en la Azucena 2ª.....	40
6.3. Estado civil de la población.....	41
6.4. Características generales de la vivienda de los hogares colectores	43
6.5. Actividades económicas.....	50
6.6. Ingresos	54
6.7. Los Choques que transformaron los Medios de Vida de La Azucena.....	57
6.7.1 El impacto de los proyectos industriales en la economía de los hogares colectores: la industria cañera y PEMEX	57
6.7.2. Legislación excluyente de los recursos de las lagunas, del manglar y marino	67
6.7.3. La migración interna y el surgimiento de las granjas camarонерas	76
6.7.4. La vulnerabilidad ambiental de los hogares cangrejeros: los huracanes Roxane y Opal.....	82
6.8. Temporalidades	90
6.8.1. Sitios de captura del cangrejo azul	91
6.8.2. Grupos de colecta del cangrejo azul	95
6.8.3. Técnicas de colecta del cangrejo azul	98
6.8.4. El efecto de la temporalidad climática en los medios de vida de los hogares colectores de cangrejo azul	103
6.8.5. La mujer rural, activos humanos y estrategias de medios de vida	129
6.9. Tendencias. La división de grupos y la permanencia del conflicto.....	157
6.9.1. Conflicto por los recursos acuáticos.....	161
6.9.2. Conflicto colectores y PROFEPA.....	164
6.9.3. Conflictos entre ganaderos y hogares colectores	166
6.9.4. Tendencias del Medio ambiente	170
7. CONCLUSIÓN	173
8. BIBLIOGRAFÍA	177

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 3. 1. Conflicto y solución.....	21
Cuadro 6. 2. Ubicación de la cocina y el baño	49
Cuadro 6. 3. Servicios que poseen las viviendas	49
Cuadro 6. 4. Bienes con los que cuentan las viviendas	50
Cuadro 6. 5. Actividades económicas de los hogares.....	54
Cuadro 6. 6. Especies desaparecidas e introducidas de acuerdo a la percepción de los hogares colectores.....	85
Cuadro 6.7. Especies silvícolas desaparecidas después de la salinización a los sistemas agroforestales	88
Cuadro 6. 8 Sitios de captura del cangrejo azul.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 6. 1. Distribución por sexo de los hogares colectores.	40
Figura 6. 2. Rango de edad de los hogares colectores.	41
Figura 6. 3 Estado civil.....	42
Figura 6. 4 Vivienda fabricada con materiales de la región.....	44
Figura 6. 5. Superficie de los terrenos de los hogares colectores.....	46
Figura 6. 6 Fogón tradicional empleado en la elaboración de alimentos	48
Figura 6. 7. Actividad pesquera en la Azucena.	51
Figura 6. 8. Milpa actividad económica complementaria.....	53
Figura 6. 9. Economía complementaria de traspatio.....	53
Figura 6. 10. Creencias religiosas en los hogares colectores.	56
Figura 6. 11. Línea del tiempo que indica los principales choques percibidos por los colectores de cangrejo azul.....	84

Figura 6. 12. Ubicación geográfica de los sitios de colecta.....	95
Figura 6. 13. Granja rustica de engorda de cangrejo azul.....	97
Figura 6. 14. Instrumento de taponeo.	99
Figura 6. 15. Instrumento para arrancar al cangrejo azul.....	101
Figura 6. 16. Proceso de extracción del cangrejo azul con gancho.	102
Figura 6. 17. Hogar improvisado con material reciclaje.....	117
Figura 6. 18. Niños en la colecta de peces de temporada.	118
Figura 6. 19. Hogar Colector con manejo de Milpa.	127
Figura 6. 20. Quelonios especies comercializadas por los hogares colectores.	127
Figura 6. 22. Pericos especies comercializadas por los hogares colectores.....	128
Figura 6. 23. Cooperativa de pesca Alianza de la Azucena.	133
Figura 6. 24. Actividad complementaria de las mujeres.	138
Figura 6. 25. Actividad económica de las mujeres, secado del camarón.	139
Figura 6. 26. El número mayor de hijos, garantiza la mano de obra.	140
Figura 6. 27. Los programas asistenciales activan el comercio local.	142
Figura 6. 28. El aprendizaje en la fabricación de instrumentos de trabajo es esencial para subsistir.....	143
Figura 6. 29. Miembros de los hogares que se dedican al desconchado del camarón.	144
Figura 6. 30. La eficiencia de los saberes locales, genera ahorro.	146
Figura 6. 31. La eficiencia de los saberes locales, generan ahorros.....	147
Figura 6. 32. Elaboración artesanal del plomo para pesca.	149
Figura 6. 33. Educación formal.	153
Figura 6. 34. Mapa dibujado por los colectores, expresa los sitios de colecta afectados por las granjas acuícolas.....	160

ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina y el Caribe
CARE	Cooperativa para la Asistencia y Ayuda en Diversos Sitios. (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere)
CNC	Confederación Nacional Campesina
CNA	Comisión Nacional del Agua
CONAPESCA	Consejo Nacional de pesca
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DFID	Departamento para el Desarrollo Internacional. (Department for International Development)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (Food and Agriculture Organization)
FMI	Fondo Monetario Internacional
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

MVS	Medios de Vida Sostenibles
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OXFAM	Comité de Oxford de Ayuda para combatir el Hambre. (Oxford Committee for Famine Relief)
PROGRESA	Programa para la educación, Salud y Alimentación
PAL	Programa para la alimentación
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PED	Plan Estatal de desarrollo
SEDAFOP	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca
PND	Plan Nacional de desarrollo
PROFEPA	Procuraduría federal de protección al ambiente

SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAP	Secretaría de marina, recursos naturales y pesca
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

La colecta y comercio del cangrejo azul en la ranchería Azucena 2^a sección de Cárdenas, Tabasco se ha convertido en una estrategia de medios de vida para los hogares pobres que no pudieron enfrentar los cambios ambientales-productivos provocados por la ruptura de boca de panteones (1975) (Beltrán, 1998) y (Uribe. 2003)

El incremento de la pobreza a nivel mundial, tanto en el medio rural y urbano ha motivado a las instituciones internacionales como la FAO, las agencias de desarrollo, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales e instituciones de investigación, DFID, CARE y OXFAM a buscar nuevas perspectivas teóricas para entender este fenómeno (Norton, 2001), (DFID, 1999), (Asley y Carney, 1999), (Ellis, 1998), (Masika y Joekes, 1996), (Chambers, 1995) y (Chambers, 1997).

Para analizar el contexto de vulnerabilidad de los hogares colectores se ha complementado la teoría MVS y la ecología política a fin de explicar cómo los países ricos determinan las condiciones de vida de los países con economía tradicional, trastocando el curso de su historia, influyendo en la pérdida de su especificidad cultural. Destacando las redes de poder que se entretajan entre las corporaciones financieras y las elites de Estado-nación, para disponer de los recursos naturales y humanos a su favor dentro de un contexto de autoritarismo y corrupción (Ellis, 1998).

El concepto de pobreza denota un sesgo ideológico y político. Los hogares percibidos como pobres -bajo la concepción desarrollista (1940)- no presentaban problemas para satisfacer sus necesidades fisiológicas y de seguridad, existían redes sociales que suplían las deficiencias. Poseían capacidad para enfrentar y amortiguar los efectos de temporales (Beltrán, 1988). Sus antecesores desarrollaron y heredaron estrategias que mantenían alejadas las condiciones de pobreza. Por lo que entre más se globaliza el sistema capitalista, se imponen políticas macroeconómicas en contra de los intereses de las mayorías. Consecuencias que se traducen en salarios bajos, expropiación de recursos, migración, marginación y conflictos internos (Chávez, 2012).

Los trabajos sobre pobreza desarrollados por Chambres (1995) incorporan el análisis de los capitales (capital humano, financiero, social, natural y físico) de los medios de vida y del contexto de vulnerabilidad, para identificar como la carencia o calidad de alguno de ellos, impactan negativamente en la cotidianidad y solución de problemas (DFID, 1992).

El contexto de vulnerabilidad forma parte integral del marco metodológico de los Medios de Vida Sostenible y comprende un estado de riesgo, compuesto por choques, estacionalidades y tendencias (DFID, 2001). Un Medio de Vida Sostenible comprende los activos tangibles o intangibles que permiten a las poblaciones humanas, satisfacer sus necesidades de forma ilimitada, soportando tensiones y choques (Galmiche y Solana, 2011).

Los choques pueden ser estructurales y naturales. Por choque estructural, entendemos los cambios en el plano económico y jurídico que modifican la forma de vida de las poblaciones afectando su producción, alimentación, salud y tejido social (DFID, 2001). Choque natural hace referencia a las alteraciones climáticas eventuales que pueden afectar a las poblaciones, pudiéndose recuperar a corto plazo, o por el contrario permanecer de forma indefinida bajo estas condiciones (DFID, 1999). Las temporalidades se caracterizan por cambios temporales en los ciclos productivos, las oportunidades laborales y de los precios o la disponibilidad alimenticia y de salud. Las tendencias aunque predecibles, pueden ser en muchas ocasiones inevitables, estas pueden resultar favorables o desfavorables (DFID, 2001). El concepto de vulnerabilidad no es un sinónimo de pobreza, sino un indicador de la fragilidad que representan para los hogares pobres (Valenzuela, 2003).

El Estado de Tabasco es la región de México en donde se han realizados más estudios sobre pobreza, Chávez (2012) analizó la percepción y formas de vida en comunidades campesinas de la Chontalpa, encontrando que los espacios primarios se ven

influenciados por intereses externos que buscan el manejo de los recursos naturales, cuyos procesos fracturan el bienestar de las comunidades campesinas.

Aguilar *et al.* (2012) analizó las condiciones ecológicas, sociales y económicas en las que se desenvuelven las familias heveacultoras de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y ejido El Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco y la forma en la que los ingresos financieros determinan su grado de vulnerabilidad. Pretendiendo determinar si la forma de producir el cultivo de hule puede superar las condiciones de semi-subsistencia durante el periodo de desarrollo de las plantaciones.

Pérez *et al.* (2012) incursiono en el estudio de género, con las mujeres desconchadoras de ostión (*Crassostres virginica*) del ejido Sinaloa, identificando a las políticas macroeconómicas, como el principal choque estructural causante de la vulnerabilidad de las poblaciones femeninas.

Galmiche y Solana (2011) analizan la relación y cambios de percepción de las comunidades costeras de Tabasco, con los ecosistemas de manglar remarcando la influencia de los proyectos desarrollistas en la monetización de la ecología; factores que influyen negativamente en sus medios de vida.

Ortiz (2009) trabajo con hogares productores de caña en Tenosique encontrando que son los choques estacionales con los que más impactan en los medios de vida.

Martínez (2007), estudio a las familias productoras de cacao orgánico de la ranchería Plátano y cacao de Cunduacán concluyendo que los capitales: financieros y natural son los que más vulneran los medios de vida de los cacaoteros. Estos subsisten primordialmente en base a las estrategias del capital humano y social.

Galmiche (2002) y Galmiche y Townsend (2006), abordan el estudio de regiones con sistemas acuícolas. Encontrando una percepción diferente en su manejo productivo llamado semi-subsistencia. Destacan las redes sociales fincadas en valores compartidos cercanos a la propuesta sustentable y productivamente distante de la acuicultura comercial.

Pérez *et al.* (2002) destacan que en el área de la laguna de Mecoacán, existe una cultura propia vulnerada por las circunstancias socioeconómicas externas. Las redes sociales juegan un papel importante que potencializadas pueden desarrollar el área.

El presente estudio analiza el contexto de vulnerabilidad de los hogares colectores de cangrejo azul, partiendo de los proyectos desarrollistas implementados en Tabasco a partir de 1970: el impulso de la industria petrolera y azucarera, la explotación de los recursos acuícolas (ostión y camarón) y las reformas neoliberales al marco jurídico constitucional: la privatización de los manglares a partir de la reforma al artículo 27 constitucional en 1992 y la Ley General de Vida Silvestre en el 2006.

Los hogares que practican la colecta muestran la carencia de capitales físicos, financieros y naturales que los definen como pobres y con una fuerte tendencia hacia la vulnerabilidad. Identificar estas formas de vulnerabilidad la manera en que impactan en sus medios de vida así como sus estrategias implementadas constituye los ejes de este trabajo (DFID, 1999).

Este documento está estructurado en ocho capítulos comenzando con una introducción general; una revisión teórica y conceptual en la que se definen los conceptos principales y el posicionamiento teórico del estudio. En el marco referencial se describen los estudios sobre la especie *Cardisoma guanhumi*, la tendencia de su comercio y su ecosistema. En el capítulo cuatro se plantea el problema de investigación, analizando la problemática desde tres dimensiones: social, económica y ambiental; se plantean los objetivos y las hipótesis. En el capítulo cinco se describe la

metodología empleada. En el seis se presentan y se discuten los resultados obtenidos: los antecedentes que determinaron la vulnerabilidad de la zona, describiendo las características socioeconómicas. Se exponen los principales choques, los Sitios de colecta del cangrejo azul, los grupos y técnicas de colecta, las Temporalidades climáticas, así como las Tendencias por conflictos en la comunidad. En el capítulo siete se muestran las conclusiones, y finalmente se muestra la bibliografía consultada.

CAPITULO II. REVISIÓN TEÓRICA Y CONCEPTUAL

Amartya Sen señala que la pobreza no debe medirse en términos materiales, si no en relación a las capacidades humanas que alejan o mantienen condiciones de inseguridad alimentaria (Sen, 1987).

En este sentido las capacidades humanas son determinantes para desarrollar el bienestar en los grupos humanos (Aguado y Osorio, 2006). Estas se comprenden en el espacio geográfico y el tiempo donde cada grupo cultural forja habilidades y saberes. La experiencia generacional y su pertenencia al grupo, asegura estrategias de supervivencia a futuro. El conocimiento y las habilidades son producto de la capacidad creativa y adaptativa del hombre a su contexto, memorizado y reproducido en el entramado de vínculos de solidaridad social (Wolf, 1967).

En México, la relación de los hombres mesoamericanos con su contexto natural, formo una extraordinaria gama de saberes y estrategias que dieron origen a una cultura particular en su forma de concebir al mundo, de entenderlo y de relacionarse con él. Sus capacidades se evidencian en el aprovechamiento de la riqueza de sus ecosistemas, los usos de la flora y fauna, la creación y adaptación al maíz a sus diferentes tipos de climas, de suelos, empleando técnicas agrícolas como chinampas, terrazas, roza y tumba, etc., aprovechando sus sistemas hídricos y acuíferos a través de acueductos y sistemas de riego agrícola. El devenir histórico fundió al hombre mesoamericano con la naturaleza construyendo una concepción intrínseca, la

naturaleza concedía alimento y bienestar por lo que concernía al hombre guardar ese equilibrio, pensar en el mañana y dejar esperanza para las siguientes generaciones (Bonfil, 1989).

Para el siglo XX, con los avances de las investigaciones en el área de las ciencias sociales, se pensó el advenimiento del fin de la razón eurocentrista, la relatividad y revaloración intercultural. La tolerancia, soberanía y autodeterminación de los pueblos se basarían en el respeto y comprensión contextual de cada grupo humano y de sus concepciones culturales. Pero por el contrario, la percepción euro centrista se extendió de forma global e influyó en el quehacer de la Ciencia, su interés dejó de ser explicar, conocer y eliminar prejuicios e ignorancia para dedicarse a hacer, a construir para el beneficio económico y poder de elites transnacionales (Ullrich, 1996).

Las capacidades humanas comenzaron a medirse a partir de la innovación tecnológica y de los descubrimientos científicos detonadores del sistema capitalista. Las elites globales condicionaron a las del Estado -en los países ricos en materias primas- para incorporarse a su dirección política y económica, clasificando a las capacidades humanas en progresistas o anacrónicas (Esteva, 1996).

Para 1940 en México la mayoría de los estudios realizados sobre las economías campesinas estuvieron impregnados de este sesgo ideológico, carentes del análisis de factores históricos (MVS) solo se pretendía encontrar elementos que garantizaran la producción de mercado, no conocer la economía tradicional, ni cómo mejorarla a partir de la propia visión de los grupos rurales. Estas preconcepciones impidieron observar la capacidad o estrategias de vida implementadas por los hogares campesinos para superar en el tiempo sus problemas cotidianos, se evocaron únicamente a comparar estilos de vida y de producción marcados por las teorías evolucionistas (Esteva, 1996).

Las constantes teorías economicistas se tradujeron en políticas públicas específicas para cambiar la lógica productiva, de consumo y las redes sociales sobre las que se mantenía el equilibrio socioeconómico de los hogares campesinos (Chávez, 2012). El

acoso ideológico y económico hizo mella en los hogares de economías campesinas al grado de asumirse como pobres y desfasados en el tiempo. Al incorporarse a las políticas desarrollistas perdieron la productividad de autoconsumo por abandono y expulsión de la mano de obra familiar (González, 2007).

El sistema capitalista requería incorporar a la población rural al sistema educativo, laboral y productivo, lo que implicó para los campesinos dependencia del subsidio y dirección productiva del Estado (Ullrich, 1996).

En conclusión, la capacidad se midió material y económicamente a partir de los estándares hegemónicos de vida y consumo determinadas por las instituciones internacionales, desvalorando las capacidades y el bienestar de los hogares campesinos, marginándolos de sus redes productivas y de comercio.

2.1. Bienestar

El concepto de bienestar dependen de la percepción subjetiva y cultural de cada pueblo (Rahnema, 2003). La tendencia global de la estructura capitalista (1989) continúa modificando particularidades formas de percibir el bienestar, desacreditando e impulsando la visión del progreso y del modelo industrializador (Ullrich, 1996). En América esta visión se vio favorecida por las elites europeas descendientes de conquistadores que han detentado el poder hasta la actualidad (Batalla, 1989) alianzas que se benefician mutuamente. En el aspecto económico-productivo esta tendencia global ha permitido explotar los recursos naturales de los países pobres, para continuar dinamizando el sistema industrial (Informe de Oxfam 2004).

La concepción europea de bienestar hace referencia a un estilo de vida urbano, con excesos de consumo superfluo, de confort tecnificado que desplaza el trabajo manual y aleja a las grandes mayorías del alcance y satisfacción de las necesidades básicas, es preferible la forma, la presencia y el uso del consumo suntuario (Latouche, 1996). Las

poblaciones incluidas al sistema laboral destinan grandes partes de su ingreso para mantener un estilo de vida consumista y moderna sacrificando la alimentación y la salud. La concepción urbana se encuentra desvinculada del cuidado a la naturaleza, valorada solo por su utilidad financiera, por las leyes del mercado, la especulación, el almacenamiento de productos, la usura y dilapidación de la plusvalía productiva de los recursos los naturales (Ullrich, 1996).

Cabe recordar que el bienestar material al que aluden los países desarrollados se logró a costa de la explotación de los recursos naturales y de la mano de obra barata de los países pobres (colonialismo, imperialismo) (Sbert, 1996). Capital que les permitió invertir en ciencia y tecnología reactivando su sistema industrial (Declaración de Posición de WWF, 2001) y (Sbert, 1996).

Los diferentes factores históricos e ideológicos de los países clasificados como atrasados permitieron a los países industrializados incidir en su historia, su concepción cosmogónica de la tierra, en la ausencia de la obtención de plusvalía, el trabajo familiar y la base de una tecnología artesanal.

En las zonas rurales de México la persistencia del estilo de vida y productivo en las zonas campesinas exigió en 1994, estrategias más radicales de parte de las elites globales y de Estado -una reforma neoliberal-, un cambio jurídico a favor de la propiedad privada y en contra de la propiedad comunal y ejidal, elementos que procuraban su subsistencia (Mackeylay, 1993).

La nueva política Neoliberal, exige la creación de programas de asistencia social, PAL, progresa y 70 y más. que combatan la pobreza y sus derivados socioeconómicos, desnutrición, migración, desintegración familiar, baja esperanza de vida, enfermedades degenerativas, violencia de género e intrafamiliar, signos del deterioro de sus medios de vida colapsados ante la ruptura de sus sistemas tradicionales de producción, sumiéndolos en una pobreza humana, no percibida antes de la llegada de los españoles (Bonfil, 1989).

Los indicadores actuales que miden la pobreza reflejan las condiciones de vulnerabilidad a las que se condicionó a los hogares campesinos durante más de sesenta años, las diferentes políticas económicas y públicas determinaron la pérdida de la seguridad alimentaria (Luchetti, 2006) y (De la Paz *et al.*, 2008). Los estudios referidos por la Línea de la pobreza comparan los ingresos que obtienen los hogares y con su capacidad para obtener una canasta básica y servicios. Las Necesidades básicas insatisfechas (NBI) hacen referencia a la incapacidad del sistema económico para proporcionar, educación y servicios públicos a los pobres (Hernández, 2005). Pobreza alimentaria, de ingresos, patrimonio y oportunidades, reflejan la situación de pobreza de los hogares campesinos, vulnerados por la usura de las redes de oportunidad que explotan los recursos naturales: en Tabasco la fertilidad de sus suelos, el petróleo y la riqueza de sus sistemas hídricos, determinaron la pérdida de sus medios de vida (Uribe, 2003).

2.2. Políticas internacionales: exclusión y vulnerabilidad de las economías campesinas de autoconsumo

Después de la segunda guerra mundial, el Presidente de los Estados Unidos, Harry S. Truman en su discurso de toma de poder (1949) delineó ciertos compromisos que debían asumir los países avanzados para asistir a los países post-independientes e incorporarlos al modelo progresista (Ullrich, 1996). Las acciones debían enfocarse en aumentar la producción de alimentos, textiles, materiales de construcción, así como en nuevas plantas de energía para aligerar el esfuerzo físico. La productividad era la clave para alcanzar el bienestar y la paz. Los esfuerzos estarían respaldados por el avance práctico de los conocimientos científicos y la tecnología (Robert, 1996) y (Ullrich, 1996).

Bajo el consenso mundial se construyeron instituciones internacionales (ONU, CEPAL, FMI, BM, BID y OCDE) con la misión de mantener un control político-económico en el mundo, imponiendo paradigmas estructurales y tecnológicos. Cada institución internacional mantiene una estrecha vigilancia sobre la estructura y comportamiento de

las economías atrasadas. La FAO estudia la proporción del consumo de calorías o proteínas per cápita, la UNESCO el porcentaje de analfabetos, niveles de profesionalización y alcances de bienestar, la OMS la calidad de la infraestructura médica, el acceso a la salud y control de las epidemias (Chávez, 2012).

En México el Consejo nacional de evaluación de la pobreza (CONEVAL), el Consejo Nacional de Población (CONAPO), el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), dieron seguimiento al objetivo de medir los niveles de pobreza y de progreso, límites y alcances de las estrategias utilizadas por los países subdesarrollados. Esta nueva perspectiva marco en la visión rural la individualidad y la competencia.

En el campo el productor primario se proletarizo sin tener que migrar a la ciudad. Los cambios ejecutados por el Estado en el control de la producción agrícola pauperizaron los medios de vida de los campesinos, teniendo que aceptar la introducción de sistemas mecanizados y semillas mejoradas que los hacían depender de relaciones laborales con mayor participación monetaria y de consumo (Majid, 1996), (Informe de Oxfam, 2004) y (Castells, 2007).

Entre las instituciones internacionales con influencia decisiva en los cambios estructurales de las economías subdesarrolladas destaca el Banco Mundial, organismo creado en 1944, cuyo objetivo plantea aliviar la pobreza del mundo proporcionando asistencia financiera y tecnológica. El capital financiero ejercido se conforma de las aportaciones de los países adheridos, teniendo mayor peso en la toma de decisiones, quienes aportan más capital, situación que pone a Estados Unidos con mayor poder decisivo, ya que dispone del 16% de los votos (Toledo, 1983). La Organización Mundial de comercio (OMC), o la Organización para la Cooperación y desarrollo Económico (OCDE) regulan la competencia internacional conforme a la nueva repartición del mundo en bloques comerciales (Márquez, 2007).

El FMI ha condicionado los préstamos financieros, a los países subdesarrollados obteniendo acuerdos ventajosos a favor de los intereses de Estados Unidos. En México, las transformaciones económicas (1982), las constitucionales (1992) concretadas en 1994 forman parte de los acuerdos entre grupos de poder (Mackinlay, 1993).

Entre las políticas económicas que Estados Unidos ejecuto en América Latina destacan la Teoría de la Dependencia llamada Capitalismo Periférico. Esta nace de la preocupación de los países industrializados, principalmente Estados Unidos, por reducir la pobreza en América Latina impulsando el desarrollo económico. En 1945 se crea estratégicamente la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 1999), encabezada por Raúl Presbisch, quien después de analizar las económicas latinas encontró básicamente que la pobreza de estos se debía a que los países subdesarrollados exportaban exclusivamente materias primas a precios bajos y después las importaban a precios elevados. Quedando la plusvalía a favor de los países desarrollados.

Para los años 70 surge la Teoría del Desarrollo de W. W. Rostow. Para Rostow los países desarrollados han crecido más que los desarrollados, pero en una etapa anterior estuvieron en esa posición. Rostow describe cinco etapas de transición que los países subdesarrollados deben superar para alcanzar la madurez y el crecimiento económico (Uribe, 2009).

El Conceso de Washington se plantea en 1990, pero se practicaba desde 1980 por parte del BM, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y por algunos países desarrollados (Inglaterra y Estados unidos). La política estaba destinada a superar la deuda externa y la crisis inflacionaria de América Latina, condicionando la ayuda financiera. Los países subdesarrollados deberían llevar a cabo 10 medidas políticas y económicas entre las que destacan: eliminar el déficit fiscal, cambiar las prioridades del gasto público, realizar reformas a los altos impuestos, liberar las tasas de interés para ser reguladas por el libre mercado, liberar la inversión extranjera, privatizar las

empresas del gobierno, desregular las leyes que controlen el mercado y fortalecer el derecho de propiedad (Chávez, 2012). Es decir, adelgazar las propiedades y responsabilidades del Estado (Mackinlay, 1993).

El Neoliberalismo es la actual política económica en el mundo, desarrollada por el economista Milton Friedman. Remarca el libre mercado y la competencia como factores de eficiencia y crecimiento económico. Friedman expone que las medidas regulatorias impuestas por los Estado-nación solo distorsionaron la economía y evitaron la libre competencia entre compradores, vendedores y servicios, el libre mercado proporcionara por sí mismo bienes de calidad y eficiencia.

Las reformas neoliberales en nuestro país ocasionaron cambios estructurales que van desde los administrativos, la eliminación de precios oficiales, subsidios, reducción de empleos y salarios de los trabajadores del Estado y la eliminación de la propiedad no privada (ejido o comunal). Las políticas monopólicas se controlan mediante un nuevo sistema regulatorio de barreras arancelarias. La carga fiscal del Estado se destina al combate a la pobreza, apoyos agrícolas y becas de estudio (Márquez, 2007).

A partir de la caída del bloque socialista (1989-1990), el capitalismo ha quedado en libertad de incidir en el espacio geopolítico. Sin otras alternativas socioeconómicas, los países subdesarrollados, se han visto condicionados a adherirse al nuevo sistema de mercado y a asumir sus condiciones socioeconómicas (Chávez, 2012). La Globalización, es la tendencia hacia un nuevo orden mundial basado en bloques comerciales internacionales que intentan expandirse y competir para prevalecer en el mercado. Cada líder global busca pactar acuerdos comerciales con países ricos en recursos naturales, de esta manera asegura su posición en el mercado y el monopolio de las materias primas (Leff, 2001).

La Globalización busca operar mercados, producir sin elevados costos valiéndose del uso del conocimiento, la biogenética, la tecnología, la informática y el internet, medios que les permiten aumentar las ganancias y transformar las ideas (Márquez *et al.*, 2007)

(Chávez, 2012). Sin embargo, el sistema de producción se ve cuestionado y limitado por las Metas del Milenio, que proponen un cambio en el paradigma ambiental-productivo-social (sustentabilidad) (Trueba, 2006), imponiendo reglas para todos los países mismas que limitan el uso de los recursos naturales: la tierra, bosques y recursos lacustres, bases sobre las que descansan muchas economías agrícolas de autoconsumo en el mundo, vulnerando su alimentación y salud (Rahnema, 1996) e (Informe de Oxfam, 2004). Contrariamente, los países en desarrollo, están limitados en sus tecnologías lo que les impide producir bajo las mismas reglas y competir. En nuestro país las transnacionales además cuentan con la anuencia de la elite de Estado para ocupar y aprovechar las condiciones laborales (Márquez. 2007).

Actualmente el petróleo escasea en el mundo. Los países industrializados, buscan otras formas de energías para mantener la dinámica del sistema capitalista. La era de la bio-economía, está reestructurando los usos de suelo, grandes extensiones de tierra se ocupan en la producción de biocombustibles, vía maíz, caña, sorgo, etc. Las superficies agrícolas de los países en vías de desarrollados se orientan hacia la producción especializada, plantaciones forestales, producción animal, a fin de elaborar lo que el mercado demande y a su vez sea más rentable, vacunas, papel, biocombustible, energía, etc., que conlleven al crecimiento económico sin importar la producción alimenticia (Brambila, 2006).

Con la nueva repartición geoeconómica México y los países latinos han quedado bajo el control de los Estados Unidos (TLCAN). Esto ha llevado a la firma de acuerdos comerciales como el TLCAN (1994). En el tema agrícola, se determinó una disminución del gasto público e intervención del Estado para que sea la competencia quien determine a los mejores (CEPAL, 1999).

Pero en la práctica Estados Unidos no respeta los acuerdos firmados en el TLCAN, mantiene un fuerte proteccionismo hacia su sector productivo-comercial. Un apoyo incondicional del Estado hacia los productores agroindustriales a través de subsidios financieros, innovación tecnológica, garantías de producción, además de contar con

grandes porcentajes de superficies propicias para la producción, resultando mayores ventajas para sus productos en el mercado competitivo ya que sus agroindustriales pueden bajar los costos de producción y obtener más ganancias. Otra desventaja del TLCAN, es la fuerte restricción emitida por Estados Unidos, para evitar la competencia, justificando la búsqueda de productos con estándares de calidad. Lo cual reduce las exportaciones mexicanas a su país (Ortiz *et al.*, 2004).

La globalización ha reestructurado la producción agroalimentaria, las economías pobres solo figuran como enormes maquilas donde se elaboran los productos de exportación (CEPAL, 1999). Dentro de este contexto, el productor dejó de ser el centro económico, actualmente los estudios científicos se concentran en conocer los gustos y preferencias del consumidor promedio a fin de desarrollar productos específicos y satisfacer la demanda global de la clase trabajadora. La alimentación transcultural ha simplificado en el hombre moderno el asunto de pensar en la alimentación (Ortiz *et al.*, 2004).

En México, la tendencia del uso de suelo se preferencia para biocombustible para alimento de ganado, generando grandes importaciones de alimentos agrícolas. Con la aprobación de la Ley de Promoción y Desarrollo de Bio-energéticos (abril, 2007), México ingresó a la producción de etanol derivado del maíz, la caña de azúcar y otros cultivos en deterioro de la seguridad alimentaria de la población (Brambila, 2006) y (Márquez *et al.*, 2007). Los precios de venta del maíz pueden motivar a reactivar su cultivo, pero no para consumo humano, sino para consumo energético (Márquez *et al.*, 2007).

La tendencia del uso de suelo indica un despojo y migración de los hogares campesinos y la pérdida de los usos de sus saberes y su proletarización. Cada vez las sociedades urbanas y rurales, dependerán del mercado exterior para abastecer su alimentación y nutrición, siendo estas condiciones vulnerables para ambos sistemas de vida.

2.3. La producción en las economías de autoconsumo en Tabasco

Las políticas internacionales de los siglos XIX y XX trataron de imponer la concepción de su modelo de producción a las economías campesinas de autoconsumo. Durante la revolución verde los campesinos mexicanos solo beneficiaron a las transnacionales financieras y agroindustriales (Ullrich, 1996). Los técnicos extensionistas formaron parte de las redes creadas por el Estado para expandir la ideología desarrollista, las bondades del mercado de consumo y de la producción asistida (Chávez, 2012), (Martínez, 2012), (Márquez, 2007), (Robert, 2003), y (Gliessman, 2002).

La educación formal también vulnera los medios de vida de las economías de autoconsumo. Al diseñarse los planes educativos se han considerado únicamente los criterios educativos que obedecen más a un interés corporativo, económico y consumistas que a erradicar la ignorancia y hacer sujetos pensantes y comprometidos con su medio natural. Los hijos de campesinos educados bajo el modelo industrial, perdieron el vínculo solidario y abandonaron la unidad doméstica agrícola. Ante esta situación las comunidades campesinas han recurrido a la migración, a la renta o venta de sus tierras a la feminización campesina y el desarraigo a la tierra (González *et al.*, 2007). Las nuevas generaciones rurales rechazan la concepción productiva y de bienestar de las económicas campesinas tradicionales, es decir, el proyecto educativo formal, laboral y de consumo la ha desgastado (Romero, 1996).

Históricamente en Tabasco, las sociedades campesinas con economías de autoconsumo, trabajaban y producían con base en la solidaridad orgánica (Durkheim en Timasheff, 1991). La producción se integraba en sistemas agroforestales estos eran parte de sus estrategias de alimentación, ahorro y auto-abasto (Galindo, 2006).

Los sistemas estaban compuestos por el cultivo del cacao, producto que ha figurado como aportador de ingresos dentro del mercado local y global. Además de otros como el plátano, la pimienta, el coco y el achiote. De igual forma contenían productos maderables como el macuilli, la caoba, el cedro, etc., productos frutales como el aguacate, chinin, marañón, naranja, limones, mandarinas, guayabas, etc. Mantenían el

café y caña de azúcar. La milpa, huertos familiares (hortalizas, especias, medicinales) y animales de traspatio, pavos, gallinas, patos, cerdos eran otras maneras de asegurar la alimentación y salud. Las unidades económicas se autoabastecían inclusive había hogares que poseían sistemas acuícolas de especies endémicas o de mercado pero con interés hacia el autoconsumo familiar y el reforzamiento de los lazos de solidaridad (Galmiche, 2002).

Este manejo ofrecía bienestar y prosperidad, las redes sociales conformaban las bases que asistían a todos contra los imprevistos. Los sistemas agroforestales garantizaban la diversidad productiva y la subsistencia. Tabasco, no tuvo necesidad de exigir de parte del Gobierno un impulso financiero desde la época colonia o después del periodo de postrevolución las características geográficas y climáticas proveían el bienestar (Beltrán, 1998 y 2009).

2.4. Aplicación de las políticas desarrollistas en Tabasco

A partir de 1940 las políticas desarrollistas promovidas desde el exterior cambiaron los usos de suelo para hacerlos más rentables y abastecer el mercado interno y externo. En esta lógica se creó el proyecto agrícola Plan Chontalpa en 1975, ocupándose grandes extensiones de tierras con selvas o sistemas agroforestales que se expropiaron en calidad de ejidos (Uribe, 2003).

Actualmente las tendencias hacia el abandono del campo por parte de los jóvenes varones y mujeres repercute en su economía ya que el trabajo recae sobre los adultos (Kandel, 2002). Por otro lado, la influencia de los estilos de vida urbanos incide en su conducta y creencias provocando conflictos con las percepciones de bienestar en las nuevas generaciones. Esta influencia establece una tendencia hacia preferir el tipo de vida urbano-industrial, promovida constantemente por las instituciones y medios que moldean las conductas individuales (Sampedro, 2009).

En Tabasco esta tendencia se reflejó en el crecimiento de la población urbana. Cárdenas fue uno de los municipios de la Chontalpa que debido a las actividades petroleras reflejó más este movimiento (Negrete, 1989).

Son los primeros hallazgos petroleros de 1950, que vuelven atractivo al Estado a nivel nacional e internacional. Un gran número de la población se trasladó a las zonas petroleras de la región de la Chontalpa, aumentando la demanda de servicios públicos, generando cambios socioeconómicos y ambientales. El modelo industrial (PEMEX) modificó la percepción cultural, la producción y las relaciones sociales, impulsando a su paso la ideología moderna de tipo “progresista”.

La localización de yacimientos petroleros en la Chontalpa (1970 a 1983) trasladó nuevas formas de trabajar y de satisfacer las necesidades -muchas de las cuales ya se habían concretado en el resto del país, el paso de lo rural a lo urbano, lo atrasado y lo moderno (Beltrán, 1998). Bajo esta nueva visión los recursos naturales y la biodiversidad comenzaron a devastarse, talándose selvas, manglares y rellenándose vasos reguladores. Acciones permisibles por la ausencia de una normatividad ecológica. La legislación del siglo XX no evitó la destrucción ecológica por el contrario, fue permitida a cambio de la productividad y de su monetización (Galmiche y Solana, 2011).

Los cultivos perennes, comenzaron su decreciente caída (en menos de 30 años), la separación de la mano de obra familiar, la llegada de nuevas formas de trabajo, los bajos precios de los productos agrícolas a nivel internacional y la política de precios de garantías (1940), empobrecieron a los hogares campesinos devaluando sus ingresos financieros, ya no se pudo garantizar la reactivación de los ciclos de producción (Kandel, 2002). Por otro lado, la ubicación y protección de los pozos petroleros, mermo la producción agrícola agroforestal, por contaminación o por cambio de uso de suelo (infraestructura petrolera, habitacional, o de servicios) (Beltrán, 1998).

La pérdida de dinámica productiva en el campo, trajo vulnerabilidad, venta de tierras y posteriormente migración, orientando los suelos agrícolas de la región hacia la intensificación ganadera y su proceso de expansión. El campesino inicio una nueva relación con el Estado, antes no requerida: la necesidad de empleos y de salarios. La sujeción y dirección del Estado en la producción de mercado.

Para Beltrán “La agricultura en Tabasco es impactada fuertemente por PEMEX “Información de la Reforma Agraria de 1942 a 1985, Pemex había solicitado expropiaciones de una superficie ejidal de 4 mil 105 has. En el municipio de Comalcalco estas expropiaciones suman solamente 33 mil 66 metros cuadrados...Pemex afecta la estructura de costos de la agricultura, haciéndola menos rentable...afecta al medio ambiente: la tierra, el agua, el aire, la flora y la fauna...la industria petrolera desplaza a la agricultura a través de procesos económicos, sociales y físicos que rebasan con mucho a las simples expropiaciones de tierras...estos cambios se refieren a la estructura de la vocación agrícola...con la perdida de autosuficiencia para producir los granos que la población requiere,... transformaciones que la economía mexicana experimentó a partir de los años 40s”(1998: 88-89).

2.5. Vulnerabilidad de la producción pesquera en la Azucena 2ª.

La producción pesquera en la zona de estudio se vio afectada por varios factores entre los que destacan:

- Para 1970 el proceso de extracción de la industria petrolera género sobreexplotación y contaminación en los recursos acuícolas.
- Este factor inicio un movimiento demográfico local y nacional hacia la región petrolera incrementando la demanda pesquera.
- A nivel internacional la disminución de la pesca industrial cuestiono su sostenibilidad en el tiempo. La FAO propuso su reglamentación y fuentes alternativas para recuperar el ecosistema marino (Ley de pesca 1988) (Negrete,

1982). Sin embargo, los efectos se reflejaron en el declive de la producción pesquera ribereña local. Los precios establecidos por el mercado internacional limitaron los ingresos financieros, devaluaron las extenuantes horas de trabajo y los gastos de insumo (combustibles, artes de pesca, motores, mantenimiento y lanchas), (un alto costo de vida y una reducción de la rentabilidad en la pesca)(Méndez, 2004).

- La actividad pesquera depende del componente natural. El clima y la movilidad de los recursos pesqueros, juegan un papel en la acumulación del capital. La diversidad de especies acuícolas, obliga al pescador a disponer de medios de trabajo múltiples (embarcaciones diversas, redes, anzuelos, trampas), ya que varias especies exigen una tecnología particular. Pero la característica de la pesca....”es que en un momento se puede ganar hasta más de mil pesos en un día, el problema es que después pueden pasar varios días sin tener nada de ganancia.” (Méndez, 2004: 99)
- Los campesinos desplazados de la industria petrolera (PEMEX) son liquidados hacia 1980, sin opciones de trabajo regresaron al sector primario (Beltrán, 1998).

Esto significó para la zona de estudio, que quienes poseían capital, accedieron al sistema lagunar Carmen-Pajonal-Machona, pero sin acatar la reglamentación de pesca, es decir, no tramitaron permisos, ni se integraron a las Cooperativas, convirtiéndose en pescadores libres. Otros que carecían de activos financieros y físicos se emplearon como jornaleros, en los ranchos ganaderos y otros más se dedicaron a la colecta y comercio del cangrejo azul.

La pesca comercial, implicó la captación de ingresos mayormente hacia los hombres, limitándose el trabajo de niños y mujeres hacia el proceso de comercialización (Méndez, 2004).

La constante disputa entre campesinos, pescadores libres y cooperativistas con la paraestatal PEMEX, (1980-1990) orientó a la SEMARNAT (2007) a realizar estudios en el sistema lagunar, encontrando que la capacidad de carga del recurso acuático se ve

alterada por la existencia de un mayor número de pescadores y de grupos libres, que ejercen en conjunto una mayor presión sobre los recursos. Contabilizando en la región un total de 826 pescadores, conformados en 9 organizaciones.

En Tabasco operan 230 permisionarios con 78,760 nasas jaiberos, posee un riesgo de explotación Moderado. Pero un nivel alto en el número de individuos dedicados a la pesquería y en la cantidad de embarcaciones pesqueras, solo por debajo del nivel de intensidad del Estado de Veracruz en cada una de las Categorías (SEMARNAT, 2007).

Otro aspecto encontrado en el sistema lagunar, advierte la contaminación por concentración de hidrocarburos fósiles liberados por las actividades de la industria petrolera en las lagunas, así como por sobrepoblación bacteriana de coliformes fecales. La Laguna Mecocacán y cuencas de interdistributarios, se encuentran contaminadas por hidrocarburos aromáticos derivado de la actividad petrolera. Destacando los siguientes resultados la zona manifiesta un cambio de uso de suelo:

- Se sustituyen tierras de pantanos, por tierras para actividades agrícolas y ganaderas.
- Grado de fragmentación del área (alto)
- Cambios en la densidad de las poblaciones humanas (alto)
- Presión sobre especies clave (alto)
- Prácticas agrícolas y ganaderas (alto)
- Expansión urbana (medio)
- Azolvamiento (medio)
- Alteración del flujo hidrológico (medio). (SEMARNAT 2007).

Los estudios indican una alta vulnerabilidad del sistema lagunar (Cuadro 3.1).

Cuadro 3. 1. Conflicto y solución

Conflicto	Solución sugerida
<ul style="list-style-type: none">• Introducción de especies exóticas invasoras y desplazamiento de especies nativas.• Destrucción de hábitat (manglares).• Contaminación por residuos y sustancias de engorda.• El resto de las pesquerías en el Golfo muestran un comportamiento decreciente.	<ul style="list-style-type: none">• No permitir la introducción de especies Exóticas.• Identificar proyectos viables• Identificar proyectos viables• Identificar proyectos viables

Fuente SEMARNAT, 2007.

En general estos cambios productivos, demográficos, laborales y ecológicos, alteraron la actividad de pesca de autoconsumo y autoabasto en la región. Siendo esta una economía de intercambio y dentro de una economía monetaria, requiere de suficientes ingresos financieros, para acceder a bienes materiales e inmateriales.

CAPITULO III. MARCO DE REFERENCIA

En el país existen pocos estudios científicos sobre el cangrejo azul relacionados con el factor social, los existentes pertenecen al ámbito biológico y ecológico. Los estudios realizados sobre el cangrejo azul en América Latina se encuentran específicamente en Puerto Rico, Venezuela, Brasil y en países Asiáticos como India. Potts (2011), Oliva (2011), Lomas et al. (2009), Molla et al. (2009), Arteta et al. (2009), Abolude (2009), De Oliveira et al. (2008), Govender et al. (2008), Alves et al. (2005), Da Silva et al. (2002), Hill (2001), Norton et al. (2001), Govender et al. (1997), Spivak (1997), Branco (1991), Araujo et al. (1825). Estos países fueron precursores en la legislación de la actividad de

colecta y comercio de la especie implementando vedas temporales y permisos de pesca. Los estudios explican los efectos originados por el mal manejo de la especie, dejando abierta la posibilidad de continuar profundizando en un conocimiento más complejo y multidimensional.

La apertura comercial entre países latinos ha expuesto la singularidad de sus recursos naturales ante el mercado exterior. Esto ha provocado que los productos que escasean o existen en otro sitio se intercambien libremente sin previos estudios de sustentabilidad.

Los países latinoamericanos de contextos geográficos colindantes a ecosistemas de manglar, poseen características semejantes como el gusto gastronómico por el cangrejo azul. Esto ha motivado que se convierta en una mercancía con demanda y de libre intercambio sin que exista un estudio previo.

Varios países latinos mantienen una red de comercio de la especie sin manejo sustentable. Colombia, República Dominicana, Venezuela y Cuba, experimentaron el comercio sin una normatividad. Exportaban a la especie entera, en tenazas y en pulpa cocida, hacia los Estados Unidos, Japón y Puerto Rico, pero sin un manejo biológico, colocándolo en poco tiempo en riesgo (Lutz y Austin, 1982, citado por Olivera, 2011). En Puerto Rico, Brasil, Ecuador, Venezuela, Colombia y Cuba, la demanda como platillo exótico llevo a su extracción continua motivando a estos países a excepción de Colombia, Brasil y Cuba a regularizar su manejo imponiendo vedas, tamaño comercializable, artes y permisos de pesca (Home Noticias. COM 2010). La normatividad se ha ejecutado con tanto rigor que en la actualidad, estos países se han visto en la necesidad de importar la especie (Rodríguez y Sabat, 2009).

En México los Estados de Veracruz y Quintana Roo, han marcado la pauta para atender la problemática, han elaborado normas para regular y proteger a la especie. En Rio Verde, Veracruz, ya existen granjas de engorda de cangrejo. Se creó una Unidad de Gestión Ambiental bajo el proyecto de Manejo Comunitario con doble propósito,

proteger a la especie y hacer sustentable este medio de vida por tiempo indefinido (Toro, 2008). Lo más importante de este proyecto fue que la normatividad no se separó del contexto socio-económico de los colectores, por el contrario estos son la parte central del proyecto, brindándoles la asesoría, infraestructura y oportunidad para aprender el manejo de la especie y trabajar a partir de sus habilidades y experiencias.

No obstante que el país se cuenta con un marco normativo bastante amplio en materia ambiental y con instituciones encargadas de atender y dar seguimiento a las leyes, la Federación ha dejado en manos de los Estados de la República, la tipificación de las normas de acuerdo a la región natural, al grupo social y su cultura. Pero estas leyes, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (DOF, 2011), la Ley Gral. De pesca y Acuicultura Sustentables (DOF, 2007), la Ley General de Vida Silvestre (DOF, 2010)), no especifican el control, uso y manejo de la especie (*Cardisoma guanhumi*), tampoco incluyen un programa de manejo sustentable. Lo anterior implica dos problemáticas una relacionada con la especie, su ecosistema y su posible riesgo de desaparición y otra, relacionada con los hogares que dependen del recurso para subsistir.

Por otro lado, contrario a lo que establece el Plan Estatal de Desarrollo 2007-2012 del Estado de Tabasco en cuanto al apoyo que se les debe de dar a las comunidades más vulnerables en materia de proyectos de desarrollo, esta expone “Apoyar a las comunidades rurales de media, alta y muy alta marginación, para que se organicen y ejecuten proyectos productivos, capacitar a los integrantes de las organizaciones de producción rural en la gestión de técnicas productivas, financieras y comerciales. Impulsar la diversificación de la producción para multiplicar las fuentes de ingreso y empleo en el medio rural con base en diagnósticos participativos, promover proyectos de investigación para resolver los problemas que enfrentan los pescadores y productores acuícolas, a fin de elevar la productividad y rentabilidad del sector” (PEST, 2007-2012:104).

Los colectores de cangrejo azul carecen de una organización con representación jurídica, lo cual los excluye de los beneficios de los programas productivos de gobierno, ya que de acuerdo al Plan estatal de desarrollo, “únicamente participaran en los asuntos de gobierno, los Ciudadanos conformados en asociaciones u organizaciones, los sindicatos, las instituciones, gobierno, los servidores públicos” (Plan Estatal de desarrollo del estado de Tabasco 2007-2012:41).

El nuevo papel del Estado Neoliberal excluye a los grupos anónimos del apoyo financiero y físico, obedeciendo a la nueva política que adelgaza las responsabilidades del Estado dejando sin apoyo a los hogares cuyos medios de vida se han vulnerado.

En México, Olivera (2011) señala que desde 1982, el cangrejo azul tuvo gran demanda a nivel internacional. Expone que la pesquería y comercio de esta especie, se trabaja en Veracruz y Tabasco pero en este último, no se cuenta con estrategias de manejo racional, ni tecnificado.

La falta de regulación de la actividad en la zona se debe en gran medida al desinterés por apoyar al sector primario. La producción industrial de hidrocarburos es el sector más privilegiado en el país y en el área de estudio. La apertura al mercado internacional plantea que la participación en la economía es responsabilidad de cada empresario y ciudadano, por lo que el Estado ha dejado de dirigir la producción primaria para satisfacerla desde el exterior.

Lo anterior ha reforzado a las economías subterráneas a vivir al margen de la ley y excluidas del interés del Estado. La Ranchería Azucena 2ª sección de cárdenas, Tabasco, forma parte de esta red de exclusión dedicándose a la colecta y comercio del cangrejo azul.

Estudiar el contexto de vulnerabilidad de los medios de vida de los hogares que colectan y comercializan el cangrejo azul, es de suma importancia para conocer e identificar la forma en la que estos hogares enfrentan su condición de pobreza, la manera en que satisfacen sus necesidades básicas: alimentación, educación, salud,

vestido, transporte, recreación; los activos que condicionan su vulnerabilidad. Así como conocer sus estrategias para enfrentar crisis económicas o ambientales que impactan su capacidad de organización y disminuyen la producción del cangrejo azul.

La normatividad implementada en los países latinos y Estados del sur del país, deben servir para tomar medidas preventivas en Tabasco y evitar a tiempo que tanto la especie como los hogares colectores, se conviertan en una carga permanente para el Estado y opten por estrategias de vida que vayan en contra de la seguridad de la sociedad.

La experiencia histórica nos ha llevado a modificar la forma de entender los sistemas naturales, sometidos a las arbitrariedades del hombre, procesos que al final ocasionan privilegios y riquezas para unos cuantos y pobreza para millones.

3.1. Biología del cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*)

Los principales estudios sobre la especie *Cardisoma guanhumi*, se han elaborado a nivel internacional. Esta información ha permitido conocer las características biológicas de la especie y su principal problemática ambiental determinada en gran medida por los cambios de uso de suelo y por efectos de contaminación.

3.1.1. Distribución geográfica

Se encuentra distribuida desde las costas de Florida, las Bermudas, el Golfo de México América central y el Caribe. En la Costa Atlántica de América del Sur, se distribuye en Brasil desde Ceará a Santa Catarina (Da Silva *et al.*, 2002). Habitan hasta a 5 km. de la costa, en áreas sombreadas de manglares, dunas, orillas de ríos y suelos salinos, blandos y fangosos (Hill, 2001).

3.1.2. Aspecto biológico

El cangrejo azul es una especie de invertebrado semi-terrestre cuyo caparazón puede medir hasta 13 pulgadas de diámetro, presentan un color gris azulado mientras que los más juveniles pueden ser marrones, morados o anaranjados (Da Silva *et al.*, 2002). Al igual que el resto de los crustáceos es ovíparo pertenece al orden de los decápodos que poseen cuatro pares de patas y dos tenazas, las cuales emplea para la captura y manipulación del alimento, así como para el cortejo o para una disputa territorial. Posee branquias fuertemente protegidas, permitiéndole transportar agua consigo durante 2 días haciéndolos bastante resistentes a la desecación. La especie es muy nutritiva, baja en grasas y rica en carbohidratos.

De acuerdo a los estudios realizados se ha encontrado que entre más hojarasca o alimentación tengan segura las poblaciones de cangrejo incrementaran el número de sus miembros y el tamaño de la población. De esa manera la disminución de los espacios de alimentación llevan a los cangrejos a monopolizar los territorios e impedir que estos sean compartidos por otro, lo que induce a los más aptos al canibalismo. Esto nos indica la importancia de preservar los manglares como sus medios de vida y la necesidad de conservar la inocuidad de su entorno (Hill, 2001).

Los cangrejos azules grandes pueden pesar hasta 500 g. en estado silvestre, logran vivir hasta 20 años, aunque primero tienen que pasar por un periodo de larvas muy pequeñas, forman parte del zooplancton, convirtiéndose en alimento de otros animales marinos. Los que sobreviven se desarrollan y regresan a la tierra. Esta especie en especial necesita hasta 60 mudas para alcanzar su adultez, para realizar este cambio físico se encierra en su madriguera la cual cubre de lodo o barro durante 6 a 10 días hasta lograr su muda (Toro, 2010).

Durante el periodo de muda el cangrejo además de sufrir mutaciones emana oxalato de calcio una sustancia que le permitirá conformar su nuevo exoesqueleto protector o carapacho. Se ha comprobado que esta sustancia es perjudicial para la salud de los seres humanos por lo que las autoridades prohíben su consumo durante este proceso

(Toro, 2010). De acuerdo a los estudios realizados el cangrejo azul posee un gran sentido para detectar las vibraciones de sonidos en un rango de 10 m, los cuales alcanzan hasta 1,500 hz. y 70 db. se trata de aquellas prácticamente imperceptibles que les permiten salir de su cueva para alimentarse de alguna hoja o fruta que haya caído alrededor de la madriguera. En cuanto al sentido visual este aumenta con el tamaño del cuerpo, debido a un incremento en el número y el diámetro de omatidios (Hill, 2001).

3.1.3. Hábitat y Alimentación

El cangrejo azul es parte importante del ecosistema de manglar ya que lo mantiene limpio al alimentarse de desechos orgánicos en descomposición además de oxigenar la tierra con la construcción de sus madrigueras. De adultos, sirven de alimento a los mapaches, garzas, tejones, tlacuaches, zorros y otros depredadores. Son importantes en los ecosistemas terrestres y marinos, ya que preservan el equilibrio de la cadena alimenticia. El ancho de la madriguera es de 1 a 18 cm dependiendo del tamaño del cangrejo (Alves *et al.*, 2005). Por lo regular solo un individuo la ocupa, aunque a veces se pueden encontrar cangrejos pequeños en compañía de un adulto, debido a que los primeros tienen más dificultad para hacer su madriguera. Los machos tienden a ser más territoriales que las hembras y defienden los territorios circundantes a sus madrigueras (Hill, 2001).

El cangrejo azul pasa la mayor parte del día inactivo encerrado en su madriguera, comienza a intensificar su actividad por las tardes y en la noche. No son animales muy sociables, sino más bien solitarios. Mantienen limpio alrededor de su guarida, la cual decoran con pequeños trozos de madera o plantas que arrancan y trasladan a su alrededor; pueden desplazarse a una velocidad de 100 m/h. Logran recorrer hasta más de 500 metros por noche (Hill, 2001). Excavan madrigueras de hasta 1.5 m de profundidad, con una sola entrada hasta alcanzar el manto friático y mantener una piscina en el fondo de 1-2 litros de agua. La misma puede ser dulce o salada, ya que

necesitan un contacto regular con el agua, donde pasan la mayor parte del día. Durante la estación seca (diciembre a mayo), los cangrejos permanecen la mayor parte del tiempo en sus madrigueras o mantienen la entrada de la cueva cerrada con barro. Por el contrario, en la temporada de lluvias (junio a noviembre), los cangrejos son más activos y salen de la madriguera por períodos más largos de tiempo (Rodríguez *et al.*, 2009).

Las madrigueras y túneles les proporcionan la protección contra las altas temperaturas, (Greenaway, 1988), así como de los depredadores (Bliss, 1979). Estas excavaciones también impactan la vegetación, el transporte de nutrientes, oxígeno y agua (Ridd, 1996) e inciden en la cantidad y la penetración de agua que está disponible para los árboles (Boto *et al.*, 2000, citado por Rodríguez *et al.*, 2009).

3.1.4. Reproducción

Su etapa de reproducción está asociada a los patrones climáticos y a las fases luna llena, otro indicador son las fuertes lluvias de verano con las cuales el cangrejo azul inicia la etapa de la migración. Para este periodo, su tamaño y su peso comienzan a aumentar, regularmente comienzan su periodo de reproducción a los cuatro años de edad (Hill, 2001).

El cortejo empieza en los meses de junio y julio; la fertilización es interna, la hembra llega a cargar una masa de huevos que oscila entre aproximadamente 300,000 a 1,000,000 durante dos semanas. Un tiempo suficiente que le alcanza para llegar al mar y liberar los huevecillos, los cuales requieren agua salada para eclosionar y convertirse en larvas a una temperatura no mayor o menor a 25° C para que estos puedan sobrevivir. En el mar tardarán un periodo aproximado de 42 días. Las hembras del *Cardisoma guanhumi* son capaces de almacenar y mantener en sus espermatecas reservas de esperma, las cuales pueden utilizar durante varios años (Branco, 1991).

Únicamente son las hembras las que migran hacia el mar para depositar los huevecillos, para ese entonces su color se torna beige y la gente por lo regular no la

consume porque está en etapa clueca (Da Silva *et al.*, 2002). Otra característica que diferencia a las hembras es un abdomen, el cual es más ancho y circular en forma de T invertida. (Naica, 2009). De acuerdo con el mismo autor, cuando se encuentran en época de reproducción, se les observa una mancha negra en el abdomen, lo cual indica que la hembra está próxima a depositar sus huevecillos. Otro rasgo distintivo es el tamaño de sus quelas, ya que son más pequeñas que las de los machos (aproximadamente 12 cm de largo).

3.1.5. Efectos antropogénicos sobre el cangrejo azul

La actividad antropogénica es determinante en la distribución geográfica de los cangrejos azules ya que la infraestructura y dinámica antropogénica genera efectos de borde que limitan su hábitat (Arteta, 2009).

Los proyectos desarrollistas, como los monocultivos de caña, y las granjas acuícolas afectan y contaminan los manglares, por uso excesivo de químicos en sus procesos de producción y la otra por la tala de manglares que altera la temperatura en la superficie del suelo lo cual es perjudicial para la especie (Govendera *et al.*, 2008). Estos cambios de uso de suelo disminuyen el número de brotes de manglar, limitando la cantidad de hojarasca y la alimentación del cangrejo azul (Alves *et al.*, 2011).

La crianza del cangrejo azul en cautiverio es casi imposible, requiere continuamente agua salada y espacio, para llevar a cabo la muda (encerrarse en su madriguera) y crecer (Toro, 2010). Spivak (1997) analiza los diferentes estuarios y lagunas costeras de Atlántico, encontrando que cada especie de cangrejo se encuentra adaptada a su medio geográfico-ecológico específico, concluyendo la forma de la especie *Cardisoma guanhumí*, color, época en la que se reproduce y temperatura está determinada por el proceso de adaptación que han tenido a lo largo de su vida como especie. Si bien se reproducen en climas cálidos y no pueden sobrevivir a temperaturas bajas de 10° C, ello implica la mortalidad de la especie.

CAPITULO IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La vulnerabilidad que presentan los hogares colectores de cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la Azucena 2ª sección de cárdenas, Tabasco, se analiza desde la perspectiva holística de la teoría medios de vida incorporando el componente histórico, ambiental, social, humano, físico y financiero, para determinar con objetividad sus condiciones de vida.

4.1. Componente financiero y físico

El capital financiero comprende las propiedades físicas que pueden ser intercambiados por capital monetario. Así como el capital físico que sirve para producir y generar riqueza. Este capital permite analizar los factores que determinan los ingresos obtenidos por los colectores su inversión, gastos y ganancias. El acceso a créditos o a programas productivos de gobierno, su capacidad para administrarlos o reinvertirlos. El principal destino de sus ingresos y las alternativas implementadas para sobrellevar los problemas de vulnerabilidad. El capital físico, comprende el análisis de la calidad de la infraestructura con la que cuenta la comunidad y a su vez el acceso que los hogares colectores tienen a estos: escolar, delegacional, servicios públicos, (agua, transporte, drenaje, luz eléctrica), las condiciones de su vivienda y propiedad. La obtención y efectividad de los instrumentos para la captura, transporte y comercialización de la especie.

4.2. Componente ambiental

El capital natural, analiza las condiciones ecológicas en la que se encuentra el hábitad y la especie, el conocimiento que poseen los colectores sobre su protección, las organizaciones y normas implementadas a nivel local para resguardar su protección. El cuidado que se hace con los espacios ecológicos para continuar haciendo permisible la reproducción de la especie y su comercio. “el mantenimiento del capital natural, es una

condición necesaria y suficiente para la sostenibilidad del bienestar humano en dos sentidos: el equilibrio en condiciones normales y la resistencia en condiciones catastróficas” (Norgaard, 1996:363).

4.3. Componente histórico

Este pretende comprender mediante un análisis holístico y cronológico, los factores que impulsaron la actividad colecta del cangrejo azul.

4.4. Componente social y humano

El capital social permite evaluar la trascendencia socio-histórica que ha jugado el cangrejo azul en estos hogares. Su estructura social interna, su capacidad gestora, las relaciones familiares y formadoras de saberes y experiencia. La calidad de sus servicios de salud, educación y de gestión. El cuidado y conservación de la especie. La calidad de los activos sociales. Este componente permite acceder a las instituciones de gobierno y a programas productivos.

4.5. Objetivos

4.5.1 Objetivo General

Analizar el contexto de vulnerabilidad de los hogares que colectan y comercializan cangrejo azul en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco, para identificar los choques, las temporalidades y las tendencias que afectan sus medios de vida y provocan condiciones de pobreza.

4.5.2. Objetivos Específicos

Conocer cuáles son los factores que propician el contexto de vulnerabilidad de los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco.

Identificar las estrategias de medios de vida empleadas por los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco; como medidas para sobrellevar su condición de vulnerabilidad.

4.6. Preguntas de investigación

4.6.1 Pregunta General

¿En qué consiste el contexto de vulnerabilidad de los hogares que colectan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco; y que tan expuestos están a los choques, temporalidades y tendencias que pueden hacer estacional su condición de pobreza?

4.6.2 Pregunta Específicas

¿Qué factores propician el contexto de vulnerabilidad de los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco?

¿Cuáles son las estrategias de medios de vida implementadas por los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2ª. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco que les permite sobrellevar y hacer frente su probable estado de vulnerabilidad?

4.7. Hipótesis general

La vulnerabilidad de los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) en la ranchería Azucena 2^a. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco; es resultado de los choques propiciados por la aplicación de proyectos desarrollistas y la lucha interna entre los grupos productivos de la región por el uso de los recursos naturales.

4.7.1 Hipótesis específica

La falta de activos físicos y sociales determina el contexto de vulnerabilidad de los hogares que capturan y comercializan cangrejo azul en la ranchería Azucena 2^a. Sección del municipio de Cárdenas, Tabasco.

Las estrategias de medios de vida de los hogares colectores han quedado reducidas por los efectos de las políticas desarrollistas, manteniendo condiciones productivas cada vez menos sostenibles con tendencias hacia una mayor vulnerabilidad.

CAPITULO V. METODOLOGÍA.

El estudio se realizó en la ranchería Azucena 2^a Sección de Cárdenas, Tabasco. Dos características determinaron la investigación en la localidad. Geográficamente: su colindancia con el Golfo de México le permite contar con estuarios y bosques de manglar el cual es el hábitat del cangrejo azul. Socialmente debido al cambio en los usos de suelo a partir de la apertura de la Boca de Panteones en 1965 y la otra en 1975, provocó el desarrollo de poblaciones del cangrejo azul, lo que orientó a algunos

hogares desprovistos de sus anteriores medios de producción a aprovecharlo como una estrategia de subsistencia.

Se utilizaron diversos instrumentos metodológicos contemplados en el Marco de Medios de vida Sostenibles (MVS) (DFID, 2000). Los sujetos de estudio fueron identificados a través de un muestreo de bola de nieve (Santesmases, 2001). Comenzando en el municipio de Paraíso, los comerciantes referenciaron a la ranchería Azucena 2ª de Cárdenas, Tab. como el sitio abastecedor de cangrejo. La información se confirmó en el mercado público de Comalcalco con comerciantes intermediarios que los adquirirían desde Las Azucenas. En la ranchería Azucena 2ª Sección, con referencias del Delegado de la comunidad, se inició el trabajo de identificación de la red de comercio cuantificándose un total de 25 hogares dedicados a la captura del cangrejo azul y 3 hogares intermediarios.

Se realizaron dos talleres participativos (Rojas, 2005) ambos en la escuela Primaria Rural “Gregorio Méndez II”. Ubicada en la misma localidad en un horario de 5 de la tarde a 8:00 p.m. El primer taller se llevó a cabo el lunes 7 de mayo de 2012. Ambos talleres se video grabaron para transcribir la conversación y realizar más observaciones con detenimiento. Al primer taller acudieron 17 personas, 2 mujeres y 15 hombres, entre 22 y 58 años de edad con una mediana de 32 años y una moda de 26 años.

Al taller asistieron colectores permanentes y temporales además de un jefe de hogar cooperativista. En este taller se plantearon preguntas acerca de la diferencia entre la actividad de colecta de cangrejos y la pesca comercial con la finalidad de conocer el acceso a diferentes activos. Los participantes expusieron sus ventajas respecto a los pescadores, como grupo organizado y autogestor, su capacidad para obtener capital físico y natural. Al final expusieron las condiciones marginales y de conflicto que viven dentro de la actividad de colecta.

El siguiente punto fue elaborar una línea del tiempo (DFID, 1999). Se pidió a los participantes, recordar eventos más relevantes que directa o indirectamente han

afectado sus medios de vida. En la línea se marcaron las fechas y factores causantes de dichos problemas, resaltando políticas públicas y fenómenos naturales. Como tercer punto se elaboró una lista de recursos (DFID, 1999), con la finalidad de conocer y valorar el impacto en los ecosistemas y como este cambio determinó sus economías y condiciones de vida. Los datos obtenidos se cotejaron y fundamentaron teóricamente ubicándolos en un orden cronológico.

El segundo taller se llevó a cabo el viernes 18 de mayo de 2012. Participaron 16 personas, todos del sexo masculino con una mediana de 22 años y una moda de 42 años. En este taller se presentaron 12 jefes de hogar colectores permanentes y 4 colectores temporales. Los asistentes elaboraron un mapa de transeptos, marcando los sitios de extracción y resaltando los lugares donde se están desarrollando las granjas de camarón. Expusieron su percepción sobre la deforestación, apropiación y el cambio de uso de suelo de los manglares y la forma en la cual afecta a sus medios de vida. A partir de esta información se obtuvieron datos sobre las tendencias ambientales y económicas en la zona estudiada y en los hogares.

También se realizó un censo para obtener información socioeconómica tales como tipo de vivienda, número de hijos, nivel educativo, ingresos, alimentación y salud. Otras técnicas utilizadas para reforzar los datos obtenidos en el taller participativo fueron las entrevistas semi estructuradas (Cerón, 2006). Se aplicaron 8 entrevistas divididas entre 4 hombres y 4 mujeres de entre 16 y 56 años, seleccionando a los entrevistados a través de los siguientes factores: tipos de captura y técnicas (de tipo permanente, de temporal y de engorda. De gancho y de taponeo). Estas fueron grabadas para posteriormente ser transcritas. El objetivo de las entrevistas fue conocer las diferentes percepciones, técnicas de captura y causas que orientan a estos hogares a dedicarse a la actividad de colecta.

Las entrevistas se llevaron a cabo el mes de agosto, mientras se generaba un clima de confianza e identificaba a quienes podían aportar mayor información.

Se realizaron 10 entrevistas semi estructuradas (Flick, 2007) a informantes clave (Monistrol, 2007). Se seleccionaron a los entrevistados con base a su conocimiento sobre la comunidad y con trato directo con los hogares colectores. Se obtuvieron datos sobre la salud de los hogares estudiados, acceso a los programas de combate a la pobreza y desnutrición, condiciones psicosociales en el aula escolar, alcoholismo y drogadicción, maltrato hacia la mujer o infantil, problemas de la Cooperativa de pesca con los hogares colectores y las relaciones de trabajo entre colectores y comerciantes intermediarios. Se realizaron entrevistas al Delegado de la comunidad, al Comandante de la Delegación, al Director del Centro de Salud, a la Directora de la escuela Primaria, al Presidente de la Cooperativa pesquera, a la Bibliotecaria y a tres intermediarios locales que comercializan cangrejo azul en la comunidad.

Se realizó observación participante (Kawulich, 2005) durante los meses de junio y julio a 9 hogares. Esta consistió en 40 visitas con un promedio de 7 horas cada una; en donde se observó el periodo de corrida del cangrejo azul y la forma en que ésta impacta en la dinámica socioeconómica de la comunidad y del hogar.

Se referenciaron los hogares censados con un GPS marca Garmin Modelo ETREX 30. Los 25 hogares se caracterizaron con base en la actividad cotidiana, trabajo de los hijos, mujeres, higiene y salud, las condiciones de sus viviendas y sus activos físicos. Se realizaron 8 transeptos (Burel *et al*, 2002) mediante recorridos a los sitios de captura del cangrejo azul, se geo referenciaron y caracterizaron ubicándose la distancia respecto a la zona de estudio. Asimismo se registró la forma en la que se extrae el cangrejo mediante la técnica de gancho y el manejo de engorda, lo cual fue documentado mediante video.

Se identificaron herramientas de pesca, así como las estrategias de medios de vida utilizadas por hombres y mujeres. Saberes como la elaboración artesanal del plomo para redes de pesca, el cultivo de milpa, recolecta de leña, venta clandestina de bebidas alcohólicas, huertos de plantas medicinales y comestibles para comercio, fabricación de tortillas a mano para comercio, elaboración del camarón, despulpa de la

jaiba y desconchado de ostión. La forma de convivencia y relación entre los miembros del hogar, el trabajo de los hijos y la deserción escolar.

Se presenció la feria de la comunidad en mayo y la mini feria en abril a orillas de la laguna el Pajonal. Estas técnicas en conjunto, reforzaron y describieron de forma más objetiva la forma en la que viven, perciben y emplean estrategias de medios de vida estos hogares.

Para el análisis de los datos obtenidos de los cuestionarios se utilizó el programa PSS Statistics, concentrando una base de datos que permitió el análisis de tipo estadístico descriptivo a través de la obtención de promedios y porcentajes expuestos en tablas de frecuencias.

CAPITULO VI: RESULTADO Y DISCUSIÓN

6.1. Condiciones geográficas de la ranhería Azucena 2ª sección, de Cárdenas, Tabasco

Para contar con un panorama más definido sobre la problemática que viven los hogares colectores se exponen las características geográficas de la zona de estudio.

La ranhería Azucena 2ª Sección se ubica en las coordenadas geográficas: latitud norte 18°16'03", longitud oeste 093°38'54", altitud 3-10 m sobre el nivel del mar (INEGI, 2010). Se encuentra rodeada por un sistema lagunar costero llamado Carmen-Pajonal-Machona-Redonda (18,000 ha.) y a su vez por dos ríos Mezcalapa y Grijalva-Usumacinta, además de varios arroyos que drenan la ribera sur de las lagunas en la planicie costera del sur del Golfo de México (Zabalegui *et al.*, 1990), (Vázquez, 2004). La UCA Grijalva presenta el 54% del territorio con problemas de inundaciones, el más común es en llanuras pantanosas (33%), 12% inundaciones de desborde fluvial en valles y llanuras y 9% en llanuras costeras (SEMARNAT, 2007).

La región presenta dos estaciones diferenciadas: La época de lluvias y de sequía. La época de lluvia, comprende los meses de junio a noviembre con una duración promedio de 3 a 6 días llegando hasta los 300 mm en periodos de 24 horas. La temperatura oscila entre 39°C y 45°C durante el día, presentándose lluvia generalmente por las tardes y noches (SEGAM, S.C. 2012), (INEGI, 2010) y (Velázquez, 2001). La región presenta tormentas tropicales y huracanes, con estos temporales la temperatura mínima promedio es de 19°C a 20°C (Velázquez, 2001).

La superficie de manglar en la zona costera de Tabasco se encuentra ubicada en los municipios de Cárdenas, Comalcalco, Jalpa de Méndez y Paraíso, con una superficie aproximada de 39 064.54 ha. (Sol, 2012). Compuesto por tres variedades de especies, el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y en diferentes diámetros de fuste y altura (Domínguez *et al.*, 2011). La sustracción a la que se ha sometido el bosque de manglar

ha disminuido la heterogeneidad del ecosistema afectando la biodiversidad que en ellos habita, creando fragmentaciones, efectos de borde, deforestación, entradas de agua, cambio de vegetación, o cambios de uso de suelo lo que ha afectado la alimentación y el nicho biológico de las especies propias de estos ecosistemas (Sol. 2012).

Los tipos de suelos dominantes son el tipo Gleysol, con características de escasamente drenados, desarrollados y profundos. También posee el tipo fluvisol eutrico, profundos, presentan texturas arcillosas, inundados por agua salobre con buena permeabilidad, con manchas salinas en la superficie y un pH fuertemente ácido a moderadamente alcalino estos suelos se encuentran cercanos a la costa y bordeando las lagunas interiores (Palma, 2002).

También posee suelos de tipo Luvisol crómico (LUcr), estos son de lenta permeabilidad, profundos, de textura arcillosa, de fuerte a moderadamente ácidos, lo que limita la disponibilidad de nutrimentos, no tienen problemas de salinidad, son ricos en nutrimentos y en materia orgánica, poseen problemas de drenaje interno por la elevada arcilla (Zavala *et al.*, 2009). La vegetación se conforma por selva mediana subperennifolia, la selva baja perennifolia y subperennifolia, la sabana, el manglar y los pantanos (INEGI, 2010).

Las principales actividades económicas se centran en el sector primario: pesca comercial dedicada al camarón (de laguna), robalo, lizeta, liza, ostión y jaiba, así como granjas acuícolas de mojarra tilapia, ostión y camarón. La agricultura de tipo agroforestal se encuentra vulnerada por los efectos de salinización, la mayor parte del espacio está dominado por praderas dedicadas a la ganadería extensiva (INEGI, 2010).

La Azucena cuenta con una población de 2,907 habitantes de los cuales 1,452 son hombres y 1455 son mujeres. La comunidad tiene 661 viviendas. Posee una población económicamente activa (PEA) de 685 habitantes y una población económicamente inactiva (PEI) de 924 habitantes. En total existen 1,078 personas alfabetizadas

(CONAPO, 2000). De acuerdo a los estudios de la CONAPO la Azucena está considerada con un grado alto de marginación (-0.212).

La comunidad cuenta con una Cooperativa de pesca llamada Alianza de la Azucena con permiso para escama, jaiba, camarón y ostión. Y una Cooperativa de ostión.

6.2. Características socioeconómicas de los hogares colectores de cangrejo azul en la Azucena 2ª.

De acuerdo con los datos socioeconómico obtenidos mediante el censo realizado en los hogares colectores, presentan una distribución de 49% hombres y el 44% mujeres (Figura 6.1); éstos datos son opuestos a los publicados a nivel municipal por el (INEGI, 2010), donde las mujeres suman el 50.81% y los hombres representan el 49.2%

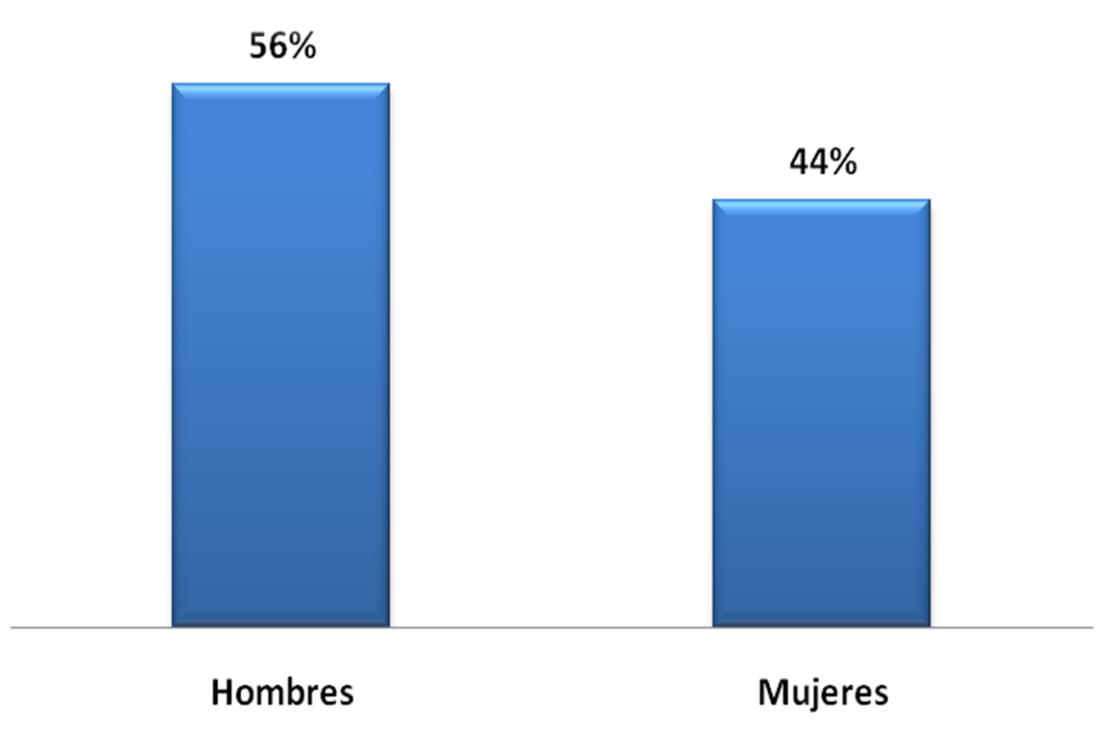


Figura 6. 1. Distribución por sexo de los hogares colectores.

La composición por rango de edad indica que los miembros que integran los hogares colectores son en su mayoría jóvenes (59%), de 1 a 20 años (Figura 6.2). El trabajo de los niños es común en la mayoría de las comunidades rurales de los países en desarrollo; de acuerdo a Galeski (1997) los hijos representan mano de obra captadora de ingresos; lo cual es crucial para la sobrevivencia de hogares numerosos y de ingresos bajos.

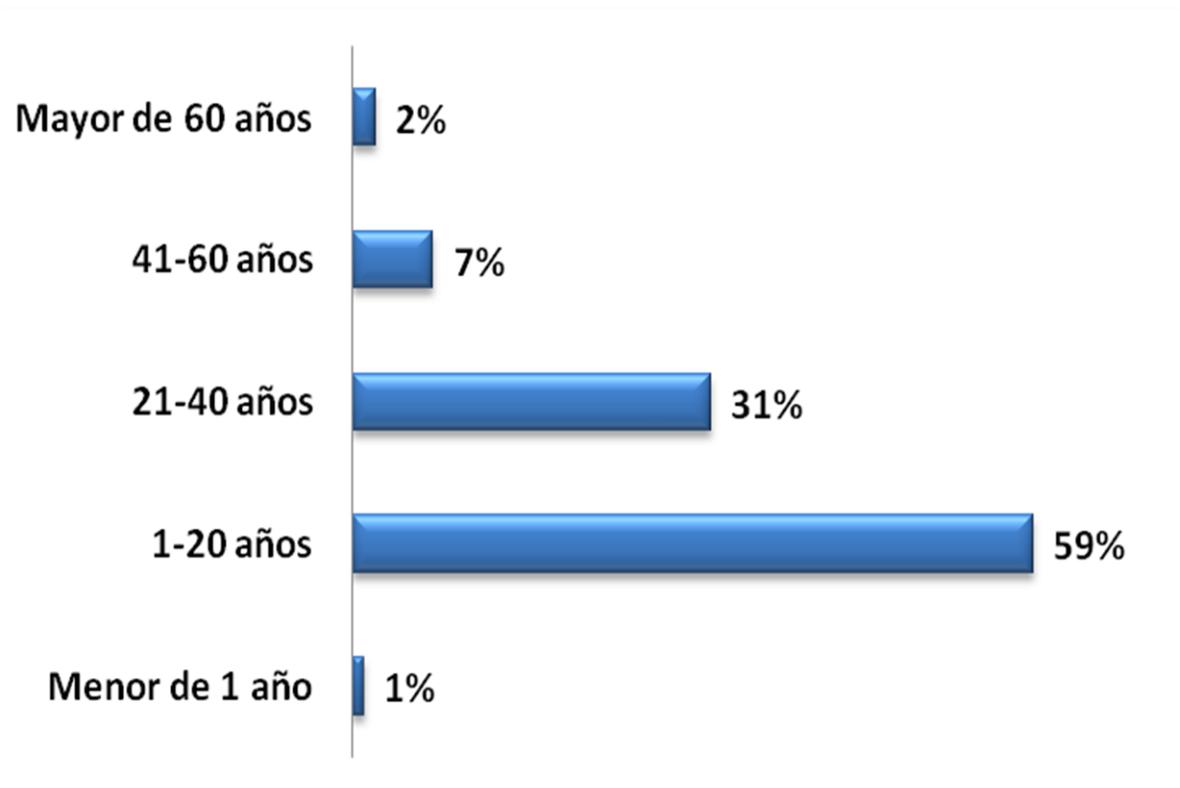


Figura 6. 2. Rango de edad de los hogares colectores.

z6.3. Estado civil de la población

El estado civil de la población total que conforman los hogares colectores presenta los siguientes datos: el 10.9% reportaron estar casados, mientras que el 24.8% viven en unión libre. El 0.8% están divorciados, el 1.6% son viudos y el 62% están solteros (Figura 6.3). En relación a las parejas casadas o en unión libre los datos que proporciona el INEGI (2010), sobre el municipio de Cárdenas son inversos, ya que el 39.7% están casados y un 17.4% viven en unión libre.

En los hogares colectores, las parejas en general se encuentran dentro de un rango de edad de 31 a 36 años, en ellos el 70% de las mujeres afirman no utilizar estrictamente los métodos anticonceptivos que les promueve la Secretaria de Salud. Probablemente esta sea la causa por la que el promedio de hijos por familia es de 4, el cual es el doble del dato a nivel municipal y estatal de 2 hijos por familia (INEGI, 2010). Lo anterior indica una tendencia de aumento poblacional lo que visualiza, condiciones más difíciles para salir del círculo de la pobreza en la que se encuentran.

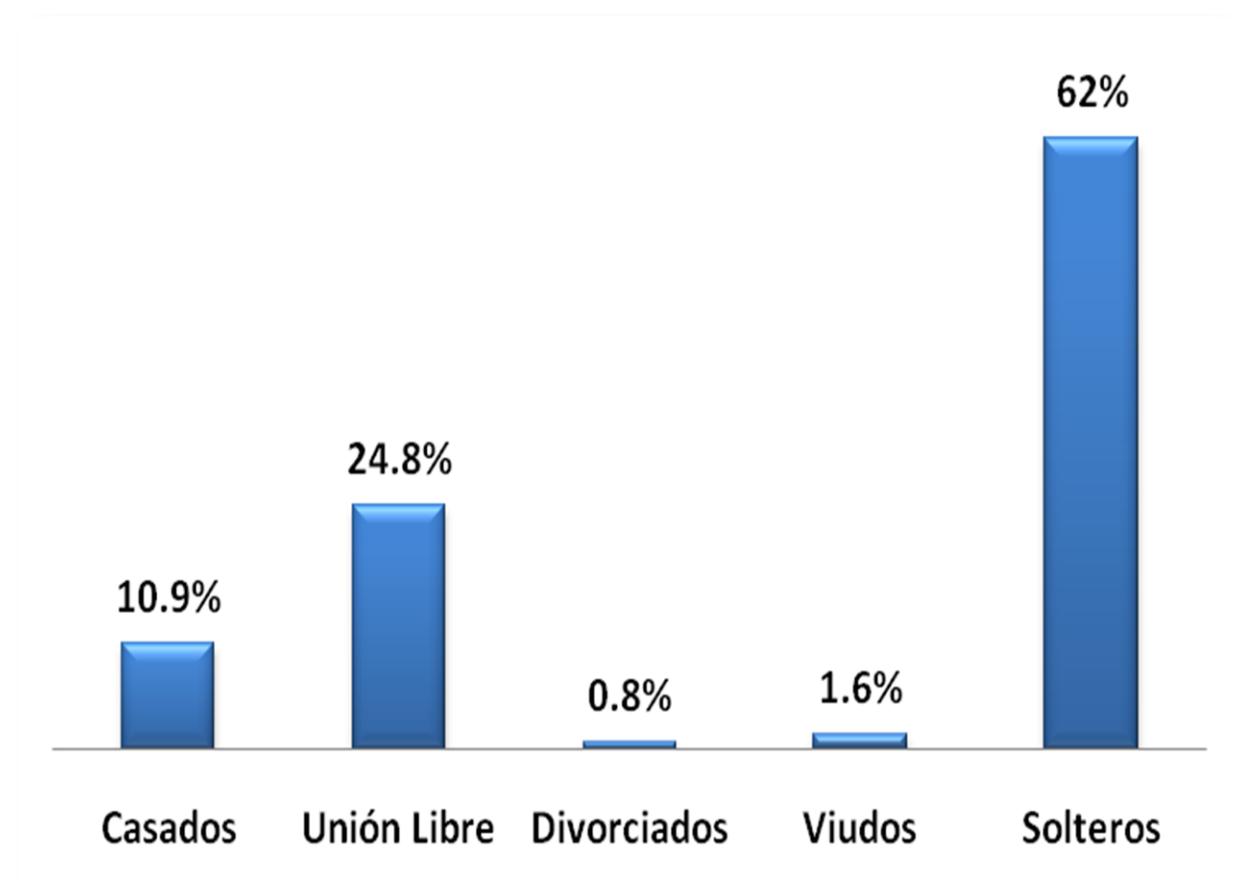


Figura 6. 3 Estado civil.

El estado civil se relaciona con el tipo de hogar y arreglos de convivencia entre parejas, acuerdos que dependen de la ubicación sociocultural y aceptación permitida dentro de la estructura social (Golovanevsky, 2007). En la zona de estudio se observó que las parejas prefieren vivir bajo la condición de unión libre, manifestando un desapego hacia la institucionalización del matrimonio y dando mayor importancia a los acuerdos consuetudinarios esta característica refiere condiciones sociales y de poder desventajosa para las mujeres y los hijos, por los derechos y las obligaciones que el hombre puede dejar de contraer en el hogar.

De acuerdo con las tipificaciones elaboradas por Forni (1982) existen diferentes categorías para clasificar a los tipos de familias ya sea por su posición jerárquica o por el parentesco entre sus miembros. En este sentido para el estudio se tomó la categoría por parentesco. El 92% de los jefes/as de hogar, forman familias elementales completas, integrados por padre, madre e hijos. El 8% conforman familias extensas, padres e hijos, con sus familias elementales completas. El 8% de los hogares están conformados por familias compuestas, donde la pareja cuenta con hijos provenientes de matrimonios anteriores. En estos casos las mujeres son de mayor edad que sus cónyuges.

6.4. Características generales de la vivienda de los hogares colectores

La vivienda se caracteriza por estar construida principalmente por materiales de la región (Figura 6.4). El 60% cuentan con paredes de madera o materiales de desecho. Un 84% de las viviendas tienen piso de cemento, este porcentaje se debe al programa de Piso Firme, promovido durante la administración del Presidente Felipe Calderón H. (2006-2012). Para 2010 en el municipio de Cárdenas, solo existían un 8.5% (5480) de viviendas con piso de tierra (INEGI, 2010). Los colectores explicaron que la falta de cobertura en los requisitos administrativos afectó su acceso al programa, por lo que el 16% continúa con pisos de tierra. En relación al material que usan para los techos de las viviendas, están optando por adquirir tejas de lámina de zinc (Cuadro 6.1), debido a

la escases que se ha provocado en la zona de la palma real, planta de la cual obtenían sus pencas para fabricar techumbres, debido al expansionismo de la ganadería. Su escasez ha provocado que este material aumente su precio, imposibilitando su adquisición, resultando más económicas las láminas de zinc a largo plazo.

En cuanto al número de cuartos para dormir un 64% reporta que usan una sola habitación, el 28% poseen dos habitaciones y el 8% las viviendas no poseen divisiones al interior (Cuadro 6.1).



Figura 6. 4 Vivienda fabricada con materiales de la región.

El 20% de los jefes de los hogares colectores expusieron ser propietarios de la vivienda que habitan pero carecer de título de propiedad. Un 4% reporto ocupar la vivienda en calidad de préstamo sin pagar renta. El 96% ha adquirido el terreno donde viven por herencia de sus padres (Cuadro 6.1).

Cuadro 6.1. Porcentaje de hogares según le material de la vivienda y tipo de propiedad.

Variable	Material	Frecuencia	%
Paredes	Block	10	40
	Lámina de zinc	1	4
	Material de desecho.	1	4
	Palo de coco	1	4
	Palma de coco	2	8
	Madera	10	40
Techo	Lámina de asbesto	2	8
	Lamina de zinc	17	68
	Material de desecho.	1	4
	Guano	4	16
	Concreto	1	4
Piso	Cemento	21	84
	Tierra	4	16
No. de recamaras	0	1	4
	1	16	64
	2	7	28
Propiedad de la vivienda	Propietario	20	80
	Posesión	5	20

La superficie de los terrenos que poseen los colectores no rebasan los 750 m²; destinándose únicamente para sus viviendas. Solo se presentó el caso de un propietario de 2.5 hectáreas de superficie y otro de 3000 m² (Figura 6.5).

Curiosamente el terreno más grande se emplea como reserva natural y como la única granja de cangrejo azul. El terreno de 3000 m² se utiliza para la agricultura de temporal.

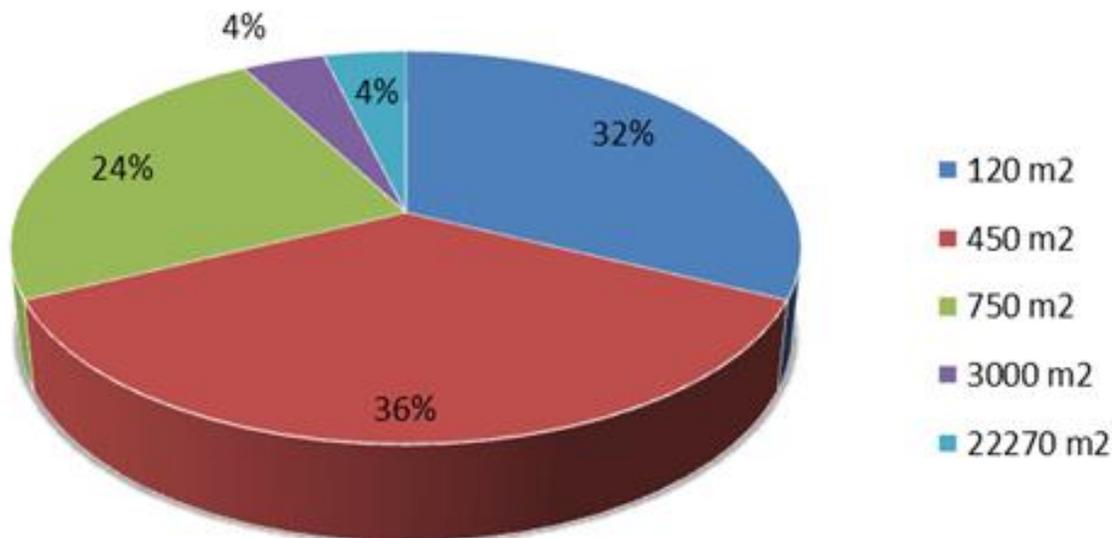


Figura 6. 5. Superficie de los terrenos de los hogares colectores.

Aunque el 100% de los encuestados afirmo ser originario de la Azucena, anteriormente sus viviendas estaban en los alrededores de la comunidad. Las propiedades actuales localizadas en el centro de la ranchería fueron adquiridas por sus padres; teniendo la desventaja de ser lotes pequeños ubicados en las partes bajas y por consiguiente vulnerables a inundaciones. Estos terrenos no son propios para el cultivo ya que son suelos muy arcillosos, de lento drenaje y anegables en época de lluvias e insuficientes para el cultivo. El 100% de los jefes de hogares aceptaron haber modificado el paisaje del espacio que poseen; manifestando que quitaron palmeras de coco, cedro, cacao o macuilís, para poder construir sus viviendas. Todos los entrevistados expresaron que aunque han intentado sembrar más árboles no ha sido posible pues estos no prosperan.

El 100% de las viviendas cuenta con los servicios de luz eléctrica y agua entubada. Este dato constata la cobertura del servicio eléctrico y de agua entubada en 98% y 60% de hogares respectivamente a nivel municipal que reportado por INEGI en el censo 2010. El 2% de los hogares colectores de la Azucena aun utiliza agua de pozo freático (Cuadro 6.2). Sin embargo, de acuerdo con los entrevistados, esta agua no se destina para su alimentación e higiene personal, sino solo para regar las plantas en los patios.

El 96%, de los hogares cuenta con fogón para cocinar. El 36% aunque tiene estufa de gas, no la usan con frecuencia, porque les genera más gastos. El uso de la leña (92%) y la concha de coco (4%), les permiten economizar recursos financieros. Solo el 16% utilizan gas para cocinar sus alimentos. Disponen de leña a través de los bosques de manglar (Figura 6.6). El 64% de las mujeres de los hogares colectores cocinan fuera de la vivienda, solo el 20% cocinan dentro.



Figura 6. 6 Fogón tradicional empleado en la elaboración de alimentos

La ubicación depende del medio utilizado para cocinar sus alimentos (leña, concha de coco, gas). El 64% de los baños se ubican fuera de la vivienda, el 8% lo disponen adentro, un 12% utiliza el baño de otros hogares, mientras que el 16% continúan defecando al aire libre (Cuadro 6.2). Esto contrasta con los datos a nivel municipal y reflejan las condiciones de pobreza en la que se desenvuelve éste grupo humano; ya que a nivel municipal 95% de los hogares poseen baños y solo el 5.8% de los hogares carecen de drenaje (INEGI, 2010). La Azucena 2ª sección no cuenta con drenaje, en sustitución se utilizan fosas sépticas en un 24%, mientras que el 40% de las viviendas vierten los desechos a un canal rustico de tierra que atraviesa a la comunidad (Cuadro 6.3). El 36% vierte sus desechos al patio, lo que constituye un foco de infección para los miembros del hogar y un daño ecológico en su entorno.

Cuadro 6. 2. Ubicación de la cocina y el baño

Variable	Ubicación	Frecuencia	%
Cocina	Fuera	16	64
	Adentro	5	20
Baño	Fuera	16	64
	Adentro	2	8
	Prestado	3	12
	Patio	4	16

Cuadro 6. 3. Servicios que poseen las viviendas

Variable	Material	Frecuencia	%
Servicios con que cuenta la vivienda	Agua entubada por fuera	23	92
	Agua por dentro de la casa	2	8
	Luz eléctrica	25	100
	Drenaje	7	28
	Sanitario	9	16
	Letrina	3	12
	Gas	2	36
	Fogón	24	96
	Pozo	2	8
	No poseen sanitarios	7	28
	Retrete o Fosa	4	16
	Fosa séptica	11	44
Destino de las Aguas residuales	Dren	7	28
	Patio	6	24
	Tubería que va a una Barranca o grieta	1	4
Cocina alimentos	Leña	23	92
	Carbón	1	4
	Concha de coco	1	4
	Gas	4	16

El 76% de los hogares cangrejeros poseen televisor, el 60% lavadora, el 40% refrigerador y el 24% poseen licuadora. Si se compara con los datos a nivel municipal (89% tienen televisor, 79% refrigeradores y 69% lavadoras) se puede observar una

marcada diferencia que indica el bajo nivel de ingreso de los hogares colectores (Cuadro 6.5).

La telefonía celular es común en la zona costera, el 40% de los colectores de cangrejo tienen acceso a este medio. Galmiche y Solana (2011) destacan que el uso de la telefonía celular y fija en hogares aledaños a los manglares en Tabasco, como La Azucena 2ª Sección, es superior a la media nacional.

Cuadro 6. 4. Bienes con los que cuentan las viviendas

Variable	Material	Frecuencia	%
	DVD	12	48
	Televisión	19	76
	Licuada	6	24
	Refrigerador	10	40
	Continuación del cuadro		
Electrodomésticos	6.4.		
	Lavadora	15	60
	Ventilador	9	36
	Sky	5	20
	Radio	9	36
	Teléfono celular	9	36

6.5. Actividades económicas

Después de la colecta de cangrejo para un 32% de los hogares la pesca de camarón de laguna por temporada, es la segunda actividad económica (Figura 6.7). Solo un 4% de los hogares alterna la actividad pesquera, la colecta de cangrejo y la agricultura (Figura 6.8). Las actividades agrícolas comprenden la siembra de maíz, frijol y/o

calabaza para el autoconsumo y venta; además poseen animales de traspatio tales como pollos, gallinas y patos.

El 70 % se dedicaba anteriormente a la agricultura el cambio de uso de suelo en la zona determino el abandono de esta actividad, orientándose hacia la pesca libre el 18%.



Figura 6. 7. Actividad pesquera en la Azucena.

El trabajo en los ranchos ganaderos también fue otra opción, sin embargo, los bajos salarios les hicieron desistir y optaron por la colecta del cangrejo azul. El 100% de los miembros de los hogares colectores aprendieron la actividad como parte de sus roles y funciones adquiridas dentro del hogar. El 70% comenzó la actividad de colecta desde pequeños de 5 a 10 años, el 25% de 11 a 16 años y el 5% a los 20 años.

El 12% de los jefes de hogar han mantenido la actividad pesquera principalmente porque poseen activos físicos mínimos para realizarla. A pesar del conflicto por el uso de la laguna todavía desempeñan dicha actividad, aunque solo por temporadas de seis meses. La principal especie capturada es el camarón de laguna, pescan especies de escama solo para el autoconsumo (Cuadro 6.5). En los seis meses restantes se dedican a la captura de especies silvestres.

Los colectores permanentes no se dedican a la pesca de camarón de laguna, ya que no tienen acceso a los activos físicos, sociales, ni financieros mínimos para realizar ésta actividad. En éste caso la laguna es solo utilizada para la pesca de autoconsumo. Por ello, en las temporadas de escasez recurren a otras estrategias del medio natural y de los programas de combate a la pobreza.



Figura 6. 8. Milpa actividad económica complementaria



Figura 6. 9. Economía complementaria de traspatio.

Cuadro 6. 5. Actividades económicas de los hogares

No. hogares	De Actividad principal	Periodo de captura (Meses)	de Actividades complementarias	Periodo de caza y recolección (Meses)
8	Captura de cangrejo azul	Permanente (12 meses)	Aves como el loro, cheches y pericos, quelonios como la hicotea (<i>Pseudemys scripta omata</i>), el guao, tres lomos (<i>Stauotypus triporcatus</i>), pochitoque (<i>Kinosternum leucostamum</i>), reptiles como la iguana (<i>Iguana iguana</i>) y el aspoque. Cangrejo moro (<i>Menippe mercenaria</i>) y ostión (<i>Crassostrea virginica</i>),	Abril-mayo
8	Captura de cangrejo azul	Permanente (12 meses)	Pesca de la jaiba (<i>Callinectes similis</i>).	12 meses
8	Pesca de camarón de laguna	Temporal (Nov.-mayo)	Cangrejo azul, Milpa	Junio- oct.
1	Ostión	Temporal (Mayo-nov.)	Cangrejo azul	Octubre-abril

6.6. Ingresos

Para obtener alimento e ingresos los hogares colectores llevan una relación directa y permanente con el medio natural. La característica peculiar que posee la especie

Cardisoma guanhumi, obliga a los colectores a capturarlo y comercializarlo diariamente por el riesgo a que el cangrejo se muera debido al estrés al que se somete durante la captura y el transporte. Cada integrante del hogar cumple con roles y funciones que garantizan la colecta, recolecta, caza o comercio, etc. Calcular el promedio de ingresos financieros de estos hogares es complicado por la irregularidad de la captura, ya que están a expensas de cambios climáticos que favorecen o desfavorecen su desempeño. Los sistemas económicos variables, como el que presentan los hogares, colectores de Cangrejo de la Azucena 2ª Sección son muy parecidos al registrado por Méndez (2004), en la comunidad de pescadores de nuevo Campecito, Campeche; donde el ingreso varía dependiendo de los factores climáticos. Por ello, los ingresos de los hogares colectores se han calculado a partir de estimaciones basadas en la memoria del jefe del hogar y del año particular en el que se realizó el trabajo de campo.

Colecta permanente. El 64% de los hogares de colecta permanente perciben ingresos diarios con un monto promedio entre \$60.00 a \$120.00. Insuficientes para adquirir una canasta básica. La ayuda económica que proporcionan los programas asistenciales cada dos meses, depende del número de hijos ingresados al programa; este tipo de ayuda solo los beneficia en un periodo de tiempo muy limitado de dos a tres días, por lo que no representa un aumento considerable en sus ingresos diarios. Estos hogares colectores, también participan en la actividad de procesamiento de camarón como estrategia para obtener ingresos.

Colecta de temporada. El 36% de los hogares de colecta de temporada poseen activos físicos y sociales como lanchas con motor, instrumentos de pesca para camarón, jaiba y ostión, se encuentran adheridos a las cooperativas camaronera u ostionera que reflejan ingresos más altos que los demás. El promedio de ingresos diarios durante los 6 meses que dura la pesca de camarón oscila entre: \$800.00 y \$1000.00. Sin embargo, los costos de producción como el combustible, el mantenimiento de los enceres de pesca y los pagos de trabajadores reducen las ganancias resultando con un aproximado diario de \$400.00 a \$600.00. Estos ingresos se reservan para amortiguar los periodos de veda, (seis meses, mayo-noviembre)

complementándolos en la siguiente temporada con la actividad de colecta del cangrejo azul.

El 100% de los miembros de estos hogares no laboran dentro del sector productivo formal. Este dato es una constante generacional, todas las personas adultas reportaron carecer del derecho de jubilación y ninguno de ellos recibe pensión. Esta característica marca una tendencia de mayor vulnerabilidad para las personas adultas que dependen por completo de sus hijos para la satisfacción de sus necesidades básicas como la alimentación, medicamentos y cuidados. Aunque la salud y alimentación se procura dentro del hogar, esta es insegura y baja calidad nutritiva debido a la dificultad para obtener mejores ingresos. Situación que erosiona los medios de vida de los integrantes más vulnerables del hogar amenazando su sobrevivencia.

Las prácticas religiosas entre los hogares cangrejeros se encuentran divididas entre católicos y protestantes, siendo el grupo de católicos relativamente mayor, con una escasa diferencia de un 3% sobre los protestantes. Hay que destacar que el número de hogares que no profesan ninguna religión es también significativo 27.90% (Figura 6.10). En el municipio el 67.9% son católicos y un 11.3% son protestantes.

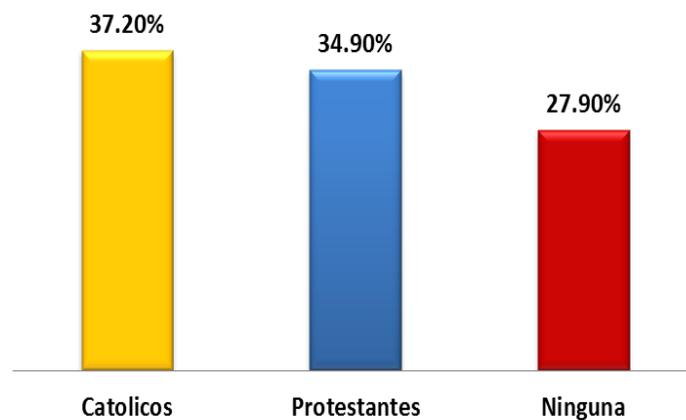


Figura 6. 10. Creencias religiosas en los hogares colectores.

6.7. Los Choques que transformaron los Medios de Vida de La Azucena

Los choques estructurales en Tabasco modificaron sustancialmente los usos de suelo de la región costera y con ello los medios de vida de sus habitantes, impactando las zonas de colecta, pesqueras y de alimento que consuetudinariamente se usaban para vivir. Se incentivó la ganadería y la agricultura con los Planes Balancán y Chontalpa, respectivamente, además se introdujo la industria cañera. Estos megaproyectos provocaron a largo plazo pobreza y vulnerabilidad.

6.7.1 El impacto de los proyectos industriales en la economía de los hogares colectores: la industria cañera y PEMEX

El establecimiento de proyectos industriales, como la industria cañera y la industria de hidrocarburos con la pretensión de impulsar el desarrollo del Estado de Tabasco, generaron afectaciones en la Azucena 2ª. Sección, que son consideradas por los habitantes como los principales choques que han afectado a sus medios de vida. Estos acontecimientos a pesar de estar ubicados cronológicamente en diferentes épocas forman parte de un mismo modelo desarrollista que afectó los medios de vida de los pobladores.

La industria cañera es causa de problemas ambientales en la zona los cuales se advirtieron desde los primeros años de su implantación al inicio de la década de los 70s (Serrano, 1989). De acuerdo con lo expresado por los participantes en los talleres participativos, los contaminantes de la industria azucarera afectan directamente su economía de ahorro y consumo ya que las aguas residuales bajan sin tratamientos a través de los ríos San Felipe y Santa Anna y hacia los sistemas lagunares, modificando la composición y color del agua, provocando una alta mortandad de flora y fauna en la región (Serrano, 1989) afectando directamente el hábitat del cangrejo azul. En las épocas de zafra este fenómeno alcanza su máxima afectación.

Las emisiones de bióxido de carbono y descargas residuales afectaron el equilibrio y capacidad de carga de los sistemas naturales, así como la productividad de los sistemas naturales-productivos, ríos, lagunas, manglares. Carabias y Provencio (1994) señalan que el sistema jurídico Federal desde 1971 trato de prevenir y controlar la contaminación ambiental remarcando los efectos en la salud. Para 1972 la legislación en materia de ecología reconocía la imperante necesidad de vigilar los procesos productivos industriales, como generadores de desechos urbanos, tóxicos y de agroquímicos que afectan directamente los recursos naturales y su capacidad de carga (Toledo, 2003).

Sin embargo, desde entonces hasta la fecha el Estado no ha logrado articular la relación intrínseca que existe entre el modelo civilizatorio industrial y los problemas ambientales. La Ley Gral. De equilibrio ecológico y protección al medio ambiente de 1988 continuó restándole importancia a los criterios ecológicos, colocándola por debajo de la productividad económica (Toledo, 2003), para no crear trabas que impidan el funcionamiento del sistema capitalista.

El estudio realizado por Serrano (1989) acerca de la transformación de uso del suelo en el Golfo de México, expone que la Secretaria de Programación y Presupuesto SSP (1980), en el apartado "Normas Técnicas para el Vertido de residuos líquidos", que los ingenios Santa Rosalía y Benito Juárez desembocan en los ríos San Felipe y Santa Anna sin ningún tratamiento preventivo, disminuyendo la cantidad de oxígeno disuelto y provocando daños adversos a la biodiversidad acuática (Serrano, 1989) y (Galmiche, 2004).

"..La descarga de los ingenios afectan todo, mata el mangle, los peces, todo,.. es una agua lechosa, espesa que baja como pa' junio y julio, pero mata todo aquí descarga por el rio Naranjero y termina lo poco que queda,.. es una agua caliente y sucia. Y lo piór (peor), que ni con quien quejase', las autoridades no hacen nada..." (Informante Hombre, 43 años, colector permanente)

La falta de intervención inmediata de las instituciones del Estado ante los daños ambientales por parte de la industria azucarera, se enmarca en una cultura que situó al desarrollo, no como un camino para lograr el bienestar de la sociedad, sino como la meta en sí mismo.

De esta manera la apropiación y difusión de la idea del progreso por parte de las elites políticas locales, permitió indirectamente y a la par la producción y la contaminación. El efecto es continuo y, merma la calidad del hábitat y la población de cangrejos, empobreciendo y vulnerando la capacidad de los hogares colectores para hacer frente a las externalidades (Galmiche y Solana, 2011).

Así mismo, los empleos generados por el proyecto industrial azucarero, no fue suficiente para absorber a todos los habitantes de la zona, muchos hogares continúan viviendo de los recursos proporcionados por el medio natural, así como de sus antiguos sistemas productivos.

Sin embargo, tanto los desechos de la industria azucarera y de hidrocarburo, han perjudicado al ecosistema y la relación estrecha que guardan con los hogares de la región, como abastecedores de alimento e ingresos; vulnerando su capacidad de enfrentar a la pobreza. Ante esto, se observa que no existe el suficiente empoderamiento para externar sus desacuerdos y denunciar los atropellos que sufren en sus derechos de uso, calidad y preservación de los recursos naturales (Reyes *et al.*, 2002).

La apertura de la Boca de panteones (1975). Es un segundo choque, que afectó los medios de vida de los hogares colectores. El sistema lagunar (La Machona, El Pajonal, El Carmen, La Palma y La Redonda), fue afectado ecológicamente (Beltrán, 1998) y (Galmiche 2011) cuando PEMEX abrió un canal de 50 m. en el extremo este de la laguna Machona, para permitir la entrada y salida de maquinaria desde pozos que se encontraban al sur de las lagunas, con lo cual ahorrarían tiempo y recursos.

El canal, sin embargo, por efectos de las tormentas tropicales se ensanchó a 500 m. La boca ampliada permitió que el agua de mar entrara en grandes volúmenes a las laguna Machona, lo que inundó a su vez, las tierras aledañas por efecto de las mareas, modificando a su vez, de forma definitiva, el uso de suelo y provocando sedimentación y asolvamiento todo el sistema lagunar Del Carmen-Pajonal-Machona (Beltrán, 1998).

Los daños impactaron la producción agrícola, ganadera y pesquera de agua dulce, mermando de forma abrupta la productividad de los sistemas agrícolas y ganaderos, que forjaban la base económica de los hogares de la región costera (Zabalegui *et al.*, 1990) y (Vázquez, 2004). De éste modo, la ruptura de boca de panteones violento su derecho al alimento, empobreciendo su salud, nutrición y vulnerando la relación directa con la naturaleza, destruyendo las alternativas sostenibles para las futuras generaciones (Escobar, 1996).

“Mi esposo vendió el terreno, allá teníamos de todo,..allá teníamos hasta café, animales, todo. Cosechábamos cacao y pimienta, pero se fue al agua y ya no se recuperó, ya no salía....compramos aquí porque allá ni se podía salir”. (Mujer. 56 años. Hogar Colector permanente).

..”Vendí mi terreno con cacaíto, es que no se podía salir,.. Se tenía uno que tira al agua hasta el pecho,... pero mientras te enfermabas de reuma, o arriesgaba la picadura de una culebra, por eso lo vendí.” (Hombre. 78 años, Ganadero).

La Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH 1992), en la CIAR/100 describió los efectos ambientales y productivos de la zona. Se salinizaron 80 000 hectáreas, así como las lagunas "Redonda", "Pajonal" y "Machona". No se realizó ningún estudio de impacto ambiental, no se dio seguimiento y vigilancia al trabajo de infraestructura, tanto la ampliación de la "Barra de Panteones", la apertura de la barra artificial de "Tupilco", la construcción de drenes y de más de 160 canales intercomunicadores se llevaron a cabo sin bordos de protección, los trabajos de dragado en algunos ríos y arroyos se realizaron sin ninguna medida de seguridad.

Estos factores en conjunto, provocaron por un lado, la intrusión de agua salada y contaminación por los residuos de hidrocarburos provenientes de los pozos lacustres de PEMEX, dando lugar a la inundación de tierras ejidales, comunales y de pequeñas propiedades agrícolas y ganaderas. En el mismo documento se expone además la muerte y extinción de especies, enfermedades en los habitantes y salinización de los pozos de agua dulce (Martínez, 1996).

Estas afectaciones ambientales y económicas, impulsaron la lucha social de campesinos, ganaderos y pescadores afectados. Los pobladores de 19 ejidos, 11 rancherías, fincas y pequeña propiedad, de la región de la zona costera de la Chontalpa, (municipios de Cárdenas, Huimanguillo, Comalcalco), iniciaron el movimiento social conocido como “Pacto Ribereño”, sus acciones se concentraron en afectar la actividad petrolera para recibir atención a sus demandas. El bloqueo de pozos petroleros y marchas hacia la ciudad de Villahermosa y de México fueron otras estrategias para llamar la atención de las autoridades (Martínez, 1996:9).

Sin embargo, aunque en 1982 se obtuvieron parte de las indemnizaciones por un monto de \$ 2 050 000 000 de pesos, este recurso no llegó a manos de todos los afectados. Lo que provocó que los campesinos continuaran durante 12 años más su lucha, hasta lograr la intervención de la Comisión Nacional de Derechos Humanos en 1996 (CNDH, 1996).

A pesar de que los afectados iniciaron una movilización social en el Estado, estos no advirtieron inmediatamente las secuelas que el impacto ambiental había provocado en sus medios de vida, muchos consideraron que la indemnización financiera sería suficiente para salvarlos de la pobreza. No obstante, el choque se ha convertido en una tendencia de forma indefinida provocando desempleo y marginación. Ni el capital físico, ni el capital financiero fueron recuperados a niveles anteriores a éste choque, ni se restableció la anterior dinámica económica. En entrevista con el Presidente de la cooperativa de Pesca Alianza de la Azucena 2ª. Sección, este expresa los cambios percibidos dentro de la biodiversidad del sistema lacustre desde 1975:

“la boca de panteones nos amoló, mato toda’ las especie nativa de la laguna, a los animales de concha les seco los ojos, la sal les seco los ojos,.. todo eso murió” (Hombre 55 años. Presidente de la coop. De Pesca).

Este cambio ambiental, aumentó la vulnerabilidad de toda la población, especialmente de los jóvenes, quienes prácticamente fueron expulsados de las riberas de la comunidad, por la falta de activos físicos, principalmente la tierra, en busca de ingresos para satisfacer sus necesidades básicas.

Los problemas de salinidad afectaron la salud, se incrementaron enfermedades gastrointestinales, así como la aparición y propagación del "cólera" y del paludismo (CNDH, 1992) la atención de éstos problemas disminuyó sus ingresos, por lo que los habitantes contrajeron deudas. Muchos hogares con sistemas agroforestales y ganaderos optaron por vender sus tierras y migrar a sitios más altos de los alrededores, buscando acceder a recursos naturales que les devolvieran su anterior estilo de vida.

“Nosotros vivíamos pegao’ a la laguna a nosotros’ nos entró agua salada, vivíamos en el Paso de los Jiménez, tuvimo’ que salí de ahí, todo se fue al agua, fuimos varias familias afectadas, una nos salimos, los que pudimos nos salimos, y otras se quedaron allá, mi papá perdió todo el coco, afecto bastante la salinización y nos tuvimo’ que veni’ aquí a la Azucena, aquí no quedo otra que, forma parte de la cooperativa pa’ pesca y como no da, también le hacemos al cangrejo.” (Hombre 43 años. Pescador cooperativista).

“Mi suegra tuvo que tira todo el cacaíto y el cocal, ante aquí mismo uno trabajaba, pero tuvo que lotia (trazar lotes) todo, una parte se la dio a sus hijos y otra la vendió, si es que la mata no resistieron la sal, todo ese terreno se puso hasta blanco de la sal, todo se murió y ya no había pa come, y la pobre tuvo que vende pa tene de donde agarra....todo esa casa son de gente que se vino del apompal allá todo se jue al agua, y toavia (todavía) se sigue yendo al agua, allá vivían pero la creciente los corrió y ya aquí formaron una colonia”. (Hombre 49 años, colector de temporada)

Los hogares más pobres, como el de los jornaleros, que dependían de la productividad de los sistemas agroforestales y de pastizales, al afectarse estos, perdieron los empleos empobreciéndose más.

“Nosotros cada ve’ tamos’ pior, ya trabajo pa’l que trabaja con palo y machete no hay. Antes que había coco y cacao te llovía la chamba, ya ahorita ta’ todo pobre, nadie te llama”. (Hombre 62 años. Colector permanente).

La demanda que la organización campesina “Pacto Ribereño” interpuso sobre PEMEX, se mantuvo hasta 1989, cuando la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) inicio los trabajos de revisión de las zonas afectadas.

Para 1992 la CNDH a través de la recomendación CIAR 100/92, emitió el fallo definitivo, co-responsabilizando a PEMEX y al Gobierno del Estado de Tabasco, para gestionar y remediar los daños ocasionados en la región. Subrayando, la pronta liquidación de las afectaciones a precios vigentes de 1992 y de manera individual. La Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, observo el pago de las afectaciones indirectas producidas de manera indubitable por actividades petroleras y labores conexas; (CNDH CIAR 100/1992: 54).

“Aquí no hay dueño de manglar, vino la salinidad, entro PEMEX y pago todo, tocaron de 80 millones, cuando eran millones, no eran pesos, eran millones, todo cobraron ta, ta, ta,(simula con las manos el pago) todos cobraron. Ahí me llega el señor de esa casa de material y todos esos terrenos son de él,.. ve pa allá (señala un área de manglar), si quieres (le sugirió) ve te doy un pedazo allá y anótate, que te pague PROCEDE, ahí que te de PEMEX. Yo no me anime, todo se metieron y les pagaba de a 20 millones, y yo no me anime y viene una comisión a ve (ver), hasta onde’ es de Usted y esto es lo mío, si te animas te doy y enseña allá que es tuyo y si te dan \$20 (millones) me das \$10 (millones), pero yo no soy de esos aventaos, yo trabajo mi dinerito, no me meto con ninguno aquí, me mantengo trabajando”. (Hombre 56 años. Hogar de temporada).

De este modo y mediante la intervención de la PROCEDE,¹ adquirieron los títulos de propiedad de dicha área, por lo que el libre acceso al uso del manglar quedó limitado. La mayoría de quienes participaron en éste estudio manifestaron que algunos propietarios pertenecen a los mismos grupos que históricamente han concentrado mayor poder económico y político en la región.

“los mismo de siempre, esa misma familia, ellos dijeron a PEMEX que era suyo (las áreas de manglar) y se lo agarraron.”(Hombre 42 años, colector permanente).

Actualmente (2012) PEMEX está realizando trabajos de exploración en las Azucenas, esta tendencia continúa dando resultados negativos en todas sus dimensiones: ambiental, económica y social. Los entrevistados denuncian desmontes de manglares.

A pesar de la normatividad jurídica que protege a los manglares contra la deforestación, la tala causada por PEMEX, más aquella realizada por los taladores furtivos, amenazan la permanencia de éste ecosistema.

En conjunto estas acciones deterioran la capacidad de carga del sistema (Bravo 2005), repercute en menores espacios de anidación de la avifauna, peces, camarones, cangrejos y moluscos, que a su vez forman parte de una cadena sinérgica de codependencia alimenticia, tanto de fauna marina, como para los mamíferos (Nielsen y Quezada, 2006).

Los ecosistemas de manglar en la zona de acuerdo al estudio de Domínguez *et al* (2011) además de ser una barrera protectora ante tormentas tropicales para las poblaciones costeras, presentan un alto grado de vulnerabilidad por contaminación, rebasando algunos sitios los límites máximos permisibles establecidos por la NOM-138-SEMARNAT ISO-2000 (DOF. 2005) y (Domínguez *et al.*, 2011).

¹ El PROCEDE programa que absorbe los derechos para la regularización de las tierras al interior del ejido o comunidad e instruye al INEGI, a la Procuraduría Agraria (PA) y al Registro Agrario Nacional (RAN) a realizar los trabajos para la certificación de los derechos ejidales y titulación de los solares que estén en tierras ejidales.

En Tabasco por las características propias de sus suelos (planos y poco permeables), cualquier modificación en ellos, como obras de relleno, apertura de diques e instalación de tuberías afectan los cursos de las aguas, erosionando los sitios agrícolas e inundando las zonas de asentamiento humano, así como contaminando por procesos de obras de perforación. A nivel del subsuelo se afecta el ciclo de formación de nutrientes, disminuye la micro fauna y se seleccionan los organismos más resistentes. Socialmente estos factores en conjunto descomponen aún más el tejido social en las Azucenas, remarcando la vulnerabilidad, desigualdad y conflicto social. La pérdida de los hábitats de las especies comerciales afecta tanto el ingreso diario como la seguridad alimentaria de las poblaciones costeras. A nivel de la salud se da un envenenamiento crónico del agua a través de la mezcla de metales pesados que al ser absorbidos por los organismos acuáticos y por las poblaciones humanas afectan la salud. De acuerdo con el estudio sobre los impactos de la explotación petrolera en América Latina, en el Estado de Tabasco se presenta el mayor índice de leucemia, por encima de la media nacional mexicana (Bravo, 2005).

Los Jefes de hogar entrevistados sobre el tema de la industria petrolera en su comunidad, expresaron que los Delegados son el medio a través del cual se enteran de los proyectos que llegan de afuera hacia la comunidad y para asegurar su asistencia les exponen la ventaja laboral de la empresa (de brecheros).

“El Delegao nos juntó en Asamblea, ahí reunidos llegaron las autoridades de PEMEX, y nos hablaron bonito, que iban a empezá la exploración pa’ ve’ si había petróleo (petróleo) y que iba a vé trabajo desde ahorita, que se necesitaba brechero, ahí iba ve chamba, pero, que nos preguntaba que si queríamos chamba les diera permiso, de trabaja y aceptaron. Mucho aceptaron porque ¿qué le vamo’ hacía? si ya no hay 'onde ganase la vida”. (Hombre 39 años. Colector Permanente.)

Esta constante vulnerabilidad mantiene en la zona relaciones de cacicazgo. Quienes poseen una posición alta dentro de la jerárquica social asumen como parte de sus privilegios, el derecho a obtener favores a través de su cargo, aprovechándose de las

necesidades de los grupos pobres. De acuerdo con los entrevistados, el Delegado toma el papel de subcontratista encargándose de juntar y contratar a los trabajadores de la misma comunidad, bajo la solicitud de favores económicos por integrarlos a las listas laborales.

“...ya espero que nos dieran la chamba y nos pagaran, y nos mandó a decir uno por uno, nos citó, y ya en confianza, nos dijo que nos acordáramos que él nos había contratao’ la chamba directa con PEMEX y que le teníamos que pasar semanalmente \$200.00... De aquí somo’ na’ma como 25 que chambamos de brechero, sáquele cuenta cuanto le queda, si cada uno de pasa los \$200. ¿Y qué le vamos a hacer si a él es que recurren la j’empresa y el gobierno?, lo mismo cuando vienen programa de pollitos o lamina, ahí que está bien con él, porque si te le pones tonto, pa’ cuando venga otra ayuda, no te va a invitar, ni a tomarte (tomarte) en cuenta, ...y ese Delegao’ no era nada, era como nosotros’ arrancador de cangrejo, vivía en una casa de puro palito de palma, pero vea a Ud. Como mejoro desde que está ahí, si es que todo lo tenemos que dar pa’ que no’ de y na’ ma’ porque sabe medio escribir y habla, porque ta’ba igual de jodido que nosotros.” (Hombre 43 años. Habitante de la Azucena).

“yo na’ ma’ fui una semana, ta’ matao’, figúrese somo’ 30 de aquí, que llegamo’ a la brecha y los 30 le pasamos \$200.00, hay compañero que no le queda de otra, ya están grande pa’ anda en la cangrejeada (colecta del cangrejo), y siguen ahí chambeando y pasándole el dinerito, yo me salí, acá me friego pero lo que gano es pa’ mi familia” (Hombre 43 años. Colector permanente).

Al quebrantar el frágil sistema ecológico, convirtieron a los pobladores en proletarios y migrantes pobres. Los megaproyectos establecidos en Tabasco representan una colonización física y cultural dirigida desde las esferas de poder nacional, han trastocado el curso de los procesos económicos, jurídicos, culturales e históricos, no obstante, quebrantan o violentan las soberanías para favorecer sus intereses de grupo. Los ideales de progreso, estilos de vida, tecnología, productividad, consumismo,

cambios jurídicos, adelgazamiento del Estado, biogenética, etc., solo han generado dependencia y marginación a los sectores más vulnerables.

La desigualdad es percibida como un mal que afecta a toda la sociedad, se considera que el efecto principal es la descomposición de las relaciones sociales, afectando la solidaridad y la democracia. Para los pobres la desigualdad genera sentimientos de impotencia, frustración y resentimiento (Carretón y Cumsille 2002).

6.7.2. Legislación excluyente de los recursos de las lagunas, del manglar y marino

Las externalidades de la apertura de la Boca de Panteones aunque fueron negativas para la mayoría de los habitantes de la zona, también representaron oportunidades para algunos sectores ya que entraron al sistema lagunar especies económicamente rentables para el mercado, pero al mismo tiempo la laguna se convirtió en el único medio de subsistencia en la zona (Galmiche y Solana, 2011) (Figura 6.11 y 6.12).

A partir de 1987, la pesca fue reglamentada y las especies de mayor valor comercial fueron accesibles solo para los cooperativistas y para los hogares con mayor capital financiero que pudieron enfrentar los cambios que marcaba la nueva legislación, adquirieron permisos y equipos, además de que aceptaron sin resistencia las reglas que marcaba la ley (notificar índice de captura y pago de impuestos).

"La boca de panteones como pescadores nos benefició, porque ahí no era zona pesquera, los que tenían pastizales a esos si perdieron, ahora a nosotros nos benefició,... entraron nuevas especies, como el robalito, la lizeta y la liza, la jaiba..."
(Hombre, 55 años, Coop. De pesca).

Estas medidas impidieron física y legalmente el acceso a los recursos naturales originalmente colectivos. A partir de la legislación de pesca (1987) comienza el conflicto entre pescadores libres y cooperativistas por el acceso y uso de los recursos acuáticos.

En Tabasco, son aproximadamente 13,000 familias las que viven haciendo uso de los recursos pesqueros y acuícolas (Cabrera, 2007). Datos de CONABIO (2006) expresan

que la producción pesquera en Tabasco, se mantiene arriba de las 52,000 toneladas anuales ocupando el sexto lugar a nivel nacional y el primero en la producción de ostión. El municipio de Cárdenas figura en esta actividad.

La legislación de pesca representó para el Gobierno Estatal, una coyuntura y alternativa política para reestablecer la relación política con los hogares demandantes y afectados por la ruptura de Boca de Panteones y les permitió desviar la atención sobre los efectos causados por la paraestatal PEMEX (1975). La concesión de permisos de pesca, por parte del Estado permitió continuar con la actividad pesquera. De esta forma, el Gobierno logro contar con el control y alianza de las organizaciones pesqueras (Uribe, 2003) y postergar la indemnización de los afectados.

La “Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera Alianza de la Azucena (S.C. DE R. L. DE C.V.)” se constituyó en 1988, en respuesta a la legislación de pesca de 1987. Uno de los entrevistados manifestó que la cooperativa de pesca es la actividad económica que dinamiza los ingresos de la zona.

“En la cooperativa somos 102 socios, han ido aumentando, se han ido expulsando ..y si trabajaran, podríamos tene’ hasta 200 socios, ...contamo’ con permiso para escama, jaiba, camarón y ostión, ahorita trabajamos por grupo, aquí hay potreros que nosotros le nombramos lagunetas, las trabajamos, ahí está agrupada la gente, hay como 40 o 50 socios, que son plazas que tienen ellos ahí, ellos los cuidan las 24 horas, para que no se le entre gente a pesca’le el camarón,..lo único que no se cuida es la escama, si entregan otra activida’ pueden se’ (ser) socio.” (Hombre, 55 años. Sociedad Cooperativa De pesca).

“La cooperativa es la única que le genera empleo a la comunidad y cuando la cooperativa tiene su producción, te encuentras los carniceros, los tienderos, tienen buen negocio, ellos mismos, lo han dicho: al caer esto lógicamente se pierde todo”. (Hombre, 55 años. Sociedad Cooperativa De pesca).

Los hogares con escaso capital financiero mantuvieron sus prácticas en la laguna al margen de la ley, sin permisos de pesca y no aceptaron las condiciones que la nueva ley les exigía. Convirtiéndose en los denominados pescadores libres. Un miembro prominente de la cooperativa pesquera manifestó lo siguiente:

“No quieren trabajo de unas reglas, que la sociedad (cooperativa de pesca) tiene sus reglas y ellos (los pescadores libres) quieren ser absolutos, no quieren afrontar la situación, (pagar impuestos y aceptar la normatividad de pesca), no quieren trabajar en grupo, ... porque se llevan el producto y no pagan impuesto, no pagan nada y nosotros sí'tamos pagando impuesto.”(Hombre, 56 años. Coop. De pesca).

Aunque los cooperativistas expresan no negar la entrada a las lagunas a ningún miembro de la comunidad, ni perseguir a los pescadores libres; los colectores de cangrejo azul, manifestaron que con el paso de los años, los socios de la cooperativa, han acaparado los recursos de la laguna de forma exclusiva, persiguiendo a los pescadores libres.

“..Hum yo he querido entra, (formar parte de la cooperativa pesquera Alianza de la Azucena) pero no me dejan, es que ya están completos (ya no hay permisos de pesca)...y me he querido mete a la fuerza (a la laguna), pero me arriesgo a que me golpeen. Hay años que le' llevo a entrega (le entrega camarón a la cooperativa pesquera) hasta 700-800 kilos (de camarón), viene un crédito de 10 o 11 lanchas a la cooperativa, y a mí no me dan nada (no recibe beneficio)...” (Hombre, 56 años. Pescador libre).

“ah y el camarón fiao (a crédito), y si no le entregas te echan a “los azules”, (las autoridades de PROFEPA) la vigilancia, si les vende' a ellos no te hacen nada, pero te condicionan al precio de que dicen ellos... esa cooperativa paga a 25 pesos el kilo y lo vende a 60, ¿entonces quién gana más?” (Hombre, 56 años. Colector de temporada)

Los hogares cooperativistas al perseguir a los pescadores de subsistencia, quebrantan la ley general de pesca (1986) y acuacultura sustentable (2007), las cuales en el

capítulo II, artículo 3 y en el artículo 4, sección XXXI, respectivamente, permiten la pesca de consumo doméstico como derecho de uso para sustento alimenticio, siempre que no sea para comercio.

Sin embargo, la cooperativa de pesca, orilla a los habitantes de la Azucena a manejar la actividad a escondidas, de acuerdo con los entrevistados, esto lo hacen protegidos y en complicidad con las autoridades locales (Negrete, 1982), (Uribe, 2003) y (Pacheco, 2004).

“Mañana 1º de mayo empieza la veda del camarón y ya no hay permiso de pesca, pero el “...” (sobre nombre de un supervisor de pesca) les cobra \$10,000.ºº pa’ que trabajen otro mes, ... hacen una reunión pa’ cooperarse y puedan pesca’ ese mes, pero no hay permiso de pesca...”. (Hombre. 56 años. Pescador libre).

Los participantes en este estudio aseguraron no contar con artes de pesca, lanchas, ni estar incorporados a la cooperativa de pesca, lo cual fue constatado en campo. Su actividad no afecta directamente la producción pesquera ya que su uso es exclusivamente para alimento.

De acuerdo a su visión, es el uso de artes de pesca como el copo, utilizadas por los cooperativistas y pescadores libres, lo que extermina a las especies en estado de crecimiento como jaibas, mojarras y camarones, ocasionando el decrecimiento en número y tamaño de las especies para la siguiente temporada.

“si ellos (los cooperativistas)también usan el copo, pues yo también lo hago,... el copo atrapa todo, si yo lo veo, yo lo uso y ahí queda el animalital, (muchos animales) chiquitito, pescao, jaiba, camarón, todo.. Pero así trabajan ellos (los de la Cooperativa de pesca), así se lo permiten (las Autoridades de pesca). ¿Qué quieres que hagámo?, si a ello se lo permiten ¿porque a nosotros no? Y si, si no'tamo acabando lo poquito que queda...”. (Hombre. 56 años. Pescador libre).

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los pescadores libres y cooperativistas, existe una baja productividad en la pesca del camarón de laguna, lo que reditúa ingresos insuficientes para compensar los gastos del hogar en la época de veda. Motivo que también está orientando cada vez más a los hogares cooperativistas de camarón a incorporarse a la captura del cangrejo azul. (Hogares de pesca libre y temporal). Por lo que los colectores tradicionales al carecer de propiedades en los manglares son quienes trabajan con mayor desventaja.

Aunque los dos grupos más empoderados en la zona: cooperativistas pesqueros y acuicultores (camarón) poseen mayores capitales, las condiciones cambiantes de salinidad los mantiene vulnerables -al perderse la productividad de las zonas agrícolas y de pastizales- por lo que compiten por espacios de oportunidad para obtener ingresos. Como resultado se causa impacto al ambiente sin que ninguno asuma su responsabilidad.

A pesar del marco normativo que regula el uso y aprovechamiento del manglar (Ley Gral. De vida silvestre, 2006), este continua siendo alterado por los pescadores cooperativistas. Quienes amparados por la propiedad que tienen sobre el manglar, lo cortan para emplearlos en la construcción de encierros de camarón, o para la venta de la madera. Sin embargo, esto también es fuente de conflicto ya que los corrales bloquean la entrada a los pescadores libres a la laguna.

“... es que lo tenemos tapao, con rama, (la laguna se encuentra cercada), vieras las tapas (cercos) que tienen en esa cooperativa, incluso buscó (Los pescadores Cooperativistas) una costalería y la llenó de tierra y lodo y la tendió así como la pusieron en Villahermosa.... ¿ya va pasa alguno no?” (Hombre 38 años, pescador libre).

Una profunda crisis de empleos mantiene a la comunidad apegada a la actividad de pesca ribereña como única alternativa de subsistencia e ingresos. Se estima que en el Golfo de México el 57% de las especies marinas han alcanzado su máximo nivel de

explotación y 25% están sobreexplotadas (Diario Oficial de la Federación, 2000). La actividad pesquera forma un ciclo de mal manejo, la actividad de muchos merma la reproducción de las especies.

Otro factor, sumado a este conflicto es la legislación sobre la delimitación de las áreas de pesca marítima (1998). PEMEX comienza con los trabajos de infraestructura de exploración en el golfo de México, prosigue con la instalación de campos petroleros en las áreas de pesca marítima. Al principio su ocupación no generó problemas a los pescadores pues permitían la dinámica de la actividad, pero al llegar las primeras plataformas se dan los problemas de contaminación (explosión del pozo Ixtoc en 1980), esto repercutió en los bancos de camarón afectando directamente a los pescadores (Arias, 2009).

En 1990 PEMEX incrementa las plataformas marinas, además, los ductos instalados conectan con el litoral sin ser enterrados, (están sobre la superficie y por esas áreas, no pueden pasar las embarcaciones pesqueras) lo cual significa un problema para la actividad pesquera, pues los equipos de arrastre no pueden operarse de forma normal por el riesgo de romper las líneas de ductos y también porque se pueden trabar las propias embarcaciones y romper los equipos de pesca, obligando a los pescadores de alta mar a recorrer más distancias y realizar más gastos de inversión (Arias, 2009).

En 1995 se constituyó el Comité Institucional para la Protección Física de las Instalaciones de Petróleos Mexicanos, con ella se desarrollan planes para la seguridad de Instalaciones Estratégicas.

En 1998 empiezan las primeras restricciones en el Golfo de México, se advierte la vigilancia y regulación durante las 24 horas, por parte de la Secretaría de Marina (SEMAR).

El Acuerdo Intersecretarial 117, amplía la zona de prevención y de exclusión en la Sonda de Campeche, prohibiendo que en un área de 65 mil kilómetros cuadrados los barcos camaroneros y pesqueros realicen sus actividades.

Estos acuerdos, se llevaron a cabo en conjunto, entre la SEMAR, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), estableciendo un conjunto de atribuciones, áreas de restricción y aplicaciones para normar la Protección de las instalaciones.

La regulación de la navegación en el área de la Sonda de Campeche, obliga a los pescadores a depender de la pesca ribereña y casi abandonar la actividad en aguas profundas (Arias, 2009).

Esta complejidad jurídica presiona a los pescadores cooperativistas, libres, colectores y miembros de la comunidad, hacia el uso de los recursos existentes dentro de su contexto regional. Nuevamente la paraestatal PEMEX se convierte en el sector privilegiado que compite con el sector primario por los espacios productivos.

Cuando se aplica la reforma al art. 27 constitucional (1992) se formalizó la apropiación y uso exclusivo del manglar para algunos grupos de ejidatarios.

“Es que al mangle era de todo’ y nadie lo valoraba como pa’ sacale’ provecho, cualquiera entraba a saca lo que fuera, sea cangrejo, sea iguana, leña, lo que necesitara uno y no había que pedirle permiso a nadie, pero cuando llegó la afectación de PEMEX, todo eso’ corrieron a deci’ que era suyo y como estaban pegao’ a su terreno fueron los beneficiario’ y el dinero se lo agarraron ellos”. (Hombre, 55 años, colector de temporada y pescador libre)

La antigua legislación consideraba a los manglares propiedad federal de acceso y uso común. En muchas comunidades campesinas del país, los ecosistemas naturales aún se perciben como propiedad comunal forman parte importante de su cultura, se protegen y comparten (González, 2007). Esta visión es compartida por los hogares colectores que todavía no aceptan que el recurso se ha privatizado por lo que continúan usándolo.

Los colectores de cangrejo no le asignan un valor monetario al manglar. Para ellos el recurso es invaluable ya que les provee desde alimento a otros bienes materiales y sociales que les proporcionan seguridad (Galmiche y Solana, 2011).

En un estudio realizado en las comunidades de las zonas costeras del Estado de Tabasco, Galmiche y Solana (2011), señalan que la percepción sobre las condiciones físicas del ecosistema manglar presenta un proceso de modificación causado por el exceso de explotación, principalmente por agentes externos a la comunidad. En cuanto a la importancia que los usuarios y habitantes de la zona le asignan, perciben que el valor del manglar es intangible y es básico para mantener su forma de vida.

Del manglar se extraían de forma libre especies vegetales, animales, miel, leña y madera para compensar las economías de autoconsumo. Bajo la nueva ley el uso se restringe. Hasta 1996 el acceso seguía dándose de forma regular y actualmente está prohibida la extracción de madera. La nueva legislación endureció las estructuras de poder inequitativas en la zona.

“pa’ los 80’s llego la CIAR/100 y vino deslindando los terrenos y los manglares le quedaron a los ejido, a puro ganaderos, eso se lo acapararon como eran ejidatario’ dijieron que eran de’llos y ya dispue’ vinieron las escritura’ donde ya aparecían dentro de su propieda’ y ya ahorita no dejan metete, porque te tirotean, te siguen, como ahí tienen los viveros, piensan que los va uno a roba y tienen vigilante y te tiran, uno tiene que entra quedito”(Hombre 56 años). Hogar de temporada.

Actualmente otros grupos dentro del lugar están apropiándose de facto de estos territorios mediante el saqueo de los recursos, beneficiándose en forma personal.

El cambio en la legislación (art. 27 constitucional) ha implicado para los hogares colectores, realizar su trabajo en la clandestinidad, pues para llegar a las madrigueras de cangrejo azul, se ven en la necesidad de cruzar los ranchos ganaderos. La mayoría de las veces el acceso se niega. Por lo que entran a escondidas, algunos van en grupos y vigilan que no se encuentren los dueños. Otros cambian el horario, realizando

la actividad en la noche utilizando la técnica conocida como taponeo² por temor a ser expulsados.

De esta forma, se da un conflicto entre grupos de usuarios sin tierra y propietarios, donde los hogares con escaso activo natural, van reduciendo a la par su capital financiero, a niveles por debajo de la línea de pobreza.

“algunos compañero entra sin permiso, pero es que a veces’ no vive nadie ahí, ya no viven ahí los dueño, pero otras veces’ entramos con el consentimiento del dueño, cuando son buena gente, que uno lo conoce, ya le dice uno que va a busca pa’ trabaja, pero otro, no te atreve’ a decile porque ya sabe cómo son, eso te acusan de que le rompe la cerca y nos tienen coraje” (Hombre, 26 años. Colector permanente).

“es cierto, a veces uno compañero rompen la cerca, por eso nos culpan a todos, ya dispue’ no podemos trabaja, por’eso alguno trabajamo de noche”. (Hombre, 22 años. Colector permanente).

El modelo neoliberal legalizo y legitimo la prevalencia de la iniciativa privada en el campo, a través de la reforma al artículo 27 constitucional (1992) con la privatización del ejido. Así se inicia una disputa por los bienes hasta ese entonces comunales (Pacheco, 2004).

De este modo, se abrió la posibilidad de adquirir las tierras ejidales, lo que permitió que grupos locales acapararan tierras que eran consideradas federales y comunales (Márquez *et al.*, 2007).

2 Captura nocturna, realizada con ayuda de un palo largo, con una tabla amarrada a un extremo, con este, tapan el hueco de la entrada de la madriguera del cangrejo y con la luz de la linterna el cangrejo se paraliza, lo que posibilita su rápida captura.

6.7.3. La migración interna y el surgimiento de las granjas camaroneras

Las condiciones de cambio de uso de suelo, la pobreza que mermó los activos de estos hogares, sumado a la falta de apoyo gubernamental (apoyo agrícola financiero), determinaron a algunos ejidatarios y propietarios a vender sus tierras a bajos precios y migrar hacia el centro de las Azucenas en condiciones más precarias que las que históricamente habían tenido.

A través del estudio se identificaron 8 jefes de hogar, afectados en la venta de las tierras, -por parte de sus padres-, debido a los efectos antes mencionados. Al no encontrar otros empleos y desprovistos de sus medios de producción, tuvieron que incorporarse al trabajo de jornal en los ranchos ganaderos, con magros ingresos y en condiciones de trabajo muy precarias.

“y los ganaderos te quieren tene’ de esclavo, ¿quién le va a trabaja’? si te quieren tene’ todo el día por míseros 40 pesitos, noo, mejor se la busca uno en el monte” (Hombre 41 años. Colector permanente).

Padilla (2001) y Reyes (2002) explican que estas políticas económicas (Proteccionismo, Neoliberalismo) se generalizaron en América Latina, con iguales consecuencias socioeconómicas y ambientales, quienes aprovecharon esta normatividad fueron los grupos locales fuertes que utilizan su capacidad de presión para influir en políticas de inversión.

Las posibilidades para recuperar la productividad de estas tierras o para ser encausadas en otra actividad igualmente rentable, se vieron limitadas porque las políticas proteccionistas se agotaron en 1982, propuesto por Raúl Prebisch y la CEPAL en la década de 1950 (1973).

En este contexto, la relación productiva entre el campesino y el gobierno se vio disminuida, el ejecutivo justificó la reforma del Estado, argumentando un desgaste ideológico y financiero al tratar inútilmente de hacer rentable al sector campesino; por lo

que los hogares de producción agrícola en La Azucena quedaron a la deriva económica. Los efectos de la salinización contaminaron el agua dulce de los posos domésticos (1975), el gobierno municipal para atender esta problemática recurrió al abastecimiento de unidades móviles, posteriormente llevo el servicio de agua entubada a la zona céntrica de la Azucena 2ª, esto motivo a los pobladores de las periferias a migrar en busca del servicio.

“En un principio cuando se rompió la bocana nos fuimos al agua, de hecho a mi Padre se le murieron las reses, las que se encontraban al paso de lo que hoy es la potrerada, que son agua baja, ahora popales, nos vimos obligados a deshacernos de aquello (abandonaron sus antiguas propiedades) para meternos más arriba (migraron hacia el centro de la Azucena 2ª. Sección) porque todo se volvió agua salada, se salinizaron todos los pastizales y toda el área que es la costa..”(Hombre. 40 años, pescador cooperativista).

Algunos de estos hogares eran históricamente menos vulnerables que los otros y volvieron a tejer en la zona sus redes de poder, aprovechando su posición económica y de prestigio. De éste modo gestionaron ante el gobierno municipal y estatal las alternativas productivas recomendadas por la CNDH en 1992, iniciándose una competencia por la apropiación de los recientemente formados ecosistemas de manglar.

La Quinta recomendación de la CNDH, solicito a la Secretaría de Pesca, el asesoramiento para el Gobierno del Estado de Tabasco a fin de crear programas de integración piscícolas que pudieran aprovechar las nuevas condiciones ecológicas de la zona. (CNDH, CIAR, 100/1992). Esta observación llevo a los hogares propietarios de manglar a intensificar el proceso de deforestación y la construcción de granjas de camarón.

“...Nosotros dejamos cangrejo que se produzca, lo que no deja producir el cangrejo, es esos viveros, ..que están en lo alto, las granjas de camarón, ... pero le metieron los

tractore ..la mayoría de cangrejo, ni se lo comió ni nada, todito lo acabo, ese señor está tumbando una mangladería tremenda (muchos manglar), le da dos días adentro y ...ya ahorita le quedo una orilla como de 40 metros, pa' que salga a la carretera, ya ahorita lo va tumbando.. pa' se granja de eso, y ahí está el cangrejal a bajo, pero como le mete tractor lo mata y no come nada” (Hombre, 56 años).

Los programas de integración piscícola, (CONAPESCA, 2003) y (FAO, 1999). La producción en acuicultura se ha incrementado drásticamente particularmente durante los últimos 20 años remarcando aún más la polarización económica entre propietarios de granjas y habitantes sin tierras.

“El problema del cangrejeador es que nos regañan, a'onde quiera nos regañan, todos tenemos presión, tanto el pescador libre, como el cangrejeador tenemos presión, nos regañan, nosotros no tenemos propiedad pa' arranca el cangrejo, ni pa' pesca, si tuviéramos viviéramos de eso, pero como no tenemos”. (Hombre, 42 años. Colector de temporada. Pescador Libre)

Ante acuerdos tomados en asambleas y liderados por el Delegado local, se argumentó que el proyecto de las Granjas de Camarón traería empleos a la comunidad. Dichos acuerdos fueron rechazados débilmente por los hogares cangrejeros.

” El Delegao´ dio aviso de que venían unos proyectos del gobierno, que fuéramos a la reunión, porque nos convenía, si queríamos´ trabajo y si, vinieron las autoridades de gobierno y dijieron (dijeron) que si aprobábamos las granjas de camarón, que disque iban a traer empleo pa' todo, pero nosotros que los conocemo´ (a los dueños de los viveros) dijimos que na'ma iba a beneficia a los que tuvieran dinero, ¿qué podía uno invertí, si no tenemos nada?, daba igual.. de todo modo aunque no estuvimo´ de acuerdo, nadie no tomo en cuenta.. eso na´ más vino acaba de amoláno (perjudicarnos)..” (Hombre. 52 años. Colector permanente.)

Entre 2003-2012 se incrementaron granjas de camarón. Dos Granjas fueron las primeras en construirse, la primera fue la Granja de producción acuícola “El camarón

Gigante” manejada por la sociedad producción rural “El Hubero”, con un área de 84.87 hectáreas con un espejo de agua de 38.19 ha en 14 estanques para el monocultivo del camarón blanco del pacífico (*Litopenaeus vannamei*) (Sector pesquero-subsector acuícola, 2003).

La segunda Granja fue construida por la asociación Azucena Acuícola, S.C. de R. L. de C.V. con dos estanques para engorda de tilapia y camarón blanco, en una superficie de 35,680.5 metros cuadrados. (Sector Pesquero-subsector Acuícola, 2004).

“En este tramo hay 9 pozas están como de 3 hectáreas. Por pozas (Paso de los Jiménez) pero en las Brisas hicieron los viveros en purititas cangrejas, y no hay ningún cangrejo, si no puro camarón y ahí andan con su carabina,..” (Hombre 39 años. Colector permanente).

Los entrevistados, (hogares de pesca libre, colectores y temporales) son conscientes y observan con indignación, la merma de la actividad pesquera en la laguna y la exterminación del cangrejo azul por la deforestación del manglar.

..”Yo ahí tengo el paso donde me embarco y veo el poco de animalito muerto y está matando mangle y está matando cangrejo (debido a los desechos de las granjas)”. (Hombre. 56 años colector de temporada).

“hoy echaron la larva de camarón, la van a cuida’ esa poza 1 o 2 meses hasta que esté de a 12 o 13 gramos, de ahí sacan ese camarón y sacan esa agua y se muere pescao, si es que la sueltan a la laguna y es que esa agua está encerrada, no tiene mantenimiento de nada, no tiene corriente, (señala un dibujo en el suelo) se está poniendo verde y lamosa y le saca agua y le hecha agua nueva pa’ que no se mueran los camarones, pero acá está envenenando..”(Hombre, 56 años. Colector de temporada).

La estrecha relación entre los grupos de poder locales y sus nexos con las instituciones oficiales locales y estatales, hacen posible que se de éste proceso sin que hayan

consecuencias legales. De acuerdo con los entrevistados, los grupos empoderados se aprovechan de las necesidades económicas de los habitantes más pobres de la zona y terminan trabajando en la deforestación del manglar a pesar de ser este, el medio que aún les proporciona subsistencia.

“...Invita a un grupo como de 30 jornaleros a tumba mangle, ese grupo tumba mangle hace las pozas y las renta, ¿Hay permiso de tumba toda esa palazón? (mangle). Al principio hicieron una poza, pero no afecto nada pue’, una cosita leve, pero mato cangrejo, pero no afecto mangle, pero como vido (vio) que le dio resultao’ empezó a tumba mangle, ¡pero han tumbao!, na’ más por sus calzones de ellos (Solo porque les dio la gana), las renta, y mangle grandisísimo...” (Hombre. 52 años. Hogar de temporada. Pescador libre).

Probablemente debido a la desconfianza y a que se sienten poco empoderados, estos no externan sus inconformidades a las autoridades. De acuerdo a los entrevistados, todas las familias involucradas y beneficiadas son las mismas y forman parte de una red de poder local y estatal.

No obstante en años recientes algunos de los pobladores se han atrevido a realizar algunas denuncias, aunque estas no han tenido los resultados que las familias colectoras de cangrejo esperan.

“Pero ya aquí hay un Señor que ha ido hasta Villahermosa y ya le ha dao’ tumbo a todo eso, (expuso la problemática ante la SEMARNAP) él ya le ve todo el movimiento a la Granja, él ve las especies que matan y los retrata, y ya los lleva a Villahermosa, y ta’ peliando con ellos, porque no lo dejan ni pescá, le tapan...” (Hombre. 56 años).

De acuerdo a lo expresado por los jefes de los hogares colectores, los acuicultores realizan la tala del manglar de forma cautelosa, previendo no ser sorprendidos y cuando se percatan de la presencia de los lugareños, disparan al aire armas de fuego, para alejarlos de la zona atemorizándolos y demostrando su poder.

..”Nosotros trabajamo’ solo, cada quien arranca lo suyo, yo me he metido por la Palma (laguna la Palma) y he escucháo’ la sierra donde tan cortando el mangle, pero ello’ (los dueños de los viveros acuícolas) tan (están) vigilando, tienen a gente vigilando, es que saben que eso ta (está) prohibido y si te llegan a ve (ver), te tiran y corre porque no se meten, a ve’ si te van a da’ te tiran“ (Hombre, 42 años. Colector permanente).

El impacto ambiental de las granjas de camarón no ha sido evaluado. Sin embargo, Galmiche y Bucio (2006) reportan que estas granjas son manejadas de forma insostenible y con impactos considerables al medio ambiente ya que se deforestan grandes extensiones de manglar y las aguas residuales no son tratadas, propiciando la eutrofización de las lagunas costeras de la zona. En la zona sumaban 28 granjas acuícolas y en crecimiento ya que estos grupos a diferencia de la actividad de colecta, se encuentran organizados a través de uniones de tipo empresarial. Esta actividad genera presión sobre las poblaciones de cangrejo. Los hogares colectores expresaron que esta situación se da, por la falta de vigilancia y la complicidad de las autoridades encargadas de aplicar la ley ambiental en la zona.

...”Ya ahorita hay como 10 viveros, unostan’ en el “Paso de los Jiménez” ahí hay como 7, en las Brisas hay 5, en el “El Macuili” son 3, en el “El raizal” otro’ 3 y “El caballito” con 3. Ya no hay pa’ ‘onde i’ agarra cangrejo, todo el mangle lo están volviendo vivero” (Hombre, 36 años. Colector permanente).

Los procesos sociales descritos aquí revelan un conflicto por la apropiación de los activos naturales (figura 6.10), el cual es propiciado por la puesta en práctica de los enfoques de la economía ambiental, impulsada por el gobierno federal, esta asigna un valor monetario a los recursos ambientales. Esto ha sometido a las comunidades a un cambio en su percepción, dominando la idea de la monetización de la naturaleza, ajeno la conciencia ambiental y su conservación en el largo plazo (Galmiche y Solana, 2011).

6.7.4. La vulnerabilidad ambiental de los hogares cangrejeros: los huracanes Roxane y Opal

En 1995 los hogares colectores de cangrejo experimentaron los desastres provocados por los huracanes Roxan y Opal, mismos que afectaron significativamente los activos físicos y naturales ya deteriorados (pág. 57) y que nunca se recuperaron por completo.

En los primeros días de septiembre y en la segunda quincena de octubre de 1995, cuando los habitantes apenas contabilizaban las pérdidas resultantes del Huracán Opal, entro un segundo huracán denominado Roxanne. Las pérdidas fueron muy grandes para la agricultura, la ganadería y la pesca. (SEDESOL, 2010) El mar avanzó tierra a dentro destruyendo a su paso viviendas, puentes, caminos y carreteras, así como animales de traspatio y siembras (La jornada PP. 1. Número 14. 13 de noviembre de 2008) y (Programa emergente a damnificados por los huracanes Roxana y Opal en Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán)
[Http://www.semarnap.gob.mx/indices/varios/RoxanayOpal.htm](http://www.semarnap.gob.mx/indices/varios/RoxanayOpal.htm)

Los datos de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) indican que los huracanes descargaron una lluvia de 204 mm, con vientos máximos de 185 km/h y rachas de 215 km/h. los daños ascendieron a 30,216 viviendas, 12 muertos, 176 damnificados, daños totales en 14,370 ha., de pastizales, afectaciones al tendido eléctrico, telefónico, sistema de agua potable, caminos de acceso, y navegación. Dentro de la actividad pesquera resultaron afectadas 10 embarcaciones mayores y se perdieron 176 redes de pesca, 10 atarrayas y 13 mil nasas (SEDESOL 2010).

“..De las inundaciones que más no han a amolao están los huracanes, el huracán Opal si amoló bastante, porque ‘tabamo inundáo aguantando el agua en la casa, al tapanco subimo todo, los pocos animales, pero no esperábamos al otro, al Roxana ese si a mucho nos obligó a Salí, tardamo’ en recuperarno’ perdimo’ papeles, animales, casa, todo” (Hombre 42 años. Colector permanente).

“ ha como mato animal!, era una peste que había, apestaba a muerto... no ve que los que tenían puerco, pollo, todo animal se murió, y el ganáo no quedo nada, el agua nos cruzaba, no había ni a que arrimarse que todo se llevaba el agua” (. Hombre 56 años. Colector permanente)

Los huracanes Opal y Roxana terminaron con los pocos recursos alimenticios que algunos hogares poseían. Los huertos familiares ya se habían perdido como efecto de la salinización pero aun contaban con animales de traspatio.

La ayuda que recibieron del gobierno municipal a través del plan de contingencia, consistió en alojamiento para los afectados en albergues improvisados en las escuelas la dotación de alimentos, cobijas, ropa y medicamentos. Los 25 hogares colectores reportaron haber sido albergados por 30 días y aprovechar los apoyos ofrecidos. Durante este tiempo, los hombres realizaban visitas esporádicas a sus casas para monitorear el descenso de las aguas.

El retorno a sus casas implico trabajo de limpieza y saneamiento. La Secretaria de Salud, implemento campaña para clorar el agua y la fumigación para el control de mosquitos. Por otro lado, los caminos se mantuvieron anegados por más de un año, dificultando el acceso a las escuelas, las áreas de trabajo, la zona urbana etc.

Los 25 hogares colectores manifestaron haber perdido casi en su totalidad sus enceres domésticos, ropa y muebles. La recuperación de estos bienes fue muy lenta, debido a la falta de empleo y la imposibilidad de realizar su actividad extractiva de cangrejo. La especie resulto afectada por el incremento de las aguas provocando una alta mortandad.

Las redes sociales funcionaron como la mejor estrategia para atender sus carencias, el uso de los recursos naturales, la pesca y la recolecta se emplearon para cubrir la falta de alimentos. No obstante, fueron los programas de ayuda para desastres naturales los que amortiguaron las carencias. Los entrevistados identificaron este choque como un periodo sumamente difícil y de mucha carencia. García (1996), señala que los pobres

presentan menor capacidad de recuperación ante los efectos causados por los desastres naturales, inclusive muchos no logran jamás recuperarse en su totalidad, generando un permanente estado de vulnerabilidad. Esta característica se debe a los limitados capitales que poseen, principalmente el activo financiero y el físico.

Por ello y ante la carencia de empleos e ingresos estables no pudieron recuperar sus antiguos bienes en el corto y mediano plazo. A 18 años de distancia, estos hogares ya no cuentan con animales de traspato que aporten a su dieta. En la actualidad dependen completamente del uso de los recursos del manglar, tales como animales silvestres tanto para comercializar como para alimentarse.

La pérdida de la biodiversidad en éste ecosistema ha afectado directamente la seguridad alimentaria. Es decir, la suma de éste y los otros choques descritos han disminuido considerablemente su seguridad alimentaria (Figura 6.6 y 6.7).

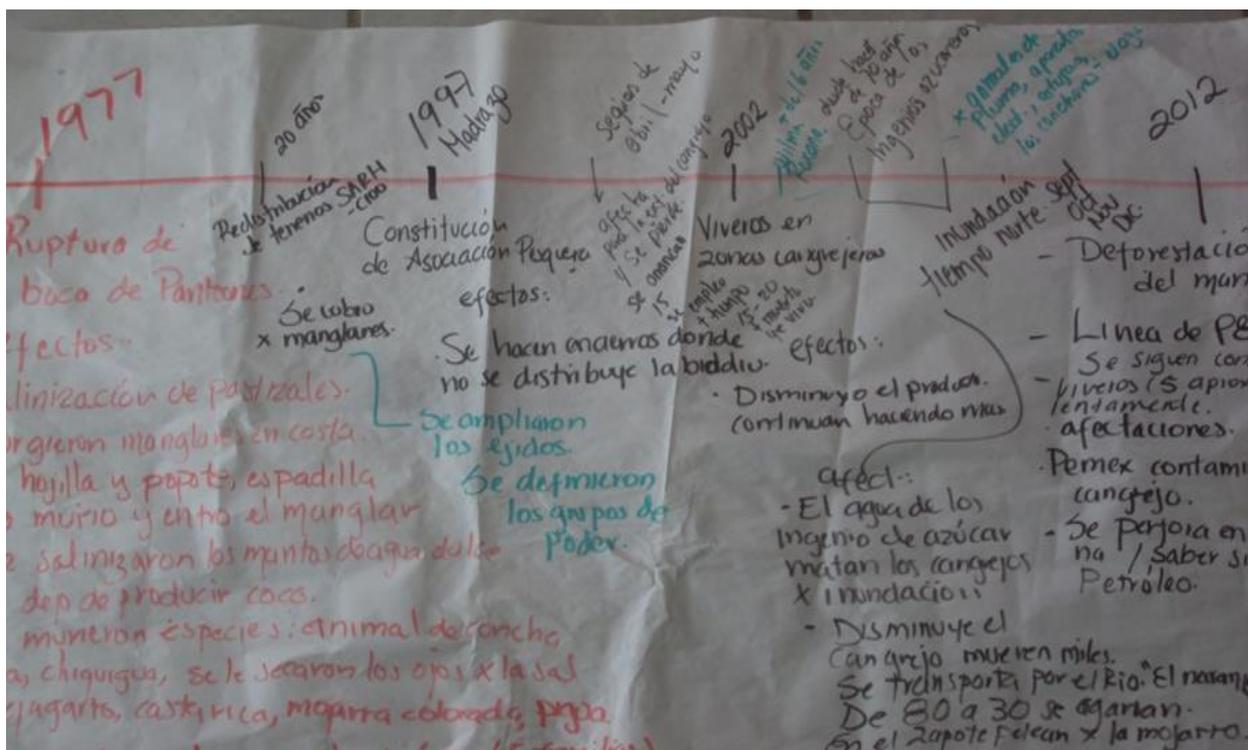


Figura 6. 11. Línea del tiempo que indica los principales choques percibidos por los colectores de cangrejo azul.

Cuadro 6. 6. Especies desaparecidas e introducidas de acuerdo a la percepción de los hogares colectores³

ESPECIES FAUNÍSTICAS ANTES DE 1965	CONDICIÓN ACTUAL DE LAS ESPECIES (1212)			
	Introducidas	Desaparecidas	En proceso de extinción	Sin riesgo
MAMÍFEROS				
Venado (<i>Mazama americana</i>)		X		
Tepescuincle (<i>Agouti paca</i>)		X		
Manatí (<i>Trichechus manatus</i>)		X		
Perro de agua (<i>Lutra longicaudis annectens Major</i>)		X		
Armadillo (<i>Dassypus novemcinctus</i>)		X		
Zorro espín (<i>Coendou mexicanum laenatum</i>)		X		
Mapache (<i>Proción lotor</i>)		X		
Mico de noche (<i>Potos flavus</i>)		X		
AVES				
Perico (<i>Aratinga nana</i>)		X		
Patillo (<i>Fulica americana</i>)		X		
coco pato (<i>Eudecimus albus</i>)		X		
Zanate (<i>Quiscalus mexicanus</i>)				X
Gaitán (<i>Mycteria americana</i>)		X		
Garza morena (<i>Ardeidaen incompleto</i>)		X		
Checha (<i>Amazona albifrons</i>)				X
Tutupana (<i>Porphyryula martinica</i>)		X		
Viudita (<i>Colorhamphus parvirostris</i>)		X		

³De acuerdo a los resultados del segundo taller participado. Los colectores expusieron los recursos de fauna con existían antes de la ruptura de Boca de Panteones y de acuerdo a su observación, percepción y experiencia, enlistan los nombres de las especies extintas y en vías de extinción en la zona de recursos naturales de la Ria. Azucena 2da Secc. De Cárdenas, Tabasco.

Correa (<i>Aramus guarauna</i>)		X		
Siete presas (<i>Ardea herodias</i>)		X		
Pancuque (<i>Jabiru mycteria</i>)		X		
Chachalaca (<i>Ortalis vetula</i>)			X	
Pijul (<i>Crotophaga sulcirostris</i>)				X
Pelicano (<i>Pelecanus occidentalis thagus</i>)				X
Pijije (<i>Dendrocygna autumnalis</i>)				X
Chocolatera (<i>Ajaia ajaja</i>)			X	
Cuervo (<i>Corvus cryptoleucus</i>)			X	
REPTILES				
Hicotea (<i>Trachemys scripta</i>)			X	
Azpoque (<i>Ctenosaura similis</i>)				X
Pochitoque (<i>Kinosternon leucostomum</i>)			X	
Tres lomos (<i>Staurotypus triporcatus</i>)			X	
Iguana (<i>Iguana iguana</i>)			X	
Nahuyaca (<i>Bothrops asper</i>)				X
Chiquiguo (<i>Chelydra rossignoni</i>)			X	
Pejagartera (<i>Dryobius margaritiferus</i>)				X
Mzacua (<i>Boa constrictor</i>)				X
Coral (<i>Micrurus</i>)				X
Lagarto (<i>Crocodylus moreleti</i>)			X	
PECES				
Pejelagarto (<i>Atractoseus tropicus</i>)			X	
Mojarra tilapia (<i>Oreochromis sp.</i>)	X			X
Lisa (<i>Mugil cephalus</i>)				X
Lizeta (<i>Mugil curema</i>)				X

Picui (<i>Columba araucana</i>)				X
Ronco (<i>Bardiella roncus</i>)				X
Mojarra pinta (<i>Cichlasoma urophthalmus</i>)	X			
Pez diablo (<i>Hypostomus plecostomus</i>)	X			
Peje sapo (<i>Sicyopterus japonicus</i>)	X			
Pargo (<i>Lutjanus griseus</i>)				X
Fil (<i>Rhamdia guatemalensis</i>)				X
Curuco (<i>Ariopsis felis</i>)				X
Guabina (<i>Hoplias malabaricus</i>)				X
Sargo (<i>Archosargus probatocephalus</i>)				X
Róbalo blanco (<i>Centropomus undecimalis</i>)				
Robalito (<i>Centropomus parallelus</i>)				
Róbalo prieto (<i>C. poeyii</i>)			X	
INVERTEBRADOS				
Camarón (<i>Macrobrachium carcinus</i>)			X	
Pigua (<i>Macrobrachium carcinus</i>)		X		
Caracol de potrero (<i>Pomacea flagellata</i>)				X
Camarón Sinaloa (<i>Peneus sp</i>)	X			
Jaiba (<i>Callinectes similis</i>)				X
Cangrejo azul (<i>Cardisoma guanhumi</i>)				X
Cangrejo moro (<i>Menippe mercenaria</i>)				X
Ostión (<i>Crassostrea virginica</i>)				X
INSECTOS				
Comején (<i>Nasutitermes corniger</i>)				X

Cuadro 6.7. Especies silvícolas desaparecidas después de la salinización a los sistemas agroforestales ⁴

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	USOS
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i> (Linneo)	Comercial
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Karl Friedrich von Gärtner	Comercial
Mangle negro	<i>Avicennia germinans</i> (Linneo)	Comercial
Popal	<i>Thalia geniculata</i> (Linneo)	Popote
Carrizos	<i>Phragmites australianus</i> (Cav.) Trin. ex Steud	Artesanal
Espadaño	<i>Typha latifolia</i> (L).	Artesanal
Hojillal o popote	<i>Thalia geniculata</i> (L).	Artesanal
Coco	<i>Cocos nucifera</i> (L).	Comercial
Cacao	<i>Theobroma cacao</i> (Linneo)	Comercial
Zacate Egipto	<i>Panicum purpurascens</i> (Linneo)	Forraje
Guanábana	<i>Annona muricata</i> (L).	Comestible
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i> (Linneo)	Comestible
Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osb.	Comestible
Limón dulce	<i>Citrus limonum</i> Risso (L).	Comestible
Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i> (L.) P. Royen	Comestible
Chinin	<i>Persea schiedeana</i> Nees (Mill.)	Comestible
Aguacate	<i>Persea americana</i> (Mill.)	Comestible
Anona	<i>Annona reticulata</i> (L).	Comestible
Pimienta	<i>Pimenta dioica</i> (L).	Comercial
Mango	<i>Mangifera indica</i> (L).	Comestible
Jinicuil	<i>Inga jinicuil</i> (Schltdl. & Cham.)	Comestible
Limón agrio	<i>Citrus lemon</i> (L) Burm	Comestible
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i> (Lour.)	Comestible
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i> (L).	Comestible
Maíz	<i>Zea mays</i> (L).	Comestible

⁴De acuerdo a los resultados del segundo taller participativo. Los colectores expusieron los recursos silvícolas que existían antes de la ruptura de Boca de Panteones y que anteriormente formaban parte de su alimentación cotidiana.

Caña	<i>Saccharum officinarum</i> (L).	Comestible
Palma corozo	<i>Scheelea liebmanna</i> (Becc.)	Comestible
Guaya	<i>Talisia olivaeformis</i> (H.B.K.) Ralbk.	Comestible
Pital	<i>Bromelia wercklei</i> (Mez.)	Comestible
Capulín	<i>Muntingia calabura</i> (L).	Comestible
Bellota	<i>Sterculia mexicana</i> (R. Br.)	Construcción
Jícara	<i>Crescentia cujete</i> (Linneo)	Construcción
Palma real	<i>Roystonea regia</i> (Kunth)	Construcción
Almendra	<i>Terminalia cattappa</i> (Linneo)	Comestible
Zacate estrella africana	<i>Cynodon plectostachyus</i> (K.Schum)	Forraje
Ciruela	<i>Spondias purpurea</i> (L).	Comestible
Molinillo	<i>Cyperus giganteus</i> (Vahl. Palla)	Forraje
Jacinto	<i>Eichornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Anidación
Lechuga acuática	<i>Pistia stratiotes</i> (Linneo)	Forraje silvestre
Popote	<i>Thalia geniculata</i> (Johannes Thal)	Artesanal
Espadaña o tule	<i>Typha latifolia</i> (L).Dulac	Artesanal
Gramma de agua	<i>Paspalum vaginatum</i> (Sw.)	Forraje silvestre
Pastos naturales	<i>Paspalum sp</i> (Linneo)	Forraje
Pan caliente	<i>Eragrostis repens</i> (Kunth)	Comestible
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.)	Forraje silvestre
Camalote	<i>Paspalum conjugatum</i> (Bergius)	Artesanal
Cadillo	<i>Pseudoelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.)	Herbolaria
Dormilona	<i>Mimosa albida</i> (Willd.)	Herbolaria
Cedro	<i>Cedrela odorata</i> (L) Gaert.	Comercial
Cundeamor	<i>Momordica charantia</i> (Linneo)	Herbolaria
Cocoite	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq. Kunth ex Walp)	Comercial
Macuilis	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol)	Comercial
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Lam.)	Forraje

Momo	<i>Piper sanctum</i> (Miq.)	Comestible
Platanillo	<i>Heliconia latispatha</i> (Benth.)	Forraje
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i> (L). Osb.	Comestible
Naranja agria	<i>Citrus aurantium</i> (L).	Comestible
Limón real	<i>Citrus médica</i> (Linneo)	Comestible
Limón agrio	<i>Citrus lemon</i> (L) <i>Burm.</i>	Comestible
Toronja	<i>Citrus máxima</i> (Burm) Merr.	Comestible
Lima	<i>Citrus limetta</i> (Risso)	Comestible
Guayacán	<i>Tabebuia Crysantha</i> (L.)	Madera
Bejuco	<i>Paullinia pinnata</i> (L.)	Artesanal
Pataste	<i>Theobroma bicolor</i> (H. & B.)	Comestible
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i> (Lam.)	Forraje
Achiote	<i>Bixa Orellana</i> (L.)	Comestible
Ceiba	<i>Ceiba pentandrum</i> (L.)	Construcción
Pochote	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd) preg.	Ornato
Zapote de agua	<i>Pachira aquatica</i> (Aubl.)	Madera
Tumbilique	<i>Bombax ellipticum</i> (Kunth) Dugand	Madera
Sericote	<i>Cordia dodecandra</i> (Alphonse Pyrame de Candolle)	Madera
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Herbolaria
Pita	<i>Aechmea bracteata</i> (Sw.) Griseb.	Cerca viva
Piñuela	<i>Bromelia karatas</i> (L).	Cerca viva
Nopal	<i>Nopalea cachenillifera</i> (L.) Salm	Comestible
Framboyán	<i>Delonix regia</i> (Boj.) Rot.	Sombra

6.8. Temporalidades

La colecta y comercio del cangrejo azul se ha convertido en una estrategia de medios de vida para 25 hogares de la Azucena 2ª Sección de Cárdenas, Tabasco.

Hace 30 años los hogares colectores perdieron sus anteriores medios de vida: impactados por el cambio de uso de suelo (Zabalegui *et al.*, 1990). Esta externalidad vulnera su cotidianidad.

A partir de este cambio ecológico y productivo los hogares colectores viven ligados al uso directo de los recursos naturales que proporciona su contexto. La colecta del cangrejo presenta dos características climáticas: la época de lluvia y la de sequía. Dependiendo de los activos físicos (lancha, motor, o redes de pesca), financieros (capital monetario), sociales (permiso para la pesca comercial), y humanos (capacidad de organización) que posea cada hogar colector se originan dos tipos de colecta: la permanente y de temporada.

La carencia de activos sociales les impide mejorar la actividad de colecta hacia un manejo más seguro y sostenible. Su situación de pobreza vulnera su alimentación y salud. Así mismo, condiciona, controla y manipula su toma de decisiones a favor de los intereses de los grupos empoderados en la zona.

6.8.1. Sitios de captura del cangrejo azul

Los sitios de colecta del cangrejo azul se han modificado a lo largo de 30 años⁵. Factores vinculados al cambio de uso de suelo, así como las sequías e inundaciones alteran la conducta del cangrejo azul. Anteriormente, los cangrejos se localizaban en sitios de producción agroforestal, la diversidad y biodiversidad de los componentes garantizaban alimento, agua y protección solar a la especie (Spivak 1997). Posteriormente, la producción ganadera y acuícola han incidido en el comportamiento migratorio del cangrejo.

Las zonas más altas por lo regular son áreas dedicadas a pastizales, por lo que mayormente carecen de árboles que mantengan los sitios húmedos, por consiguiente, el sitio se abandona para la época de seca, porque los repastos dejan de proveer alimento, dirigiéndose nuevamente hacia las orillas de los manglares, sitios con mayor hojarasca, insectos y más anegados (Govendera, *et al* 2008) (Rodríguez y Sabat 2009). Los sitios de manglar solo son seguros durante la época de sequía; pero cuando

⁵De acuerdo con la percepción de los colectores de cangrejo de la ranhería Azucena 2da. Sección de Cárdenas, Tab.

comienzan los nortes se tornan vulnerables, porque al haber menos arboles de mangle (Domínguez *et al*, 2011) no tienen lugares para guarecerse de las inundaciones. Por ello, miles de cangrejos mueren en las épocas de inundación.

Lo anterior determina que los colectores en época de seca recorran más distancia desde su comunidad hasta las áreas de manglar que colindan con ríos o lagunas (cuadro 6.8) y (figura 6.12).

Otro factor, asociado con la tendencia hacia el distanciamiento de las áreas de colecta, se debe al establecimiento de granjas acuícolas (desde 2002) en las áreas que eran hábitats de los cangrejos azules. Cada vez se construyen más unidades de producción acuícola que modifican el uso biológico de los suelos. También afectan la dinámica poblacional y biológica del cangrejo azul, así como los medios de vida de los colectores de la especie (Arteta, 2009). Los sitios de captura se presentan en el cuadro 6.8, representan las distancias que recorren para obtener de 15 a 30 colectores diariamente.

Estos sitios tienen importancia si se desea crear áreas de manejo que protejan a los cangrejos de la sobreexplotación. Considerando el gran esfuerzo cotidiano que llevan a cabo los colectores, es evidente que este grupo humano podría reducir la presión ecológica que ejerce sobre esta especie si tuviera otras opciones más sustentables para la generación de ingreso. Las instituciones gubernamentales tienen el gran reto de elaborar proyectos productivos que incluyan a los grupos con menos activos naturales, financieros, sociales y físicos, para otorgarles independencia financiera y seguridad productiva.

Cuadro 6. 8 Sitios de captura del cangrejo azul

Características Naturales y Antropogénicas	Sitio	Utm		Transecto	Km
		X	Y		
Transecto n° 1 Naturales: Manglares Antropogénicas: Pastizales, viveros de camarón y pesca	El Caballito	426430.51	2022495.5	Azucena-el raizal	5.32
Transecto n° 2 Naturales: Áreas de manglar Antropogénicas: Vivero de camarón, ostión, mojarra tilapia, ganadería, actividad turística y pesca.	Las Brisas	424650	2025311	Azucena-las Brisas	8.71
transecto n° 3 Naturales: Ríos y laguna. Antropogénicas: ganadería, pesca y sistemas agroforestales de cacao.	El Lechugal	425354	2018278	Azucena-el Lechugal	7
transecto n° 4 Naturales: ríos Antropogénicas: Ganadería, viveros de camarón y pesca de rio, ostión, mojarra	Paso de los Jiménez	429799	2022806	Azucena-paso de los Jiménez	3.11
Transecto n° 5 Naturales: Áreas de manglar, laguna y ríos.	El Raizal	426646	2021692	Azucena-el Raizal	4.77

<u>Antropogénicas:</u> Vivero de camarón, ostión y mojarra tilapia.					
Transecto n° 6 <u>Natural:</u> Sistemas de manglar, ríos, laguna. <u>Antropogénicas:</u> Ganadería y pesca.	La Palma	422293	2018867	Azucena-la Palma	10.56
transecto n° 7 <u>Natural:</u> ríos <u>Antropogénicas:</u> Ganadería.	Apompal	435020	2019562	Azucena- Apompal	4.81
transecto n° 8 <u>Natural:</u> Sistemas de manglar, ríos, laguna. <u>Antropogénicas:</u> Ganadería, pesca y sistemas agroforestales de cacao.	Las Flores	417560	2013497	Azucena-las Flores	17.74

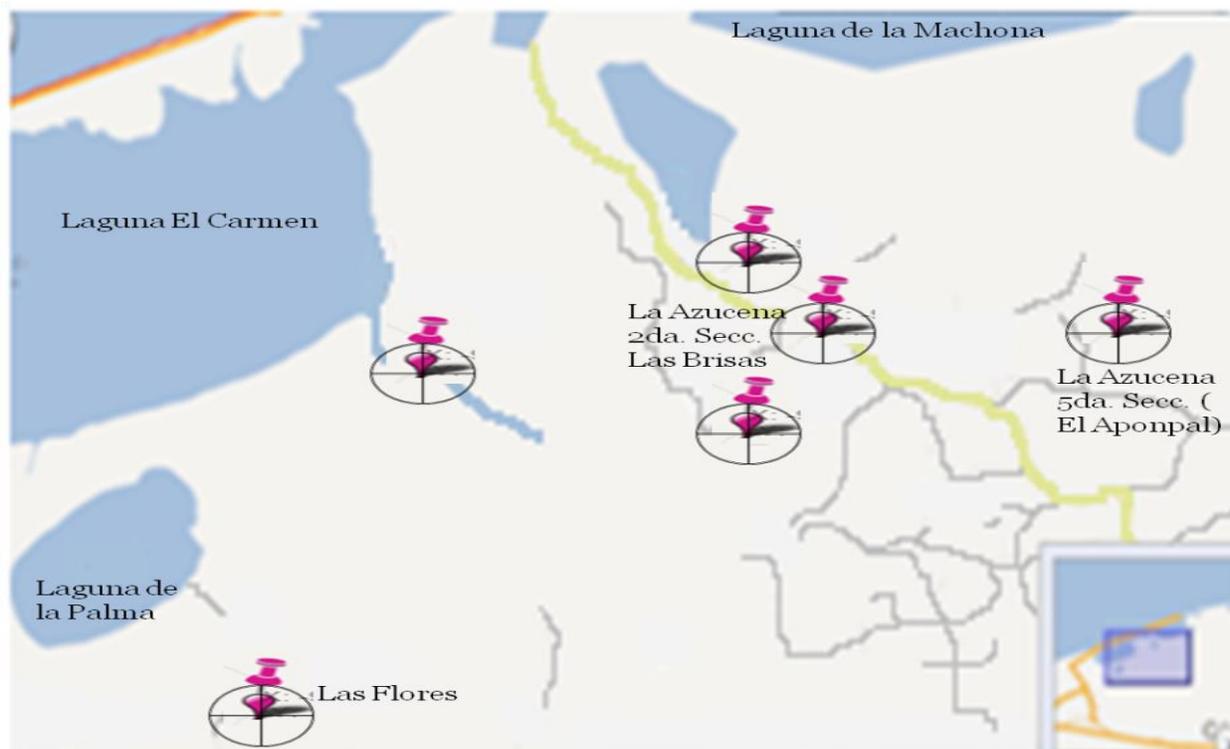


Figura 6. 12. Ubicación geográfica de los sitios de colecta.

6.8.2. Grupos de colecta del cangrejo azul

La actividad de colecta de cangrejo azul ha aumentado en las Comunidades de las Azucenas desde 1970 es reconocida en la Región de la Chontalpa por ser centros abastecedores de cangrejo azul. Los hogares colectores han logrado consolidar una red de comercio en la Chontalpa, iniciando con los que capturan la especie, continuando con los intermediarios locales y finalmente con los expendedores que compran el producto en grandes cantidades y lo venden en los mercados públicos u otros sitios de los municipios de Comalcalco, Cárdenas, Villahermosa y Cunduacán; Tabasco.

“...ya tiene como 8 años más o menos que nos dedicamos al comercio del cangrejo, es que ante nosotros’ arrancábamos, ya que no había otra chamba pue’. Se ayudan ellos (arrancadores) y nos ayudamos nosotros (comerciantes intermediarios).....yo lo llevo a

vece' a Villahermosa, Cárdenas, a veces lo vendemos nosotros mismos y a veces lo vendemo' a otro.. ”. (Hombre 38 años. Comerciante intermediario).

Existen varios tipos de hogares colectores de cangrejo azul: hogares que colectan en época de corrida, hogares que colectan por temporadas, hogares que colectan para engorda y los hogares que colectan de forma permanente. Estos cuatro grupos presentan distintos grados de vulnerabilidad.

Los hogares de colecta en época de corrida, son aquellos que únicamente practican esta actividad en los primeros 3 o 4 días del mes de junio, periodo en que el cangrejo se reproduce. Estos hogares desempeñan otras actividades como la pesca y el comercio, durante el resto del año. En este tipo de colecta intervienen todos los hogares de la comunidad, aledaños y externos. Algunos de estos hogares desconocen las técnicas de extracción del cangrejo. El objetivo de la colecta es tanto económico como de autoconsumo.

Los hogares de colecta de temporada, son aquellos que se incorporan a la actividad cuando se presentan los periodos de veda del camarón de laguna y del ostión (entre los meses de Noviembre a abril). De acuerdo al censo realizado en este estudio, se identificaron 6 hogares de pesca libre (camarón de laguna) y 1 hogar cooperativista (camarón de laguna), así como 1 de colecta de ostión, estos poseen activos físicos importantes como lanchas, motor, redes y nasas. Generalmente se encuentran incorporados a la cooperativa de camaroneros y/o ostioneros. Este sector es el menos vulnerable de los cuatro.

Los hogares de colecta de cangrejos para engorda han implementado encierros rústicos. Esta granja es construida en un espacio de 3 por 6 m, con láminas de zinc, en su interior se encuentra una pila de concreto que almacena agua y permite a los cangrejos hidratarse. A su vez quedan protegidos del sol por una especie de techumbre hecha con pencas de palma a una altura aproximada de 30 cm del suelo. El cangrejo es alimentado con zacate, tortillas, pastas, pozol y masa, o sobras de comida,

permaneciendo en cautiverio durante 15 días, hasta su comercio (Figura 6.13). La finalidad de la actividad es romper con la dependencia económica del intermediario local.



Figura 6. 13. Granja rustica de engorda de cangrejo azul.

Los resultados de este sistema rudimentario parecen ser muy buenos, pues con ello han logrado mejores ingresos. La pieza de cangrejo la venden a \$12.00 aunque se observó que este sistema presenta deficiencias de manejo acuícola que limitan su efectividad. Entre ellas, no existe planeación en cuanto a la captura de los juveniles, no se establecen relaciones macho: hembras, que optimicen la producción y no hay un manejo en cuanto a las tallas de siembra. Debido al peso que alcanzan los cangrejos bajo este sistema de engorda los intermediarios locales acuden a éstos hogares, para

comprar especímenes más grandes e integrarlos a los conjuntos de individuos que venden para hacerlos más atractivos al consumidor.

“.. Decidí un día a arranca’ cangrejo pero pa’ vende yo mismo, y ya no seguí dependiendo del coyote (intermediario local). Me lance a venderlo a Cárdenas, pero pa’ mi mala suerte no logre vende’ ni un mazo, es que ello’ ya saben dónde se vende, (los sitios de venta)... Llegue y no vendí nada, y regrese piór que cuando me fui, llegue cansao’, hambriento y con todo el cangrejo en el costal y piór, sin ni un peso, ¿que hice? agarre unas tejas (láminas de zinc) que tenía en la casa, la desclave y las agarre pa’ un encierro y ahí le fui poniendo lo que teníamos maíz, pasta, shishito de pozol, tortilla, pasto... lo que comenzó mal ahorita me saca de apuro....Ya no lo salgo a vender, aquí vienen a comprarlo...” (Hombre 46 años. Colector de engorda).

Los hogares de colecta permanente. Se integran por 15 hogares, que se dedican a la captura los doce meses del año. Representan al grupo que posee menos activos físicos, sociales y naturales.

6.8.3. Técnicas de colecta del cangrejo azul

Se identificaron dos técnicas de captura: técnica de taponeo y técnica de gancho. A continuación se exponen sus características.

6.8.3.1 Técnica del taponeado

Esta actividad se practica durante la noche da comienzo a las 6:00 p.m. y termina a las 2:00 a.m. conocida entre los colectores como “lampareado” o “taponeado”. Utiliza una vara de madera de 2 m. de largo, la cual en uno de sus extremos sostiene una pequeña tabla en forma de pala recta (Figura 6.14).

Conociendo la biología del cangrejo y su actividad nocturna los colectores los localizan rápido cuando salen a alimentarse. Dentro de las herramientas llevan una lámpara de

mano con la cual deslumbran al cangrejo inmovilizándolo, inmediatamente tapan la entrada de la madriguera impidiendo su retorno o huida. Esta técnica requiere conocimiento de la especie y experiencia se guían por la agudeza de su vista, paciencia y habilidad.

“...Salimos de noche, pue’ si es peligroso, vamo’ alumbrao’ na’ ma por loscucayo’ (cucayos) y si hay buen tiempo por la luna y las estrellas, nos internamo’ en los repasto’, pasamos ríos, hasta llegar a las madrigueras. Ahí vamos entre el calor, el mosquito y el chaquiste, alguno usamos repelente porque es de volvese’ loco con tanto animal. Ya cerquita entramo’ quedito’, caminando a hasta que llegamo’ a las cangrejas, llevamo’ en la cintura un machete, en una mano la palanca de taponeado y en la otra la lámpara, ya que vemos al cangrejo fuera de su posa, lo alumbramos con el foco y rápido lese queda quieto, la luz los inotiza’ (hipnotiza), ahí lo amarramos rapidito..” Hombre 26 años. Colector permanente.

Para llevar a cabo esta actividad, los colectores recorren de 2-5 km de distancia, atraviesan terrenos de propiedad ganadera, donde son acechados y algunas veces sufren atentados con armas de fuego. La actividad genera riesgos físicos desde ser mordidos por serpientes o picados por animales ponzoñosos, además de posibilidades de contraer enfermedades como el dengue.



Figura 6.14. Instrumento de taponeo.

Las labores se realizan enfrentando gran vulnerabilidad porque nunca van preparados con antidotos; confiando solo en su destreza e intuición. De acuerdo a la información proporcionada por el Médico del Centro de salud de la comunidad, se atienden en promedio 2 casos por año de mordeduras de serpiente.

“ ya a nosotros’ no’jan corrió’ de las Flores, es que ahí cuidan al cangrejo, y se turnan pa’ cuidalo, si te ven, te quitan lo que lleves, ya’ mí me han agarrao’. Una vez me pegaron y me quitaron la moto, el tacuche (instrumento para taponear) y los cangrejos, ¡já! yo les suplique que me soltaran, lloré, ¡de verdad!, me soltaron pero me quitaron mi moto, me golpearon refeísimo, ¡ja’!, pero no queda de otra seguimo’ arriesgándono’, si de eso vivimo’.. ” (Hombre 30 años. Colector permanente).

6.8.3.2. Técnica de gancho

Se denomina así porque se emplea una varilla de alambón con terminación en forma de gancho y empuñadura de madera; mide de 2 a 3 m (ver fig. 3) Esta actividad se realiza exclusivamente de día, comienza entre las 4:00 a.m. o 7:00 a.m. y termina a las 3:00 p.m. o 6:00 p.m. dependiendo de la distancia donde se encuentren las madrigueras. Los colectores invierten más de 8 hr. en la jornada de trabajo, iniciando una travesía de 2 a 5 km. Destinan 1 hora en bicicleta (o moto dependiendo de su capital físico), después cruzan las cercas de los ranchos y continúan media hora a pie, otra media hora en cayuco y otros 20 minutos a pie, atravesando vegetación riparia⁶, de popotillo⁷, hojilla⁸ y espadilla⁹, el suelo no deja de ser peligroso y complicado hasta

⁶ El hábitat ripario o de ribera, es un elemento clave para el funcionamiento de los ríos. Tipo de vegetación que crece en las orillas de los ríos. (Sirombra, *et al.* 2008: 1).

⁷ Popotillo (*Bothriochloa barbinodis*), especie de gramínea abundante en las zonas de repastos (Garza, 2008).

⁸ Hojilla (*Sagittaria latifolia*) Planta acuática, propia de los bordes dulceacuícolas (Novelo Alejandro 2003).

⁹ Espadilla. (*Sisyrinchium californicum*) vegetación de humedales.

llegar a las cangrejas, donde comienzan a tratar de extraer a los cangrejos con ayuda del gancho, llevando consigo solo pozol (bebida de harina de maíz) para hidratarse.

Para aplicar ésta técnica de colecta en tiempo de lluvia se utiliza un gancho de alambre de 2m. de largo (Figura 6.15). El colector lo introduce en la entrada del agujero haciendo movimientos de adentro hacia afuera. El agua dentro de la madriguera se remueve, provocando el deslizamiento y salida del cangrejo. De esta forma el cangrejo es capturado hábilmente sin ser dañado; lo cual contrasta con el daño sufrido en la temporada de sequía donde la especie se rompe al extraerse por la resequedad del suelo (Figura 6.16).

"pa' esta temporada (junio-enero) cambiamo' de gancho, ya no llevamos el de 3 m., llevamos el de 2 m., ahí vamo' escogiendo la entrada más grande, comenzamo' a saca cangrejo. Ahí mismo lo amarramos. " (Hombre 48 años. Cangrejero permanente)



Figura 6. 15. Instrumento para arrancar al cangrejo azul.

En ambas técnicas de colecta (taponeado o de gancho), se utilizan fibras naturales para atar al cangrejo, extraídas de una especie de arbusto de nombre conocido localmente como sibil, del cual toman la corteza y la yagua¹⁰ de palma real que proporciona una fibra suave para su manejo.



Figura 6. 16. Proceso de extracción del cangrejo azul con gancho.

¹⁰ corteza que envuelve a la flor de la palmera.

6.8.4. El efecto de la temporalidad climática en los medios de vida de los hogares colectores de cangrejo azul

Los hogares cangrejeros utilizan otras estrategias para la obtención de ingresos acorde a las condiciones geográficas y climáticas de la región: en la época de lluvias y de sequía. Estas dos estacionalidades climáticas, generan cambios en el hábitat y por consiguiente en la población del cangrejo azul, así como también provocan cambios en las jornadas de trabajo, ingresos económicos, la alimentación y la salud de los hogares colectores. Cada temporada analizada se dividirá en activo natural, financiero y la relación que guarda con la alimentación y la salud.

6.8.4.1. Época de lluvia

La primera señal inequívoca del inicio de la temporada cangrejera, eran los grandes nubarrones que se formaban en el cielo y los estridentes truenos, que anunciaban las primera turbonadas de la temporada de lluvias, lluvias que mojarían los arboles con nidos de comején y que darían paso a un espectáculo natural , pues como columnas de humo saliendo de las ramas secas y huecas, estos miles de insectos en forma de papalotas abandonan sus nidos para aparearse y después morir la mayoría de ellos ...la población cangrejera preparaba sus candilejas, morrales. Los mazos de mecates, para atrapar a los cangrejos.

Néstor Madrigal

La época de lluvia inicia en el mes de junio y termina en el mes de febrero, presenta tres periodos: lluvia ligera, crecientes y el descenso de aguas o estiaje.

6.8.4.2. Época de lluvia ligera

Comprende los meses de junio-julio-agosto. En esta temporada inician las primeras lluvias permeando la resequeidad de los suelos agotados durante la época de seca, la superficie de los suelos se ablanda y poco a poco los sitios donde se hospeda el cangrejo azul incrementan sus niveles friáticos. Ésta temporada se caracteriza por tormentas eléctricas y es cuando los cangrejos salen de sus madrigueras, comenzando la temporada de reproducción. La temperatura, oscila entre 39°C y 45°C durante el día presentándose lluvia generalmente por las tardes y noches (INEGI 2010).

“ pa cuando comienza la lluvia es que nos alivianamos un poquito, porque ya no se agota uno tanto en el camino, hay quien arranca el cangrejo aquí cerquita y otro’, hasta lo’ manglares, pero cuando se desata’ el agua, esos caminos se vuelven imposible, pal’ que no conoce se pierde, es que no hay camino, todo es lodo, nos llega hasta la cintura,.. hasta que llegas a las cangrejera’, ahí casi no hay mucho barro, porque el cangrejo grande se va a lo alto”.(Hombre 38 años. Colector permanente).

El periodo de reproducción del cangrejo azul (Da Silva *et al* 2002) de acuerdo a los informantes dura de tres a cuatro días. Para participar en el cortejo de apareamiento, los cangrejos adultos aumentan previamente de peso y llegado el momento salen de sus madrigueras en busca de pareja (Branco, 1991), esta cualidad los hace atractivos para el mercado porque el contenido de grasa aumenta en los ejemplares.

La reproducción del cangrejo azul es conocida por los pobladores como “época de corrida”, en este tiempo el esfuerzo de extracción disminuye ya que los cangrejos se encuentran fuera de sus madrigueras y son más fáciles de atrapar. Pasando estos días el cangrejo vuelven a esconderse y la colecta se continúa con gancho. Pero para esta temporada, las lluvias hacen más fácil el trabajo que en periodos de seca, ya que los mantos friáticos se elevan haciendo que el cangrejo esté más cerca de la superficie. Además la tierra se encuentra más suave representando menos esfuerzo físico y menos pérdidas de cangrejos por la extracción. La dificultad se presenta en el traslado

del producto, porque el suelo se vuelve fangoso y los terrenos están anegados. A mediados de agosto comienza la última corrida en ella participan las hembras que van camino al mar a depositar la hueva (Branco, 1991), esta también es aprovechada por los colectores por un periodo de 5 días.

“..En la noche es una fiesta, van hombres, mujeres, niños, bueno, se meten a los montazales y ellos no ven si va ve’ culebra, si no va ve culebra, ellos van y hasta con la mano te lo agarran, y los niños lo manejan (amarran) y te enseñan a manía (amarrar)a’ todo el cangrejo y se levantan así, así, si están toda la noche ahí, se levantan sus dos costaladas de cangrejo como 200 a 300 cangrejos, hasta las seis de la mañana...” (Mujer 38 años, habitante de la comunidad).

Durante los 3 o 4 días que dura la corrida, la Jornada de trabajo se amplía hasta más de 12 horas diarias, contemplando el día y la noche, pues representa el periodo de mayor oportunidad. Los ingresos de estos meses son los más elevados durante todo el año. Un hogar colector reporta días donde logra obtener de 1000-1500 cangrejos, representando un ingreso de \$ 5,000 a \$7,500 por día. Esta situación favorable les permite resolver adeudos y mejorar por unos días su alimentación.

Cultural e históricamente, la colecta en esta época se hacía únicamente para el autoconsumo del hogar, nunca para el comercio. Actualmente la “corrida” se ha convertido en un medio de obtención de ingreso monetario. En la actividad de colecta no solo participan los colectores permanentes, se incorporan los hogares de colecta temporal y la gran mayoría de los hogares de las comunidades aledañas a los manglares, como de otros municipios.

“...En la corrida hasta los niños salen a cangreji’, na’mas que lo pueda agarrá solito, en ese tiempo aumentan los arrancadores, aquí en la azucena serán como 15 o 20 personas, que son diario aunque no haiga jale..” (Hombre 28 años. Colector permanente).

“Pue’ las dos temporada tienen su friega, su sacrificio, lo mejor de’sta es que es la corrida (del cangrejo), y todos salimos a agarra cangrejo porque no es menesté (necesario) que lo sepa’ arrancá, porque anda libre, ... pero es que hay! (Cangrejo) uno saca su dinerito, cambia de mano, porque quien tiene deuda aprovecha pa’ pagá, quien tiene aguanta una enfermedad busca su cura y pué lo demás pa’ comé o comprá lo que haga falta ”. (Hombre 40 años. Colector permanente).

Debido a la abundancia de cangrejo en esta época, comerciantes o “coyotes” entran a la comunidad para comprar cangrejo al por mayor. Para garantizar la compra-venta. Los comerciantes foráneos (de Cárdenas, Villahermosa y Comalcalco) ofrecen mejores precios a los establecidos por los comerciantes intermediarios de la comunidad, quienes al verse competidos tienen que sacrificar parte de las ganancias al entrar en la puja.

“...Hay mucha gente que se ponen a comprá pa’ la corrida y le suben el precio al producto y pa’ que le vendan lo’ arrancadores lo pagan mejor” Hombre 42 años. Comerciante intermediario.

El precio de la pieza que se establece entre el colector y el comerciante intermediario no se modifica durante todo el año y se fija de acuerdo al criterio personal de cada intermediario local: \$4.50, \$5.00 y \$6.00. Por lo que aunque haya temporada de abundancia y aumente el número de consumidores, el producto se paga igual.

...”Pue ya sabemos cómo lo pagan (la pieza de cangrejo), pa’ tiempo de creciente lo pagan igual, uno a 5.00 pesos y otros a 6.00 pesos la pieza, depende del coyote con el que trabaje’. (Hombre 42 años. Colector permanente).

Algunos comerciantes intermediarios se organizan y rentan camionetas para trasladar el producto a otros municipios de la Chontalpa como Villahermosa, Cárdenas, Paraíso y Comalcalco.

...” yo soy intermediario, los otros ya arrancaban cangrejo y como aquí no hay otra cosa (en donde trabajar), así nos ayudamos mutuamente. En moto llevo un costalito y otro poquito, hasta Comalcalco, cuando hay bastante cangrejo pa’ corrida nos asociamos varios compradores y rentamo una camioneta pa’ que valga la pena,más o meno me gasto sesenta u ochenta pesos en la gasolina de la moto y más o meno invierto en la compra de 300 cangrejos, sis’tán grandes lo compro a cinco pesos, depende sis’tan chico cuatro cincuenta..” (Hombre 39 años. Comerciante Intermediario).

“...En la corrida cuando es el tiempo, ahí llegan hasta 10 coyotes, de Cárdenas, Paraíso, Comalcalco...A veces se lleva uno hasta 600 cangrejos y en la moto no es suficiente pa’ llévalo’, así que rentamo’ entre varios una camioneta... y si se está vendiendo le damos mejor precio”. (Hombre 30 años. Comerciante intermediario).

En esta época los expendedores o comerciantes directos al consumidor aprovechan a elevar los precios de ciento veinte a doscientos pesos el mazo. Por tradición cultural los consumidores aceptan el incremento en el precio, pues se considera que en esta temporada el cangrejo tiene mejor sabor. Por otro lado, aunque los entrevistados manifestaron que durante la colecta seleccionan preferentemente cangrejos machos para el comercio, después de realizar las observaciones en los mazos que obtienen los colectores, se comprobó que no es así. Inclusive el precio del cangrejo hembra es mayor, entre \$1.00 a \$1.50 con respecto a los machos.

Los cangrejos hembra, representan el atractivo que mueve el comercio del cangrejo azul en la región, pues el consumidor las prefiere. En su mayoría, el comprador quiere saber cuántas hembras contienen los mazos; y en muchos casos la carencia de hembras inhibe la transacción. Aunque el colector y el intermediario local, conocen los riesgos de colectar desmedidamente a las hembras ésta se práctica haciéndola insostenible a mediano y largo plazo; el hacer una colecta selectiva, disminuye la venta y como consecuencia sus ingresos. Pasada esta época los ingresos disminuyen

paulatinamente cuando inicia el desove de las hembras en el mar (agosto) (Branco, 1991).

Para el mes de julio estos hogares captan otros ingresos, mediante el comercio del cangrejo moro, el cual baja del mar hacia los manglares a reproducirse. La venta se da a través del comercio de sus quelas, las cuales se venden a \$90.00 el kilo. Lo que no se logra comercializar de la especie, se utiliza para el autoconsumo de los hogares.

Los ingresos captados les permiten acceder a bienes de consumo y a recursos que solamente pueden conseguir con dinero, su seguridad depende de que tan abundante se encuentre el cangrejo.

Con las presiones económicas en las que se desenvuelven estos hogares, se entiende la necesidad de aprovechar al máximo la temporada de corrida del cangrejo, sin embargo, de continuar la explotación de la especie, extrayéndolos de sus madrigueras y capturándolos en época de reproducción, sin ningún manejo y sin respeto de sus épocas de muda (Branco, 1991) se ejerce una presión que disminuye los ejemplares de talla adulta, provocando que la mayoría de los cangrejos que participan en el cortejo se encuentre en la etapa juvenil (Da Silva *et al.*, 2002), lo que hace a la reproducción menos viable y prolífica.

La carencia de los hogares colectores sobre la propiedad de los sitios de manglar, impide crear unidades de manejo sobre la especie (pág. 66). Tampoco cuentan con el suficiente espacios dentro de sus propiedades para construir granjas de engorda, ya que el 36% de los jefes de hogar manifestaron poseer una superficie de 15x30 m² (450 m²), (pág. 47). Así mismo cuentan con poco dinero, lo que causa una baja iniciativa y autoconfianza que les impide organizarse en grupos y exponer ante las instituciones gubernamentales y de financiamiento proyectos acordes con sus conocimientos y habilidades.

La Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), no realiza un seguimiento adecuado a las vedas, provocándose una violación constante a la

prohibición. Esto se debe a que el marco legal no especifica la época de veda, muda o talla comercializable del cangrejo azul.

La ley general de vida silvestre en su última reforma publicada DOF 07-06-2013, no especifica el nombre de las especies bajo cuidado. Del mismo modo, los conceptos relacionados con la protección y manejo de las especies son generales en el artículo tres, por lo que los colectores pueden no sentirse aludidos; por ejemplo:

“V.-Captura: La extracción de ejemplares vivos de fauna silvestre del hábitat en que se encuentran.

IX. Conservación: La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.

XV. Ejemplares o poblaciones nativos: Aquellos pertenecientes a especies silvestres que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural.” (DOF 07-06-2013: 61)
De la misma forma la ley de protección ambiental del Estado de Tabasco, publicada el 22 de diciembre de 2012, expone en el título tercero de la prevención de daños al ambiente Capítulo IX de la vida silvestre

“Artículo 102. Corresponde a la secretaria, de conformidad con lo dispuesto en esta ley y en las demás disposiciones aplicables referentes a esta materia, ejercer las siguientes facultades:

II. regular el manejo, control y solución de los problemas asociados a ejemplares y poblaciones federales, así como la aplicación de las disposiciones en la materia, dentro de su ámbito territorial;

III. promover y apoyar la generación de la información sobre conservación, usos y formas de aprovechamiento de la vida silvestre, en coadyuvancia con los centros de investigación y enseñanza en el estado.

IV. apoyar, dar asesoría técnica y capacitación a las comunidades rurales para el desarrollo de actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, la elaboración de planes de manejo, el desarrollo de estudios de poblaciones y la solicitud de autorizaciones;

Folio: 272305, ARTICULO 103. La secretaria, podrá promover y apoyar el manejo de la flora y fauna silvestres, nativas y endémicas, con base en el conocimiento biológico tradicional de las comunidades indígenas y campesinas, y la información técnica, científica y económica, con el propósito de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies” (DOET, 2013).

En ambas legislaciones federal y estatal, el cangrejo azul carece de vigilancia y estudios de impacto ambiental o social por lo que se continúa su comercio subterráneo.

A pesar de la ausencia legal de su protección, los comerciantes intermediarios y expendedores, expresan que las autoridades de la PROFEPA, les sustraen el producto con amenazas, sin mostrar una documentación que los autorice para realizar esta operación, tampoco hacen un levantamiento formal por escrito, del producto deportado. Estas irregularidades no detienen el comercio clandestino, ni la sobreexplotación, pero si hacen sentir a los colectores más vulnerables pues merman los ingresos de los diversos componentes de la cadena de comercio del cangrejo azul, además la ley menciona que debe haber un acuerdo entre gobierno, productores e investigadores, para un manejo adecuado de las especies, pero esto no se ejecuta en el Estado.

A continuación se describirán las características que presentan la alimentación y salud en esta temporada, ya que los recursos naturales proporcionan ingresos financieros y alimenticios específicos que dan peculiaridad a su contexto.

Los hogares cangrejeros consumen carne (res y pollo) una vez cada dos meses, precisamente cuando reciben los ingresos de los programas de gobierno (PAL, Oportunidades y 70 y más).

“ Pue’ casi del diario comemos pasta, pescao’, frijolito, arroz, pozol y€ tortilla de maseca. Cuando es temporada de animales de concha comemo’ pochitoque, camarón de arrollo, iguana, tortuga o algún pájaro de temporada, carne solo cuando tenemos dinerito o cada dos mese o una vez, ...igual ni pollo, ni cerdo, no lo comemo siguió. Es que está caro, del diario bebemo’ suko (bebida artificial en polvo), un día bebemo’ de guayaba, otro de fresa o piña, ...mango o guineo, o naranja, cuando es de temporada y él trae del camino.” (Mujer 27 años. Hogar Colector permanente).

La alimentación es precaria, derivada de su situación económica similar a la de otras comunidades costeras pobres del sureste de México. De acuerdo a un estudio realizado con hogares de pescadores en la comunidad de Nuevo Campechito, Campeche, se demostró que este sector social, no posee un balance nutricional, ya que el pescado es básicamente una fuente proteínica baja, por lo que se requiere compensar estas ausencias comprando frutas, vegetales y derivados de la leche (Quezada y Breton, 1996). Pero la carencia de ingresos financieros, les impide compensar estas ausencias de proteína.

Estos hogares llevan una dieta poco balanceada la cual puede afectar el desempeño cognitivo, afectando el desempeño escolar de los niños (Golovanevsky, 2007).

Cuando estos hogares agotan los recursos financieros (época de corrida), la alimentación vuelve a ser a base de huevo, pasta, pescado y frijol. Insuficiente para combatir la desnutrición y anemia que padece el 12%¹¹ de los niños de estos hogares.

Los programas asistenciales (PAL, Oportunidades y 70 y más) constituyen un factor que reactivan la red de comercio económico interna de la comunidad, un mercado de

¹¹ Resultados del censo aplicado en este estudio a los hogares colectores de cangrejo que refieren a los niños que se encuentran en el programa PAL, por presentar problemas de desnutrición.

productos diversos y de comida, atractivo para el consumidor local; el capital obtenido se transfiere a la red financiera y física que los grupos empoderados en la región han construido. Entre estos activos físicos se encuentran los ranchos ganaderos, la cooperativa del camarón de laguna, los viveros acuícolas y en los comercios establecidos en la comunidad.

Sin estos ingresos seguros el comercio se mantendría estancado. Los subsidios estatales abren la posibilidad de obtener otros bienes que cotidianamente no consumen.

El programa *Oportunidades*, es fundamental para la adquisición de bienes materiales, las precarias condiciones financieras y ambientales de la zona, (carencia de suelos fértiles), impiden cultivar hortalizas y plantas medicinales, invirtiendo la mayor parte de sus ingresos en alimentos pocos nutritivos, pues requieren realizar gastos relacionados con la alimentación.

".. Cuando viene el programa (oportunidades) ahí aprovechamo a comprale a los chamacos su uniforme, su mochila o zapato, algo, de a poquito, porque no da pa' todo... Comemo' en vece' tamal, o lo que él encuentre en el camino. La tierra no sirve pa' sembra, no se da nada, a como he sembrao...es que la tierra es puro polvo."(Mujer. Hogar de captura para engorda).

Solo 2 hogares cuentan con animales de traspatio (pollos y patos), en los restantes, sus miembros dijeron que no pueden absorber los gastos que implica mantenerlos. Los ingresos obtenidos diariamente a través del comercio del cangrejo azul, se utiliza para comprar alimentos básicos y muy pocos bienes materiales. Ante tan escaso capital financiero, es prácticamente imposible salir del ciclo que reproduce más vulnerabilidad.

6.8.4.3. Época de creciente (septiembre-noviembre)

Es un periodo caracterizado por temporales continuos conocidos como nortes. Los “Nortes” son ondas de vientos fríos procedente del polo norte que provocan lluvia continúa, con duración promedio de 3 a 6 días llegando hasta los 300 mm en periodos de 24 horas (SEGAM, S.C. 2012) y es cuando también se presentan con más frecuencia las tormentas tropicales y huracanes, mismos que mantienen anegados los suelos en un 40%. Del mismo modo, la temperatura mínima promedio en esta temporada es de 19°C a 20°C (Velázquez, 2001). Los fuertes vientos de ésta temporada constituyen un peligro para los hogares estudiados, ya que sus viviendas son construidas con materiales muy frágiles y aunque se encuentran situadas a 10 m sobre el nivel del mar (INEGI, 2010), por lo regular sufren daños materiales (García, 1996).

En estos meses la población de cangrejos sufre una alta mortalidad por el efecto de las aguas residuales que bajan de los ingenios azucareros y del Plan Chontalpa, por los ríos San Felipe y Santa Anna, así como de las lagunas La Machona, El Pajonal, El Carmen, La Palma y La Redonda. Las aguas llegan contaminadas con químicos agrícolas e industriales a los manglares, en donde causan daño no solo a los cangrejos sino a otras especies de peces, crustáceos y moluscos (Govendera *et al.*, 2008) y (Rodríguez *et al.*, 2009). Esto afecta la colecta ya que la población de cangrejo disminuye considerablemente.

“..Cuando baja esa agua, de septiembre a diciembre, son de inundación, toda el agua de los ingenios pasa por aquí y mata todo el cangrejo son miles de animales que se mueren...” (Hombre, 42 años. Colector permanente).

“Cuando son esas crecientes duras, nadie lo aprovecha (al cangrejo) no se puede comé y vieras como se muere, es una lástima, porque se mueren miles, pero son miles, es que si se calienta el agua el cangrejo se muere”. (Hombre 56 años. Colector permanente).

“...siempre pa’ tiempo de lluvia se inunda, de septiembre hasta diciembre, año tras año, a mí me paso. El agua de los ingenio pasa por aquí y nos mata el cangrejo y son miles de cangrejo que se mueren, ... porque cuando baja esta agua y vamos agarra el cangrejo vemos cangrejo a miles muerto... Y ese cangrejo que se muere es el que debíamos de tené, y que el gobierno no nos apoya, ..agarra lo poquito que viene quedando, .. 20 cangrejo al día, toda la mayoría se murió con esa agua que apesta, ni nosotros lo comemos, es una lástima, vendemos lo poco que eso deja, eso es todo los años.el agua tiene como una leche encima, y (en esta temporada) sale poco pa’l gasto, eso apesta, y va a recala’ del rio zapote a la laguna del Carmen y ahí acaba con la pesca...”. (Hombre 27 años. Colector permanente).

Las condiciones de trabajo generan más gastos en esta temporada para los colectores, por enfermedades asociadas a las bajas temperaturas y el aumento de la humedad (reumas, calenturas, gripas, infecciones en la piel). A pesar de conocer estas problemáticas los comerciantes locales no contemplan un mejor pago de la pieza, ya que el precio se establece por la oferta y la demanda. Por ello se limitan a otorgar préstamos como un medio de ayudar al colector pero también para asegurar las transacciones futuras. Estas deudas adquiridas condicionan moralmente a los colectores a trabajar durante todo el año con ellos.

“..lo que cuesta arranca el cangrejo, pa’ tiempo de creciente acabas con reuma, calentura, sabañón, ni se diga, eso to’l tiempo, o picao por algún animal .. pa’ tiempo de seca acabas escaldao’, punzao y agotao, ahora cuando no logra’ arranca más que cangrejo moraito’ ahí te va piór, porque alguno lo compran a tres cincuenta o cuatro pesos, y solo sirve pa’ medio pasá el día”. (Hombre 42 años. Colector permanente).

La jornada de trabajo se lleva a cabo con lluvia e inundaciones. A pesar del mal tiempo las personas salen a la colecta, ya sea de día o de noche. Aunque el cangrejo es más fácil de encontrar porque se localiza sobre los troncos del manglar protegiéndose de las inundaciones, el fango y el lodo complica su traslado. La colecta solo se interrumpe por inundaciones graves o huracanes, en estos casos el trabajo de las mujeres en el

procesamiento de camarón se convierte en el único ingreso que sostiene los gastos del hogar.

..“Aquí se va al agua toditito, cuando vienen las inundaciones, nadie puede salir a captura o a pesca’ si afecta bastante la economía”. (Hombre 39 años. Colector de temporada).

Para el mes de noviembre se inicia la pesca del camarón de laguna y los hogares colectores de temporada (pescadores libres y cooperativistas) abandonan la actividad de colecta del cangrejo y se reincorporan a la pesca del camarón de laguna, por lo que únicamente se quedan realizando la colecta los hogares de colecta permanente.

El 76.5 % de las mujeres de estos hogares se incorporan al proceso de limpieza del camarón de laguna (descabezándolo y quitándole el caparazón) actividad que se lleva a cabo dentro de la Cooperativa de pesca “Alianza de la Azucena” hasta el mes de abril.

“.. Llegan como 60 señoras y aparte que traen chamacos chicos, que también las ayudan, yo les pago a diez pesos el kilo, pero hay señoras que hacen hasta veinte o veintidós kilos en el día y se les paga semanal, pero cuando no logramo sacar el producto rápido, que se atrasa el comprador, nos tienen que esperar pa págale...” (Hombre 56 años. Cooperativa Alianza de la Azucena).

Los cooperativistas prefieren el trabajo y trato laboral con las mujeres ya que estas no se resisten a la explotación laboral al aceptar salarios muy bajos. De acuerdo a Tasies (1996) las mujeres tienden a aceptar estas condiciones desventajosas porque están habituadas a las mismas o peores condiciones en el hogar, como desde niñas son orientadas hacia los roles de “buena mujer” implicando una tendencia hacia el sacrificio, ceden sus derechos y plusvalía a la voluntad del patrón. La cultura del medio rural mantiene la idea de que las mujeres por su condición de reproducción, deben permanecer en el hogar, por ello, consideran que los ingresos que estas aporten al

hogar no deben sobrepasar a los aportados por el jefe del hogar, llevando implícito la cuestión de poder y autoridad (Golovanevsky, 2007).

Los ingresos captados por las mujeres y niños en esta temporada se diluyen ya que no se ahorra o invierte en una mejor alimentación o bienestar, (Williams, 2005), por el contrario, se reducen a resolver externalidades que dejan los temporales tales como: compra de tejas, enceres domésticos, compra de leñas o tanques de gas, bicicletas, herramientas de trabajo, sus casas y recuperar la salud (Figura 6.17).

“Ahora sí, nos quedamos con el puro piso de la casa, (risas), porque las paredes y el techo se lo llevo el viento y eso que fue un ratito, no tardo, fue como le llaman...una tromba, nos agarró de noche,.. pero toditito nos mojamos, salimos acá los vecinos a guarecernos del agua....mientras no llueva, ahí vamos a seguir, vamo a aguantá, hasta que llegue el pago de oportunidades.. Y aunque sea la teja vamo a componé, porque ya da igual hace la casa de guano, que de teja, allá hay la escuela que te vende cada penca en uno cincuenta y pa´cerrá el techo y las paredes, se lleva bastante guano y luego si no's´ta bien techada, no queda bien y vamo a volvé pa´tras. Mejor vamos a esperá a que haga bueno (que deje de llover) y aquí vamos a seguir aguantao´, pasando el tiempo de agua, ni parede se necesitan, (risas)...a como hay calor, ja ja...no ya no quedan palmeras de guano se las acabo la ganadería y la sal...” (Mujer 38 años. Hogar de colecta para engorda).

“Cuando vienen las creciente’ es de temé’, se va todo al agua, los camino’, la casa, todo, tenemo que alzá lo que podemos, pero si es huracán, ahí si manque (aunque) uno lo trepe,(subas) se lo lleva porque se lo lleva, el agua agarra corriente y se lleva todo Animale si los pierde la gente, pero nosotros no tenemo solo nuestra cosa, no tenemo ma...” (Hombre 45 años.Colector permanente).



Figura 6. 17. Hogar improvisado con material reciclaje.

Las redes sociales y la homogeneidad que existe entre los pobres les permite amortiguar choques: la solidaridad y otros valores compartidos promueven la imitación de estos hacia las nuevas generaciones (Beaumont, 2000).

La alimentación en la época estiaje se compensa con animales silvestres como el camarón de arroyo, caracoles y topénes. Estos se colectan comúnmente por los niños en los arroyos cercanos a la comunidad (Figura 6.18). Los niños cobran importancia económica en el hogar, no solo por su aportación al trabajo no remunerado sino como generadores de ingresos que también contribuyen a la alimentación.

“cuando viene la creciente sale bastante camarón de arrollo y topen, ...mejor nos vamos a los arroyos,.. aquí cerquita,.. si hay bastante, agarramos los que podemos, que resulte porque somos varios,.. na’ má vamos varones,.. con un palo vemo sis’tá hondo y si no, nos metemos entre el lodo,... sin chancla ... vamos metiendo el canasto hasta bajo.. ya en la tarde regresamos....como a las 4 o 5 de la tarde...y mi mama lo

escama y fríe o lo hace sudáo ...con tortilla gruesa y café...” (Niño 11 años. hogar colector de temporada).



Figura 6. 18. Niños en la colecta de peces de temporada.

En cuanto a la salud, los hogares de colecta temporal -como los pescadores libres-¹² dedicados a la pesca de camarón, presentan con frecuencia enfermedades relacionados con la actividad pesquera, pues trabajan en el agua por muchas horas y en las noches con pocas horas de descanso y sueño. Pescadores libres como cooperativistas presentan agotamiento físico y estrés, pues los ingresos que se obtienen no son suficientes para cubrir sus necesidades. Cuando las enfermedades se presentan el dinero no les alcanza para pagar un médico, el transporte y las medicinas por lo que deben recurrir a agiotistas, teniendo que pagar muy altos intereses, adquiriendo deudas muy difíciles de pagar, lo que les genera mayor vulnerabilidad.

”Ese estuvo malísimo, (refiriéndose a su esposo, pescador libre.) ¡Vieras como se caía el pelo! y era una temblorina, (nervioso) se puso que era el puro güeso (hueso),

¹² pescadores independientes: sin permisos de pesca, ni registro ante la Secretaría de Pesca.

(desnutrido), *llego a quedá pelón..no ve que se quedaba toda la noche despierto en la lancha, todos los días. Ni modo, no quería gastá .. Se iba a morí y ¿qué iba yo hacía con los chamacos? Ya no pudimos sembrá, vendimos toda la leña, y el dinero que teníamos pa' componé la teja,.., ya ahorita vamos saliendo*". (Mujer 45 años. Hogar de temporal).

La carencia de información de las personas sobre algunas enfermedades provoca que su tratamiento sea difícil, muchas veces cuando son atendidas, ya es muy tarde para que el individuo recupere la salud. Muchos hogares optan por vender o dejar en calidad de aval al obtener préstamos sus herramientas de trabajo. Muchas veces ya no pueden ser recuperadas.

"..al más chico lo tuve grave, que se me callo de una mata de mango,.. yo pensé que tenía safáo el hueso, y que lo llevo con el güesero (curandero que trata los huesos a través de masajes), y al día siguiente con calentura y yo decía ¿por qué?...y que lo llevo con otro "cura güeso", y tampoco veía que sanara, como siete meses, con uno con otro, ...y que me dice una compañera llévalo con un médico- ese que cura los güeso- y lo lleve, perdimos la moto, porque la dimos en cálida de préstamos por \$5000 pesos, ya después que la quisimos sacá no nos la quisieron devolvé, que porque no íbamos a tené pa' pagá los intereses. Acabamos con todo!, hasta la granjita de cangrejo, con decirte que vendimos la tejas del encierro, nos quedamos sin nada a brazo cruzáo. Me dijo el doctor que el niño no iba a queda ya bien, porque ya su güesito' había encalláo mal, que ya lo habían torturado mucho, me dijo que arriesgaba yo, de í hasta la cárcel, o que me quitaran al niño, porque le deje pasá la cura, me dio miedo,...yo no sabía que tenía roto el hueso, por eso le quedo un bracito más corto que otro". (Mujer 35 años. Hogar colector de engorda).

6.8.4.4. Época de descenso de agua o estiaje

En los meses de diciembre, enero y febrero, las aguas comienzan lentamente a descender, las lluvias son esporádicas y la temperatura es media entre 21°C y 25° C, a lo largo de la costa (Aceves *et al.*, 2008:14). Las áreas de pastizales y manglares continúan anegadas y los sitios de captura siguen estando con acceso difícil.

Durante estos meses el cangrejo se refugia en su madriguera por ser la época en que muda¹³. Se localizan fácilmente a orillas de los manglares, ya que el cangrejo amontona tierra en la entrada de su madriguera (Hill, 2001). Este conocimiento, mantiene el comercio del cangrejo. Los comerciantes difunden que el cangrejo esta “gordo” pues es en este estado cuando es preferido por el consumidor.

A pesar de que la calidad del cangrejo es mejor y el precio al consumidor más alto; el colector no mejora sus ingresos, pues el intermediario mantiene el mismo precio por pieza (página 118).

“...Alguno’ (compradores) ya conoce’ que cuando el cangrejo esta cafeíto (color café), está gordo, ..piensa que están sucio’, por eso lo abrimos, pa’que lo vean,.. Pa’esto mese la mayoría se va pa’lo cangrejo enterráo es que es lo que más hay, ..y es más fácil sacálo porque esta lento y se saca rápido,lo duro es llega pa’la cangrejera, eso sí es duro, yo fui primero arrancador y pa’este tiempo va uno con frio entre l’agua, (el agua) ni modo de lleva bota o ropa de abrigo, la bota se te entierran, si la lleva es pa’ perderla, es que te vas todo hasta la cintura...”. (Hombre 42 años. Comerciante intermediario).

La actividad productiva se recupera lentamente hasta enero y febrero. Para las vacaciones escolares de verano (6 semanas entre julio y agosto) y de invierno (dos semanas en diciembre) los jóvenes y niños se emplean como mano de obra. El ingreso

13 La muda es un proceso biológico de crecimiento de todos los crustáceos, mediante el cual el cangrejo prolonga su alimentación para iniciar el cambio de caparazón, la madriguera permanece cerrada con tierra durante unos días.

obtenido les permite solventar parte del gasto de alimentación. Pagar deudas o emergencias médicas, lo que implica su estancia permanente durante la época de descanso. Esta mano de obra extra, les permite obtener un mayor número de cangrejos y como consecuencia más dinero.

En esta época del año, las bajas temperaturas y la humedad, de acuerdo al médico de la comunidad, afectan el sistema inmunológico de los niños. Estas condiciones se resienten más en los hogares donde sus viviendas ofrecen una limitada protección por encontrarse muy deterioradas.

Una baja ingesta de vitaminas y minerales (Golovanevsky, 2007), predispone a condiciones de alto riesgo para contraer enfermedades respiratorias o gastrointestinales. El médico de la comunidad expresó el problema de la desnutrición que padecen aproximadamente 100 niños. Contradictoriamente, siendo la Azucena 2ª un sitio abundante en recursos naturales alimenticios, una fracción importante de la población no puede acceder a ellos debido a su alto precio. Además, la producción de granos, frutas y verduras ha ido disminuyendo debido (de acuerdo a los entrevistados), a la contaminación petrolera y la salinización de vastas zonas. Además la exclusión de este grupo social del uso de los manglares (Pág. 73) y la restricción hacia el aprovechamiento de la laguna, privó a los hogares del consumo de alimentos ricos proteínas.

Esta situación se complica por la falta de empleos que absorban la mano de obra campesina desocupada. Por otro lado, la falta de educación nutricional provoca que estos individuos consuman productos no nutritivos, y de alto precio en el mercado tales como botanas, sopas pre-cocidas y refrescos embotellados.

...en la comunidad hay aproximadamente 100 niños desnutridos... En las pláticas de oportunidades (programa) se les dice a las madres de familia, que tienen que tener una mejor alimentación, pero por ignorancia y falta de recursos económicos, no lo hacen. Durante 1 año, bimensual, el Programa de Alimentación, (PAL), asiste a los niños, las

madres deben venir a pesar a sus niños. Durante ese tiempo se les da una despensa alimenticia y económica.” (Hombre 46 años. Médico del centro de salud de la comunidad).

Para mitigar estas deficiencias el gobierno federal les otorga el programa de Alimentación PAL, el 12% de los niños padecen desnutrición y se encuentran incluidos. El programa provee a los beneficiarios con papilla y polvo para preparar leche, adicionadas con vitaminas. Tienen acceso las mujeres embarazadas y niños de 1 a 3 años con bajo peso. Las mujeres embarazadas continúan en el programa hasta un año después del nacimiento de su hijo, para cuidar el periodo lactante.

De acuerdo a Golovanevsky (2007), los malos hábitos alimenticios están influidos por la publicidad de las corporaciones dedicadas a la industria alimenticia que promueven alimentos pocos nutritivos y ricos en grasas. Existe evidencia (Dupin *et al.*, 2013) de que la población rural en México es particularmente susceptible a adoptar patrones alimenticios promovidos por la publicidad. Es decir, el discurso modernizador que penetró en la comunidad mediante los choques estructurales (explicados en las páginas 59-87), modificó la alimentación y la salud en los hogares colectores y destruyeron la cultura de autoconsumo y autoabasto.

“El pequeño campesino endeudado paga al comerciante del pueblo hasta dos y tres veces el precio de un producto el cual él hubiera podido prescindir...cuyas calorías son de tres a cuatro veces más caras que las” (de su producción básica) (Dupin *et al Brun: 31 2013*).

Estos hogares fueron forzados a cambiar una sana alimentación por productos industrializados, es decir, sus ingresos son insuficientes para proveerse de los requerimientos nutricionales para su organismo. Sin embargo, la alimentación industrializada, parece darles la ilusión de consumir alimentos saludables y además de pertenecer al mundo moderno.

“nosotros diariamente bebemos frutas... manzanas, guayabas, uvas, mango, duraznos,...porque bebemos zuco, ahí lo compramos en la tiendita” (bebidas artificiales a base de polvos con sabor a frutas). (Mujer 28 años. Hogar de colecta permanente).

6.8.4.5. Temporada de sequía (marzo-abril-mayo)

Es un periodo relativamente corto se caracteriza por la disminución paulatina de las lluvias en el mes de febrero hasta desaparecer o ser muy escasas de marzo a mayo. La superficie de los suelos se mantienen muy secos debido a la falta de lluvia, el manto freático disminuye aumentando su distancia con respecto a la superficie (2 ms). Asimismo la tierra se agrieta debido a su naturaleza arcillosa; en los potreros los pastos se marchitan y las huellas del tránsito animal entorpecen el acceso a los sitios de manglar. En esta temporada se incorporan nuevamente al trabajo de colecta 8 hogares de pesca libre.

“..El camarón es temporal, son cuatro meses de pesca, ahorita el 1° de mayo termina la pesca, nadie vá a pescá,.. la que tiene el permiso es la cooperativa, esos socios no tiene' derecho autoriza' o pone' precio que quiera al producto y la cooperativa paga como le da la gana, no hay pa' onde í, así que el que sabe saca cangrejo, ostión o jaiba se mantiene como puede ..” (Hombre 67 años. Pescador de temporada).

Los hogares colectores no cuentan con otras alternativas productivas a las cuales puedan dedicarse mientras el cangrejo esta en muda o reproducción, lo cual reduce y limita su capacidad para desarrollar proyectos que mejoren sus condiciones de vida.

A pesar de que los colectores cuentan con suficientes activos humanos, expresados a través de sus saberes en la captura y cultivo del cangrejo azul, es necesaria la intervención de instituciones públicas para facilitar su aprovechamiento sustentable.

La resequedad de la superficie de la entrada de las madrigueras del cangrejo azul. Llevan a la especie a escarbar a mayor profundidad su madriguera para combatir el

estrés calórico (Rodríguez *et al.*, 2009) buscando alcanzar el agua. Los colectores requieren mayor precisión durante el proceso de extracción, para evitar las pérdidas por muerte, ya que el cangrejo corre el riesgo de fracturarse. Regularmente durante la temporada de lluvia, se logran extraer de 30 a 40 cangrejos en promedio por día, con una pérdida de 5, mientras que durante la seca para extraer la misma cantidad, se pierden en el proceso entre 10 o 15 cangrejos en promedio. Con la técnica de gancho, se pierden más cangrejos, ya que es difícil extraerlos vivos y enteros; perdiéndose casi más de mitad.

“...con la seca, sí se pierde cangrejo. Es que, aunque trabajes con cuidaito, siempre se te despedazan,.. porque no hay agua pa’ que se sobe, cuando hay agua la misma agua lo casa, pero en la seca el cangrejo se va mas a lo’jondo (hondo) cuando lo jalas ya viene despedazáo...se pierde bastante,... sí como 30 al día, ya esos sirven pa’ comé. (Hombre 35 años. Colecta continua).

Las distancias más largas implican para los colectores mayor esfuerzo y desgaste físico. El tiempo invertido no compensa los ingresos recibidos. Los cangrejos muertos se reservan para el autoconsumo ya que el mercado solo demanda cangrejos vivos.

(La extracción del cangrejo la realizan) “...A’onde está más plano ..nos’ta tan feo, nos’tan tan pandiáo’ (curvos) los huecos, la mayoría se arranca en las planadas porque están derecha, en los repastos están más hondo y torció y lo más probable que el cangrejo no salga entero, porque está la tierra muy reseca... Ahí lo voy ajuntando, de 15 a 20, pero lo duro es el camino, entre los estribales, es que te espina’, pierdej’laj’uña, te torces el pie, y la sed te acaba’ ..es que ta’l sol fuertísimo y en lo repasto a’onde te aconchas? ... todo es sol, ..va uno caminando rápido no quiere llevá nada ..na’ma jalas una gorra, tu machete, el gancho y listo...” (Hombre 40 años. Colector permanente)

En estos meses descende la demanda de cangrejo, debido a que la especie termina su periodo de muda, por lo que es menos atractivo para el consumidor por encontrarse

“flaco” (por el estrés calórico y por la disminución en la disponibilidad de alimento). Por ello, los comerciantes intermediarios mantienen la compra de cangrejo solo a un reducido grupo de arrancadores. Esta temporada lleva implícita una pérdida económica, no solo para los colectores, sino para los intermediarios, quienes por solidaridad mantienen constante la compra de cangrejo, “para no desanimar a los colectores” pues saben que la temporada de “corrida” se encuentra cerca y es cuando compensan las pérdidas.

“...cuando me traen cangrejo otros arrancadores que no son los que trabajan conmigo, si no hay venta no se lo compro, solo se lo compro a mis vendedores fijos que son como a 7 y ocho seguros. Haiga o no haiga venta tengo que vé como lo vendo allá, ya sea Cárdenas o Comalcalco, porque cuando el negocio está bueno, llegan unos compradores de afuera y se lo pagan a un mayor precio del que yo le estoy pagando y, así ellos se mantienen fieles en las buenas y en las malas, ya a ellos yo los fui conociendo, los que cumple, los que pagan”.(Hombre 38 años. Comerciante intermediario).

Esta relación económica encierra valores compartidos, el colector acepta vender al mismo precio durante todo el año independientemente de si el valor del cangrejo suba o baje y los intermediarios aceptan continuar la compra del producto, aunque haya menos demanda; de tal manera de que existe una conveniencia mutua “por favores recibidos”, durante el periodo de crisis.

La red social de solidaridad que han construido los pobres, actúa como un sistema de seguridad, cuando sus ingresos disminuyen debido a la dificultad para obtener cangrejos vivos y cuando les es difícil colocar el cangrejo en el mercado.

La agricultura no es una opción productiva para los hogares colectores. Solo 1 hogar de los 25 estudiados, practica la agricultura el resto depende por completo de la colecta de cangrejo para satisfacer todas sus necesidades materiales, de alimentación y salud. El ámbito agrícola también implica un gran riesgo económico. El hogar que practica

agricultura el cual también es colector de temporada, cuenta con una mayor extensión de tierra sembrando maíz y calabaza para el autoconsumo (Figura 6.19).

“...Ahorita ‘támo cuidando la siembra (mes de marzo), porque cuando empieza la lluvia todo se hace fango, ... Aquí cuando llueve todo se inunda y cuando es seca la planta se mueren, si está tan viva porque mis hijo y yo la regámo, vamo mata por mata,.. traemos el agua del pozo porque cuando se pone el sol, hasta pica. ..Na´má le metimos puro maíz, porque el frijol...el año pasáo lo perdimos todo, más jue’lo que gasto ese hombre y todo se perdió, ni lo comimos, estos chamacos me ayudan ante de íse a la escuela. Esta reseca la tierra, si hasta es un milagro que este viva (la siembra)”. (Mujer 48 años. Hogar de temporada).

A excepción de las especies silvestres que consumen por temporada (iguanas y quelonios) el consumo de carne se mantiene bajo. Diariamente elaboran tortillas y pozol¹⁴ (sin cacao), con la harina de maíz que reciben en la despensa del gobierno federal.

La caza de especies silvestres es utilizada para comercio, culturalmente estas son demandadas por su sabor para llevar a cabo las celebraciones religiosas de Semana Santa, época en la que adquieren mejor precio. También venden quelonios y pericos que cazan en esta época la cual es de reproducción (Figura 6.20). Su comercio forma parte de una red interna y externa; los ingresos para satisfacer necesidades básicas y vitales. Los niños forman parte de la labor de caza y cuidado de estas especies.

¹⁴ Se observó que el pozol lo hacen de harina comercial, a diferencia del pozol tradicional que se elabora a partir de granos de maíz cocidos el cual mantiene mayor consistencia y mejores niveles nutricionales.



Figura 6. 19. Hogar Colector con manejo de Milpa.



Figura 6. 20. Quelonios especies comercializadas por los hogares colectores.

Las limitaciones para generar ingreso y la falta de dinero para cubrir todas las necesidades básicas han obligado a los colectores a administrar eficientemente este activo. En este caso, la pobreza de ingresos no debe interpretarse como una carencia de capacidades para enfrentarse a las tendencias que los empujan hacia una mayor vulnerabilidad (Pág. 146). Estos grupos han sabido enfrentar y adaptarse a los cambios estacionales, aprovechando las ventajas de cada estación tanto en el sistema natural como socioeconómico. Aunque la temporada de seca no proporciona suficientes recursos alimenticios debido a que no hay abundancia de especies comestibles; si abre la oportunidad de obtener ingresos a partir de la venta de otras especies con valor comercial como: Quelonios, pericos, iguanas, cangrejo moro etc. (Figura 6.21) y (Cuadro 6.5. Pág.54).



Figura 6. 21. Pericos especies comercializadas por los hogares colectores.

La falta de libertad hacia el uso de los recursos naturales limita su estabilidad económica. Ante la falta de espacios de inclusión democrática en la comunidad, definida por los grupos de ganaderos, acuicultores y cooperativistas los colectores han quedado desempoderados para reclamar el acceso al uso de los recursos naturales de los que disfrutaban antaño.

Las elites locales controlan y usan a su favor los recursos naturales apoyados mediante la acumulación de capital social y el control de las organizaciones que les permite mantener acumular capital financiero en la zona; a la sombra de la corrupción y el clientelismo político. Estos grupos empoderados por el mismo Estado disponen de recursos financieros que les permiten ejecutar transacciones e inversiones para mantener su alta jerarquía económica y social, mediante la exclusión de los hogares más pobres. Inclusive los programas asistenciales son una coyuntura estructural que les permiten dinamizar su economía, captar recursos financieros e invertirlos en sus medios de producción.

Por su parte los hogares colectores utilizan el 70% de sus ingresos para obtener productos básicos, consumiendo dentro de la comunidad, casi siempre a más alto precio que en la ciudad, en comercios cuyos dueños forman parte de la elite local, quienes finalmente captan en forma directa los ingresos de los más pobres; y por consiguiente fortalecen su posición financiera y política en la comunidad.

6.8.5. La mujer rural, activos humanos y estrategias de medios de vida

La mujer en las comunidades rurales combinan varios roles y funciones relacionadas con la reproducción biológica y el mantenimiento de los miembros del hogar (Golovanevsky, 2007), es decir, la estructura social les asigna desde pequeñas, identidad, prestigio y estatus social, el cual depende en gran medida de la aceptación de los roles marcados dentro de su concepción cultural. Long (2010), expresa que por

lo general las comunidades rurales asignan y reproducen ideas y conceptos en base a la sexualidad masculina o femenina.

El valor asignado a la mujer por la comunidad rural es proporcionado a su capacidad y fortaleza para asumir el papel de madre, cuyos compromisos conllevan varios roles, abastecer de alimentos, procurar salud, educar y mitigar conflictos. Destacan socialmente a aquellas que sopesan física y emocionalmente, el dolor del parto natural, adversidades de la vida, mantienen la unidad del hogar, acostada inclusive de su propio sacrificio al final la estructura social la juzga por su capacidad formadora de sujetos aptos y adaptados a códigos morales (Banco Mundial, 2001).

Para entender la influencia y la participación de las mujeres en los hogares colectores, es necesario comprender su contexto.

La actividad económica dominada por las mujeres, antes del cambio de uso de suelo, fueron los huertos familiares y animales de traspatio (Almeida, 2009). Estos proporcionaban ahorro interno, alimentación y la salud, dependiendo menos del exterior. (La mujer era) "protagonista en la preparación de los alimentos, desde la recolección de los vegetales, hasta la cocción y servicio de la mesa" (Long 2010: 5).

Los huertos proporcionaban vitaminas y minerales, los animales, carne, proteínas y las calorías que requiere el organismo. Actualmente la participación femenina en los hogares colectores depende en su totalidad de los ingresos obtenidos desde afuera, determinados por el uso directo de los recursos naturales y la captación de los ingresos de los programas asistenciales (Oportunidades, PAL y 70 y más).

En las comunidades rurales los activos humanos cumplen una función trascendental para la conservación, transmisión de saberes y habilidades que les permiten a las siguientes generaciones independencia económica (Mora, 2007).

Para Stella (2005) los activos naturales y humanos, representan una fuente importante de autosuficiencia alimentaria y combaten la desnutrición. Sin embargo Kandel (2002)

explica que cuando los sistemas productivos y recursos naturales, sufren un impacto ecológico, los pobres toman la determinación de explotarlos de forma directa. La decisión no es arbitraria, por el contrario, se realiza después de haber aplicado alternativas razonables de subsistencia, es decir, en el proceso histórico, los pobres implementan varias estrategias para enfrentar a la pobreza pero los constantes choques estructurales devalúan sus estrategias, presionando hacia la deforestación sus áreas naturales.

Los saberes son útiles y persisten en la medida en que se mantienen las condiciones materiales que le dan razón (Williams, 2005). Los hogares colectores tienen un vasto conocimiento sobre la biología de las especies silvestres, con un significado invaluable, pues en base a este acervo han logrado subsistir. Formando un círculo económico dinámico, que satisface las necesidades del hogar (alimentos, enceres, medicinas) (Mora, 2008).

La percepción patriarcal es dominante en las zonas rurales se asume y reconoce bajo prestigio social a los varones, como los únicos responsables de solventar las necesidades económicas. El trabajo doméstico carece de reconocimiento social y legal, se asume imperativo, como parte de su función natural-social. De esta manera, cuando se convierten en aportadoras de ingresos, se da como una extensión de sus responsabilidades biológicas y sociales, originándose una doble explotación (Mora, 2008). Esta actitud sumisa se extiende dentro del sector laboral, aceptando cualquier salario y condición laboral adversa. En entrevista un miembro de prestigio de la Cooperativa Alianza de la Azucena, expuso como se da la relación de trabajo de las mujeres en la cooperativa.

“..Hay trabajo durante seis meses, no se les pide ninguna referencia (a las mujeres), na’ más que tengan gana’ de trabaja, pue’ con la mujerada puedes arreglarte mejor, le dices que te saque mejor el producto, y te hacen caso, si le digo a un hombre capa’ que me desafía.” Hombre. Cooperativa Alianza de la Azucena.

Las mujeres que forman parejas con hombres colectores colaboran con los ingresos económicos desempeñando trabajos al interior del hogar, procesando las especies silvestres, (osti6n, jaiba, cangrejo moro, camar6n) capturadas por sus esposos, hijos o alg6n otro miembro del hogar. El 48% desempeñan esta funci6n en otros hogares vecinos por lo que reciben alg6n ingreso econ6mico.

El otro 52% se emplean por seis meses en la Cooperativa de pesca Alianza de la Azucena para el desconchado del camar6n (Noviembre-mayo) en compañía de los hijos m6s grandes con edades entre 5 y 12 años. Convirtiéndose esta actividad en uno de los aportadores m6s importantes (Figura 6.23).

El salario que reciben las mujeres se establece en proporci6n a la cantidad de camar6n que logran desconchar por día y se denomina trabajo a destajo. En esta modalidad queda en manos de la propia trabajadora el ingreso que quiera ganar, presion6ndolas a competir por un mayor pago. Ocult6ndose la explotaci6n ya que los horarios de trabajo se hacen extenuantes y no contempla riesgos, ni pago adicional por horas extras. Adem6s que no adquieren ning6n derecho laboral. La Cooperativa mantiene sus ganancias (competencia de precios en el mercado), a costa de la explotaci6n mujeres y niños. A pesar de trabajar los seis meses del año, no reciben un aguinaldo, carecen de seguro m6dico y de descanso durante la jornada.

La explotaci6n laboral se extiende hasta los hijos, pues estos se convierten en mano de obra que completa los kilos de camar6n al día. En promedio una jefa de hogar desconcha 20 kilos de camar6n con ayuda de sus hijos. El total de las mujeres que se integran a esta actividad provenientes de hogares colectores tienen parejas, por lo que sus ingresos se suman a los ingresos que obtienen sus conyugues.

..”Ahorita tenemos 2,5 toneladas, de camar6n elaborao’, nosotros lo metemos a maquila con las señoras, na’ ma’ se cose y se le deja la colita, por temporada hacemos como 60 tn. Se llevan a Campeche, a Veracruz y al Distrito Federal, y localmente

también se vende, nosotros damos más barato el camarón que los viveros.”(Hombre 56 años. Presidente de la cooperativa Alianza de la Azucena).

Las redes sociales se afianzan en la época de desconchado del camarón cuando los hijos pequeños se quedan a cargo de los vecinos o algún familiar. Este es el precio que los niños deben de pagar para que sus padres obtengan ingresos económicos.



Figura 6. 22. Cooperativa de pesca Alianza de la Azucena.

“..En temporada de elaboración del camarón estamos casi todo el día en la cooperativa, ahí corremos con los más grandecitos (hijos) pa´ que sepan trabaja y hace el trabajo...nosotro´ se lo enseñamo´ y aprenden rapidito, es que es un trabajo delicao, tiene que aprende´ pa´ que no lo desbaraten (camarón) y sepan ganarse la vida,... ya

de ahí, se van a la escuela, porque si faltan tres veces seguido te quitan el programa y tienes que volver a empezar hace los tramites y pierde uno todo el día, así que de ahí (la cooperativa) se van a la escuela, ...algunas cuando hay mucho trabajo, no los mandamos a la escuela, ... igual si falta alguien hay más trabajo y ese día no van, ..en la escuela pagamos semanalmente los lunes, pa´ que le den su comida, ... y cuando me toca i´(ir) a mi hacer la comida, yo pago, o mando a alguien de mi familia...si es temporada del camarón, ahora si no, ya voy yo, (a la escuela), ...ya terminamo´ como a las 4 pm. o 5 pm. A según lleguen mujeres, llego hace mi comida, limpia la casa y ya tarde lavamos la ropa, pa´ pode´ aprovecha estas entratas de dinero...” (Mujer 35 años. Hogar de colecta permanente).

La obtención de ingreso por los niños se privilegia sobre su educación, esto a la larga va disminuyendo las posibilidades de salir de la pobreza, es decir, una estrategia para ser menos vulnerables termina volviendo más vulnerables a las siguientes generaciones.

Las trabajadoras reciben por cada kilo de camarón \$10.00, este precio se mantiene durante los seis meses. Se observó que el horario de trabajo en la cooperativa modifica la cotidianidad de las mujeres. El horario laboral comienza a las 8 de la mañana y se concluye de 3 o 4 de la tarde dependiendo de la cantidad de camarón que deseen procesar. Los salarios se reciben al final de la semana, o a veces se requiere esperar hasta que el producto se venda.

Las madres trabajadoras desconocen la legislación laboral, integran a sus hijos al trabajo sin asumir que de facto se está cayendo en explotación infantil, esta situación la mantienen porque carecen de otra alternativa.

Para los directivos de la cooperativa contar con mano de obra femenina significa un ahorro de producción, ya que las empleadas se ven condicionadas por sus propias carencias de ingresos a aceptar cualquier condición de trabajo. Ser mujer en las zonas rurales o urbanas implica con frecuencia explotación y bajos salarios (Tasies, 1996).

La colecta de cangrejo azul es otra estrategia implementada por las mujeres, sobretodo de aquellas en donde los jefes de hogar laboran como jornaleros en los ranchos ganaderos o no poseen algún activo para ejercer la pesca. La actividad de colecta es preferentemente de hombres. Para algunos habitantes el que las mujeres trabajen como colectoras, erosiona el prestigio social del jefe del hogar por lo que las mujeres que la practican lo hacen a escondidas del esposo y de la comunidad, pero cuando se realiza va implícito el aprendizaje de los hijos (Williams 2005). Para lograr esto, las informantes comentan que esperan que sus parejas salgan a trabajar para aprovechar el tiempo en la captura del cangrejo en compañía de sus hijos. Sus hijos son también quienes lo venden con los intermediarios locales. El que una mujer colecte cangrejo solo es aceptado socialmente, cuando el jefe del hogar está enfermo o la mujer tiene que sostener el hogar sola, sin vínculos familiares de por medio, de lo contrario, el jefe del hogar es expuesto a una reputación de incapaz de cumplir con su papel de proveedor (Tasies, 1996).

“..Cuando se ve a alguna mujer participando en la captura, por lo regular es porque el marido está enfermo o es mujer sola, pero en todo caso, anda con sus hijos, no sola, este trabajo no es pa’ las mujeres, es muy pesao’ y cansao’, se tiene que recorrer grandes distancias y hay mucho peligro, las culebras, el lodo y el espadañal que corta...” (Hombre 42. Colector permanente).

Cada vez más la insuficiencia de dinero para la alimentación presiona a algunas mujeres a coleccionar cangrejos (GRAIN. 2004). El propio rol y función de las mujeres las obliga moralmente a proveer el alimento y cuidar la salud cuando los ingresos económicos son insuficientes (Stella *et al.*, 2005) y (Monzón, 2006).

Mora (2008) explica que en las zonas rurales la separación de la mujer del hogar se considera un abandono de los hijos, porque es la mujer en quien descansa la actividad educativa, formadora de roles y funciones. La fragilidad del vínculo madres-hijos, afecta la pertenencia e identidad cultural de sus miembros. Las mujeres rurales salen a

trabajar llevando a sus hijos, para involucrarlos en el trabajo de recuperación de ingresos y sin dejarlos desatendidos en casa.

Las mujeres que se han dedicado a la actividad de colecta de cangrejo, abandonan físicamente la práctica, cuando están seguras de que sus hijos saben enfrentar los riesgos, adquirieron experiencia y asimilaron la responsabilidad de contribuir con los ingresos diarios dentro del hogar.

“yo me salía escondida de mi marido,...buscando cangrejos... esperaba yo a que se fuera (esposo) y me iba con mis muchachitos, jalaba un machete y el costal y nos íbamos a pie, nos adentrábamos en esos repastos, con el zacate y el lodo hasta la rodilla, caminamos, hasta que llegábamos a las cangrejas. Mis hijos los jurgaban (hostigaban) con el gancho, mientras yo veía que no llegaran los dueños de los ranchos y estaba pendiente... hasta que un día, -¡hay manita!- estábamos sacando el cangrejo, cuando escuche un galope de caballo, ¡hay Dios el miedo que me dio! ¡Porque yo sola con mis muchachitos!, yo pensé que nos iban a pegar o a regañar, y se me acercó Don ese (El propietario) y me dijo:- ¿qué hace aquí señora? Y le dije:- estamos sacando unos cangrejos, pa’ la comida, y me dijo -¿y su marido? -Anda pescando señor, pues este no es lugar, ni chamba pa’ las mujeres, tan pronto como termine váyase!-, ... Desde entonces no volví a cangrejerar, ni nunca se lo dije a mi marido... Pero mis muchachitos siguen llegando, pero ya no de día, cangrejean de noche, que esta peligroso por las culebras, pero de noche no llegan los rancheros.”
(Mujer 38 años. Hogar de colecta permanente).

La situación de pobreza que viven las madres, las hace pasar estrés e inquietud por los riesgos que enfrentan sus hijos en los manglares. La mayoría de estos niños cuentan con edad de 4 a 13 años y asisten en grupo para cuidarse entre ellos. Solo se reportaron dos casos de mordedura de serpiente entre todos los hogares censados y fueron atendidos de forma oportuna.

La administración de los recursos económicos vía migración es también parte de la diversidad de funciones que desempeña la mujer al interior del hogar. Solo dos hogares colectores reportaron contar con algún miembro que experimento la emigración, para encontrar trabajo y mejorar sus ingresos, en estos casos fueron jefes de hogar. Esta experiencia no fue del todo exitosa ya que los ingresos que obtuvieron fueron muy limitados y solo lograron apoyar a su familia de forma esporádica. Durante el tiempo en que se ausentaron sus parejas, las mujeres quedaron al frente del hogar, tomando bajo su tutela la obtención de ingresos económicos y el cuidado de los hijos, implicando doble tarea. En uno de los dos casos la familia aprovecho los ingresos para iniciar una pequeña tienda. De acuerdo con Kandel (2002), las remesas son un importante activo financiero, que dinamiza la economía de los hogares rurales, mediante la implementación de microempresas.

Solo se registró un hogar colector con activos financieros y humanos que les permiten acceder a una alimentación más regular. Poseen lancha con motor y artes de pesca. Asimismo la mujer posee animales de traspatio o y maneja una milpa de temporal. Con éstos recursos a su vez generan alimentos al hogar y a los animales así como ingresos monetarios para el ahorro o imprevistos. La mujer y los hijos también despulpan jaiba y desconchan ostión, especies capturadas por el hombre y que los hijos comercializan en la comunidad.

Otra caso es el de una mujer que cultivo plantas que rescato de las afectaciones que provoco la ruptura de Boca de Panteones y las traslado al patio de su actual domicilio. El huerto aunque es pequeño de 5 x 8 metros, contiene hiervas medicinales, comestibles y condimentarías como hoja de tó (*Calathea lutea*), momo (*Piper sanctum*), chipilín (*Crotalaria longirostrata*), chaya (*Cnidocolus chayamansa*), orégano (*Origanum vulgare L*), perejil (*Eryngium foetidum L.*), plátano (*Musa paradisiaca*), yerba Martin (*Hyptis verticillata*), chile amashito (*Capsicum annuum*), albahaca (*Ocimum Basilicum*), yerba mora (*Solanum ptychanthum*), yerbabuena (*Mentha arvensis*), etc. Estos productos le permiten obtener ingresos (Figura 6.23).



Figura 6. 23. Actividad complementaria de las mujeres.

La actividad le ha dado resultado porque es un hogar de pocos integrantes y todos adultos, lo que le permite contar con el tiempo para el cuidado de las plantas, protegerlas de la salinidad, de las plagas y de su reproducción. Además cuenta con apoyo del programa PROGRESA.

Otra jefa de hogar, atiende un negocio clandestino de bebidas alcohólicas con la ayuda de su esposo. El esposo además captura ostión en la laguna el Pajonal y la jefa de hogar junto con sus hijos lo venden. Parte de la pesca (ostión y camarón) se ofertan para los clientes (Figura 6.24).



Figura 6. 24. Actividad económica de las mujeres, secado del camarón.

En los casos anteriores se observa la participación activa de las mujeres en la implementación de estrategias de medios de vida. Esta diversidad de acciones demuestra la capacidad de convertir la adversidad en ventajas utilizando sus capitales humanos y su contexto natural y social.

Las mujeres de hogares colectores han diversificado sus compromisos, responsabilidades y relaciones sociales fuera del hogar. Pero esta extensión social se reduce a la captación de ingresos, a través de su trabajo o de la aportación gubernamental que se recibe cada dos meses. El programa de Oportunidades es escolar y los ingresos financieros se encuentran tipificados de acuerdo al género, grado y nivel de escolaridad de los niños. Cárdenas es uno de los 154 municipios del país que tienen este acceso atendiendo un total de 18,730 familias (INEGI, 2010). A las

mujeres se les otorga una cantidad monetaria mayor que a los hombres. Las madres de familia, procuran inscribir a sus hijos a los programas y asistir puntualmente a las juntas programadas por el Centro de Salud. Esta es otra estrategia captadora de ingresos utilizada a partir de los niños (Figura 6.25).



Figura 6. 25. El número mayor de hijos, garantiza la mano de obra.

“..Hoy no tuve tiempo de nada, se me jue (fue) el día que si rapidito, tuve que llevá a los chamaco´ (niños) a la escuela, jui a desconcha jaiba acá una vecina y corriendito mande a los chamacos a comprá uno tamales pa´que medio comieran, na´má me dio tiempo de bañáme y salí corriendo, porque jui a la junta del programa, tenemos que í (ir) aunque esté uno cansada, que si no, te quitan el programa y no te aceptan (aceptan) nada, de que te enfermáte, de que trabajáte todo el día y que está cansada, ...solo que se enferme el niño te lo aceptan y eso que llevando la receta y allá nos

ponen a estudiá, tenemos que esponé, (exponer) que hacé (hacer) la plática de planificación, de salud, de alimentación, de cuidado del cáncer, todo lo hacemos nosotras mismas, y ya viene uno que no quiere nada, no ve que tenemos que ir hasta el centro, y todavía (todavía) a mandá a este chamaco a bañarse, ve que hora son y cómo anda..” (Mujer 39 años. Hogar de colecta de temporada).

Esto también les ha empoderado en las decisiones dentro del hogar con respecto al dinero. Pero han relajado el compromiso del Padre como proveedor del hogar. Muchos hombres con más frecuencia utilizan sus ingresos en alcohol especialmente cuando las mujeres han logrado generar ingresos para el hogar.

Otra condición para cobrar el programa de oportunidades es que sus hijos no falten a las clases. Estos programas gubernamentales traen implícita una política poblacional sobre la reducción del número de hijos, se persuade sobre las “ventajas vivir en una familia pequeña”. Además se les exhorta sobre la importancia del cuidado de la nutrición, la sexualidad y la planificación familiar.

Es solo hasta que llegan los ingresos de los programas asistenciales cuando aumentan su consumo (cada dos meses) ya que a la comunidad llega un mercado móvil, con diferentes productos. Por lo regular adquieren alimentos procesados (Yogurt, queso, gelatina), accesorios, juguetes, teléfonos o tiempo aire y ropa (Figura 6.26). Cumpliendo con el papel de buena mujer, son las últimas en la lista para satisfacer sus deseos (Pérez *et al.*, 2012).



Figura 6. 26. Los programas asistenciales activan el comercio local.

6.8.5.1. Las jefas de hogar y su influencia en la formación de activos humanos

Las jefas de los hogares colectores de cangrejos conducen y acompañan a sus hijos hacia una formación de saberes locales y habilidades, que los humanicen con su medio natural, es decir, los enseñan a adaptarse y sobrevivir en forma independiente en su medio. Desde conocer nombre, forma, ubicación, cuidados y peligros en la flora y fauna: así como las temporadas de reproducción por especies. Inculcan el valor del aprendizaje que en el futuro les permitirá alimentarse y generar ingresos (Figura 6.27).

Las mujeres rurales remarcan su responsabilidad en todas las tareas y espacios del hogar, sobre sus hombros recae el cuidado, educación y el mantenimiento de saberes, habilidades y experiencia.



Figura 6. 27. El aprendizaje en la fabricación de instrumentos de trabajo es esencial para subsistir.

Los hijos mayores acompañan a sus padres a la pesca, caza o captura, mientras que los menores trabajan con sus madres en la Cooperativas de pesca. Los más pequeños venden los productos de pesca o tortillas (Figura 6.28).

Las niñas ayudan a sus madres en los quehaceres del hogar, que van desde limpiar la casa, cuidar a los más pequeños, hacer compras, colecta y traslado de leña y cuidado de los animales de traspatio. Saberes que después aplicaran y heredaran. Los niños han sido moldeados bajo la percepción de la colaboración, en la que los ingresos se comparten entre los miembros del hogar.

Esta percepción campesina continua visualizando el número de hijos como mano de obra ahorradora y captadora de ingresos, a pesar de la vulnerabilidad actual del medio natural los niños mantienen ese papel aportador (Mora, 2008).

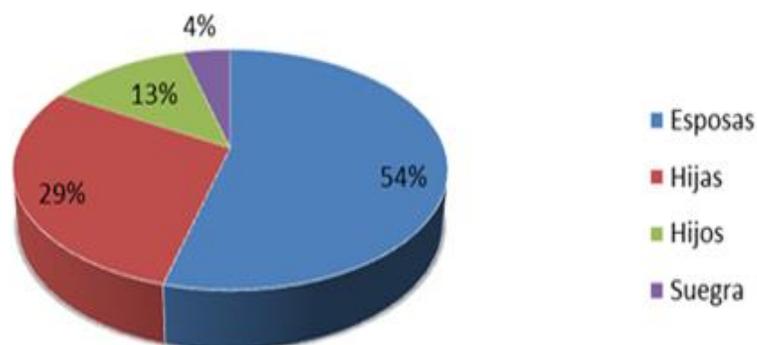


Figura 6. 28. Miembros de los hogares que se dedican al desconchado del camarón.

“Este más grande me ayuda con la pesca (13 años), nos turnamos, yo me voy por ahí de las 3 de la mañana y a él lo mando como a esta hora a las 5 de la tarde, ya na’mas como y medio duermo y a las 3 me regreso, en este trabajo, no se duerme, tengo un ayudante, pero no confié en él, esos na’mas te’das la vuelta y te sacan el camarón, por eso se va mi hijo, él se queda conmigo, llegando yo, se duerme en la lancha y ya amaneciendo lo dejo que venga a la casa pa’que ayude a su mamá, -pero ya les tengo dicho que- si no les gusta la escuela, este es un buen trabajo na’mas que lo tienen que aprender, y sí, le doy sus centavitos, a todos les doy sus centavitos, al que acarrea leña, al que hace mandao, al que riega la milpa, a todos les doy, pero ya les dije -tienen que aprender a trabaja.” (Hombre 50 años. Cangrejero de temporada).

El desconocimiento de los roles que juegan los hijos dentro del sistema productivo del hogar campesino, hace infructífera la aplicación de políticas poblacionales de tipo urbano. Reducir el número de hijos implica debilitar el sistema, por lo que no se interioriza, formando estas, unidades domésticas endógenas.

..“ya los niños saben que van hacer, no es meneste’ mandarlos, hoy que iba hace el desayuno no tenía leña pa cocina, y empecé a gritoniá que no había leña, que con que se iba a cosé la comida y pues el más chiquito me escucho braviar (enojarme) y salió corriendo, al rato trajo su carguita de leña, así vez que ellos van aprendiendo, ya el

más grandecito le trajo la yagua al papá, ahí está, pa'amarrá los cangrejo, ahí lo vez, que parece nada pero si ayudan" (Mujer 38 años. Hogar de engorda).

El trabajo de las mujeres rurales cumple múltiples funciones dentro del hogar, arreglar los encerres, ropa, acudir a reuniones o realizan trámites administrativos, todo acto adquiere un valor dentro del espacio doméstico. (Estos hogares) "no operan como una empresa en el sentido económico, sus actividades están orientadas a lograr el desarrollo del hogar y no al de un negocio" (Mora, 2008:123).

6.8.5.2 Saberes locales y estrategias de medios de vida de los jefes de los hogares colectores

Los activos humanos permiten continuar subsistiendo a los hogares colectores de los recursos naturales (Mora, 2008). El cangrejo azul representa un medio de vida base, los colectores conocen su biología, sus ciclos de reproducción (junio), periodo de muda (diciembre-febrero) y desove (agosto) así como por su vulnerabilidad. Los identifican y localizan por su sexo.

"...en la miardita (heces) y en el tamaño del hueco, (se identifica si es hembra o macho)... Cuando muda él cangrejo y a según van agradándose ellos, van agrandando el hueco, la muda lleva de dos a tres meses. Cuando hay inundaciones el cangrejo se muere por que se calienta el agua. La cascara (caparazón) el mismo cangrejo se la come, como no sale pa'comé, se come su cascarita." (Hombre. 40 años. Colector permanente).



Figura 6. 29. La eficiencia de los saberes locales, genera ahorro.

Estos conocimientos desarrollan más habilidades y capacidades. Los hombres se inician en la colecta desde los 4 años y continúan el aprendizaje generacionalmente (56 años) (Figura 6.30) y (Figura 6.31).

Los colectores afirman realizar un manejo de la especie, colectando preferentemente machos adultos, pero este manejo no es efectivo, por lo que cada vez colectan cangrejos más juveniles.



Figura 6. 30. La eficiencia de los saberes locales, generan ahorros.

“Si se está agotando el cangrejito, es que lógicamente no es uno, somo’ todos los de la comunidad que arrancamos cangrejo, y llegamos lejos a sacá, a San Felipe, a la Palma, estamo’ duplicao’, (muchos cangrejeros en la actividad).” (Informante, hombre, 56 años. Cangrejero de temporal).

“de cangrejo macho, llevo más macho unos 20 y las hembra unas 10 o menos. La mayoría del cangrejo macho es más grande, es bien pagado. Antes había hembras más grandes, la gente que se dedicaba esto era menos, antes había más (cangrejos) llegaban antes hasta la comunidad” (La Azucena). (Hombre 40 años. Colector continuo).

Los colectores afirman que hace 30 años al sacar el cangrejo, solo necesitaban un guante para protegerse, porque estos estaban cercanos a la entrada de la madriguera. Después idearon el uso de un garabato¹⁵ y actualmente usan un gancho de alambón.

“Cuando ibas arranca cangrejo na’ má te ponías un guante, na’ más metías la mano en el hueco y te encontrabas con el cangrejo, no había necesidad de usar gancho.” Informante hombre (49 años). Colector de temporal.

“Cuando yo empecé a cangrejar ya lo sacaban con un gancho de palo, ya nosotros le hicimos la forma con el gancho... (De alambón)”.(Hombre 39 años. Colector permanente).

La actividad pesquera es completamente de intercambio, esto la vuelve vulnerable y dependiente del mercado (Méndez, 2004). Los pescadores no tienen un control en los precios de los productos que comercializan, dependen de los precios establecidos por el mercado internacional, por lo que están sujetos a sus altas y bajas. Para los pescadores reducir la actividad pesquera a cierta cantidad de kilos o toneladas, implica ingresos insuficientes para sobrevivir la época de veda. Por lo que ponen en riesgo de extinción a las especies vulnerables.

“...Pa’ esta época (abril y mayo) ya vengo ventiendo (observando) la mata de coco, es que ahí hace su nido la cheches y lo lorito... y se pagan bien, ya mí me conocen todo’ aquí, que conmigo pa’ esta época, encuentran eso’ pajarito, ...porque yo lo se agarra, nos vamos mi primo y yo, y de paso, si agarramo’ iguana, jicotea, también la vendemos, lo que salga en el camino...la cheche la vendemos a \$500.00, la ta’mos criando con atolito de masa, ya que’sta plumaita’ la vendemos.. al mes la vendemos, ...el periquito a \$300.00 y la jicotea depende del tamaño de \$500.00 o hay veces tan muy chiquita y damos precio por 3 o 2 a según veamos que resulte ..Si siempre pa’ semana santa hay quien la compra.” (Hombre 42 años. Colector permanente).

¹⁵Instrumento rustico que consiste en una pieza de madera, regularmente proveniente de una rama de árbol en forma de “L”. su uso común es para jalar la maleza mientras es cortada con el machete.

Otro saber local relacionado con la actividad pesquera es la elaboración de pequeños tubos de plomo, que se emplean para proporcionar peso a las redes de pesca (Figura 6.32). Los plomos miden aproximadamente 10 cm. de largo y 50 mm de diámetro, son elaborados por el jefe de un hogar de colecta de cangrejo para engorda.



Figura 6. 31. Elaboración artesanal del plomo para pesca.

El procedimiento para la elaboración de los tubos de plomo consiste en hacer una pequeña perforación vertical en el suelo, como de 10 cm., los moldes se hacen con un papel enrollado (reciclado de libros de texto) y se colocan dentro del orificio de la tierra, el mismo espacio de la superficie los amolda y sobre él se agrega el plomo líquido. Pasando unos minutos, se extraen del suelo y quedan listos. El plomo se obtiene de baterías de vehículos, este se coloca en trozos dentro de un recipiente de metal, el cual se expone directamente al fuego hasta lograr su fundición.

Un jefe de hogar expreso que la actividad de pesca le permite mantener ingresos constantes por la elaboración del plomo, pero que él no proporciona el material, solo cobra la mano de obra.

Los miembros de estos hogares transforman los recursos naturales disponibles en la comunidad para fabricar sus propias herramientas y utensilio para la pesca, caza y colecta de las diferentes especies silvestres; con ello ahorran recursos económicos.

100% de estos hogares conocen y usan la pesca de escama y concha, así como la caza de quelonios y aves silvestres. El 12% de los colectores manifiestan saber de agricultura, otro 8% de trabajo de albañilería, 8% de mecánica, 8% de electricidad y un 8% sabe conducir vehículo. Un 4% conoce de peluquería, 4% de carpintería, 4% de impermeabilización y pintura y otro 4% de jardinería, varios de estos conocimientos los adquirieron como migrantes, al incorporarse al área laboral urbana, principalmente en Cancún y los Estados Unidos.

6.8.5.3. La Salud, alimentación y educación en la Azucena 2ª Sección.

La Azucena 2ª sección cuenta con un Centro de salud, atendido por dos Médicos, que se distribuyen el trabajo de lunes a domingo. Ambos viajan a esta comunidad y atienden a los pacientes de las 7 secciones de las Azucenas. El Centro de salud tiene un gran número de deficiencias pues carece de ambulancia, equipos médicos y medicinas especializadas. Dentro de sus funciones esta manejar los programas de progresas y PAL.

El Médico de la comunidad expresó que los padecimientos más frecuentes en los adultos son consecuencia de la actividad pesquera, debido a que esta es una actividad nocturna, los pescadores no duermen las horas necesarias lo que les genera estrés y cansancio. De este modo se presentan enfermedades del sistema nervioso, hipertensión arterial, alto contenido de colesterol y triglicéridos en la sangre. La mala alimentación también influye en estos padecimientos pues el consumo de refrescos, es alto así como la carne de cerdo y embutidos, además de harinas refinadas. Otros padecimientos comunes son problemas en la piel, y reumas. Las picaduras de

serpientes aunque no es una enfermedad, es una de las causas de emergencias médicas más comunes.

En los niños, los padecimientos comunes son fiebres, resfriados, infecciones pulmonares, intestinales y parásitos. También se presentan casos de anemia y desnutrición principalmente debido a malos hábitos, como el consumo de refrescos, dulces y de alimentos chatarra, como primer alimento del día.

El 100% de los encuestados, reportaron tener acceso al seguro popular. Sin embargo, la atención es mala, lo que les genera inseguridad y gastos porque tienen que salir de la comunidad para atenderse. En muchos casos, estos gastos no programados se pagan a expensas de la venta de los escasos activos físicos que poseen.

”Ahí en el centro de salud pura medicina pa’l dolor, si tiene un accidente, no te van a atendé, tiene que salí de la comunidá y si requiere la ambulancia y no hay, hay que buscála y pagála, por lo regular vamos a Cárdenas o a Villahermosa a´onde esté el especialista..y a prestá y a dá vuelta a ve quien te presta,.. uno va con el patrón y ni modo a trabajá casi de gratis, mientras paga uno la medicina, y aplaza lo que tenía uno ya pensáo hace, .. de nada sirve el seguro popular, da lo mismo una gripa, una enfermedad del estómago, todo lo que te dan es pal dolor, por eso, que vas a saná, nunca te atienden como se debe..”. (Hombre 25 años. Hogar de colecta permanente).

De acuerdo a las entrevistas estos hogares todavía consultan a las parteras, cura huesos ¹⁶ y curanderas. Preferentemente para prevenir y tratar enfermedades de los niños, tanto emocionales y físicas, relacionadas con sustos, inducción del apetito, purgantes, etc.

¹⁶Persona que conoce y presta la función de curar lesiones Oseas, musculares y de ligamentos, como luxaciones, esguince o fracturas. Se localizan mayormente en las zonas rurales..

6.8.5.4. Alimentación

La alimentación se obtiene a través de los ingresos económicos y se complementa con la caza, la pesca y los programas asistenciales.

Los ingresos obtenidos se invierten en productos de primera necesidad como aceite comestible, azúcar, sal, huevos, frijol, arroz, pastas, café, galletas, polvos artificiales para bebidas y detergentes en polvo. Regularmente durante el día, los miembros de estos hogares consumen 2 comidas. Una vez al mes o cada 2 meses consumen carne de res, cerdo o aves. Regularmente consumen pescado. Las frutas y verduras son consumidas solo por temporadas. Por otro lado, no consumen alimentos embutidos, lácteos, ni sus derivados. El total de hogares colectores que reportaron tener algún miembro dentro del programa PAL fue el 8%. Para la época de trabajo en la Cooperativa de pesca, las jefas de hogar disponen de poco tiempo para elaborar sus alimentos, al contar con poco tiempo para cocinar, utilizan parte de sus ingresos para comprar alimentos ya preparados (pollo asado, tamales) los cuales no contienen lo que el organismo requiere para mantenerse saludable (Golovanevsky, 2007) y son significativamente más caros que los alimentos preparados en el hogar.

En la Azucena 2^a Sección, bimestralmente 56 niños acceden al programa Oportunidades. El objetivo del gobierno federal es evitar la deserción escolar en el nivel básico y medio básico, el objetivo de los hogares colectores es captar ingresos.

En el municipio de Cárdenas el 63.1% de los habitantes cuenta con estudios del nivel medio básico, un 95.3% estudian la primaria, mientras que solo el 38.8% lo hacen a nivel superior. En el caso de los jefes colectores, no se registró ningún caso que haya estudiado el nivel superior. La mayor concentración de estudiantes que reportan los hogares colectores, se da en la primaria, con un 37%,(Figura 6.33), sin embargo, este dato disminuye gradualmente, conforme se asciende a otro nivel educativo; debido al gasto que implica continuar estudiando (transporte, uniformes, útiles escolares, etc.).

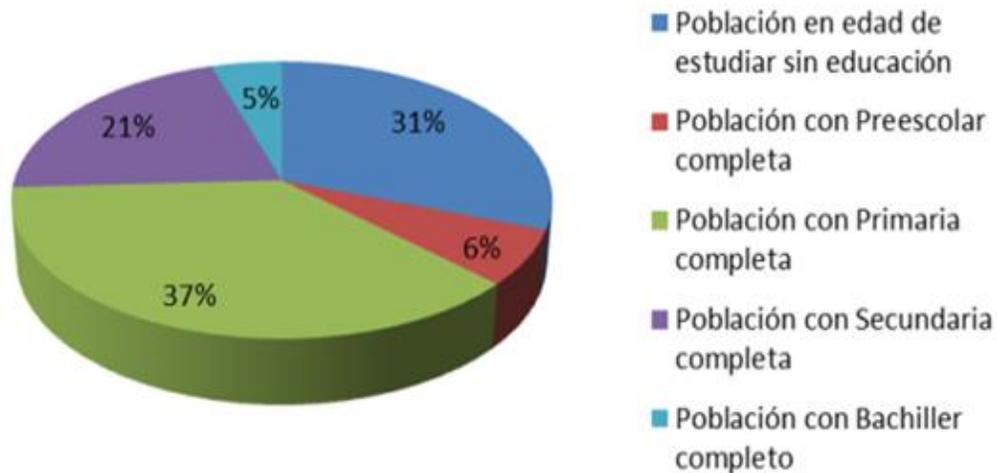


Figura 6. 32. Educación formal.

Un indicador para explicar la baja afluencia de niños que atienden el nivel preescolar (menores de 5 años) (6%), puede deberse a los gastos que implica para los hogares, este nivel educativo, pues carecen de acceso a los programas asistenciales.

Comúnmente cuando los niños han adquirido los conocimientos para leer, hacer un recado y sacar cuentas, habilidades que les permiten interactuar en el sistema y resolver problemas cotidianos, optan por abandonar los estudios. A pesar del apoyo económico del programa oportunidades solo el 10% de los adolescentes estudia el nivel medio básico. Para no perder el programa y mantener a sus hijos trabajando, las madres cambian de turno escolar a sus hijos; así aseguran la mano de obra en la cooperativa, mientras mantienen la recepción de los subsidios sociales.

El ritmo de trabajo en las cooperativas combinado con la asistencia a la escuela parece tener efectos negativos en los niños. La directora de la escuela, señaló que en época de pesca del camarón de laguna, los niños que trabajan en la Cooperativa, acuden mal alimentados a la escuela, dificultando su capacidad para concentrarse y aprovechar los conocimientos impartidos. Muchos de ellos no se encuentran en el programa de alimentación escolar, por incumplimientos de pagos por lo que no son alimentados en las escuelas.

“...los Padres que están en el programa de comida pagan \$3.00 diarios,..la comida la prepara el comité (de madres de familia). Hacen lo que trae la despensa del gobierno, frijol con sopa de arroz, machaca (sardinas enlatadas), atún, espagueti, agua de Jamaica, de avena, horchata, el niño tiene opción de comprar 2 o 3 veces el desayuno, si tiene para pagar otro desayuno...pero hay niños que no están en el programa, la mayoría no está, de 182 niños que tenemos en la escuela, solo 40 están incorporados en el programa, porque el tutor no quiere participar,..y si hay niños que se quedan sin comer, si salen a las 8 de mañana llegan a su casa y vienen sin comer, porque las mamás no quieren participar en la elaboración de las comidas porque dicen que “es una pérdida de tiempo ir a cocinar”. ..Ahorita (mayo de 2012) no se está haciendo comida, porque la SEP no ha entregado la despensa, hay despensa pero no la ha mandado el municipio desde noviembre y no se ha dado la despensa, el niños que no comió en su casa se queda sin comer todo el día hasta que llegue a su casa”. (Mujer 38 años. escuela Gregorio Méndez II).

En su mayoría estos hogares privilegian los saberes locales. La educación más importante, es aquella que les permite sobrevivir en su medio, adquirir experiencia y las habilidades para ser diestros en la lucha por la vida. De acuerdo con la entrevista al profesor de la escuela Primaria, la mayoría de estos niños tienen en promedio reprobados de 1 a 2 grados escolares. Los padres solo mandan a los niños a la escuela para continuar recibiendo los apoyos monetarios del programa.

“..No, no los he mandao’ a la escuela, (a sus hijos) están espulsáos (expulsados)...(rie)...,noo, tiene dos semanas que no los mando, pero mañana les levanto el castigo, porque si no, no nos van a da’ nada de dinero del programa, no ves que los maestros pasan el reporte de inasistencia y descuentan si no llegan..., ya les compre su zapatos y mochila, pero no tenía pa’ paga’ el desayuno y así no me gusta que vayan, porque después ven a los otros chiquitos come y se abochornan,de que se queden sin come’ en la escuela, mejor que estén aquí.” (Mujer 38 años. Hogar de colecta de engorda).

En conjunto estas deficiencias repercuten en su aprovechamiento escolar, limitando el desarrollo de su intelecto. Para Golovanevsky (2007) la desnutrición infantil, retarda el crecimiento físico y cognitivo y puede ser un factor condicionante para la aparición de enfermedades degenerativas en la adultez.

Por su parte los maestros condicionan la suspensión de la beca de oportunidades si el niño falta más de 3 veces por mes, esta medida de presión pretende disminuir la deserción escolar. Finalmente estos programas no combaten la ignorancia y los prejuicios, solo pretenden mantener la matrícula escolar y simular niveles de certificación escolar. Bajo las condiciones de pobreza, que vulneran a los hogares colectores, los niños no tienen la oportunidad de adquirir conocimientos, ni habilidades del ámbito educativo formal.

Herrera (2000) y Robles (2009) sostienen que los programas asistenciales, se convierten en un mecanismo de control para amortiguar los conflictos sociales por desigualdad social, controlar a los más pobres y convertirlos en clientes electorales que legitimen el *statu quo*, por medio de prácticas de cacicazgos.

De acuerdo a lo manifestado por el Director de la escuela primaria y corroborada con los resultados del censo a los hogares colectores, la mayoría de los jefes de familia, solo tienen estudios de primaria inconclusa, muchos de ellos son analfabetos funcionales. En el contexto de la reforma educativa el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la tutoría de Padres de familia; sin embargo, la deficiencia en capital humano de los padres hace que los niños de estos hogares, carezcan de apoyo para poder realizar sus tareas (RIEB, 2008).

Otra problemática, es el aspecto psicopedagógico, pues muchos niños padecen problemas de aprendizaje. Las escuelas de la comunidad carecen del personal especializado, (de acuerdo a los entrevistados se reportó ante la SEP desde hace 5 años, pero aún no se ha atendido).

El Director de la escuela, manifestó que la situación académica en la zona se complica más con la reforma educativa, ya que no se pueden reprobar a los niños, aunque tengan deficiencias, pasan al siguiente grado escolar, sin los conocimientos básicos en habilidad lectora o matemática.

A pesar de los programas de asistencia social, se mantiene una ausencia y deserción escolar ocasionada porque los niños se involucran en el trabajo remunerado y por qué la familia cambia de domicilio. Varias familias migran a otras comunidades locales o a otros Estados de la república.

...” hay mucha ausencia escolar, durante todo el año faltan muchísimos niños y más durante la época de la elaboración del camarón, ahí casi no llega nadie, ya he citado a las juntas a los papas y tampoco llegan, así que los tengo que amenazar con que les voy a quitar el programa de oportunidades y es así como medio se acercan y les digo que manden a sus hijos, que es necesario que estudien para que no acaben como ellos, pero me contestan que ellos también los están enseñando a trabajar y a ganarse la vida”. La mayoría de los niños no termina la primaria, se quedan a medias, como en su casa no hay quien les ayude, terminan aborreciendo la escuela” (Maestra 38 años. Escuela Gregorio Méndez II).

Estos niños solo adquieren en la escuela un conocimiento básico, para mantenerse dentro de la clase trabajadora, no calificada que venderá su fuerza de trabajo por los salarios más bajos.

Los programas PAL, Oportunidades y 70 y más mantienen a los miembros de estos hogares en condiciones de pobreza y vulnerabilidad, sin opciones reales para salir de este contexto. La inversión que el Estado realiza a través de estos programas, garantizan una población cautiva que es políticamente manipulada durante los periodos de elección de alguna autoridad, condicionando el voto y la libertad ciudadana (Robles, 2009).

6.9. Tendencias. La división de grupos y la permanencia del conflicto

El contexto de vulnerabilidad de los hogares colectores describe las siguientes tendencias locales y riesgos. Las tendencias relacionadas a la actividad de colecta del cangrejo ponen en riesgo la existencia misma de este trabajo al mantenerse condiciones legales y cambios de uso de suelo que reducen los sitios de colecta.

“.. los viveros (de camarón) que están haciendo arriba de los alto de los manglares, esos viveros están matando a todas las cangrejeras, (hábitat de cangrejos) porque están haciendo viveros y matando todo ese cangrejo, viera como lo despedazan esas máquinas, y todo ese animalito se desperdicia nadie lo aprovecha...” (Hombre 28 años. Colector permanente).

La práctica dejara de ser sostenible ya que tanto el ecosistema como las redes sinérgicas limitan la densidad poblacional de la especie limitando la obtención de ingresos económicos.

El desconocimiento de la actividad de colecta por parte de las instituciones del gobierno impide que se oriente a los colectores en el manejo de la especie. Se requiere una intervención oportuna de parte de las instituciones legislativas y productivas para crear áreas naturales de reserva para las especies que pertenecen a este ecosistema y para dar oportunidad y derecho a los colectores a alcanzar un bienestar a largo plazo. El continuar apoyando unilateralmente a los grupos organizados de la zona deja en desventaja a 129 personas no solo para obtener alimento o mercado, sino que continúan basando su vida cotidiana en este ecosistema.

Esta actividad de medios de vida mantiene jornadas de trabajo cada vez más extenuantes, pues los colectores requieren trasladarse a sitios más alejados de la comunidad para obtener la colecta diaria, situación que degrada su condición no solo física sino también económica ya que el precio obtenido por la especie se encuentra desvalorado por la vulnerabilidad misma de sus redes de comercio. Sobre todo en épocas de sequía e inundación la colecta se vuelve muy vulnerable por el contexto

ambiental, la salud y las pérdidas físicas de sus viviendas y enceres, situación que coinciden con las pocas entradas de ingresos económicos.

...”Yo llego con otros 3 carnalitos (hermanos) hasta Las Flores y La Palma, (Lagunas que tiene este nombre), (ahí), los cangrejo’tán grande, un rato en moto, hasta’onde se puede, ya de ahí la escondemo en el monte (maleza) y le seguimo’a pie, allá en el rio tenemo’escondío un cayuco y cruzamos pa’La Palma o Las Flores, (lagunas)... Pa’la semana mayor y pa’las vacaciones de verano tiene buen jale, se la vendemo (las quelas) a los restauranteros Yo siempre lo agarro taponeáo, ya le quito la mano y ya que siento que logre los dos kilos (de mano de cangrejo) me dejo vení.... el kilo de mano está a \$90 y me resulta mejor que vendé la pieza...la bola a vece’la revolvemo’con jaiba y la vendemo’ o si no pa’comé, dependiendo como este el día” (Hombre 27 años. Colector permanente).

En cuanto a la convivencia social en la comunidad la carencia del uso de los recursos naturales comunales como el manglar y la laguna deja cada vez sin oportunidades de trabajo a los habitantes de la comunidad, sobre todo porque se carecen de fuentes alternativas de empleo (Golovanevsky, 2007).

Lo anterior refleja que La Azucena 2ª sección mantiene tendencias de conflicto social marcadas por la disminución de los espacios de oportunidad. Los diferentes grupos que mantienen bajo su autoridad legal el uso del manglar y de las lagunas continuaran su uso exclusivo por encima de los pobres ya que las alternativas que sostenían su viabilidad económica, quedaron reducidas por el cambio de uso de suelo de sus anteriores medios de producción.

El estudio observo como los hogares colectores de cangrejo, comparten códigos morales, solo entre sus similares para enfrentar con mayor capacidad de respuestas las externalidades y carencias cotidianas. La red social es la principal forma de “capital social, el cual crece conforme el grupo se va integrando” (Golovanevsky, 2007). Para los pobres carecer de organización legal, no solo incrementa su vulnerabilidad sino los

aleja de la capacidad para defender sus derechos al trabajo y al alimento. Estos hogares solo se organizan para defender sus garantías individuales cuando estas son violentadas, pero no para mejorar sus condiciones de vida o para reclamar el aprovechamiento de los recursos que tradicionalmente eran de uso comunal.

En general trabajan únicamente para resolver sus necesidades básicas inmediatas. La constante escasez de dinero, limita sus redes sociales y a su vez la capacidad para sostener mejores condiciones de vida (Chávez, 2012).

Por su parte los grupos de mayor poder construyen redes sociales que influyen directamente en la transformación de las estructuras sociales de la comunidad; asumen un derecho de apropiación, uso y control de los recursos; tienen la capacidad de manipular a las instituciones públicas que inciden en la zona para obtener derechos y prerrogativas a su favor (Beaumont, 2000).

El proceso de despojo y usufructo privado de los recursos naturales no es nuevo en México. De acuerdo a Delgado, (2013) este fenómeno es algo estructural en sistema actual de producción. La creciente acumulación de capital demanda una explotación y transformación mayor del entorno natural y social con implicaciones desiguales, sinérgicas e incluso irreversibles.

“Ellos tienen hectáreas de vivero, no na’má una hectárea, hasta 3 y 4 y hasta ya nosotros tenemos cizaña, (conflicto) ahí andamo espantao como el que anda robando”. (Hombre 42 años. Colector permanente).

..”Cuando nos vamos a cangrejear nos regañan, como no tenemos propiedad’ ni permiso pa’ pescá a’onde nos metamos no’regañan, si tuviéramos propiedad, viviéramos diferente, podríamos trabajá mejor” (Hombre 30 años. Colector permanente).

La falta de oportunidades en equidad mantiene una disputa entre los propietarios de los manglares y los colectores permanentes. Con grandes desventajas para los últimos. El

6.9.1. Conflicto por los recursos acuáticos

Ante la disminución del capital natural en las lagunas, los pescadores libres y cooperativistas, establecen estrategias de pesca menos sostenibles a largo plazo. Acciones que desencadenan cambios en las formas de trabajar con mayor tendencia hacia el uso de equipos de pesca prohibido por la ley de pesca sustentable (2007).

...” la pesca del camarón también esta competida, es que no na’mas es un equipo que pescamo’, como’ miles,... ahí está la cooperativa, esa cooperativa paga a \$25 el kilo y lo vende a \$60, ¿entonces quién gana más? el que esta sentáo..y nosotros que lo agarramos, no ganamos esa cantidad y son agarraísimos (egoistas), son como 20 cabrones que están ahí, uno enciende el motor, el otro enciende la luz y otro pone agua pa’sancochá (cocer) camarón veé?. Y claro cuando hay chance buscamos un coyote que lo pague mejor,pero ya no es abundante (el camarón) como antes, , ahora tienes que pasá toda el día y la mala noche en la laguna, pa´que te salga algo, antes no te llevabas todo el día y ahora tiene´que acompañáte con alguien que te ayude en la pesca, pa´que uno medio duerma, ...pero no ya no hay confianza, na´má te das la vuelta y el cuidador te ventea (espera a que te descuides) y te roba, por eso me enfermé, ahora mando a mi hijo, pa´que me ayude por la noche y ya me vengo a pegá un ratito el ojo (dormir) ...” (Hombre 45 años. Colector de temporada).

Los pescadores amplían el horario de trabajo y violando las vedas ante la indiferencia de las autoridades de pesca y los dirigentes de la cooperativa. Los socios de la cooperativa de pesca Alianza de la Azucena argumentan que la mayor competencia en las lagunas disminuye sus ingresos, no solo porque ingresan más pescadores, sino porque estos obtienen ganancias libres de impuestos.

“..Nosotros pagábamos permiso de pesca del cangrejo azul a CONAPESCA, pero hay gente que se dedica a explotar ilegalmente al cangrejo, se va un grupo por allá, se mete, lo arranca y allá hay compradores, que nosotros le llamamos ”fayuquero”, esos lo llevan ilegalmente y nos afectan porque nos quitan la especie y nosotros si pagamos impuestos.” (Hombre 56 años. Cooperativa Alianza de la Azucena).

La corrupción es otro factor con tendencias hacia el crecimiento, es parte de la cotidianidad de la localidad. Autoridades comunitarias, organizativas e institucionales han tejido una simulación de respeto hacia la biodiversidad. Esto obedece a una estructura social y política construida para mantener a un sistema autoritario, que genera condiciones de vulnerabilidad en la mayoría de los pobladores de la zona.

..” Lo’dirigente’de la cooperativa compran camarón a lo’pescadore’que nos’tan en la cooperativa y lo hacen a escondida, pa’paga el kilo de camarón a como le dé su gana y nosotros que pertenecemos’,pescamo ma’, pa’sí tene’ma’ entrada...” (Hombre 56 años. Colector de temporada: tipo cooperativista.).

“...nos afectaron los encierros (de camarón en la laguna) porque anteriormente cualquiera iba y pescaba su camarón, su jaiba, al tiempo pa’cá ya no tenemos la oportunidad de hacer eso, porque dice que ya la laguna les pertenece que fue denunciada ante la SEMARNAP...” (Hombre 42 años. Pescador libre. Colector de temporada).

Contrario a lo expresado por los participantes en el segundo taller participativo, sobre la disminución de los ingresos financieros en la actividad de pesca un prestigiado miembro de la Cooperativa Alianza de la Azucena, expreso que el capital para cada socio es suficiente para cubrir sus gastos en época de veda; siempre y cuando éstos se saben administrar; sin embargo, existe dentro de sus miembros problemas de adicción al alcohol lo que les impide tener finanzas más adecuadas.

”El que lo aprovecha si le deja beneficio, ahora el que lo mal gasta pue’lógicamente que no, sigue hasta piór, vamos a suponé, hay gente que yo les pago a \$40 el kilo y hay gente que agarran 100 a 200 kilos en una noche. Imagínese Ud. el dineral que hacen en una noche! y si se lo toman, no lo van a aprovechar y los seis meses se quedan sin nada, nosotros se los hemos dicho, pero cada quien piensa diferente” (Hombre 56 años. Cooperativa Alianza de la Azucena).

La escasa acción de la SAGARPA, el gobierno estatal y municipal para crear proyectos productivos sustentables, además de la continua corrupción de las autoridades PROFEPA y el bajo precio de los productos primarios remarcan tendencias insostenibles a largo plazo.

Aunque los pobladores están conscientes de que la legislación vigente limita el aprovechamiento de las especies silvestres, los pobladores solo simulan respeto hacia las vedas. Una vez iniciada la temporada de pesca se practica una explotación irracional del medio ambiente.

“..Aquí la vida se te va en ganátela cada día, acá hay un señó que se dedica a sacá puro ostión, son 3 hombres que se dedican en su familia a sacá ostión, pero no tienen lancha, se tiran al agua, con el agua hasta aquí (señala el cuello) allá hay animal, que te logra picá una de esa, listo tu cuadro... de esa lebisa¹⁷ ah, ah, esos hombres se arriesgan a eso de mañanita, ahí andan sacando el ostión, lavándolo y tirándolo al cayuco, pa'sacá mil, domil, se lo traen de allá, pa'ca y acá lo desconchan, pero anda ve que hacemos yo me meto también, pero esos trabajos no los hago yo, en mi parecer como me decía mi patrón que sabía, al traer el ostión acá eso traen una rebaba de mantenimiento de agua salada, lo tocas y avienta ps, ps, ps, agua, tá'vivo, entonces lo traemos aquí lo destapamos, ya lo comemos o lo vendemos y la cascara al suelo, ve como se pone (señala una cascara en el suelo) este ostión encierra agua salada, la medio tocas tras! se encierra, con eso se mantiene, ese hombre saca el ostión, lo desconcha y tira la cascara al suelo, esa cascara está muerta, ta'seca de agua salada y ya no se le pega ni un ostión, pero ve descónchalo hoy, vuelve a hecha la cascara en una tara o en un costal y vete a la laguna y riégalo otra vee se pega, no es que está viva, se le pega bastante, pero aquí que se le puede pega ¿ese ya lo matamos na más nosotros, pero no lo hacemos, estas no son cascara, hija si tú fueras al Paso de los Jiménez, así son los cerros, cuanto animal muerto hay ahí porque este ostión no es

¹⁷Lebisa. Es un pez, tipo rayas más abundantes, posee un cuerpo deprimido; disco de contorno casi circular o aovado, es muy peligrosa por las heridas dolorosas que puede producir con la espina de su espina de su cola, no es venenosa.

uno porque aquí sale otro (señala un ostión), pero en lo seco que puede salir, si ya está muerto, la laguna da, pero na'má saca y saca de la laguna y tene' cascara en lo seco, como no lo vamo' acaba'?" (Hombre 56 años. Hogar de captura de temporada).

Las confrontaciones involucran a la PROFEPA porque es la institución que opera en la vigilancia y control de los recursos procedentes del manglar. De acuerdo a todos los colectores ésta actúa a favor de los grupos con más poder en la comunidad, ya que los ingresos obtenidos mediante la explotación de los recursos naturales, se tratan de mantener por encima de las vedas, por ello negocian acuerdos con las autoridades de PROFEPA para salir beneficiados ambos grupos. Zulu y Richardson (2012) señalan en sus estudios realizados sobre el aprovechamiento de los recursos silvícolas en África que en las zonas rurales es común la creación de redes de corrupción entre los grupos productores y las autoridades encargadas de su vigilancia.

El cuidado de los recursos naturales se pretenden regular por el Estado a través de la creación de instituciones y leyes, creando una estructura legal, estas medidas han demostrado un efecto parcial y en muchos casos contrario a lo que se pretenden originalmente (Domínguez *et al.*, 2011), en el caso de los colectores esta actividad no puede únicamente controlarse con medidas legales ya que es sobre todo un problema de pobreza y de lucha entre grupos de personas por el dominio de los recursos naturales.

6.9.2. Conflicto colectores y PROFEPA

La irregularidad de la práctica colectiva de cangrejo y la condición de pobreza de los sectores sociales que la ejercen los hace víctima de los abusos de las autoridades. Esta situación la señalaron los colectores ya que en muchas ocasiones los representantes de las PROFEPA, les quitaron su producto sin explicación alguna y sin mostrar alguna identificación que justificara su proceder. Aunque no existe evidencia formal, sobre la ilegalidad de esta práctica de subsistencia, reduce la oportunidad de

crear mercados establecidos formalmente para los productores primarios y los hacen perder oportunidades de venta y de mejores ingresos.

“...Unos marinos así de verde, en camioneta blanca, con un gorrito de trapo nos quitaron como 260 cangrejos, no muestran documentación na’ ma, se bajan de la camioneta y na’mas dicen esto está prohibido y na’ma así y quien se les va pone..” (Hombre 34 años. Comerciante intermediario).

“..Los de la PROFEPA, nos quitan todo el cangrejo, que porque son de pesca y saben de veda, que es delito vendé cangrejo porque el cangrejo esta vedá’ de por vida, que le demos los cangrejos o vamo’a la cárcel, como ello tienen el podé a ellos le vale, ¿y que nos queda? que dácelo, ahí los encaraman (los suben) a la camioneta y ellos lo venden, nos dejan sin nada, a brazo cruzáo y eso es perdida, porque muchas veces prestámo’pa’ invertí en la venta, nos amuelan ...anteriormente sacábamos una guía en la cooperativa de Pesca Alianza de la Azucena, supuestamente era una guía de cangrejo, nos cobraban \$20.00, con eso llegábamos y con eso le mostrábamos los papeles”. (Hombre 40 años. Comerciante intermediario).

El comercio del cangrejo azul también formó parte de la actividad de la cooperativa de pesca Alianza de la Azucena, utilizaban los permisos de “guía” que otorga la CONAPESCA, pero abandonaron la actividad al ser informados por esta institución de que la especie estaba vedada de forma permanente.

“CONAPESCA nos ha comentáo que el cangrejo azul está vedado, porque estaba a punto de extinguirse. Dos años atrás, nosotros lo comercializábamos teníamos permiso, pero después nos dijeron los de SEMARNAP que el (cangrejo) azul está vedado y nos lo cancelaron. Cuando era la corrida nosotros dábamos la guía para la venta de todo ese cangrejo...el cangrejo esta vedáo de por vida, ...pero que no pueden meter a la cárcel a la gente, porque llenarían la cárcel de tanta gente... Ahorita que va a termina la zafra (cosecha) de camarón, todito se va a í a perforá cangrejo, como le decimos nosotros, es que no hay otra cosa que hacé, no tiene a donde y más que

tirarle al cangrejo, no tiene un terreno, un rancho que trabaja que les van hace los pobres...” (Hombre 56 años. Cooperativa Alianza de la Azucena).

Aplicar una ley de veda sobre el cangrejo azul, fuera del consenso y de la problemática socioeconómica de los hogares colectores, no sería una solución viable, pues se podría agravar la condición de pobreza de éste sector. Esta violencia de baja intensidad ejercida desde las instituciones del Estado evidencia autoritarismo que se ejerce sobre los grupos más vulnerables.

6.9.3. Conflictos entre ganaderos y hogares colectores

Los ganaderos son parte de la elite con mayores recursos económicos en la localidad, poseen propiedad sobre los manglares, inversiones en las granjas de camarón, la cooperativa de pesca y comercios locales. Forman parte de las familias con mayor autoridad, lo cual les permite mantener relaciones con grupos de poder a nivel municipal y Estatal. Por ello, resultan beneficiados en los diversos programas de asistencia social que se implementan en la comunidad. Los privilegios que adquieren les permiten actuar con autoritarismo, violentar las leyes y quedar impunes.

“..Aquí todo el día hay ques’ta con el ojo adentro y afuera, es que esa camioneta, así la vez todo el día dando arrancone’y corriendo como loco’, Ha! como han perjudicaao a la gente!, pero ni se paran pa’ve cómo te dejaron, como son de dinero y familia del delegaáo saben ques’tan protegio’, ja! si aquí estamo’abandonao...” (Mujer. Hogar de colecta permanente).

“aquí te atropellan y no se paran, ni bajan atendete les vale, ha dé cuenta que es un perro que atropellaron, se van y la autoridad no les hace nada, vas y te dice: ya lo vamos arregla pero no hace nada,.. a mi cuñáo lo atropellaron, aquí en la esquina él iba en su bicicleta, ..., cuando escuchamos la bulla, salimos y lo vimo, estuvo malísimo, le destrozar la pierna, le quedo el hueso de fuera y yo aquí tuve que hace las diligencia, ..., tuve que presta pa la operación, las medicinas estaban carísimas, ahí se me iba mi

dinerito, que tenía pa'empieza mi casa.., todo ese tiempo no nos pagaron nada, si por esta gente que te mueras, pero nos ayudamos uno'a otro, .. lo logramos, sano, y ya ahora ta'otra vez trabajando, y no te queda más que aguántate.. Porque no sirve quéjate son la misma familia del delegáo y si vas y los reportas en Cárdenas, tampoco logras nada..y no le pagaron nada, pero le quedo bien la operación.”(Hombre 42 años. Comerciante intermediario).

En cuanto a los conflictos con la autoridad local, el 100% de los jefes de hogar expusieron que el Delegado es parte de una red social que promueve enlaces municipales y estatales para sostenerse en el poder de forma permanente, es la misma familia quien se rola en el poder. La autoridad local ejerce el papel de cacique, controla los resultados internos de los procesos de elección y condiciona el acceso a los programas de asistencia social.

“cuando llega la temporada de las elecciones viene el Delegao a sacano'a votar, trae camioneta y ahí nos suben a todo'y es que vas a dejar lo que estás haciendo, te sacan de tu casa, ya arriba nos dice por quién votá, o porqué partido, nos hacen como quieren y si nos negamos a í, nos dice que luego no nos quejemos si no nos llega el programa” (Mujer 39 años. Hogar de colecta permanente).

“Aquí pa' las elecciones es que somos importante, en todo ese tiempo, ante, no te volteas a ve pero pa'la elección sí, ahí sí te conocen, ..ah, aquí nos mal matan como quieren, aquí uno vota al rumbo de que ellos quieren”. (Hombre 54 años. Hogar de colecta permanente).

Los pobladores más pobres aceptan esta situación por temor y por la carencia de instituciones incluyentes e imparciales que les garanticen el anonimato en su acción y nivelen sus intereses.

Estos grupos de poder en el afán de salvaguardar sus propiedades ganaderas para la época de lluvias bloquean las rutas de salida del agua de la comunidad, perjudicando a toda la población. De acuerdo con los entrevistados en las temporadas de lluvias se

presentan muchos conflictos sociales. En consecuencia las viviendas de los colectores de cangrejos, se ven afectados ya que se encuentran en las zonas más bajas de la comunidad. Pierden enceres domésticos, parte de sus viviendas, herramientas de trabajo y se vulnera su salud. Como consecuencia, los colectores se han enfrentado violentamente a los ganaderos.

...”ya era mucho, siempre nos hacían lo mismo, cerraban el dren, allá donde comienza su rancho, pa’protege del agua a su ganáo y nos organizamos todos los vecino..y... fuimos hombres y mujeres, a’abrí la zanja sí es que hasta el delegáo es cómplice, si él le mando la maquina pa’re llena, así que agarramos palas... y nos pusimos a escarbá es que el agua nos estaba llegando hasta el techo, a otros ya los había sacao y perdimos todo, ya no se podía uno guarecé. Y quien sabe cómo se enteró Don ese, y llego a quereno’espanta, pero sacamos el machete y le dijimos que si volvía a cerrá el dren nos iba a conocé..”(Mujer 39 años. Hogar de captura de temporada).

Las condiciones de pobreza y exclusión, sin acceso a la pesca, a los manglares, con pocas opciones laborales, malos tratos y salarios bajos, orientan a algunos habitantes al abandono de los trabajos honestos, llevándolos a organizarse delictivamente con personas de otras comunidades, violentando la seguridad de las familias más ricas de la comunidad.

“ya aquí hemos tenido varios secuestros, en diciembre (2011) se reportó uno, otro en enero (2012) y el ultimo ahora durante la feria de mayo (2012), y si se han agarráo a los culpables de aquí mismo de la comunidad, que se juntan con maleantes que viene de otro láo ..a lo más que pidieron fueron a uno \$10,000 y el otro \$15,000 pero se han agarráo, con la ayuda de las autoridades de Cárdenas..” (Hombre 53 años).

La migración interna y externa es una alternativa con mayor tendencia en la zona como estrategia para defenderse de la pobreza. Un 48% de los hogares reportaron tener un familiar o más, fuera del municipio, presentándose como los principales sitios de migración Cancún, Quintana Roo y Estados Unidos.

..”me juí pa’Cancún, allá tengo un hermano, me metí a trabajá en una peletería, aprendí a’hacé paleta, a cortá pelo, porque también estuve en una peluquería, también la hicimo de eletricista, de todo estuve haciendo allá, pero no me resultaba, taba igual, tenía que comé, allá lavá mi ropa, pagá pasaje, todo lo pagaba, noo! no resultaba, .. y tenía que mandá dinero pa’cá mi familia, y ni yo estaba bien, ni ellos tampoco, así que mejor me vine pa’cá, acá hay más modo de viví, aunque sea pa’comé sale, si no pues, con un pescaíto’ frito pasa uno el día. Allá sino tienes dinero, no comes...” (Hombre 40 años, colector permanente).

“..Pue yo me fui de aquí porque ya no había de que viví, ya todo estaba repartío’, (repartido, no había espacio donde trabajar) me conseguí un dinerito con unos familiares y me jui de mojado’, junto con un primo a E.U. allá me estuve cerca de 3 años, ...trabajando en las casa de los gringo’, ...impermeabilizándolas, pintándolas y si había chance de jardinero, de lo que fuera le hacia uno ... me vine no por falta de ganas, sino porque me quede solo, ya se había venido mi primo y solo no es igual,...acá mi mujé todo mal uso el dinero, compro puras cosa que ni pa’que’.. Un refrigerado grandísimo que ya ahorita ni que metéle tiene...gastá en comida que hasta gorda la jencontré...mal hizo la casa...me dio una muina! (me enojé) que casi la golpeo...pero como allá llegaba a las cosas de Dios (templo protestante), me contuve, Dios me ayudo a tener resignación ..y volví a lo mismo, a seguí trabajando el cangrejito.” (Hombre. 42 años, colector permanente)

Los conflictos expresados anteriormente han agravado la convivencia social en la comunidad. El gobierno no ha cumplido su función como vigilante y mediador entre usuarios. Para quienes participaron en esta investigación, se da una simulación de “vigilancia” y nula aplicación de las leyes ambientales, porque el Gobierno del Estado de Tabasco, por el temor a que los grupos clientelares de la zona originen nuevos conflictos políticos con PEMEX.

Los pobladores carecen de movilidad social¹⁸, la comunidad vive en un estancamiento, solo existen dos grupos: los que poseen los recursos productivos el poder político y económico y quienes carecen de activos físicos sociales y naturales (Durkheim en Timashef, 1991). La lucha por la posesión del uso de los recursos naturales, confronta a los grupos sociales. Las tendencias que se vislumbran en este contexto prevén un mayor riesgo de agotar dichos recursos naturales, por el uso insostenible que se realiza sobre ellos. La vulnerabilidad en esta zona terminaría afectando a todos los sectores sociales de la comunidad. La ausencia de políticas públicas específicas, predispone condiciones de vida más desfavorables.

6.9.4. Tendencias del Medio ambiente

Las nuevas condiciones ambientales y edafológicas han reproducido el manglar y con ello al cangrejo azul. La pesca comercial y las Granjas de camarón han aumentado. Los pobladores de la región tienden hacia las actividades antropogénicas rentables, pero han perturbado el ecosistema aceleradamente. Respecto al conocimiento que los hogares colectores tienen acerca del medio ambiente y su importancia se obtuvo información que muestra un gran conocimiento de su entorno natural.

Un 98% de los jefes de hogar entrevistados desconocen los conceptos de medio ambiente, biodiversidad, productos orgánicos, inorgánicos y reciclaje. Sin embargo al escucharlos hablar sobre el manglar, esteros, especies de flora, fauna, ciclo reproductivos y la relación que guardan con el hombre, se observó un amplio conocimiento del medio natural, conocen cuando inician y terminan la época de vedas para las diversas especies, usos de pesca sostenibles, tipos de contaminación y leyes de pesca, la vulnerabilidad del grupo de colectores, no dependen de la validez y manejo de sus conocimientos productivos sino del contexto social de desigualdad y autoritario.

¹⁸ E. Durkheim expone que en las sociedades orgánicas existen pocas divisiones del trabajo.

El 100% de los jefes colectores, afirman que para asegurar la alimentación y una sana convivencia en la comunidad, se necesita mantener el acceso a los recursos naturales que les proporciona el manglar, la laguna y el mar. El 100% es consciente de los efectos que se causan al medio ambiente y a su economía, por las actividades productivas pesqueras e industriales. Su vulnerabilidad consiste en carecer de sistemas de gobierno con comunicación racional (Habermas, 1982).

El 98% de los jefes de hogares colectores aceptan que la colecta permanente de cangrejos, pone en riesgo a la especie y su sistema de vida. El 98% aseguro realizar estrategias de manejo en la captura, escogiendo a los cangrejos más grandes y con menos extracción de hembras, aunque exponen no limitar de forma determinante este manejo (extracción de hembras) porque estas mantienen el comercio activo.

Varios factores preocupan actualmente a los colectores: la contaminación y presencia de PEMEX, las afectaciones producidas por las aguas residuales de la industria cañera, los daños que provocan las Granjas de camarón en el sistema de manglar.

De acuerdo a los informantes, la empresa petróleos mexicanos reinicio su actividad de exploración en la zona de la Azucena 2da. (2012) En su mayoría los asistentes a la Asamblea local, aceptaron los empleos temporales que les ofreció la empresa y no mostraron mayor resistencia. Reconociendo que la falta de oportunidades laborales es la causa imperativa que llevo a la comunidad a aceptar a la industria petrolera. Nuevamente se observa como los intereses externos como el que representaba PEMEX, se impuso sobre los derechos de los grupos sociales vulnerables, apropiándose de sus recursos naturales.

Asimismo, el total de los encuestados manifestaron observar la mortandad de muchos cangrejos, relacionándolos con las descargas residuales que realiza periódicamente la industria azucarera.

Aunque existe contaminación por las descargas residuales de las granjas de camarón estas representan riesgos por el aumento de materia orgánica a los sistemas naturales

y porque contribuyen al asolvamiento de drenes, arroyos, ríos y lagunas. De acuerdo con los hogares colectores es el manejo que se realiza de ellas lo que afecta los recursos lacustres, la producción pesquera y los ingresos.

Los recursos naturales circundantes son la fuente de alimento e ingresos de los hogares colectores. La totalidad de estos hogares conoce la relación que existe entre el uso y la viabilidad futura de éstos recursos. Por ejemplo, saben que si se contamina el medio esto se reflejara en su alimentación, salud e ingresos porque se perturban los sitios de alimento y de reproducción de la vida silvestre.

Los colectores afirman que la relación que mantiene con sus recursos naturales les proporciona libertad. Algunos “estudios muestran cómo los pobladores rurales pobres a través de sus habilidades y prácticas son capaces de mantener e incluso recuperar y fortalecer el medio ambiente (Beaumont, 2000). Cuando el medio natural es biodiverso y con algunos espacios libres para su uso, los pobladores se sienten empoderados, ya que pueden acceder a especies para alimento, ingresos económicos y materiales resolviendo sus necesidades básicas cotidianas, libertad que tratan de manejar para continuar viviendo de su uso. A la pérdida de sus sistemas agrícolas anteriores el manglar viene a ser el recurso natural que les proporciona satisfactores y libertad.

De acuerdo con los entrevistados el sistema lagunar ha mostrado una disminución de la cantidad de producción pesquera en los últimos años, cada temporada implica más esfuerzo pesquero, mismo que agota física y emocionalmente a los pescadores y merma la producción en la siguiente temporada por competencia.

La degradación ambiental por la contaminación, la deforestación de manglares y el vertido de sus aguas residuales merma la población de las especies acuáticas y del cangrejo azul, llevando consigo una tendencia negativa para la sostenibilidad de los medios de vida de la comunidad en su totalidad.

Dada las condiciones actuales de crecimiento demográfico, se vislumbra un cambio de uso de suelo de áreas naturales a actividades productivas, como la acuicultura. Por

otra parte, el hecho de que todos los entrevistados se encuentren anexados a algún programa del gobierno, ya sea PAL, OPORTUNIDADES, 70 y más, evidencia una dependencia que no genera capital financiero y su papel en la construcción de capital humano no es significativo (CEPAL, 1999). Asimismo de continuar prevaleciendo el control ejercido por las familias más ricas de la comunidad, la efectividad de los programas de desarrollo en la zona está cuestionada.

De continuarse modificando los ecosistemas de manglar fuera de su vocación natural traerá tendencias que repercutirán sobre las redes sinérgicas, afectando la poblaciones biológicas, en su alimento y reproducción y a todos los pobladores de la zona que dependen del ecosistema.

En conclusión se observa un incremento poblacional que tiende a ser insostenible a largo plazo por el promedio de hijos que se registró por hogar con una tendencia hacia la sobre explotación de los recursos naturales y como consecuencia el riesgo de que se incremente la pobreza. La falta de alternativas productivas viables para la zona predispone una tendencia a la migración e inseguridad social.

7. CONCLUSIÓN

Las externalidades provocadas por los proyectos desarrollistas que tuvieron influencia en la zona de La Azucena 2ª Sección desde 1940, tales como el Plan Chontalpa, la Explotación Petrolera y sobre todo la apertura de la Boca de Panteones, se manifestaron en forma de choques con efectos muy negativos para la gran mayoría de sus habitantes. Para los hogares colectores, estos choques disminuyeron sus activos físicos y financieros, al modificar de forma drástica su anterior sistema productivo agrícola tradicional, obligándolos a depender directamente de los recursos naturales disponibles en la zona, como los manglares ríos y lagunas, colocándolos en estado de vulnerabilidad y pobreza.

Los cambios en el uso de suelo y las afectaciones al entorno natural, generadas por la ruptura de “Boca de Panteones” en 1970, los privo de las especies de agua dulce

empleadas en la alimentación, así como de los productos agrícolas de autoconsumo debido a la salinización de la tierra. Esto provocó escases de alimento y dependencia hacia los productos industrializados.

Mientras los hogares colectores mostraron poca capacidad para la recuperación de sus activos, otros sectores sociales locales, vinculados al poder político y económico de la región, lograron obtener ventajas de los programas de desarrollo implementados por el Estado como acicate para los daños que provocó la industria petrolera en la zona, tales como subsidios para la construcción de granjas de mojarra y camarón; definiendo una elite apoderada que se apropió de las cooperativas, los bosques de manglar, el uso de las lagunas y aprovecha para si los programas y recursos públicos que se adjudican a la comunidad.

Al interior de la comunidad la existencia de ambos grupos provoca un permanente estado de conflicto, que se refleja en autoritarismo, violencia y abusos de parte de los más poderosos. La exclusión sistémica que padecen los hogares colectores de cangrejo azul, de las agrupaciones formales, como las cooperativas y la negativa para el acceso a las lagunas y manglares vulneran más sus medios de vida.

La proliferación incontrolada de las granjas de camarón provocan la deforestación de los manglares, así mismo el manejo inadecuado que se hace de ellas y su elevada concentración geográfica, contamina el sistema lagunar, afectando directamente el hábitat del cangrejo azul, reduciendo su número y distanciando físicamente a la especie de la comunidad. Estas condiciones repercuten en la actividad de colecta y en el bienestar de los hogares colectores de cangrejero.

El marco de medios de vida MVS permitió dimensionar el problema de pobreza que enfrentan cotidianamente los hogares colectores de cangrejo de la Azucena 2ª sección de Cárdenas, Tab., en sus tres componentes: choques, estacionalidades y tendencias, desde una perspectiva holística, contemplando el componente natural, físico, financiero, social y humano.

El concepto de vulnerabilidad proporcionado por Chambers y Cornwall (1991), establece que la principal característica de la vulnerabilidad, radica en la incapacidad de los habitantes locales, para prever y controlar los factores externos, siendo la pobreza resultado del grado de exposición y fragilidad que limitan sus condiciones de recuperación. En el caso de los hogares colectores, esta orientación teórica-metodológica, explica como las políticas desarrollistas, implementadas en el Estado de Tabasco, a partir de 1940 se convirtieron en choques externos que modificaron el uso de suelo, la producción agropecuaria y la sostenibilidad de los hogares, basada en la relación directa con la naturaleza. En la actualidad este impacto ambiental, determino la capacidad de los hogares para enfrentar las condiciones externas legales y económicas dirigidas hacia su región.

Las reformas al código constitucional federal y estatal, han respondido a las presiones internacionales, marcadas por la demanda social de tipo ambientalista que busca proteger la biodiversidad. Algunas corporaciones internacionales y nacionales, han monetizado la contaminación de los recursos naturales, pretendiendo continuar con su uso.

En Tabasco, la industria petrolera afecto significativamente los medios de vida de los hogares colectores. La respuesta a los afectados después de 15 años no fue suficiente para restaurar las condiciones ecológicas, productivas y sociales anteriores pues los habitantes no volvieron a recuperar su capacidad productiva.

Las reforma al marco legal en la ley de pesca (1987, 1998, 2007), del uso de suelo, (artículo 27 constitucional 1992) y el uso de manglares (2006), iniciada en 1989, debido a la presión ejercida por las organizaciones internacionales como la FAO, pretendieron reducir los efectos industriales y desarrollistas ocasionados en la capacidad de carga de los recursos acuíferos, marinos y de manglares, contrario a lo propuesto, se provocó condiciones que afectaron de forma determinante el acceso y uso de las áreas naturales de subsistencia para los hogares de las zonas rurales que viven del uso directo de estos recursos. Este marco legal, excluyo a los hogares colectores de la

producción pesquera (de agua dulce y marina) y beneficio a un reducido grupo de hogares poseedores de activos financieros, sociales y físicos, que determinaron su fortalecimiento político y económico, situación que ha motivado conflictos internos y problemas de delincuencia organizada. En general, estas perspectivas legales-ecológicas, han afectado las actividades económicas y las relaciones sociales de los grupos regionales locales ya que ponen en riesgo la actividad productiva y alimenticia.

Los hogares con menos activos físicos y financieros se ven limitados en la obtención de sus recursos alimenticios, de ahorro y salud, comenzando a manifestar condiciones de pobreza y vulnerabilidad, situación que es atenuada por la implementación de políticas públicas, orientadas hacia el combate a la pobreza, (Oportunidades, PAL, 70 y mas) pero que a la larga someten la toma de decisiones de los grupos pobres a favor del interés de los grupos más ricos, que legitiman el uso del poder condicionando a los pobres los programas asistenciales.

Por otro lado, los grupos privilegiados históricamente en la región, se benefician de las reformas constitucionales ya que pueden implementar proyectos productivos, favorecidos porque la propiedad de sus activos financieros, sociales y físicos les permite aprovechar las ventajas que brindan los espacios de oportunidad y las redes entre grupos. De este modo las ventajas jurídico-financieras de unos, significan la exclusión y pobreza de los otros, consecuencias que se observan en índices de migración, conflicto social y delincuencia organizada.

A pesar de las condiciones de gran vulnerabilidad detectadas entre los hogares cangrejeros, se observó gran riqueza de capital humano en la forma de saberes, capacidades y habilidades vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales. Esto les ha permitido enfrentar los cambios jurídico-ambientales que los empujan hacia la exclusión y pobreza extrema. No obstante, estas habilidades y saberes solo aportaran a sus medios de vida si se establecen condiciones para que los colectores de cangrejo tengan acceso a parte del capital natural que tradicionalmente utilizaban.

Se concluye que la resistencia histórica de grupos sociales como los colectores de cangrejo, la agudeza de sus sentidos, intuiciones y experiencias, les ha permitido continuar co-existiendo aprovechando su entorno. La pobreza de éstos no deriva de la falta de capacidades para resolver sus problemas, sino que su contexto sociocultural, provocado por el modelo económico nacional excluyente del uso y disfrute de los recursos naturales.

8. BIBLIOGRAFÍA

200 Mil afectados y tres víctimas dejan las inundaciones. ¡Emergencia en la Chontalpa!. N° 50 (2). Pp. 3-5. Disponible en www.elheroico.com. Consultado el 21 de febrero de 2011.

- Abolude, D.S. 2009. Nivel de metales pesados en el cangrejo de agua dulce (*Cardisoma guahumi*) obtenido de embalse de Universidad Ahmadu Bello Zaria Nigeria. Department de Ciencias de la Universidad Ahmadu Bello, biológica Zaria, Nigeria. Department de medio ambiente acuático & de pesca, ríos estado Universidad de ciencia y tecnología, Port Harcourt. 54 p.
- Aceves Navarro, Lorenzo Armando, Juárez López José Francisco, Palma López, David Jesús, López López, Rutilo, Rivera Hernández, Benigno, Rincón Ramírez Joaquín Alberto, Morales Colorado Román y Hernández Alvarado, Rocío. 2008. Estudios para determinar zonas de alta potencialidad de los cultivos en el estado de Tabasco (Informe General). Inifap, Sria. De desarrollo agropecuario y pesca, DEIDRUS, TABASCO. 32. [http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/2611/tamarindo\[1\].pdf](http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/2611/tamarindo[1].pdf) Consultado 16 de marzo de 2013.
- Aguado, Q. L. y Osorio, M. A. (2006). Percepción subjetiva de los pobres: una alternativa a la medición de la pobreza. Reflexión política. 40 p.
- Aguilar Román Janet, Galmiche Tejeda Ángel, Domínguez Dguez. Marivel. 2012. El contexto de vulnerabilidad de familias productores de hule (heveacultoras): estudios de caso en el municipio de Huimanguillo, Tabasco. Colegio de Posgraduados. 234 p.
- Almeida Elsa. 2009. Ejidatarias, posesionarias, vecindadas. Mujeres frente a sus derechos de propiedad en tierras ejidales de México. Informe de investigación publicado por la International Land Coalition y el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (Cemca). Pp.13-57.
- Alves Rómulo, Alberto Nishida K, Hernández Malva. 2005. Percepción ambiental de los recolectores de cangrejo "Caranguejo-UCA (*Cordats Ucides, Decapoda, Brachyura*) que afectan a sus actitudes de colección. Departamento de

Biología. Universidad de Estadual da Paraíba y Programa de Pos-Gradación em Ciências Biológicas. Brasil. Pp.15.

Araujo Abrunhosa Fernando, Méndez Luisiana do Nascimento, Ogawa, De Brito Ticiania otros. Cultivo hacer Caranguejo Terrestre *Cardisorna guanhumi* (Latreille, 1825) hacen ao Ovo E'stagio Juvenil.

Arias Rodríguez, José Manuel, Ireta Guzmán Hugo. 2009. Pesca y petróleo en el Golfo de México. Asociación Ecológica Santo Tomás A.C. Tabasco. México. 34 p.

Arriaga Cabrera, Laura, coautores Aguilar Verónica, Espinoza José Manuel. 2009. Regiones prioritarias y planeación para la conservación de la biodiversidad en Capital Natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México. Pp. 433-457.

Arteta-Bonivento Reynaldo. 2009. Cangrejos en el delta del río ranchería, Riohacha (Colombia) (Crustacea: Decapoda: Brachyura) boletín científico centro de museos museo de historia natural. Fundación Biota. Riohacha (La Guajira). E-mail: fbiota@yahoo.com. Pp. 141-152.

Ashley, C. and Carney, D. 1999. Sustainable Livelihoods: Lessons from early experience. Department for International Development. London. 55 p.

Banco Mundial. 2001. Informe sobre desarrollo mundial. Panorama General. Desarrollo y cambio climático. <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2001>. Consultado el 5 de junio de 2011.

Beas Torres Carlos. La jornada del campo. Pp. 1. Número 14. 13 de noviembre de 2008. <http://www.jornada.unam.mx/2008/11/13/parota.html>.

- Beaumont Martín. 2000. pobreza y medio ambiente: una revisión general documento de trabajo nº 111. IEP instituto de estudios peruanos. Serie sociología y política nº 27, Perú. 68 p.
- Beltrán Hernández José Eduardo, 1998. Petróleo y desarrollo. Gobierno del Estado de Tabasco. Instituto de cultura de Tabasco. 247 p.
- Bocco, G., M. Mendoza y O. R. Masera (2001), "La dinámica del cambio de uso del suelo en Michoacán. Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación", Investigaciones Geográficas Boletín, núm. 44, Instituto de Geografía, UNAM, México, Pp. 18-38.
- Bonfil Batalla, Guillermo. 1989. México Profundo. Una civilización negada. Editorial Grijalbo. CONACULTA. 247 p.
- Brambila Paz, José de Jesús. 2006. En el umbral de una agricultura nueva. Colegio de Postgraduados. México. 389 p.
- Branco, J. O. 1991. Aspectos ecológicos do Brachyura (*Crustacea: Decápoda*) no manguezal do itacorubi. Capítulo VI. Bue Crab. SC-Brtasil. Revta. Bras. Zool. 78 p.
- Bravo Elizabeth, 2005. Impactos de la explotación petrolera en América Latina OILWATCH. BIODIVERSIDAD 43. Pp. 1-9
- Buenfil Friedman Jacinto. 2009. Adaptación de los impactos del cambio climático en los humedales costeros del golfo de México (Volumen II).170 p.
- Canales Cerón, Manuel. 2006. Metodologías de investigación social: introducción a los oficios. LOM ediciones. Chile. 404 p.
- CarabiasJulia y Enrique Provencio. 1994. La política ambiental mexicana, antes y después de Río. En Alberto Glender y Víctor Lichtinger (Compiladores). La

diplomacia ambiental: México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. SRE, FCE. México, D.F. ISBN: 968-164-387-9. pp. 393-423 <http://enpro.mx/publica/enfoque.pdf>. Consultado 16 de marzo de 2012.

3159-2 1993. El enfoque del desarrollo sustentable. Una nota introductoria. Universidad Nacional Autónoma de México.

Carney, D. 1999. Sustainable Livelihoods Approaches: progress and possibilities for change. DFID. 67 p.

Castells. David. 2007. Otro concepto de desarrollo en Contribuciones a la Economía, 421 p. consultado en <http://www.eumed.net/ce/2007b/dc-0711.htm>

CEPAL. 1999. Efectos sociales de la globalización sobre la economía campesina. Reflexiones a partir de experiencias en México, Honduras y Nicaragua. Organización de Naciones Unidas. 88 p.

Chambers Robert, Cornwall Gordon R. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21 st century. IDS discussion paper. 296. 33 p.

Chambers, R. 1995. Poverty and livelihoods: Whose reality counts?. In Environment and Urbanization. Vol. 7 No. 1. pp. 173-204. Experience. Department for International Development. London. 204 p.

Chávez García Elsa. 2012. Percepción de la pobreza y formas de vida en comunidades campesinas de la Chontalpa, Tabasco, México. Universidad Internacional de Andalucía. Programa de doctorado. Agroecología, sociología t desarrollo rural sostenible. Baeza. 280 p.

CNDH. 1992. México, D.F. 55 p. <http://www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/Recomendaciones/1992/100.pdf>

CNDH. 1996. México, D.F. 55 p.
<http://www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/Recomendaciones/1992/100.pdf>

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad. 2006. Grado de marginación nivel localidad 2000. México. 38 p.

CONABIO. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad. 2009. Manglares de México. México, D.F. 33 p.

Da Silva, Rejane e Yoshii Oshiro Lídia Miyako. 2002. Aspectos da reprodução do caranguejo *guaiamum*, *Cardisoma guanhumi* Latreille (Crustacea, Decapoda, Gecarcinidae) da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Revta bras. Zool. 19 (Supl. 1). Brasil. Pp. 71-78.

De la paz Hernández José G., Castro Rivera Rigoberto, Aguilar Benítez Gisela y Domínguez H. María Luisa. 2008. pobreza rural y medio ambiente. Experiencias en cuatro comunidades de la selva seca de Oaxaca, México. 456 p.

De Oliveira, José F, Piea Marcio R. 2008. Fitogeografía del cangrejo azul, *Cardisoma guanhumi* (Decapoda: Gecarcinidae) a lo largo de la costa brasileña. Grupo Integrado de Estudos e Aqüicultura Ambientais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil. 235 p.

Declaración de Posición de WWF. 2001. Traducción al castellano agosto del 2005. 156 p.

Delgado Ramos Gian Carlo, 2013. ¿Por qué es importante la Ecología Política?, Revista Nueva Sociedad No 244. 14 p. Disponible en www.nuso.org.

DFID. 1999. Guías sobre medios de vida sostenibles. Sección 1. Introducción. Disponible en: <http://www.livelihoods.org>. Pp. 5-12

DFID. 1999. Guías sobre medios de vida sostenibles. Sección 2. Marco.
<http://www.livelihoods.org>Pp. 7-12

DFID. 1999. Guías sobre medios de vida sostenibles. Sección 7. Referencia 12 p.
Disponible en <http://www.livelihoods.org>.

DFID. 1999. Guías sobre medios de vida sostenibles. Sección 8. Enfoques de medios de vida llevados a la práctica. Pp.4-5. Disponible en: <http://www.livelihoods.org>
Consultado el 18 de marzo de 2011.

DFID. 1999. Sustainable Guidance Sheets. Section 4.Methods. Pp. 4-15. Disponible en:
<http://www.eldis.org>.

DFID. 2001. Guías sobre medios de vida sostenibles. Sección 5. Reformas a políticas.
Pp. 11-12. Disponible en: <http://www.eldis.org>.

Dirección Gral. de Ecología: Municipio de Benito Juárez. *Cardisoma guanhumi* ¿qué es esto? 36 p. Disponible en: <http://www.ecologia.zobyhost.com/index.php>.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2000. Primera Sección. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. 01-02-2007
[http://www2.scjn.gob.mx/red/marco/PDF/O.%201995-2011/c\)%20Ley%20Org%C3%A1nica%20del%20PJF%20de%201995/12.may.2000.pdf](http://www2.scjn.gob.mx/red/marco/PDF/O.%201995-2011/c)%20Ley%20Org%C3%A1nica%20del%20PJF%20de%201995/12.may.2000.pdf). P.57. Consultado el 23 de noviembre de 2011.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2011. Artículo 60 TER de la Ley general de vida silvestre. Artículo adicionado DOF 01-02-2007.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010
consultado el 30 de mayo de 2011.

Diario Oficial de la Federación (DOF). 2011. Artículo 60 TER de la Ley general de vida silvestre. Artículo adicionado DOF 01-02-

2007. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5173091&fecha=30/12/2010
consultado el 30 de mayo de 2011.

- Domínguez, Domínguez Marivel, Zavala cruz Joel y Martínez Zurimendi Pablo. 2011. Manejo Forestal sustentable de los manglares de Tabasco. Secretaria de Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental. Colegio de Postgraduados. Villahermosa, Tabasco. 137 p.
- Ellis, F. 1998. Household strategies and rural livelihoods diversification. *The Journal of Development Studies* Vol. 35.No. 1. Pp. 1-38.
- Escobar Arturo. 1996. Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder. Wolfgang Sachs. Atlantic Highlands, New Jersey. USA. 399 p.
- Esteva Gustavo. 1996. En W. Sachs (Ed.), *The Development Dictionary. A guide to knowledge as power.* Witwatersrand University Press, Johannesburg, South Africa. Pp. 52-78.
- FAO. 2006. Seguridad Alimenticia. Cumbre Mundial sobre la alimentación 1996. 4 p.
- Flick, U. 2007. Introducción a la investigación cualitativa. Ediciones Morata, S.L. Madrid y fundación Paideia Gakiza, Coruña. 323 p.
- Flores, S. A. 1993. El proceso de producción agrícola del Plan Chontalpa. Universidad Autónoma de Chapingo. México, D. F. 160 p.
- Forni, Pablo, Barreiro, Lucrecia (2004) Hacia una metodología del análisis del Capital Social en contextos de exclusión. Presentado en las II Jornadas de Investigación del IDICSO (Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales). Buenos Aires: Universidad del Salvador. Pp. 36-78.

- Foster, James, Alkire Sabina. 2007. Recuento y medición multidimensional de la pobreza. Documento de trabajo OPHI No. 7. Universidad Vanderbilt y Universidad de Oxford. 46 p.
- Galeski Branislaw. 1997. Sociología del campesinado. Ediciones: Península. Barcelona, España. 75 p.
- Galindo Alcántara Adalberto. 2006. Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco. Secretaría de Desarrollo Social y Protección al Ambiente. Tabasco, México. 86 p.
- Galmiche T. Ángel. 2002. Semi-subsistence and sustainability: Aquaculture in Tabasco, Mexico, Thesis Submitted for the degree of Doctor of Philosophy. University of Durham. Department of Geography. 405 p.
- Galmiche Tejeda Ángel, Bucio Galindo Adolfo 2006. La sustentabilidad del cultivo de camarón en la zona costera de Tabasco. Informe final. Proyecto FP4-01. Fundación produce. 56 p.
- Galmiche Tejeda Ángel, Sonala Villanueva Nelyda. 2011. El contexto de vulnerabilidad de las poblaciones costeras y valores asignados al manglar de Tabasco. Editora: Domínguez-Domínguez M. Secretaria de recursos naturales y protección al medio ambiente. Colegio de Postgrados Campus Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México 140 p.
- García Acosta Virginia. 1996. Historia y desastres en América Latina. Volumen I. 290 p.
- García Canclini Néstor. 1986. Las culturas populares en el capitalismo. Editorial Nueva Imagen. México, D.F. 234 p.
- Garza Salazar Florentino. 2008. Vegetación e impacto humano en la cuenca del río San Pedro, en el estado de Sonora. El Colegio de Sonora. Hermosillo; Sonora, México. 65 p.

- Gliessman, S. R. 2002. Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 359 p.
- Golovanevsky Laura. 2007. Tesis. Vulnerabilidad y transmisión intergeneracional de la pobreza. Un abordaje cuantitativo para argentina en el siglo xx. Universidad de Buenos Aires facultad de ciencias económicas. 452 p.
- Gómez Álvarez Rogelio. 2008. Reivindicación étnica. Movimientos sociales. Organizaciones y Partidos políticos ante los Chontales de Nacajuca, Tabasco. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México. 340 p.
- González Jácome Alba, Del Amo Rodríguez Silvia, Gurri García D. 2007. Los nuevos caminos de la agricultura: procesos de conversión y perspectivas. Ed. México, D.F. 506 p.
- Goodland Robert. 1995. El concepto de medio ambiente. Annual Review of Ecology and Systematics. Vol 26. Pp. 21.
- Govender Fourquet Yojani y Rodríguez Concepción. 1997. Técnicas para la evaluación rápida de la población, densidad de cuerpo y el tamaño de la tierra del cangrejo *Cardisoma guanhumi* (Latreille, 1825). Departamento de Biología. Universidad de Puerto Rico. Pp. 202-209.
- Govender Yogana, Sabata Alberto M y otros. 2008. Efectos de los cambios en land-use/land-cover cangrejo de tierra, *Cardisoma guanhumi*, la abundancia en Puerto Rico. Departamento de Biología de la Universidad de Puerto Rico, PO Box 23360, San Juan, Puerto Rico. 345 p.
- Grecca Pessione Alcy. 1956. La Educación Familiar Rural. Centro Regional de Educación de Fundamental para América Latina. Pátzcuaro, Mich., México. 169 p.

- Guardiola Jorge, Gonzales Cano Vicente y Vivero Pol José L. 2006. La seguridad alimentaria: estimación de índice de vulnerabilidad en Guatemala. Universidad cardenal Hertrera- CEU/ ETEA. Pp. 31.
- Gully Adolfo. 1988. Nuestra caída en la modernidad. Editorial Joan Boldo i Climent. México, D. F. 154 p.
- Habermas, Jurquen. 1982. Teroria de la acción comunicativa. 2 Tomos. Taurus, Madrid. pp 123-150.
- Heike. 2009. Atlas Ilustrado. Acuavida.com
<http://atlas.acuavida.com/aguadulce/Invertebrados/Cangrejos/Cardisoma+guanhumi/>
- Hernández Castillo R. Aida. 2000. Entre el etnocentrismo feminista y el esencialismo étnico. Las mujeres indígenas y sus demandas de género. En Debate feminista. Año 12, Vol. 24. Octubre. México, D.F. 28 p.
- Hernández García Arístides. 2010/05/05. Milenio Tabasco. El cangrejo azul, a punto de su extinción por destrucción de su hábitat y captura, Pp 12-43. Disponible en <http://impreso.milenio.com/node/8779205>
- Hernández, L. E. 2005. Retos para la medición de la pobreza en México. En Szekely, Números que mueven al mundo: en México. La medición de la pobreza Porrúa-ANUIES-CIDE-SEDESOL. México, D.F. Pp 35-55.
- Herrera Ramos J. Mario. 2000. Instituciones, focalización y combate a la pobreza. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos V Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Santo Domingo, Rep. Dominicana, 24 - 27 Oct. 2000. 10 p.

- Hill, K. 2001. Smithsonian Marine Station. 25 de Julio 2001. http://www.sms.si.edu/irlspec/cardis_guanhu.htm Consultado el 18 de octubre de 2011.
- Home Noticias Especial. 2010. EN ORIENTE.COM Comenzó temporada de veda del cangrejo azul en costas venezolanas hasta el 30 de noviembre. Disponible en: <http://enorientecom/noticias.magazine-105>. Consultado el 15 de febrero de 2011.
- Huerta Heliana Monserrat y Chávez Presa María Flor. 2002. Tres modelos de política económica en México durante los últimos sesenta años. Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco. 80 p.
- Illich Iván. 2003. Needs. En W. Sanchs. (Ed.) The Development Dicctionary.A guide to knowlwdge as power, Witwatersrand University Prtess.Johannesburg, South Africa. Pp. 157-172.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2009). Anuario estadístico de Tabasco. Aguascalientes, México. 384 p.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Cuaderno Estadístico Municipal de Cárdenas, Tabasco. 187 p. Consultado el 17 de agosto de 2012.
- Informe de Oxfam. 2004. La Trampa de la Pobreza Rural. Por qué tienen que cambiar las reglas del comercio agrario y qué puede hacer. En informe con justicia 56. UNCTAD XI. 25 p.
- Juárez Torres Miriam, Flores Escobar Ma. De la Luz, De Luna Martínez José. 2007. El sector pesquero en México. Documento Interno de Trabajo de Financiera Rural. 45 p.

Kandel Susan. 2002. Migraciones, medio ambiente y pobreza rural en El Salvador. Prisma programa salvadoreño de investigación sobre desarrollo y medio ambiente. 17p.

Kawulich Bárbara B. 2005. La observación participante como método de recolección de datos1. Fórum Qualitative Social Research. Volumen 6, No. 2, Art. 43 – Mayo 2005. Pp. 23 -45.

La situación socioeconómica de los recolectores de cangrejo y engorda en la región suroeste de Bangladesh. 2009. Universidad Agrícola de Bangladesh. Pp. 56-89. Consultado el 26 de Julio 2011.

Leff Enrique. 2001. La insoportable levedad de la globalización: la capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad. Rev. Venezolana De Economía y ciencias sociales, Vol. 7. Núm. 1 (enero-abril) Pp. 149-160.

Lele, Sharachchandra B. Norgaard Richard. La sostenibilidad y la carga del científico. 363 p.

Ley de protección ambiental del Estado de Tabasco. 2012. DOET, publicada el 22 de diciembre de 2012. 61p.

Ley general de pesca y acuacultura sustentables. 2007. DOF. Publicado jueves 30 de septiembre de 2010. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría general secretaría de servicios parlamentarios centro de documentación, Información y Análisis. 51p. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS.pdf> Consultado el 14 de marzo de 2011.

Ley general de vida silvestre 2006. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 44 p. http://www.normateca.gob.mx/Archivos/34_D_1001_12-07-2006.pdf Consultada el 30 de marzo de 2011.

- Ley general de vida silvestre 2010. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 52 p. Consultada el 24 de marzo de 2011.
- Ley General de vida Silvestre. 2013. DOF. Publicada el 07 de junio de 2013. Pp. 5-28.
- Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. 2010. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 57 p.
- Lomas Edison, Caranqui, J., L. Espinoza, Corría R. 2009. Plan de evaluación y manejo del cangrejo rojo (*Ucides occidentalis*) y concha negra (*Anadara similis* y *Anadara tuberculosa*) en los manglares de la costa ecuatoriana. Escuela superior politécnica del chimborazo, 2º máster en biodiversidad de áreas tropicales y su conservación. UIMP-UCE. Pp.18-78
- Long Towell Janet. 2012. Invenciones e innovaciones. La evolución de la tecnología alimentaria mesoamericana. Rev. Investigación y ciencia de la universidad autónoma de Aguascalientes. N° 46. Marzo 2010. Pp. 4-9
- López Rene Alberto. "Erosión y huracanes amenazan comunidad costera de tabasco". La jornada PP. 1. Número 14. 13 de noviembre de 2007. <http://www.jornada.unam.mx/2007/05/29/index.php?section=estados&article=028n1est> Consultado el 23 de enero de 2013.
- Mackinlay Grohmann Horacio. 1993. El fin de la reforma agraria mexicana y la privatización del ejido. Pdf. 127p.
- Madrigal Nestor. 2004. La gente de mi pueblo y las *cangrejistorias* de Paraíso, *Comalcalco, Tabasco*. 119 p.
- Marco Legal Ministerial Numero 016 en el Ecuador. Aprobado por Ministerio de Comercio Exterior. Subsecretaría de Recursos Pesqueros. 3 de febrero del 2004. 198 p.

- Márquez Ricardo Isaac, De Jong Bernardus, Eastmond Amarella, Ochoa Gaona Susana, Hernández Salvador y Sandoval Jorge L. 2008. Programas gubernamentales y respuestas campesinas en el uso del suelo: el caso de la zona oriente de Tabasco, México. Centro de Estudios sobre Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre, Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, Campeche, México. 129 p.
- Martínez Alberto. Microcrédito y pobreza en Venezuela: un caso de estudio, en Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales Año XLVIII Núm. 198 septiembre - diciembre de 2006. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. Pp. 95-125
- Martínez Eliosa, José Ángel. 2012. Migración internacional. Estrategias de sobrevivencia e identidad campesina en san Felipe teotlalcingo, Puebla, Puebla, México. Agricultura, sociedad y desarrollo, enero – marzo. Vol. 9 Núm. 1. Campus Puebla. Colegio de Posgraduados. Km. 125.5 Carr. Fed. México-Puebla. Santiago Momoxpan, Cholula, Puebla. 84 p.
- Martínez Assad, Carlos.1996. Breve historia de Tabasco. México: Fideicomiso Historia de las Américas. Colegio de México. Fondo de Cultura Económica. 356p.
- Masika, R. and Joekes, S. 1996. Employment and sustainable livelihoods: a gender perspective. Bridge Development-Gender. Report No. 37. Brighton, UK. 33p.
- Méndez Guevara Dorcas Nohemi. 2004. Nuevo campechito, Campeche: ambiente, economía y cultura en una sociedad de pescadores. Universidad Iberoamericana. México, D.F. 303 p.
- Molla, M. A. G., Islam M. R., Islam, S. y Salam M. A. 2009. Socio-economic status of crab collectors and fatteners in the southwest region of Bangladesh. Department of Aquaculture and Fisheries Biology and Genetics,

Bangladesh Agricultural University, mymensingh-2202, Bangladesh. Pp. 411-419. Consultado el 6 de junio de 2011.

Monistrol, Ruano, Olga. 2007. El trabajo de campo en investigación cualitativa. *nure investigación*. No. 29. Pp. 14-65.
http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/pdf_formetod_29225200792820.pdf

Monzón Ana Silvia. 2006. *Las Viajeras Invisibles: Mujeres Migrantes en la Región Centroamericana y el Sur de México*. PCS-CAMEX. Guatemala. 51 p.

Mora Delgado Jairo. 2007. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de Estudios Sociales* No. 29, rev.estud.soc.abril de 2008. ISSN 0123-885X: Bogotá. 196 p.

Naica. Cangrejo azul. 19 de febrero de 2009. <http://www.naica.com.art>. Consultado el 22 de abril de 2011.

Nederveen, P. J. 2001. *Dvelopment Theory. Deconstructions/Reconstructions*. Trowbridge Wiltshire: SAGE Publications Ltd.

Negrete Salas Ma. Eugenia. 1982. *Petróleo y desarrollo regional: el caso Tabasco*. SASSARI. PP.24
Negrete salas María Eugenia. 1982. *Petróleo y Desarrollo regional: el caso Tabasco*. Convegno Interazionale su: Intervento Pubblico e sviluppo regionale. Trent'anni di esperienze. pp. 86-109.

Nielsen Muñoz Vanessa y Quesada Alpízar Marco A. 2006. *Informe técnico Ambientes Marino Costeros de Costa Rica*. Comisión interdisciplinaria marino costera de la zona económica exclusiva de Costa Rica. CIMAR. Conservation international. *Conservando la naturaleza protegiendo la vida*. 221p.

Norton, A. y Foster, M. 2001. *The Potential of Using Sustainable Livelihoods Approaches in Poverty Reduction Strategies Papers*. Overseas Development

Institute. Centre for Aid and Public Expenditure. Working Paper 148. July. London. 44 p.

Novelo Alejandro. 2003. Flora del bajío y de regiones adyacentes. Rev. Fascículo 111. Mayo 2003. ALISMATACEAE*. Por Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 9 p.

Oliva Rivera, José Juan. 2011. El cangrejo terrestre *Cardisoma guanhumi* ¿Un recurso pesquero?, ECOfronteras. Departamento de Aprovechamiento y Manejo de Recursos Acuáticos del Área Académica de Sistemas de Producción Alternativos en ECOSUR Chetumal (joliva@ecosur-qroo.mx). 17 p. Consultado el 24 de marzo de 2011.

Ortiz Gómez Ana Silvia, Vázquez García Verónica y Montes Estrada Margarita. 2004. La alimentación en México: enfoques y visión a futuro. Estudios Sociales, Revista de Investigación Científica Vol. XIII, número 25. Hermosillo, Sonora, México. Pp. 9-30

Ortiz Palomeque, Germán. 2009. Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de caña de azúcar del municipio de Tenosique Tabasco en un contexto de globalización. TESIS. COLPOS. 241p.

Pacheco, Pablo. 2004. "Las fronteras agrícolas en el trópico boliviano: Entre las situaciones heredadas y los desafíos del presente". Amazonas 40 años después de la colonización. Centro de Desarrollo Sustentável Universidad de Brasilia, UNB. Belem, Para, Brasil. 22 p.

Padilla, N. E. (2001). Los doblemente pobres del México actual. Tomo II. En G. L. Gallardo, G. J. Osorio. Los rostros de la pobreza. El debate. Tomo II. Limusa México, D.F. pp. 281-288

Pérez A., M. A. y Remellón A., 1994. Aprovechamiento de los recursos vegetales en las comunidades aledañas al sistema lagunar costero Carmen-Pajonal-Machona del Municipio de Cárdenas, Tabasco, México. Tesis de licenciatura. División Académica de Ciencias Biológicas, Unidad Sierra, UJAT). Pp. 42-80

Pérez Brito, Evelyn. Galmiche Tejeda Ángel, Zapata Martelo Emma, Martínez Becerra Ángel, Meseguer Elizondo Rafael. 2012. Contexto de vulnerabilidad de las mujeres desconchadoras de ostión (*Crassostres virginica*) del ejido Sinaloa primera sección de Cárdenas, Tabasco. Agricultura, sociedad y desarrollo, Volumen 9 Núm. 2. Abril-junio 2012. Pp. 124.148.

Pérez Sánchez José Manuel. 2007. Desarrollo local en el trópico mexicano. Los camellones chontales de Nacajuca. Discusión de resultados. Universidad Iberoamericana. México, D.F. 247 p.

Plan Estatal De Desarrollo de Tabasco. 2006-2012. México. 356 p.

Plan Nacional De Desarrollo 2006-2012. México. 395 p.

Potts F. A., B.A. The Modification of the Sexual Characters of the Hermit Crab caused by the Parasite *Peltogaster* castration parasite of *Giard*. Explanation of plates 33 and 34, Pp. 599-623.

Prebisch Raúl. 1973. Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico Santiago de Chile, serie conmemorativa del XXV aniversario de la CEPAL. 100 p.

Programa emergente a damnificados por los huracanes Roxana y Opal en Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán.
[Http://www.semarnap.gob.mx/índices/varios/RoxanayOpal.htm](http://www.semarnap.gob.mx/índices/varios/RoxanayOpal.htm)

- Quezada, Ricardo e Yvan Breton. 1996. Antropología Marítima: pesca y actores sociales. México: Universidad Autónoma de Yucatán, FOMES. Pp. 16.54.
- Rahnema Majid. 2003. Participación. Diccionario de desarrollo. Una guía del conocimiento como poder. Wolfgang Sachs. Atlantic Highlands, New Jersey. USA. 399 p.
- Rahnema Majid. 2003. Pobreza. (Ed) The Development Dictionary. A guide to knowledge as power, Witwatersrand University Press. Johannesburg, South Africa. 251p.
- Ramales Osorio Martín Carlos. Industrialización por sustitución de importaciones (1940-1982) y modelo “secundario-exportador” (1983-2006) en perspectiva comparada. 187p.
- Reglamento de Ley general de pesca. 1988. Diario Oficial de la Federación. Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría general secretaría de servicios parlamentarios centro de documentación, Información y Análisis. Pp. 78-92. Consultado el 14 de marzo de 2011
- Reglamento de la ley de desarrollo rural sustentable en materia de organismos, instancias de representación, sistemas especializados. DOF. 2004. Cámara de diputados del H. Congreso de la unión secretaría general secretaría de servicios parlamentarios. Pp. 5-9. Consultado el 23 mayo 2011.
- Revista Seedling de GRAIN. 2004. Investigación agrícola. En julio de 2004. Rev. Biodiversidad N° 43. Enero de 2005. Pp. 10-18. Consultarse en www.grain.org
- Reyes-Hernández Humberto, Cortina-Villar Sergiom, Perales-Rivera Hugo, Kauffer-Michel Edith y Pat-Fernández Juan M. 2002. “Efecto de los subsidios agropecuarios y apoyos gubernamentales sobre la deforestación durante el período 1990-2000 en la región de Calakmul, Campeche, México.

Investigaciones Geográficas, Boletín del instituto de Geografía, UNAM. Núm. 51. Pp. 88-106

RIEB, Reforma Integral Educativa básica. 2008. Gobierno Federal. Diario oficial de la Federación. 58 p.

Rodríguez Castro Ignacio. 2006. "El Plan Chontalpa el desarrollo de Tabasco". Universidad Popular de la Chontalpa. Cárdenas, Tabasco, México. 148 p.

Rodríguez Fourquet, Concepción y Sabat. Alberto M. 2009. Efecto de la estructura de la cosecha de vegetación y la composición en la abundancia y demografía del cangrejo de tierra *Cardisoma guanhumi* en Puerto Rico. Springer economía ciencias. 157 p. Consultado de 22 de marzo de 2011.

Rojas Carballo Fabio. 2005. Los talleres participativos. Programa Formación de formadores. Fundación ILIDES. Costa Rica. 286 p

Romero Agüero Mayra C. 1996. Desarraigo cultural y pobreza. Aproximaciones a su estudio. Rev. de Ciencias Sociales. 71. Marzo. Universidad de Costa Rica. San José Costa Rica. Pp. 7-14

Roseberry William. 1991. Antropología económica. México. Editorial Alianza. 175 p.

Rueda Valenzuela José M. El Heroico. Edición número 50 | Año 2 | 09 de Noviembre de 2009. www.elheroico.com.

SAGARPA. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2007. <http://www.sagarpa.gob.mx> Consultado el 23 de mayo de 2011.

SAGARPA. Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación. Primera sección. NORMA Oficial Mexicana NOM-045-PESC-2007. Pesca responsable para ordenar el aprovechamiento de la especie de cangrejo moro

(*Menippe mercenaria*), en las aguas de jurisdicción federal del Estado de Campeche. <http://www.sagarpa.gob.mx> Consultado el 24 de mayo de 2011.

SAGARPA. Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación. Pesca responsable para ordenar el aprovechamiento de las especies pesqueras. Diario oficial de la federación 2000. <http://www.sagarpa.gob.mx> Consultado el 28 de mayo de 2011.

Salazar Antúnez Gilda. 2005. Elizabeth Cartwright: Espacios de enfermedad y sanación. Los amuzgos de Oaxaca. Entre la sierra sur y los campos Agrícolas de Sonora. Estudios Sociales. Revista de Investigación Científica Vol. XIII, número 25. Hermosillo, Sonora, México. 182 p.

Saldívar, A. y A. Arreola (1997), "Colonización y desarrollo en la frontera sur. Perspectivas de un modelo en crisis", en Colonización y desarrollo en la frontera sur, UNICACH, Chiapas, México. Pp. 235-244.

Sampedro Gallego M." Rosario. 1989. El mercado de trabajo en el medio rural: una aproximación a través del género. EN Reis Revista española de investigaciones sociológicas. CIS. Centro de investigaciones Sociológicas 48. Octubre-Diciembre. España. Pp. 25-33.

Santeases Mestre, Miguel. 2001. DYANE, versión 2: Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados. Madrid: Pirámide, D.L. 415 p.

Sbert José María. 2003. En W. Sachs (Ed.). The Development Dictionary. A guide to knowledge as power. Witwatersrand University Press, Johannesburg, South África. Pp. 299-318.

SEDESOL, 2010. Reseña del impacto de los principales desastres 1995. 20 p.

SEMARNAT. 2007. Proceso de ordenamiento ecológico marino y regional del golfo de México y mar caribe. Región costero-terrestre y marina. Secretaría de medio

ambiente y recursos naturales. Sector acuacultura. Consultado el 28 de mayo de 2011.

SEMARNAT. Secretaría de medio ambiente y recursos naturales. Instituto Nacional de ecología. México. D.F. 859 p.

Sen Amartya. 1987. capacidad y bienestar. Pp. 98-101

Serrano Camera, José Oscar. 1989. "Estudio de la transformación del uso del suelo en el sur del golfo de México". UAM. Iztapalapa. México. Pp. 104-117.

Sevilla Guzmán Eduardo. 2006. Desde el pensamiento social agrario. Instituto de sociología y estudios campesinos. Universidad de Córdoba. Pp 1- 22.

Shanin Teodoro. 1976. Naturaleza y lógica de la economía campesina. Ed. Anagrama. España. 85 p.

Shiva, Vandana. Anderson Patrik, Scucking Heffa, Gray Andrew. 1992. Biodiversity: Social and Ecological Perspectives. Zed Books; version ilustrada. 124 p.

Sirombra, Martin Gonzalo, Mesa, Leticia Mariana. 2008. Caracterización de la vegetación de ribera de la cuenca río Lules. Cátedra Ecología General ILINOA Facultad de Ciencias Naturales e I. M. Lillo. Fundación YPF. Fundación Miguel Lillo – CONICET. Pp. 8-78

Sol Sánchez Ángel. 2013. Estudio Regional de la Costa (UMAF 2703CO) TABASCO. COLPOS TABASCO.

Spivak, Eduardo D. 1997. Cangrejos estuariales del Atlántico sudoccidental (25°-41°S) (Crustacea: *Decapoda: Brachyura*) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina. Pp.105-120. Consultado el 11 de febrero de 2011.

- Stella B. Williams, Hochet-Kibongui Anne-Marie, Nauen Cornelia E. 2005. Género, pesca y acuicultura: Capital social y conocimiento para la transición hacia el uso sostenible de los ecosistemas acuáticos. Informe sobre investigación pesquera ACP- UE. Número 16. Pp. 5-39.
- Sector Pesquero-subsector Acuícola. 2003. Granja de producción acuícola. “El camarón Gigante”. Ría. Azucena 2da. Sección. Cárdenas, Tabasco. México. Pág. 126.
- Sector Pesquero-subsector Acuícola. 2004. Granja de producción acuícola. “asociación Azucena Acuícola, S.C. de R. L. de C.V. Ría. Azucena 2da. Sección. Cárdenas, Tabasco. México. Pág. 91.
- Székely, Miguel e Iván Restrepo. 1988. Frontera agrícola y colonización. México: Centro de Ecodesarrollo. Pp.57-84.
- Tasies Castro Esperanza. 1996. Mujer pobreza y conflicto social. Rev. Ciencias Sociales N° 71. San José, Costa Rica. Pp. 29-32
- Tax, Sol. 1964. El Capitalismo del centavo. Una economía indígena de Guatemala. Guatemala, Ministerio de Ediciones públicas. 85 p.
- Téllez, Luis. 1994. La modernización del sector agropecuario y forestal. Una visión de la modernización en México. México: Fondo de Cultura Económica. Pp. 33-85
- Timasheff Nicholas S. 1991. La teoría Sociológica. Su naturaleza y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. Pp. 149-155.
- Toledo Alejandro, 1983. Cómo destruir el paraíso. El desastre ecológico del sureste. Centro de Ecodesarrollo, México. 36 p
- Toro Manuel. 2008. Cría y engorde de cangrejo azul, nuevo negocio en Rioverde. Rioverde, Esmeraldas. La Revista. EL UNIVERSO. Consultar:

<http://www.eluniverso.com/2008/11/09/0001/12/83F888EA9C974AD398425FAB9D0CE4C7.html>. Consultado el 11 de febrero de 2011.

Torres Torres Felipe. 2001. El saldo del siglo xx: la inseguridad alimentaria en México. Universidad nacional autónoma de México. Instituto de investigaciones económicas XXI. Seminario de economía agrícola. 32 p.

Trueba Ignacio. 2006. El fin del hambre 2025. Un desafío para nuestra generación. FAO.462 p.

Trueba, I. Angulo A. y Zapatero, E. 2006. El hombre y las comunidades locales y rurales en: El fin del hambre en 2025: Un desafío para nuestra generación. Editorial Mundi prensa. Madrid. 921p.

Ullrich Otto, 1996. En W. Sachs (Ed.), The Development Dictionary. A guide to knowledge as power. Witwatersrand University Press, Johannesburg, South África Pp. 360-376.

Uribe Iniesta Rodolfo. 2003. La transición entre el desarrollismo y la globalización: ensamblando a Tabasco. Cuernavaca, México, UNAM. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Pp. 241-260.

Uribe Iniesta Rodolfo. 2009. El esfuerzo persistente. Desarrollo infraestructura, integración regional y medio ambiente en Tabasco, 1955-2008. Historia política Contemporánea de Tabasco. Tomo II. Pp. 152-156.

Valenzuela, María Elena (2003). "Desigualdad de Género y Pobreza en América Latina". Ponencia presentada en la Reunión de Expertos sobre Pobreza y Género. 12 y 13 de Agosto. CEPAL-OIT. (Documentos PRIGEPP, 2005)

Vázquez Botello Alfonso, Rendón Von Osten, y otros. 2004. Golfo de México: Contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias. UAC, UNAM, INE, SEMARNAP. Pp.16-81.

Vázquez Botello Alfonso. 2008. Evaluación regional de la vulnerabilidad actual y futura de la zona costera mexicana y los deltas más impactados ante el incremento del nivel del mar debido al cambio climático y fenómenos hidrometeorológicos extremos. Informe final. Número de registro: INE/A1-051/2008. Pp. 1-121.

VI. Blue Crab. P. 57-60. Disponible en:
<http://fcyenacional.diplomadoadistancia.com/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=36>

Wolf Eric. 1967. Pueblos y culturas de Mesoamérica. Biblioteca Era. 250 p

Zabalegui M., L. M., P. Ramírez y F. Contreras, 1990. Evaluación del impacto causado por la apertura de boca de panteones en el sistema lagunar Carmen-Machona, Tabasco, México. Pp. 1-76.

Zulu L.C., Richardson, B.R. 2013. "Charcoal, livelihoods, and poverty reduction: Evidence from sub-Saharan Africa". *EnergyforSustainableDevelopment*17: 127–137. Consulta 06 de abril de 2012 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.esd.2012.07.007>)