

**IDENTIFICACIÓN DE LAS PERCEPCIONES Y PRÁCTICAS SOBRE LAS TORTUGAS
MARINAS (*DERMOCHELYS CORIACEA*, *ERETMOCHELYS IMBRICATA*,
CHELONIA MYDAS Y *CARETTA CARETTA*) QUE TIENEN LOS ACTORES
LOCALES DE ACANDÍ, CHOCÓ, 2009**

JUAN PABLO LUNA BORDA

TRABAJO DE GRADO
Para optar al título de Ecólogo

Directora
DIANA LUCIA MAYA VÉLEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES
CARRERA DE ECOLOGÍA

Bogotá, D.C., Mayo 18 de 2010

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	5
1. JUSTIFICACIÓN	6
2. OBJETIVOS	8
3. INTRODUCCIÓN	9
4. MARCO CONCEPTUAL	13
4.1 Desarrollo sostenible	13
4.2 Percepciones	15
4.3 Educación ambiental	18
4.4 Características de las especies	21
5. CONTEXTO GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO	25
5.1 Características bióticas, geográficas y climáticas	25
5.2 Historia de la población y sus principales actividades económicas	27
6. METODOLOGÍA	30
6.1 Fase 1: Precampo	31
6.2 Fase 2: Exploratoria	31

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

6.3 Fase 3: Campo	32
6.4 Fase 4: Análisis	35
7. RESULTADOS	38
7.1 Estado del recurso tortuga marina	38
7.2 Percepciones y prácticas	40
8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	77
9. CONCLUSIONES	87
10. RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre el período histórico, tipo de población y actividad económica en el territorio del Darién.....	28
Tabla 2. Preguntas de la entrevista según categorías deductivas.....	33
Tabla 3. Categorías y subcategorías de análisis.....	35
Tabla 4. Estimaciones y registros realizados por diversos autores.....	39
Tabla 5. Resumen de las percepciones y practicas sobre las tortugas marinas por actores locales.....	42
Tabla 6. Causas de mortalidad de tortugas marinas, su origen y la etapa del ciclo de vida afectado.....	83
Tabla 7. Causas y origen de mortalidad de tortugas marinas identificadas por los actores locales.....	84

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá y a mi papá por darme la vida y la formación que me han dado, tanto académica como personal y su incondicional apoyo emocional.

A mi directora de tesis Diana Lucia Maya por su interés, tiempo y dedicación prestada a lo largo de la elaboración de este trabajo.

A los compañeros del GILA, en especial a Daniel Chaverra y Berley Tarra por su apoyo, compañía y amistad en la fase de campo, así como a Feliciano Chaverra por brindarme su hogar en Playona.

A los compañeros dedicados a labores de conservación, David Torres, Eder Francisco, Ulises Ibarra y Jefry Palacio por sus recomendaciones e información suministrada. Así como ratos de esparcimiento y diálogo de saberes.

A todos los informantes claves por su disposición y testimonios ofrecidos.

A toda la población de Acandí por permitirme conocerlos mejor y brindarme esta experiencia tan enriquecedora.

A la profesora Patricia Rodríguez por sus valiosos aportes y recomendaciones en la formulación metodológica.

A todas las personas que de una u otra manera estuvieron presentes a mi lado impulsando este proceso de formación.

Por último a los profesores Pablo Ramos y Juan Ricardo Gómez por aceptar ser mis jurados e interesarse en la lectura y evaluación de este trabajo.

Resumen

En el presente estudio se realiza un acercamiento a las percepciones y prácticas que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, sobre las tortugas marinas (T.M.) que visitan sus playas. Esto con el fin de entender las relaciones existentes entre la forma de ver el recurso y el uso que se le da al mismo, así como la manera en que se pueden generar estrategias de conservación que garanticen la continuidad de estas especies que se encuentran en diversos estados de peligro de extinción.

Para esto se utilizaron herramientas cualitativas que permitieron tener una interesante aproximación a la realidad en la zona, acerca del conflicto existente entre las actividades humanas y la sobrevivencia de las poblaciones de hembras anidantes, partiendo de las amenazas y posibles soluciones identificadas por los lugareños, y de los beneficios que les brindan en su diario vivir durante la temporada de anidación.

De esta manera se obtuvieron testimonios que reflejan la gran importancia que tienen las T.M. para los nativos de la región, al igual que se evidencian los múltiples factores que las vienen poniendo en riesgo. Además, los datos arrojan información sobre una serie de comportamientos profundamente arraigados en la cultura local que se han dado de una manera tradicional a lo largo del tiempo, pero que las nuevas generaciones vienen cambiando gracias a la intervención de algunas entidades y organizaciones, dedicadas al estudio y conservación de estas especies. Esto se evidencia en la conformación de grupos locales que han asumido la responsabilidad de protegerlas y conservarlas como parte de su territorio, mostrando de esta manera que es posible llegar a una conservación basada en las comunidades, que pretende darle una protección integral al recurso desde su apropiamiento y sentido de pertenencia, impulsado desde el conocimiento brindado por fuentes externas, siempre y cuando se tengan en cuenta los intereses, prioridades y necesidades de las comunidades implicadas.

1. Justificación

Al haber realizado mi práctica social en Acandí, en el año 2007, sobre el tema de la Conservación de las tortugas marinas (T.M.) y trabajando de la mano con algunos grupos de la comunidad (Grupo de Investigadores Locales de Acandí GILA, niños en los colegios, pescadores locales y comunidad Caleta) me di cuenta que los programas de conservación implementados en la zona estaban, en su mayoría, centrados en estudios biológicos sobre las condiciones de la playa (temperatura, humedad, granulometría) relacionadas con el éxito de eclosión de los huevos, monitoreos acerca de las condiciones poblacionales, morfometría y otros datos particulares de los individuos adultos y neonatos de la especie *Dermochelys Coriacea*, tortuga marina mejor conocida en la región como Caná.

Estos estudios son de gran importancia para la conservación de las T.M. ya que además de conocer mejor los hábitos y características de las especies, brindan protección tanto a las hembras anidantes como a las pequeñas tortuguitas emergentes, lo que posibilita la supervivencia y reclutamiento de las especies. Pero los programas de educación ambiental desarrollados en la región, según decían los lugareños, no habían tenido en cuenta la visión local, sino que se trabajaba desde una base impositiva más que de convicción por lo que no calaban verdaderamente en la perspectiva cultural de las personas, lo cual parece necesario para lograr un cambio de comportamiento que conlleve a la protección integral de las tortugas marinas en la zona.

Con esta inquietud en mente y teniendo en cuenta la falta de información acerca de la visión local que se tenía sobre el tema, se buscó llenar estos vacíos de conocimiento por medio del uso de herramientas de la Investigación Cualitativa, para alcanzar una cercanía al pensamiento de las personas que habitan la zona e intentar identificar y dar explicación al conflicto de uso que se da entre las comunidades y las especies estudiadas en este trabajo. Por tal motivo, esta investigación pretende identificar cuáles son esas percepciones por parte de los pobladores locales y la relación que tiene con el uso que le dan al recurso tortuga, como primer paso para un entendimiento preciso de cómo se debe trabajar la educación ambiental en esta zona de una manera más adecuada y cómo posteriormente se pueda llegar a lograr una protección integral de las tortugas marinas, en la que participe la comunidad local de Acandí, con el fin de darle una solución al conflicto existente entre las prácticas de las comunidades aledañas a las playas de desove y la protección y conservación de las especies de tortugas

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

marinas que arriban a estas zonas costeras. Para esto es necesario conocer el pensamiento y visión de las personas que están involucradas en los conflictos; así como los intereses y prioridades que tienen en su diario vivir.

De esta manera las preguntas claves para generar tales recomendaciones, giran alrededor del reconocimiento del estado actual que tienen las poblaciones de tortugas marinas anidantes en las playas de Acandí, según la literatura y la percepción local; que amenazas identifican los pobladores de Acandí para las tortugas marinas y cuáles serían las posibles soluciones a las amenazas identificadas; cómo se benefician de las tortugas actualmente y cómo podrían beneficiarse en el futuro, sin ponerlas en riesgo; y qué percepción existe sobre los programas de conservación de tortugas marinas que se han desarrollado en la zona.

2. Objetivos

General

Conocer cuáles son las percepciones y prácticas de los actores locales de Acandí-Chocó sobre las tortugas marinas, como punto de partida para generar una estrategia participativa de Educación Ambiental en la zona.

Específicos

1. Conocer a partir de fuentes secundarias cuál es el estado actual de las poblaciones de tortugas marinas (T. M.) en la zona.
2. Identificar las amenazas percibidas por los pobladores de Acandí, para la supervivencia de las T. M. e indagar como se le podría dar solución a tales amenazas.
3. Analizar cómo se benefician los actores locales de las tortugas actualmente y como podrían beneficiarse en el futuro sin ponerlas en riesgo, teniendo en cuenta sus intereses y prioridades.
4. Evaluar el proceso de educación ambiental que ha tenido los programas de conservación de tortugas marinas, según la visión local con el fin de definir estrategias que mejoren estos procesos.

3. Introducción

Los ecosistemas y recursos marinos vienen siendo afectados negativamente de manera creciente con el aumento de la población en el ámbito global, por la demanda de alimentos, turismo, construcción de infraestructuras, entre otros.

En Colombia, la variedad de ecosistemas marinos tiene una extraordinaria capacidad de soportar múltiples actividades económicas ejercidas por una gran parte de la población costera, pero es incuestionable su fragilidad por incremento de los habitantes, los cambios en el uso del suelo, la mayor cantidad de sedimentos y residuos contaminantes, la extracción incontrolada de los recursos a través de métodos de captura intensivos que tienen consecuencias graves en los ecosistemas, como la fragmentación y deterioro de estos. En el Golfo de Urabá, estos ecosistemas están siendo afectados por diferentes actividades de carácter productivo, extractivo, recreativo y de transporte, mediante el uso directo o indirecto de los recursos costeros, y las acciones que conllevan la contaminación con agro tóxicos arrastrados por los afluentes del eje bananero, además de sedimentos, aguas residuales domésticas e industriales, las actividades portuarias y de transporte marino y los procesos de erosión (Invemar 2001, en Fundación Darién 2007).

Las tortugas constituyen el grupo de tetrápodos más amenazado de Colombia, junto con los representantes del orden Crocodylia, de acuerdo con las listas oficiales de especies amenazadas publicadas por la UICN. De no adoptarse medidas efectivas para su protección, manejo y conservación, 19 de las 32 especies registradas en nuestro país poseen algún riesgo de desaparecer en un futuro cercano (Gómez, 2002).

“La mayor problemática en la región de Acandí en el Chocó, es el sometimiento de los ecosistemas a intensos procesos de degradación relacionados con las inadecuadas prácticas agropecuarias, aprovechamiento forestal de forma ilegal, desarrollo de infraestructura en zonas de riesgo; esto se acompaña de la contaminación costera, incremento de actividades como el turismo y la pesca, así como también, los cambios en los procesos hidrodinámicos y la variación en el régimen fluvial que se ven reflejados en la progresiva e incremental carga de sedimentos suspendidos, acarreados por los ríos a la zona costera. Igualmente la acción erosiva a lo largo de la costa, es un fenómeno que se ha intensificado críticamente en los últimos años” (Fundación Darién, 2006).

Además de los procesos de degradación mencionados anteriormente, existe una alta extracción de huevos en los nidos de T.M., por parte de las comunidades

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

aledañas, que en ocasiones (ausencia total de vigilancia) alcanza el 100% de las nidadas depositadas en una temporada anual (Rueda *et al.*, 1992), lo que pone en riesgo la reproducción de las especies que llegan a desovar en estas playas. Aparte del aprovechamiento de los huevos para consumo y/o venta por parte de los lugareños, los animales, ya sean domésticos o silvestres, representan otra amenaza para los huevos y los neonatos emergentes con rumbo al mar. Sumado a lo anterior se encuentra el riesgo que significa la actividad de pesca para la vida de las tortugas marinas, las cuales mueren ahogadas accidentalmente en los trasmallos y redes de pesca.

Pritchard en 1982, citado por la Fundación Darién 2007, estimó la población mundial de *Dermochelys coriacea* alrededor de 115.000 hembras anidantes y consideró que la población de México soporta el 60% de esta población. Esta misma población fue estimada alrededor de 34.500 hembras, para el año 1995 según (Spotila *et al.* 1996 En: Chevalier *et al.* 1999, citado por la Fundación Darién 2007). Según Eckert 2001, los sitios de anidación se distribuyen alrededor del mundo (aproximadamente entre los paralelos 40°N a 35°S). Las hembras reproductoras son visitantes estacionales de la región del Caribe (a los machos se les encuentra muy raramente). Las observaciones generalmente se registran de marzo a julio, los meses de mayor actividad de reproducción.

Las 4 especies de tortugas marinas *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta* encuentran en el Golfo del Darién y especialmente en el municipio de Acandí (Chocó), playas de valor para su anidación; siendo Playona y Playón de Acandí las de mayor importancia para anidación de la Caná (*D. coriacea*) en el Caribe colombiano (RUEDA *et al.*, 1987; DUQUE *et al.*, 2000; HIGUITA, 2000). Los individuos de la especie (*D. coriacea*) son los que más arriban en estas playas, con más de 300 hembras anidantes por temporada según la información suministrada en el programa de voluntariado ocurrido durante los meses de abril y junio del año 2007 en la Universidad de Antioquia en Medellín. (Fundación Coriacea, 2007)

En Colombia ocurren anidaciones tanto en el Pacífico como en el Atlántico, y se estima que presentan la mayor actividad de desove en las playas del golfo de Urabá en el Atlántico (Kauffman, 1973; Groombridge, 1982; Márquez, 1990; Rueda *et al.*, 1992) citados por Duque *et al.*, 2000. En el estudio realizado por Duque *et al.*, en el año 1998, se monitorearon los 3 primeros kilómetros de la Playona, desde el cerro del Tolo, ya que según Rueda *et al.*, (1992) es el área donde se presenta la mayor frecuencia de arribo de hembras anidantes de *D. coriacea*. Interceptaron un total de 189 arribos de hembras, de las cuales 162 desovaron y 39 fueron hembras reanidantes, además se registraron 305 huellas

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

(Duque et al., 2000). Para el año 1999 se marcaron a 180 hembras y se confirmaron 193 nidadas (Higuira y Páez, 1999 en Eckert 2001). En este mismo estudio se interceptaron 282 arribos de hembras, se confirmaron y protegieron 126 de las 193 nidadas de las que eclosionaron 67 (con un éxito de eclosión del 58,43%), y se liberaron 1597 neonatos. De las 180 hembras marcadas, 85 fueron recapturadas (79 marcadas en esta temporada, 5 en años anteriores y una en Costa Rica) (Higuira 1999, en Fundación Darién, 2007).

En el artículo de Eckert 2001 se comenta que “El estado de conservación de la colonia es desconocida, pero los registros de marcado confirman de manera aproximada las estimaciones previas de 100 hembras anidadoras por año (Ross, 1982) y 200-250 (USFWS, 1981). Las amenazas actuales a la colonia son severas. Entre otras, se incluye la captura directa, captura incidental, contaminación, deforestación tierra arriba y los desarrollos costeros (D. Amorocho, WIDECAST-Colombia, com. pers.)” (Eckert, 2001).

Además de las múltiples amenazas naturales y antrópicas que sufren las tortugas marinas actualmente, “poseen mecanismos de reproducción bastante complejos que constan en una madurez sexual tardía y ciclos de reproducción bianuales o trianuales” (Suárez 2004), lo cual dificulta aún más la recuperación y estabilidad poblacional de las especies, ya que la tasa de reclutamiento es muy lenta. Estas características a su vez significan un problema para lograr una estimación precisa de las colonias de hembras anidantes.

Por otro lado, según los comentarios realizados por los habitantes nativos en el año 2007, falta una adecuada apropiación del recurso por parte de los pobladores aledaños a las playas de desove y la adopción de una conciencia ambiental, en cuanto a la desaparición de las tortugas marinas, pues no creen o no entienden como pueden llegar a extinguirse y piensan que son infinitas. Además tienen ciertos mitos culturales que estimulan su consumo, como el del poder afrodisíaco.

La mayoría de estudios e investigaciones realizadas en la zona se han enfocado en experimentos con los huevos en sus nidos naturales y trasladados, a distintas temperaturas, grados de humedad, tipos de arena según el grueso del grano, distancia entre nidadas, entre otros. Estos han sido conducidos al conocimiento sobre las características ecológicas de anidación y su relación con el éxito de eclosión de los huevos. Por otro lado se ha mantenido un monitoreo anual de las hembras anidantes en las playas de Acandí, con el fin de estimar el número poblacional de las colonias que allí arriban.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Todos estos trabajos son pertinentes para saber cuál es el estado actual de las especies a nivel local y global, así como poder hacer una prospección a futuro sobre su bienestar y mantenimiento. Pero, teniendo en cuenta que la continuidad de estas especies solo será posible si se trabaja en conjunto con la comunidad local, este estudio pretende por medio de datos cualitativos sobre la visión y uso local de las tortugas marinas, levantados en la zona, impulsar de una manera acorde y coherente, el trabajo por la protección y conservación de las tortugas marinas de mano con los lugareños, teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.

En este sentido “el desconocimiento generalizado en la identificación de los problemas y potencialidades más importantes que actualmente tiene la región y particularmente la zona costera del Golfo del Darién, así como una deficiente aproximación a su estructura y funcionamiento, ha impedido la elaboración de medidas que apunten a su uso sostenible. Esta ha sido causa directa para que aun no hayan sido precisados los niveles de conservación o degradación actuales y por tanto las previsiones de aumento en la presión de uso sobre las costas y otros ecosistemas, así como los riesgos ambientales estén poco estudiados.” (Fundación Darién 2007).

4. Marco Conceptual

4.1 Desarrollo sostenible

Bajo el marco del desarrollo sostenible, entendido como la manera de satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo o comprometer el cubrimiento de las necesidades de las generaciones futuras, se dispuso buscar un cambio en los actuales modelos de desarrollo económico, basados en la captación de capital, dejando de lado temas de gran importancia para el mantenimiento de las sociedades. Así pues el informe “Nuestro Futuro Común”, mejor conocido como informe Brundtland, fue el primer documento que utilizó este término en abril de 1987. Este informe trató diversos temas asociados a políticas referentes al adecuado manejo de los recursos naturales con el fin de garantizar su utilización en un futuro, siendo de esta manera una llamada de alerta, ante la crisis ambiental que venimos viviendo los seres humanos con relación a la naturaleza. En este sentido, expuso varias problemáticas que debían ser solucionadas para conseguir el objetivo del mantenimiento y viabilidad del medio ambiente, al igual que una vida digna para la humanidad actual y futura (Informe Brundtland. Resumen. Consultado 2010). Para este trabajo es pertinente citar dos componentes que tratan sobre la población y los recursos humanos, y el otro sobre Especies y ecosistemas:

“Población y recursos humanos: La población mundial sigue creciendo a un ritmo muy acelerado, especialmente si ese incremento se compara con los recursos disponibles en materia de vivienda, alimentación, energía y salud. Dos propuestas se formulan al respecto:

-Reducir los niveles de pobreza.

-Mejorar el nivel de la educación.

-Alimentación: El mundo ha logrado volúmenes increíbles de producción de alimentos. Sin embargo esos alimentos no siempre se encuentran en los lugares en los que más se necesitan.” (Cuervo, consultado en 2010).

“Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo. Muchas especies del planeta se encuentran en peligro, están desapareciendo. Este problema debe pasar a convertirse en preocupación política prioritaria.” (Cuervo, consultado en 2010).

Estos dos componentes del desarrollo sostenible son de gran importancia, ya que por un lado se demuestra la relación existente entre el acelerado incremento de la población humana en el ámbito global y la escasez y agotamiento de los recursos naturales, lo cual dirige la atención al segundo componente que apunta hacia la extinción de las especies de las cuales dependemos para satisfacer nuestras

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

necesidades actuales, siempre y cuando tengamos presente que debemos garantizar el cubrimiento de las necesidades de las generaciones futuras.

En este contexto, el uso del paisaje, entendido como “el conjunto de los sistemas de interacción de las sociedades con los ecosistemas naturales y transformados: sistemas de producción, sistemas de extracción y agroecosistemas” (ETTER, 1992; ACOSTA, 1999), debe ser manejado, para evitar llegar a la desaparición de las especies de tortugas marinas que llegan a desovar en las playas aledañas al poblado de Acandí. Este riesgo de dejar de existir que sufren estas especies es mejor conocido como peligro de extinción y se clasifica según “el proceso de asignación de las categorías de las listas rojas de la UICN a un grupo de taxones según su grado de deterioro poblacional, lo cual se hace comparando la situación actual de las poblaciones, con la situación que se estima existía hace 100 años o tres generaciones del taxón” (UICN, 2006).

Este manejo o uso del recurso tortuga debe tener en cuenta la gestión ambiental dentro de la cual se incluye “el conjunto de actividades normativas, administrativas, operativas y de control que deben ser ejecutados por los estados y sus organizaciones y por la sociedad en general para garantizar el desarrollo sostenible y la óptima calidad de vida”. (BIOLEGIS, 1999) De esta manera la mejor forma de proteger y conservar estas especies en peligro de extinción, es con la inclusión de los lugareños en los programas y estrategias de conservación local. Con este fin ha surgido una corriente dentro de los conservacionistas, que tiene como nombre Conservación Basada en la Comunidad (CBC), la cual según Eckert “es más una filosofía que una técnica, que se considera parte del proceso de desarrollo de la comunidad misma, es indispensable para una conservación de recursos compartidos con un enfoque realista y a largo plazo. Los procedimientos sistematizados son escasos en cambio existe una amplia gama de estrategias para la solución de problemas similares.” (Eckert, 2000)

En esta forma de conservar se les entrega a los actores locales la responsabilidad y compromiso de la protección y conservación de las áreas y/o recursos naturales, prestándoles las herramientas y el apoyo técnico necesario. Un ejemplo de la aplicabilidad de la CBC ocurrió en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de Calakmul (estado de Campeche, México), a comienzos y mediados de la década de 1990 se desarrolló un programa integral de conservación y desarrollo integrados. Debido a los altos niveles de participación experimentados por estos proyectos, Calakmul atrajo el interés de conservacionistas que vieron la región como un ejemplo de las posibilidades de la conservación basada en la comunidad. Se promovió una organización agrícola local que administró los programas de conservación y desarrollo de la región (Haenn, 2001).

En Colombia se han desarrollado esfuerzos por trabajar en conservación de la mano con las comunidades, en la cordillera central se realizó una investigación sobre loros amenazados, dentro de la cual se incorporaron varias actividades de educación ambiental con participación activa de la comunidad local. Dentro de estas actividades cabe resaltar que se realizó un taller de capacitación que permitió un mayor acercamiento a la comunidad y se posibilitó hablar de manera informal sobre temas de conservación. Se efectuó el análisis del uso de la tierra a partir de lo cual se elaboró un plan de acción basado en las necesidades de la comunidad y el municipio. Se organizó una mesa de conservación con una duración de dos días, durante los cuales fue posible escuchar a los habitantes de la zona y se acordó una programación teniendo en cuenta las actividades económicas de la región y las necesidades de los habitantes. Otra actividad que se llevó a cabo fue una salida de campo en la que se observaron las aves de la zona y se hizo especial énfasis sobre las amenazas que enfrentan varias especies (Quevedo et al, 2006).

De esta experiencia se observa una vez más, como la conservación debe estar fuertemente ligada a los procesos de cambio, e intereses y prioridades de las comunidades que habitan los territorios en los que se encuentran las especies que están sufriendo algún tipo de peligro de extinción. Y cómo a partir de estas iniciativas de conservación y educación ambiental, se puede lograr la protección integral de las especies amenazadas, partiendo de la idea de la apropiación de los recursos por parte de las comunidades, ofreciéndoles posibilidades que brinden alternativas de mejoramiento de su calidad de vida, y llegando a acuerdos locales sobre el manejo de recursos naturales y el uso del paisaje en su territorio. Para llegar a plantear estos acuerdos es necesario conocer la forma de entender el mundo por parte de estas personas, y como perciben sus relaciones con el entorno en que se desenvuelven.

4.2 Percepciones

Los sentidos nos ofrecen una manera de percibir el mundo, por medio de ellos nos acercamos a la realidad para entenderla mejor y de esta forma actuamos e interactuamos con los objetos que presenciamos. Pero la percepción individual del sujeto va mas allá del simple acto de utilizar los sentidos, pues el proceso intelectual de ordenar información y darle un significado es también lo que nos lleva a tener una visión y una idea subjetiva acerca de un fenómeno u objeto observado. De esta manera, la perspectiva desde la cual obtenemos la información es muy importante, pues este singular punto de vista, es el que nos muestra cómo puede un mismo fenómeno ser entendido de distintas maneras, por

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

individuos diversos, según su experiencia de vida y el medio en el que se desenvuelve.

En cuanto al tema de la percepción individual, Echegoyen Olleta (sf) revisa los planteamientos de Ortega y Gasset, reconociendo, la defensa de Nietzsche, realizada con varias décadas de anterioridad sobre la teoría del perspectivismo la cual afirma que toda tesis relativa al mundo, todo conocimiento, está influida por las peculiaridades del sujeto cognoscente: “la idea de que podemos prescindir de la situación vital del sujeto, de sus rasgos físicos, psicológicos, históricos o biográficos, para alcanzar un conocimiento del mundo tal y como éste pueda ser (la idea de la posibilidad de un conocimiento objetivo) es un absurdo. Nietzsche considera imposible el conocimiento de la realidad en sí misma, pues toda afirmación, toda creencia, toda teoría del mundo depende del punto de vista de la persona que la ha creado... no hay ninguna descripción mejor ni peor, todas valen lo mismo” (Echegoyen Olleta, sf).

De esta forma vemos como las interpretaciones que tenemos del mundo son totalmente subjetivas y que el pensamiento objetivo es algo improbable, pues nadie tiene una verdad absoluta de la realidad, cada individuo maneja su propia verdad. Ahora, lo que si puede suceder es que algunas personas o grupos de personas tengan similitudes en sus pensamientos, lo que los lleva a actuar e interactuar de determinadas maneras con los recursos que le ofrece su territorio, siendo un punto importante a tener en cuenta a la hora de evaluar la forma en la que se están dando estas relaciones. Olleta indica “No existe ningún dato, ninguna experiencia, no contaminado por un punto de vista, por una interpretación... no existen los datos puros a partir de los cuales podamos construir un saber objetivo. Y no podemos encontrar datos o verdades primeras ni en nuestro conocimiento del mundo exterior, el mundo que llamamos físico, ni tampoco en el mundo interior” (Echegoyen Olleta, sf).

El contexto en el cual se desarrolla una persona también es de gran importancia para la construcción de su perspectiva y el uso de su territorio, pues el tiempo y el espacio se encuentran en constante cambio y es imposible encontrar un momento determinado que sea totalmente igual a otro. Para aclarar mejor este punto vemos la posición tomada por Ortega, que revisa Olleta: “El perspectivismo es una doctrina fundamental de la filosofía de Ortega, que consiste en afirmar dos cosas: Que todo conocimiento está anclado siempre en un punto de vista, en una situación, y, más básicamente, que en su propia esencia la realidad misma es la perspectiva, multiforme.” (Echegoyen Olleta, sf).

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

De esta manera vemos como la realidad en la que nos encontramos sumergidos, está condicionada por el entendimiento de la misma y como la visión que tenemos de ella nos permite llegar a tomar decisiones comportamentales, según sea la condición actual en la que nos encontramos, lo que puede llegar a explicar el por qué ciertas alternativas de uso del territorio, que para algunos son inadecuadas, para otros son totalmente razonables. Así pues, vemos como las percepciones, entendidas como algo que va más allá del hecho referido al proceso de entender el mundo a través de los sentidos, son una construcción mental de múltiples y complejas interacciones. “La dimensión perspectivística de la realidad no se limita a los aspectos perceptuales, como los colores, los sonidos, las figuras espaciales, alcanza también a las dimensiones más abstractas de la realidad, los valores y las propias verdades. Del mismo modo que nuestros ojos son los órganos receptores de los aspectos visuales de las cosas y sólo las pueden captar en sus dimensiones perspectivísticas, nuestra mente es como un órgano receptor de verdades. Nuestra mente nos predispone para captar ciertas verdades y ser ciegos a otras, y lo mismo ocurre con cada pueblo y cada época, que tienen también su peculiar modo de ver la verdad, su peculiar punto de vista.” (Echegoyen Olleta, sf).

El perspectivismo podría fundamentar la idea de la realidad como percepción individual de cada persona sobre el mundo que lo rodea y como esta forma de percibir y entender el mundo lo puede conducir a determinadas prácticas y uso de su entorno.

Referente a esto Cárdenas sostiene que “La idea básica a entender es que todos los hombres y todas las sociedades pueden sentirse que viven en un ambiente interdependiente propio y único (etnocentrismo), histórico-cultural, que genera estilos de vida particulares. La idea de ambiente es una creación del biólogo Jacob von Uexkull y sirve para entender que los organismos viven en un “mundo perceptible” y “un mundo de efectos” que le es exclusivamente propio. Mi ambiente refiere una noción de realidad, mediatizada por un contexto, una experiencia, una práctica y un proceso no siempre consciente de auto-reflexión y evaluación que es único, pero que además tiene que ser aprendido como proceso y actividad socialmente compartida” (Cárdenas, 2002).

A partir del conocimiento sobre estas percepciones de las distintas poblaciones, que ha llevado a las diversas formas de entender el entorno y utilizar los recursos naturales, se puede buscar la mejor manera de explicar a las personas la importante interrelación existente entre todos los seres y en especial los que habitan en los diversos ecosistemas que los rodean, para que se pueda garantizar el mantenimiento de éstos y las diversas especies que los habitan. Para propender

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

que se dé un entendimiento preciso por parte de los individuos que componen tales poblaciones, es necesario utilizar herramientas educativas que estimulen el cuidado, protección y recuperación del ambiente.

4.3 Educación ambiental

Según Smith, el termino educación ambiental (EA) pudo haberse utilizado por primera vez en la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey, pero no se sabe con exactitud. En ese entonces se usaban varios términos, incluyendo educación para la gestión ambiental, educación para el uso de los recursos y educación para la calidad ambiental, con el fin de describir la educación enfocada a los humanos y el ambiente. Pero el término que con mayor frecuencia ha sido utilizado es el de la educación ambiental. Este se refiere más a un proceso que a un campo de estudio como la biología, la ecología o la física y es un concepto que no es fácil de comprender para la mayoría de las personas, ya que no se puede enseñar como tal, sino que se pueden enseñar conceptos base de la educación ambiental. No se ha llegado a un acuerdo sobre lo que es la EA, lo que ha llevado a múltiples interpretaciones erróneas, como que la educación al aire libre, la educación para la conservación y el estudio de la naturaleza, hacen parte de ésta. (Smith, 1997)

Además el nombre educación ambiental no es del todo apropiado, lo que representa un problema para la comprensión del mismo. “Como termino más preciso de descripción se debería nombrar educación para el desarrollo sostenible, pues este indica con mayor claridad el propósito del esfuerzo educativo, y que según el Consejo sobre el Desarrollo Sostenible (del gobierno Clinton de Estados Unidos) viene evolucionando hacia una educación para la sostenibilidad, ya que posee gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad (para que ellos) se comprometan con decisiones que afectan sus vidas.” (Smith, 1997)

Puesto que las definiciones de la educación ambiental, ofrecidas por diversas organizaciones, agencias y autores, suelen ser muy variadas, a continuación se cita la definición de Smith que parece ser bastante precisa e integral: “un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc., de manera que minimicen lo más

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.” (Smith, 1997).

De esta manera se indica cual es la verdadera meta de la educación ambiental, propendiendo por un Desarrollo Sostenible que garantice el uso adecuado de los recursos naturales en el presente, para que las generaciones futuras tengan la posibilidad de aprovechar estos recursos y disfrutar de un bienestar tanto físico como mental. Además toca un punto muy importante al darle un alto grado de importancia a la desaparición de diversas especies, como consecuencia de diversas prácticas humanas que pueden conllevar al rompimiento de la estabilidad global, ya que cada especie tiene una función específica de vital trascendencia para las demás, así como para el ecosistema en el que se encuentra. Y son estas cadenas de interacciones y relaciones interespecíficas las que posibilitan la continuidad de la vida en nuestro planeta (Smith, 1997).

Smith indica que la falta de conocimiento acerca de las consecuencias que traen consigo muchas actividades y comportamientos humanos, es lo que ha llevado a la enseñanza de cómo deben desarrollarse las sociedades. Para esto plantea 4 componentes a tener en cuenta en este proceso: el primero de ellos es el de enseñar Fundamentos Ecológicos, estos contienen diversas temáticas sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. “El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Suponga que Ud. desea aprender a jugar un juego. Una de las primeras tareas que necesita hacer es aprender las reglas del juego. En muchos aspectos, la vida es un juego que estamos jugando. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas. Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como educación ambiental es la percepción de que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas” (Smith, 1997). Y de esta manera se puede llegar a entender el porqué se debe intentar guardar el orden natural de los ecosistemas, siguiendo estas “reglas” ecológicas, que garantizan la estabilidad del entorno y los organismos que habitamos en él.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

El segundo nivel de la EA se refiere a la concienciación conceptual de cómo “las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas” (Smith,1997). De esta manera se observa la interdependencia que se menciona en el primer nivel, pero se pretende mostrar además la gran responsabilidad que tenemos los seres humanos como seres “superiores”, en el sentido en el que somos nosotros los que tenemos la posibilidad de cambiar y afectar el entorno de una forma mucho más drástica que los demás organismos, debido al alto uso que hacemos de los recursos naturales que nos brinda el territorio que habitamos.

El tercer componente de la EA es la investigación y evaluación de problemas. “Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿es ambientalmente responsable o no? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones.” (Smith, 1997).

Este componente se enfoca claramente en la necesidad que se tiene de explorar las diversas problemáticas que se presentan a raíz del uso de una gran cantidad de recursos y los desechos producidos al finalizar el periodo funcional del producto, lo cual lleva a las personas a una reflexión mucho más compleja del cómo y el porqué, están sucediendo tales afectaciones al ambiente.

El componente final de la EA es la capacidad de acción. “Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales”. (Smith,1997) Así, los alumnos pueden buscar soluciones viables a los problemas ambientales identificados en su entorno y a la vez tienen un mayor conocimiento de en qué

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

casos pueden solicitar ayuda a diversas organizaciones o entidades y cuando son ellos mismos los que deben apropiarse del tema y reparar tales situaciones.

“Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).” (Smith, 1997).

Así mismo, Smith enuncia 4 propósitos fundamentales de la EA, que se basan en dotar a las personas de:

1. “El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales
2. Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas
3. Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros
4. Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo”. (Smith, 1997).

Estos propósitos reflejan los componentes mencionados con anterioridad, involucrando a los habitantes locales en la resolución de los problemas ambientales y otorgándoles además las herramientas necesarias para que sean ellos mismos los que tomen la iniciativa de darle un adecuado uso a los recursos y espacios que aprovechan a diario. También se observa la gran “importancia” que tiene la réplica de la información dentro de los distintos círculos sociales en los que se desenvuelven los alumnos “informados”, ya que es a través de este proceso como se puede difundir y mantener este saber presente en las mentes de las personas.

4.4 Características de las especies

Como se dijo con anterioridad, basándose en la bibliografía consultada, son 4 las especies de tortugas marinas que utilizan las playas de los alrededores del poblado de Acandí, para depositar e incubar sus huevos. A continuación se describen las características biológicas y ecológicas de las especies. 3 de estas 4 especies (*Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*), pertenecen a la Familia de los quelónidos, las cuales tienen un espaldar en forma de corazón que se encuentra cubierto de grandes placas yuxtapuestas o imbricadas. Tienen grandes articulaciones adaptadas para la natación con los dedos hundidos en la

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

piel y armadas parcialmente de uñas. La cabeza es grande y fuerte, soportada por un cuello poco retráctil, la cola corta y la placa nugal carece de proceso costiforme. Habitan en los mares tropicales, así como también tienen una abundancia relativa en aguas templadas. (Ciencias de la naturaleza, 1997).

La especie *Caretta caretta*, mejor conocida como tortuga boba, tiene un caparazón completamente osificado, cordiforme y recubierto de placas córneas yuxtapuestas que se dividen de la siguiente manera: 5 vertebrales, 5 pares de costales, 3 (rara vez de 4 a 7) placas inframarginales del puente lateral entre el caparazón y el plastrón, en contacto con las marginales o bien con las del plastrón, y de 27 placas marginales. Las extremidades anteriores son enormes y están provistas de 2 uñas en los jóvenes, al igual que las extremidades posteriores, las cuales pierden al llegar a su adultez. También cambia su color al madurar, pues los jóvenes son de color marrón oscuro, mientras que los adultos son parduscos en la parte superior y amarillentos por debajo. El espaldar puede llegar a alcanzar 108 centímetros de largo y su longitud total no es superior a los 130 centímetros. Es una excelente nadadora que habita únicamente en aguas marinas, cercanas a las costas y ricas en fauna, en donde encuentra su alimento, que se basa principalmente en moluscos, crustáceos y peces. En la época de reproducción, anidan en horas de la noche, excavando huecos en donde depositan sus huevos, a cierta distancia de la zona de lavado, en donde rompe el oleaje, los cuales cubren con arena y luego intentan borrar todo rastro de su presencia en el sitio. También prefieren desarrollar su proceso de desove en playas que no tengan presencia del ser humano. Su carne es muy apetecida dentro de las personas que habitan en toda su área de distribución, la cual se cree que cubre, el océano Atlántico, el Mediterráneo y el mar Negro con la subespecie carreta, y en los océanos Pacífico e Índico con la subespecie giga. (Ciencias de la naturaleza, 1997)

La llamada tortuga verde (*Chelonia mydas*) posee un caparazón cordiforme y, en los jóvenes, una débil carena recorre toda la línea vertebral. Recubierta por 5 placas vertebrales yuxtapuestas y 4 en cada lado la región costal, más 25 ubicadas en los márgenes. El plastrón se encuentra cubierto de 13 placas corneas principales y 8 inframarginales (4 a cada lado). La cabeza se encuentra cubierta con de 10 a 12 placas poligonales. Posee una sola placa frontal y las dos frontonasales llegan casi a las narinas. Todas sus extremidades suelen llevar una uña en el primer dedo y las superiores suelen estar más desarrolladas que las anteriores. La cola es muy corta. La coloración varía con su estado de desarrollo, mientras que en los jóvenes es pardusca oscura o olivácea en la parte superior, con las extremidades orladas de amarillo y una mancha oscura en los pies y en las manos; en los adultos el caparazón es de color verde oliva o pardo oliváceo con manchas amarillentas. (Ciencias de la naturaleza, 1997).

Esta especie puede llegar a medir 160 centímetros de largo. Habita tanto en las cercanías de las costas como alejada de ellas, en colonias o solitaria y acostumbra nadar sobre la superficie. Su hábito alimentario es a base de sustancias vegetales, en especial zosteras y otras fanerógamas que crecen a profundidades modestas. Según la región que habitan, en múltiples épocas suelen llegar a playas deshabitadas a depositar sus huevos a unos 50 metros de la línea de la costa, en donde excava un hueco de 40 a 50 centímetros de profundidad, en el cual deposita sus huevos. Este proceso ocurre varias veces a lo largo del año y el promedio de huevos depositados se encuentra entre 300 a 400 durante toda una estación. Los huevos tienen un tamaño proporcional al de una mandarina y tienen forma subesférica. El proceso de eclosión lleva alrededor de 2 meses y al nacer son presa fácil de aves de rapiña y mamíferos que los acechan y cazan en su recorrido al mar. El rastro que dejan las hembras desovantes es bastante profundo. Los individuos adultos de esta especie también son ampliamente apetecidos por el ser humano, debido al sabor de su carne. Esta especie se encuentra distribuida por el océano Índico, el Pacífico (ssp. *japonica*), el atlántico y el Mediterráneo (spp. *Mydas*) en donde se reproduce en algunas playas de Turquía. Debido a su estado en vía de extinción que abarca toda su área de distribución, se encuentra protegida en algunas zonas del Caribe y en la isla Ascensión y en las costas de Brasil a donde migra en masa periódicamente. (Ciencias de la naturaleza, 1997)

La especie *Eretmochelys imbricata*, que posee como nombre común tortuga carey, tiene un caparazón incompletamente osificado en forma de corazón y recubierta de amplias escamas corneas imbricadas. En sus enormes extremidades perfectas para la natación, sobresalen 2 uñas en cada una. Los individuos en su juventud son de color marrón claro por encima y negruzcos por debajo; al llegar a su adultez el caparazón y el plastrón son amarillos y jaspeados de negro. El caparazón alcanza un largo de 85 centímetros. Su longevidad está por encima de los 30 años y a lo largo de su vida mantiene las mismas costumbres que la tortuga verde, con la diferencia de que también consume peces y cualquier otro animal que alcance a pasar por su robustísimo pico. Los pescadores la buscan mucho, debido al buen gusto que tiene su carne, así como a la belleza de las placas corneas que posee su concha, con la cual suele fabricarse numerosos utensilios. Esta especie tiene un alto número de subespecies, las cuales se encuentran frecuentemente distribuidas en los mismos mares que la tortuga verde, pero alejándose más raramente de las aguas tropicales y subtropicales. Está presente en el Atlántico y en el Mediterráneo con la subespecie nominal. (Ciencias de la naturaleza, 1997)

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

La especie *Dermochelys coriácea*, conocida en la región de Acandí como tortuga caná, es la única sobreviviente de la familia monofilética *Dermochelyidae*, se reconoce fácilmente por su gran tamaño que puede llegar a medir 190 centímetros de largo del caparazón, siendo de esta manera la tortuga más grande del mundo y alcanza un peso de 650 kilos, carece de uñas o garras sobre las aletas, así como por la ausencia de escudos epidérmicos sobre su caparazón, aunque durante las primeras semanas de vida presentan diminutas escamas granulares. Además son incapaces de retraer sus extremidades, la cabeza y el pescuezo bajo el caparazón para ser protegidas. Poseen una concha lisa con 7 filos longitudinales, maxilar con una profunda escota-dura medial que define 2 <<dientes>>. Ambos sexos alcanzan tamaños similares, pero los machos tienen caparazones más angostos, colas más largas y ausencia de la mancha rosada que si poseen las hembras en la parte superior de la cabeza. (Rodríguez, 2005)

La tortuga caná habita en áreas muy extensas debido a su carácter migratorio y llega a desplazarse más de 11.000 kilómetros cada año, siendo una de las migraciones más largas realizadas por una especie de vertebrado con excepción de los peces. Se alimenta en las frías aguas circumpolares y su reproducción tiene lugar en las playas tropicales. Esta especie se encuentra bien adaptada a las frías aguas de los mares boreales y australes en donde permanece la mayor parte del año. Las hembras no anidan cada año sino en ciclos bi o trianuales, al parecer dependiendo del clima y la productividad de las áreas de forrajeo. Las playas continentales que prefiere para anidar, suelen tener características específicas como: tener arenas silíceas poco compactadas, con plataformas relativamente anchas y amplias, con pendientes pronunciadas y con zonas de vegetación arbórea abundante. (Rodríguez, 2005)

También es necesario que las costas se encuentren ubicadas en áreas con alta influencia de corrientes profundas, con fuerte oleaje y libre de rocas y corales abrasivos. Esta especie es netamente pelágica (se mantiene en el mar abierto) y rara vez se acerca a arrecifes coralinos o zonas costeras. Se alimenta a lo largo de la columna de agua o sobre la superficie en donde captura celenterados y tunicados planctónicos que dependen del nanopláncton. La caná es la tortuga marina con mayor área de distribución gracias a la capacidad que poseen de sobrevivir en las frías aguas circumpolares. Esta especie habita en todos los océanos del mundo, incluido el mar Mediterráneo. (Rodríguez, 2005).

5. Contexto general de la zona de estudio

5.1 Características bióticas, geográficas y climáticas



La Playona ↓



(Fundación Darién, 2006)

La Playa de Acandí se extiende desde Punta Acandí (08 31' 04" N; 77 16' 13" W), hasta la punta del Cerro Tolo (08 29' 30" N; 77 16' 13" W) en el municipio de Acandí. A lo largo de esta se encuentran las desembocaduras de los ríos Acandí, Arquítí y Tolo. La Playona tiene 12 km y va desde Punta Maniburro hasta Punta Goleta (Fundación Darién, 2006)

La región del Darién, se encuentra ubicada al noroccidente de Colombia, es un lugar de alta biodiversidad (estimándose su composición biótica en un 5% del total mundial, según Gentry 1993) y endemismos que posee una gran cantidad de ecosistemas y sirve de puente entre Sur América y centro América, ya que se da un intercambio continuo de especies tanto de flora como de fauna. No obstante está catalogado como una de las 17 áreas más críticas para la conservación a nivel global, esto debido a la falta de conocimiento sobre los problemas y potencialidades que tiene la región. (Fundación Darién, 2007)

Según Hernández, 1992, hace parte de la provincia biogeográfica del Chocó-Magdalena y su régimen climático depende de los desplazamientos de la zona de

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

convergencia intertropical, los cuales en los meses de enero a marzo se encuentran en su posición más meridional localizada al sur del ecuador geográfico, en los territorios al norte de ésta predominan condiciones secas, determinando que el período lluvioso se distribuya entre los meses de abril y noviembre. Los vientos cálidos que chocan contra la serranía del Darién generan en el municipio de Acandí un clima de calma ecuatorial por lo que es la zona que recibe menos lluvias de todo el chocó, con precipitaciones que van de 2000 a 4000 mm cada año. El rango de variación en la temperatura media fluctúa muy poco a lo largo de la estación, estando entre 28 y 32°C, alcanzando las más elevadas de Marzo a Junio y las más bajas en Agosto, Octubre y Febrero. La humedad relativa del ambiente permanece constante a lo largo del año, gracias a influencia de la masa oceánica (Fundación Darién, 2007).

“Los valles aluviales de Acandí, Tolo y Tanela localizados entre la Serranía costanera y el Darién, se han formado por el aporte de sedimentos provenientes principalmente desde la parte más alta, hacia la depresión tectónica elongada regionalmente con dirección NW-SE, los depósitos aluviales consistentes en abanicos, terrazas aluviales, coluvios, etc., resultan de los procesos de sedimentación y erosión muy recientes, sobre un área que se encuentra en continuo levantamiento” (Fundación Darién, 2006). En cuanto a la geología de la zona, al occidente de la Serranía del Abibe y en el bloque del chocó se sitúa la cuenca de Urabá, la cual hace parte de la cuenca del Sinú – Urabá. El paisaje del Golfo consta de bajas colinas, deltas, gamas y acantilados, que tienen en su mayoría bordes con rocas dobladas de origen sedimentario, formando cumbres menores a los 500 m. Al occidente del Golfo se encuentran rocas compuestas de origen volcánico-sedimentario que forman algunos acantilados (Fundación Darién, 2007).

La morfología de Acandí es bastante variable, al occidente posee la zona montañosa de la serranía del Darién, en el costado norte se encuentra el cerro Gandi que alcanza una altura de 1160 msnm, al sur el Cerro Tanela con 1.415. Las estribaciones van descendiendo en altura a medida que se alcanzan los valles de Acandí – Tolo y Tanela, los cuales se encuentran rodeados por las serranías costaneras con alturas más bajas, cuya altura no sobrepasa los 200 msnm al occidente de Titumate. Los valles son intermontanos, pero mientras que el de Acandí es ancho los de Tolo y Tanela, alargados con dirección NW-SE (Fundación Darién 2007).

Las playas pueden dividirse en dos tipos, las que suelen tener una alta dinámica eólica, como ensenadas y bahías que representan un atractivo para el turismo, gracias al escaso material vegetal que contienen y sus arenas blancas, gruesas y

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

muy gruesas. Están ubicadas en Sapzurro y Capurganá, y son relativamente pequeñas en comparación con las otras pertenecientes al segundo tipo. Las segundas se encuentran más expuestas al oleaje, ya que son externas y dispuestas de manera longitudinal, lo que les permite brindar a las tortugas marinas zonas aptas para su desove, como es el caso de La Playona que junto al Playón de Acandí han sido catalogadas como las playas de mayor importancia para la reproducción de la tortuga caná (*D. coriacea*) en el Caribe colombiano, cuentan con una extensión de 14,4 km aproximadamente.

Debido a la alta importancia que tiene la región como lugar estratégico para la conservación de numerosas especies marinas que se encuentran en peligro de desaparecer, como lo son las tortugas marinas, se inició en el año 2003 un proceso que tuvo como fin la declaración de La Playona y El Playón de Acandí como un área protegida nacional para la conservación de la tortuga cana y la carey. En dicho proceso participaron numerosos grupos y entidades como Fundación Darién, Grupo de investigadores locales de Acandí, Universidad de Antioquia – Zonas Costeras y Chibiquí, Codechocó, Dimar, Invenmar, WWF; los cuales se reunieron convocados por la Unidad administrativa especial de sistemas de parques nacionales naturales (UAESPNN, Territorial Noroccidente) por medio del Área de Manejo especial del Darién (AMED). En aquella ocasión se avanzó en la definición de una estrategia de conservación para la tortuga cana en el golfo del Darién, para ser implementada a largo plazo. Esta iniciativa tuvo como finalidad utilizar a su vez a la tortuga cana como especie sombrilla para la conservación de los recursos naturales en el Darién. Para lograr el desarrollo de la estrategia de conservación se constituyó una junta facilitadora que reunió diversas instituciones y organizaciones interesadas en la conservación de las tortugas marinas en el Golfo del Darién. (Fundación Darién 2007).

5.2 Historia de la población y sus principales actividades económicas

A continuación se pretende hacer un breve recuento histórico de los cambios poblacionales que se han venido dando en el municipio de Acandí, así como las principales actividades económicas que han tenido arraigo en esta región, haciendo especial énfasis en la cabecera municipal y las comunidades cercanas a ésta, ya que es en esta área donde se centran los conflictos de conservación de tortugas marinas con la población humana. Siendo de esta manera, datos importantes que influyen en la protección y conservación de estas especies. A continuación se realiza una síntesis del proceso de poblamiento y bases económicas para la región, tomando como base el estudio desarrollado por la Fundación Darién, la Unidad administrativa Especial del Sistema de Parques

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Nacionales naturales del Ministerio de medio Ambiente y Desarrollo Territorial y la organización Internacional WWF.

Tabla 1. Relación entre el período histórico, tipo de población y actividad económica en el territorio del Darién.

PERIODO HISTÓRICO	TIPO DE POBLACIÓN	ACTIVIDAD PRODUCTIVA
La Conquista Española, llegada de los españoles en el siglo XVI.	Cuevas Kunas Urabaes	Red de intercambios y adaptabilidad ecosistémica a su entorno.
Dominio de la Nación kuna: siglo XVII	Kunas Emberas Comunidades negras, mestizas y mulatas.	Nación Kuna con autonomía social, económica y religiosa por fuera de la colonia, la cual posee idioma propio, una numerosa población y una apropiación y ordenamiento del territorio.
La reconquista del Darién por parte de la República: mediados del siglo XIX.	Kunas Colonos Campesinos Chocoes (Emberas)	Caucho Tagua Cacao Café Agricultura
Siglo XX	Indígenas Negros Mestizos Colonos antioqueños	Explotación de la tagua y establecimiento de las bases para la estructuración espacial y territorial del Darién. Auge agroindustrial Acandí se convierte en el principal centro productor de banano de la región. Extracción de madera.
Siglo XXI	Indígenas Afrocolombianos	Degradación del medio natural. Ganadería Población indígena sobrevive reducida en pequeños resguardos, con dificultad para desarrollar sus prácticas tradicionales de uso del suelo y donde las comunidades negras confrontan condiciones de pobreza extrema.

Fuente (Fundación Darién, 2007), elaborado por el autor.

En el año 1890 se fundó el poblado de Acandí, el cual fue catalogado como municipio el mes de Agosto de 1908. Cubre una superficie de 869 Km² y según el censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) realizado en el año 2005 “el Municipio de Acandí tiene 3.088 viviendas (1.542 en la cabecera y 1.546 en el resto del Municipio), 2.754 hogares (1.352 en la cabecera y 1.402 en el resto del Municipio), teniendo un total de 10.070 personas (4.974 en la cabecera y 5.096 en el resto del Municipio) contando con 804 unidades agropecuarias (todas en el área rural).” (Citado por Fundación

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Darién, 2007) La población está dividida entre 4.980 mujeres y 5.090, los cuales son originarios de Antioquia y Córdoba, y otros habitantes son de origen afroamericano y por comunidades indígenas de las etnias Kunas, Embera y Tule. (Fundación Darién 2007).

“El municipio de Acandí esta conformado por diez (10) corregimientos, veinticuatro (24) veredas y 52 caseríos. Los centros poblados más importantes después de la cabecera municipal, son en su orden de importancia: Capurganá, Sapzurro, Peñalosa, San Francisco, Caleta, San Miguel, Santa Cruz de Chugandí, Capitán, Titiza Bajo, Medio y Alto Rufino. Por motivos de orden Público desaparecieron los poblados de Capitán, Brillante y Rufino” (Alcaldía Municipal, 2004b. Citado en Fundación Darién, 2007).

La mayoría de la población de los asentamientos se encuentra distribuida de manera dispersa en el borde de las playas y en las pendientes de la serranía del Darién. Estos son: La Playona, Sasardí, Furutungo, Chugandí, Chugandicito, Tibirri arriba, Tibirri medio, Tibirri abajo, la Joaquina, Aguas blancas, Neca, Batatilla y las comunidades indígenas de Chidima y Pescadito. Aparte de estos, existen centros nucleados, los cuales conforman los corregimientos. (Fundación Darién 2007)

6. Metodología

Esta investigación se centró en las comunidades de Acandí y Caleta, ya que son las más cercanas a las playas de desove de las 4 especies de tortugas marinas *Dermochelys coriácea* (caná), *Eretmochelys imbricata* (carey), *Chelonia mydas* (tortuga verde) y *Caretta caretta* (tortuga boba), y debido a esto son las comunidades que presentan una mayor influencia en la supervivencia de éstas especies, las cuales se encuentran en diversos estados de peligro de extinción. Además en la zona se han realizado diversos programas de conservación, entre los cuales se encuentran las jornadas de protección de la tortuga caná, en las que se vienen recolectando datos de la colonia de hembras anidantes de la especie *Dermochelys coriácea* en La Playona, por parte del Grupo de Investigadores Locales de Acandí (GILA) con apoyo de diversas entidades y grupos ambientalistas. Lo que demuestra un claro interés local por proteger y conservar el recurso tortuga en la zona. Además del GILA existen otros jóvenes que vienen desarrollando estas actividades en las playas circundantes al poblado de Acandí (el Playón de Acandí y el Playón de Chilingos), a la par que realizan guanzas ecoturísticas en la zona.

La idea de este estudio es mostrar por medio de una aproximación cualitativa cuales son las percepciones que tienen los habitantes locales del poblado de Acandí y la comunidad de Caleta, acerca de las tortugas marinas que anidan en sus playas aledañas, partiendo de sus conocimientos y costumbres, los cuales van relacionados con las practicas y uso que hacen de ellas.

En un principio se intentó determinar el estado de las poblaciones de hembras anidantes en las playas cercanas al poblado de Acandí y la comunidad de Caleta. Estas son La Playona, Chilingos y El Playón de Acandí. Esto con el objetivo de conocer la urgencia y pertinencia de este trabajo en conjunto con las comunidades locales, así como el grado de peligro de desaparecer que tienen estas especies.

Para llegar a tener un acercamiento a los pensamientos de las personas locales acerca del conflicto entre las poblaciones humanas y la conservación de las tortugas marinas, se pretendió centrarse en las amenazas y posibles soluciones que ellos veían a tales amenazas enunciadas. Así como cuales eran los beneficios que obtenían de las tortugas marinas y cuales podían obtener en un futuro a partir

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

de su protección. También se realizó una descripción del proceso de los programas de conservación que se vienen llevando a cabo en la zona y como este ha incidido en las comunidades locales.

El desarrollo de la metodología de esta investigación tuvo como base principal las técnicas y procedimientos para la elaboración de la teoría fundamentada descritos por Strauss en su libro Bases de la investigación cualitativa, publicado en español en el año 2002.

6.1 Fase 1: Precampo

Antes de salir al campo se desarrolló la consulta bibliográfica para la realización del estudio. Se revisaron diversos documentos y artículos relacionados con los estudios que se han hecho en la zona, específicamente los estudios relacionados con el estado de las colonias de hembras anidantes y las condiciones de las playas de anidación. Así como trabajos enfocados a la educación ambiental de las comunidades. Así mismo se utilizaron documentos de soporte para el establecimiento del marco conceptual de la investigación y el modelo de la metodología a seguir.

6.2 Fase 2: Exploratoria

Luego de la ubicación de algunos de los compañeros del GILA con los que se trabajó en el año 2007, se dispuso a realizar la selección de los informantes clave que iban a ser entrevistados y los sitios donde los podía hallar. También se terminaron de afinar las preguntas guía de las entrevistas pretendiendo un adecuado uso del lenguaje que fuera entendido por todos los individuos que fueron entrevistados. En todo este proceso fue de gran ayuda la compañía de varios de los compañeros del GILA, así como de otros “conservacionistas” dedicados al monitoreo y guianza de El Playón de Acandí y el de Chilingos.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

6.3 Fase 3: Campo

Gráfico 1. Método de investigación cualitativa



Recolección de fuentes primarias: Para la recolección de la información de este trabajo se realizaron entrevistas abiertas semiestructuradas a informantes claves del poblado de Acandí y de la comunidad de Caleta. Las entrevistas abiertas están determinadas por una selección de una persona o un grupo sobre un tema particular y con preguntas específicas que responden a cada una de las categorías deductivas definidas a partir de los objetivos específicos planteados en esta investigación. A continuación se presentan las categorías deductivas y las preguntas correspondientes a cada una de ellas (Tabla 2).

Tabla 2. Preguntas de la entrevista según categorías deductivas

CATEGORIAS DEDUCTIVAS	PREGUNTAS
Significado de las tortugas marinas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo le contaría usted a un turista qué son las tortugas marinas? • ¿Qué significan o representan las tortugas marinas para usted? • ¿Qué cree usted que significan o representan para la comunidad? ¿Qué son? • ¿Ha tenido algún tipo de contacto con ellas? ¿Cuál (es)? • ¿Cuáles de sus actividades tienen que ver con las tortugas marinas? ¿Qué hace con las tortugas? • ¿Le interesa la vida de ellas? • Si las ha visto durante varios años, ¿ha notado algún cambio?
Amenazas identificadas para las tortugas marinas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Conoce usted (por observación o comentario) alguna situación ó acción que ponga en riesgo la vida de ellas? ¿Cuál (es)? • ¿Ha visto alguna tortuga muerta ó ha escuchado algo de este tema? ¿Por qué cree usted que pasó esto? • ¿Si mañana no vinieran más las tortugas, le afectaría a usted de algún modo esta pérdida? ¿Y a su comunidad?
Posibles soluciones identificadas	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cree que existe alguna solución posible para que esto deje de ocurrir? ¿Cuál (es)?
Beneficios actuales	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Actualmente las tortugas le traen algún beneficio?
Beneficios futuros	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cree que podría haber otra forma de beneficiarse en el futuro?
Percepción de programas de conservación	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Recuerda usted alguna entidad o grupo que haya trabajado en el tema de conservación de las tortugas marinas con la comunidad? ¿Cuál (es)? ¿Qué decían? ¿Qué hacían? ¿Qué le gustó? ¿Qué le disgustó? • ¿Qué pasó con la continuidad del proceso? ¿Por qué? • ¿Cómo lo trataban las personas de las entidades? • ¿Estas entidades o grupos, con que personas de la comunidad trabajaban?

Elaborada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Las preguntas no se hicieron en un orden establecido, sino que se fueron formulando en el transcurso de la conversación, según se desenvolvía ésta. Para el desarrollo de estas entrevistas se utilizó grabadora como forma de registro fiel que según Mejía, 2008 es la manera más confiable para este tipo de entrevista.

Los actores entrevistados fueron seleccionados según su correspondencia y cercanía al tema, intentando cubrir, además, distintas edades, con el fin de obtener datos cualitativos de importancia, pertinentes a la investigación. Se efectuaron un total de 15 entrevistas en las cuales participaron 21 individuos. Estas se desarrollaron de manera individual con excepción de un grupo focal de 6 estudiantes del Colegio Diego Luis Córdoba de los cursos décimo y once, y un pescador que se encontraba conversando con su compadre agricultor. Aparte de estos entrevistados, se logró conversar con pescadores, un recolector de huevos y cazador de tortugas que además se dedica a la agricultura, con varios cocheros (conductores de carretas de transporte), con casi la totalidad del grupo GILA (en el cual existen varios dedicados a la pesca), otros conservacionistas del poblado (dentro de los cuales está incluido un funcionario de Codechocó) y una profesora que prestó sus servicios en la comunidad de Caleta y actualmente se encuentra trabajando en el Colegio Diego Luis Córdoba del poblado de Acandí. En su mayoría fueron habitantes de origen afrodescendiente y algunos mestizos. Para esto se contó con un formato guía de entrevista, que brindaba la posibilidad de ir tocando estos diversos temas según el desenvolvimiento de la conversación.

Observaciones: También se pudieron hacer unas pocas observaciones de coches (carretas) extrayendo arena y actividad de pesca en El Playón de Acandí, y los restos del cadáver de una tortuga al extremo del Playón conocido como Chilingos. De estas observaciones se obtuvo registro fotográfico, al igual que de una observación participativa (en compañía de compañeros del GILA) del momento de eclosión, conteo y liberación de neonatos de un nido de tortuga caná (*D. coriacea*) trasladado a un vivero o corral de protección en La Playona.

Fuentes secundarias: También se tuvieron en cuenta, fuentes complementarias de información, suministradas por Codechocó. En éstas se observó, por medio de registro en video y fotográfico, diversas actividades relacionadas con la conservación de tortugas marinas, realizadas por la alcaldía del municipio de Acandí y Codechocó. Entre éstas, una reunión con pescadores y comparsas de niños durante el Festival de la tortuga caná.

6.4 Fase 4: Análisis

Tabla 3. Categorías y subcategorías de análisis

Categorías	Subcategorías
<p>1. Beneficios: Se encuentran todos los tipos de beneficios, identificados por los entrevistados locales, que les brinda la presencia de las T.M. en su territorio.</p>	Ingreso económico
	Socio ambiental
	Fuente de alimento
	Conocimientos adquiridos
	Reconocimientos
	Recreación
	Beneficios futuros
<p>2. Pérdida del recurso: Se observan las amenazas, las causas y consecuencias de la mortalidad de T.M., y las dinámicas poblacionales identificadas por los pobladores de los alrededores de las playas de Acandí.</p>	Amenazas
	Mortalidad de T.M.
	Consecuencias
	Dinámica poblacional
<p>3. Posibles soluciones Se muestran las soluciones identificadas por los pobladores locales, en torno a las amenazas observadas con anterioridad.</p>	Concientización ambiental
	Destinación de áreas protegidas
	Destinación de recursos económicos
	Cambio en la forma de pescar
	Traslado y vigilancia de nidadas
	Delimitación, marcaje y respeto de los sitios de postura y rutas para el transporte
	Construcción de barreras vivas
	Construcción de estanques y galpones

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

	Construcción de zoo criaderos de T.M.
	Producción de artesanías
	Control de basuras y aguas contaminadas
4. Programas de conservación: Estudios sobre las	Biológicos
	Sociales
5. Características ecológicas de las T.M. Son las propiedades, condiciones y funciones que tienen las especies de T.M., identificadas por los lugareños.	Estado de vulnerabilidad de las especies de T.M
	Origen prehistórico de la especie (Caná)
	Ciclos de vida, reproducción y migración
	Funciones Ecológicas
	Gran tamaño
	Especies de T.M. que se encuentran en la región
6. Trayectoria de convivencia con las T.M.: Se comenta como ha sido el contacto con las T.M. a lo largo de su vida.	Experiencia de la niñez
	Experiencia laboral
7. Patrimonio cultural: Se evidencia el profundo arraigo cultural que tienen los pobladores locales, en cuanto al recurso tortuga.	Sentido de pertenencia
	Profundos sentimientos
	Mito afrodisíaco
	Festival de la Tortuga Caná
	Visión religiosa
8. Efectos negativos: Situaciones identificadas como perjudiciales por la comunidad.	Efectos para la salud
	Enredo en los trasmallos

Elaborada por el autor.

Los datos recopilados en las grabaciones, se transcribieron al computador (218 Páginas), para ser analizados línea por línea (microanálisis) y obtener las categorías de análisis con sus subcategorías correspondientes, a partir de la clasificación de los datos, según sus propiedades y dimensiones características. “Cada categoría representa un fenómeno, o sea, un problema, un asunto, un acontecimiento o un suceso que se define como significativo para los entrevistados” (Strauss, 2002).

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Las categorías y sus subcategorías se describieron y relacionaron según su contenido (codificación axial), obteniendo de esta manera una mirada más integral de las percepciones y prácticas que tienen los lugareños con las tortugas marinas y entendiendo de una mejor manera la relación existente, entre la forma de ver el recurso y el como se utiliza.

Por medio de el análisis y la discusión de los resultados, se obtuvieron una serie de hallazgos y recomendaciones, que deberían ser tomadas en cuenta para plantear una estrategia de conservación basada en la comunidad, que permita el mantenimiento de las especies de T.M. que se encuentran en peligro de extinguirse y propender a su vez, por el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores a partir de éste objetivo. Por último, se pretende formular y dar a conocer una aproximación a la teoría que explique desde la Investigación Cualitativa, que, como y porque está ocurriendo el fenómeno de estudio, es decir, cual es la relación existente entre las T. M. y las comunidades cercanas a las playas de desove.

7. Resultados

7.1 Estado del recurso tortuga marina

Estimar el estado actual de las 4 especies *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*., que según la bibliografía consultada, llegan a desovar a las playas de Acandí es sumamente complicado ya que los datos de arribos de las hembras anidantes en las playas de Acandí no se han tomado constantemente cada temporada anual y los que se han tomado no han tenido el mismo tiempo de muestreo, ni contado con igual número de personas patrullantes (esfuerzo de muestreo) en los 3 kilómetros de La Playona que se monitorean (por su mayor densidad de hembras anidantes) y lo mismo ocurre en El Playón de Acandí y en el de Chilingos. Además, la mayoría de estos datos se encuentra en físico (en manos del GILA) sin publicar ni tener una base de datos sistematizada que brinde una aproximación confiable al cambio en las dinámicas poblacionales de estas especies.

Por otro lado, la mayoría de los datos que se tienen es de la especie *Dermochelys coriacea*, la cual posee una madurez sexual tardía y se reproduce cada 2 o 3 años (Suarez, 2004)., por lo que se dificulta aun mas dar una cifra precisa de la situación actual de la colonia de hembras anidantes en esta zona.

Hembra de tortuga Caná (D. coriacea) anidante en La Playona



Foto tomada por Viviana Rubiano en el año 2007

Tabla 4. Estimaciones y registros realizados por diversos autores

No. de hembras anidantes anualmente	Fecha y autor
Más de 300 arribos (estimación)	2007 Jornadas de protección de la tortuga Caná programa de voluntariado. Fundación Coriacea
100-250 arribos (estimación)	2004 Chacón, citado en Fundación Darién 2007
282 arribos 193 nidadas	1999 Higueta y Páez, citados en Fundación Darién 2007
189 arribos 162 desoves 305 huellas	1998 Duque et al.
100 arribos	1982 Ross, citado en Eckert 2001
200-250 arribos (estimación)	1981 USFWS, citado en Eckert 2001

Elaborada por el autor

La tabla 4 resume las estimaciones y datos de estudios encontrados en la literatura sobre arribos de las hembras de tortuga caná en las playas de Acandí, más precisamente en La Playona.

En todo caso estas 4 especies se encuentran todavía clasificadas por la UICN como en algún grado de amenaza; Siendo la tortuga cana (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) las más cercanas a la extinción, ya que su estatus ecológico las presenta como En Peligro Crítico (CR). Las poblaciones de la tortuga cana, deben su decaimiento principalmente al enredo y posterior muerte en los trasmallos y palangres de pesca de manera accidental; Mientras que la tortuga carey es muy perseguida debido a la gran cantidad de productos que se fabrican a partir de su caparazón y además por la sabrosura de su carne y huevos, los cuales además tienen supuestos poderes afrodisíacos al igual que su cola seca, que es comerciada a altos precios (Rodríguez 2005).

En Acandí se cree que las mayores amenazas a la supervivencia de estas especies (caná y Carey), son la pesca accidental y la recolección de huevos, entre

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

otras, que se analizaran y discutirán con mayor profundidad más adelante. Estas 2 especies son las que acuden con mayor regularidad a las playas de Acandí y son las que se tienen registradas en formatos de monitoreo. Siendo la caná la que presenta una notable mayor densidad en cada temporada.

Las especies *Caretta caretta* y *Chelonia mydas* se encuentran clasificadas por la UICN como En Peligro (EN). En general ambas especies sufren las mismas amenazas, como la sobreexplotación de huevos y adultos para consumo humano, muerte accidental en las grandes redes de arrastre de los barcos camaroneros y la destrucción de sus playas de anidamiento, por el inadecuado desarrollo costero y la actividad turística (Rodríguez 2005).

En todo caso, los datos compilados en las entrevistas arrojan una tendencia a la disminución del recurso tortuga (caná y carey), pues los entrevistados afirman que cada vez son menos las observaciones que hacen de la llegada de hembras anidantes a las playas más cercanas al poblado de Acandí (El playón de Acandí y el de Chilingos), mientras que en La Playona se cree que ha venido aumentando la colonia de la tortuga caná y disminuido la de carey. Pero no se tiene una certeza generalizada sobre la dinámica poblacional de estas especies en la zona. Este tema se encuentra incluido como subcategoría dentro de la categoría de pérdida del recurso (categoría #2) al igual que las amenazas que identifican.

Por último es muy interesante resaltar que según un antiguo pescador de avanzada edad, nativo de Acandí, que realizo esta actividad durante 60 años, son 5 especies las que visitan la zona. El las llama “Cabezote” *Caretta caretta*, la “Carey” *Eretmochelys imbricata*, la “Dermochelys” *Dermochelys coriácea*, la “Blanca” *Chelonia mydas* y por ultimo nombra a la tortuga “Caguama” posiblemente refiriéndose a la especie *Lepidochelys olivácea*, la cual según el libro de Tortugas Marinas Neotropicales, posee dentro de sus nombres comunes el de Caguama, pero que según la literatura consultada, no ha sido registrada en esta zona. (Rodríguez 2005)

7.2 Percepciones y prácticas

A partir de los datos recolectados en las entrevistas, se identificaron interesantes puntos de vista acerca de la forma como perciben los pobladores de Caleta y el poblado de Acandí a la tortugas marinas, desde sus experiencias de vida y contactos personales. La mayoría de los testimonios hacen referencia a la tortuga caná y la tortuga carey, ya que son estas dos especies las que continúan llegando

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

regularmente a desovar a sus playas. De esta manera también se observa que, cómo y porque se le da ciertos usos a este recurso y la manera en la que estas prácticas están relacionadas con su visión individual. Esta información se clasificó en 8 categorías de análisis, las cuales se dividieron a su vez en varias subcategorías y algunas tipologías dentro de estas. Las categorías que se generaron, además de dar respuesta a las preguntas claves que se hicieron en las entrevistas, originaron resultados valiosos que no se tenían previstos, abarcando una serie de temáticas que si bien no se tenían pensadas desde el principio de la formulación del método, sirvieron para aclarar y considerar nuevos e interesantes aspectos de las problemáticas que suceden entre las tortugas marinas y las comunidades humanas.

La siguiente información describe los resultados clasificados en las 8 categorías y sus respectivas subcategorías, obtenidas a partir de los datos encontrados en las entrevistas realizadas. Brindando un importante acercamiento a las percepciones y prácticas que se encuentran inmersas en el pensamiento de los actores locales de la zona. Comenzando con la tabla # 5 que resume discriminadamente los testimonios obtenidos a través de las entrevistas realizadas. La información se repite en algunas ocasiones ya que un mismo dato puede llegar a hacer parte de varias categorías de análisis.

Tabla 5. Resumen de las percepciones y practicas sobre las tortugas marinas por actores locales

	Conservacionistas	Pescadores y agricultor.	Estudiantes	Habitante de Caleta	Cocheros	Profesora
Beneficios	Ingresos económicos. Socio-ambientales Fuente de alimento. Conocimientos adquiridos. Reconocimiento social. Beneficios futuros.	Fuente de alimento. Recreación.	Fuente de alimento. Recreación.	Ingresos económicos. Fuente de alimento. Beneficios futuros.	Ingresos económicos Recreación.	Ingresos económicos. Fuente de alimento. Recreación. Beneficios futuros.
Pérdida del recurso (Amenazas)	Ignorancia de la población. Maltrato de hembras y nidos. Compactación Y extracción de arena. Pesca industrial y artesanal. Recolección de huevos. Cacería de tortugas. Depredadores domésticos y silvestres. Arrojo de bolsas plásticas. Invasión de construcciones en las playas.	Pesca artesanal. Recolección e huevos. Depredadores silvestres. Obstaculización de las playas por material de deriva.	Maltrato de hembras y nidos. Arrojo de bolsas plásticas. Vertimiento de aguas contaminadas.	Pesca artesanal.	Compactación de la arena. Obstaculización por material de deriva.	Cacería de tortugas. Erosión de las playas.
Posibles soluciones a las amenazas identificadas	Concientización ambiental. Destinar áreas protegidas. Destinar recursos económicos. Cambio en la forma	Destinar recursos económicos. Cambio en la forma de pescar.	Concientización ambiental. Cambio en la forma de pescar. Construcción	Cambio en la forma de pescar.	Delimitación, marcaje y respeto de los sitios de postura y rutas para el	Cambio en la forma de pescar. Construcción de barreras vivas.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermodochelys coriacea*, *Eretmodochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

	de pescar. Traslado y vigilancia de nidos a corral. Delimitación, marcaje y respeto de los sitios de postura y rutas para el transporte. Construcción de barreras vivas. Construcción de galpones y estanques piscícolas. Construcción de zocriaderos de T.M. Producción de artesanías.	Traslado y vigilancia de nidos a corral. Vigilancia de playas.	de estanques piscícolas. Control de basuras y aguas contaminadas.		transporte.	
Programas de conservación	Alto conocimiento de los estudios realizados sobre tortugas marinas y el proceso que han tenido diversos grupos en cuanto a la sensibilización de las comunidades.	Conocimiento medio de las entidades y grupos ambientalistas que han llegado a la zona a trabajar en la conservación de T.M.	No recuerdan.	Se acuerda de las actividades que realizaron algunos grupos pero no sus nombres.	No tienen mucho conocimiento sobre el proceso pero han asistido a pocas reuniones donde promovieron el cuidado de las T.M.	Destaca algunas de las actividades desarrolladas por los grupos ambientalistas.
Características de las T.M.	Estado de vulnerabilidad de las especies cana y carey. Origen prehistórico (caná). Ciclos de vida, reproducción y migración.	Conocimiento acerca de la temporada de desove y las migraciones que realizan. Comportamiento de caracoleo y	Gran tamaño. Características físicas. Migraciones y temporada de desove.			Áreas de desove aledañas al poblado de Acandí.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermodochelys coriacea*, *Eretmodochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

	Funciones ecológicas. Gran tamaño de la caná.	características físicas de la caná. Reconocimiento de las especies de T.M. que habitan su territorio, dicen que son 5.				
Trayectoria de convivencia	Contacto directo a lo largo de sus vidas. Jugaban con ellas en su niñez. Contacto con grupos conservacionistas.					Siempre ha estado relacionada con ellas, desde que tiene memoria jugaba con ellas en las playas.
Patrimonio cultural	Sentido de pertenencia. Les dan una alta importancia en sus vidas y sienten un profundo afecto por ellas. Mito afrodisíaco. Festival de la caná.	Sentido de pertenencia e interés por la continuidad de las especies. Festival de la caná. Visión religiosa.	Sentido de pertenencia, orgullo y alegría por la llegada de la T.M. a su territorio. Festival de la caná.		Sentido de pertenencia y cuidado por las T.M., así como preocupación por su desaparición.	Sentido de pertenencia y orgullo por la llegada de T.M.
Efectos negativos		Daño para la salud por consumo de huevos de caná. Enredos en los trasmallos.	Daño para la salud por consumo de huevos de caná.			Daño para la salud por consumo de huevos de caná.

Percepciones y prácticas



7.2.1 Beneficios

Se encuentran diversos tipos de beneficios, identificados por los entrevistados locales, que les brinda la presencia de las T.M. en su territorio. Ya sean económicos, ambientales o sociales.

7.2.1.1. Ingresos Económicos

7.2.1.1.1 Trabajos Directos

-Conservación y protección de tortugas marinas: Esta labor consiste en el monitoreo de las playas circundantes al poblado de Acandí, con el fin de interceptar las hembras anidantes y realizar una serie de observaciones, que son registradas en formatos de campo, en las horas de la noche principalmente y hasta la madrugada en ocasiones; También se trasladan las nidadas que se encuentran en mayor riesgo de inundación o predación, tomándoles una serie de datos a los huevos y trasladándolos a unos corrales de protección, en donde se

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

intenta imitar en lo posible, las condiciones de postura natural (forma y profundidad).

En el periodo de eclosión se le presta mayor atención a los nidos trasladados, los cuales están marcados con la fecha prevista para emerger. Cuando llega el momento, los neonatos son ayudados a salir, en ocasiones se les toman algunas medidas morfométricas, se cuentan y son liberados al mar. Esto ocurre casi siempre en la noche o temprano por la mañana. Según Feliciano (encargado del corral en la Playona) el éxito de eclosión ha sido bastante alto este año “...este año, ya he tenido un logro en cuanto a éxito de eclosión, porque yo meto, digamos 90 huevos y me salen por ahí 70 o 60 neonatos.” (Integrante del GILA)

Eclosión de un nido de tortuga caná (D. coriacea) trasladado a un corral en la Playona



Foto tomada por el autor

Conteo de neonatos

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.



Foto tomada por Daniel Chaverra (Integrante del GILA)

Liberación de neonatos



Foto tomada por Berley Tarra (Integrante del GILA)

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

El conteo de huellas es otra actividad que hace parte de estas actividades de conservación, consiste en recorrer las playas registrando los sitios de mayor arribo y el número de hembras que llegaron la noche anterior; por lo que estas caminatas se realizan en horas de la mañana.

- La durabilidad de este trabajo, a lo largo de la temporada de desove (Febrero a Septiembre), es algo inestable, ya que el factor económico, suele ser un limitante para el desarrollo de este (Se trabaja hasta donde alcancen los recursos. Este año, el GILA solo trabajó un mes). Además, en ocasiones, a los “Conservacionistas” les pagan muy mal o trabajan de una manera voluntaria sin ningún tipo de retribución económica, pero parece que su gran afecto por ellas, los impulsa a comprometerse con esta causa, con tal de evitar la desaparición de las T.M. en su territorio. También se reconoce que la falta de personería jurídica, afecta la posibilidad de conseguir proyectos.

Por otro lado, existen pronunciamientos de orgullo, alegría, amor y gusto por este trabajo. Así como, las ganas de mantener una estabilidad laboral, durante toda la temporada y participar en proyectos relacionados con el tema. La mayoría de los conservacionistas ha tenido un contacto con las T.M. desde su niñez, lo cual puede en parte explicar su apego y afecto; Al igual que su entrega y compromiso con el trabajo de protección y conservación, desde hace 4 a 15 años, dependiendo el caso. Esta amplia experiencia les permite tener un reconocimiento dentro de la comunidad y con los turistas, como protectores de las tortugas. El cuidado de las playas, se presta como motivo para este trabajo, pues se observaba el abandono de las mismas.

- Guías Ecoturísticas: Estas se dan, en su gran mayoría, en la época de semana santa, ya que es cuando se tiene una mayor afluencia de turistas en el municipio. Las tortugas marinas son consideradas “...como el pilar en cuanto al turismo en el pueblo de Acandí... y un ente principal en el municipio para atraer el turismo...” (Guía ecoturístico y conservacionista). De esta manera los “conservacionistas” son solicitados por hoteles, colegios y agencias de viajes, para que guíen a los turistas en las salidas nocturnas de observación de tortugas anidantes en las playas. Estas pretenden dar a conocer a los visitantes, el proceso de conservación que se viene adelantando, las características de las T.M., el proceso de anidamiento y las recomendaciones necesarias (no usar ropa blanca, no tomar fotos con flash, no subírseles) para respetarlo, sin afectar ni interferir la postura. “Y puedan desovar tranquilas” (Guía ecoturístico y conservacionista). Se han gestionado unos folletos con estas recomendaciones con ayuda de Codechocó en el presente año. También se tiene el apoyo de la policía en el control y manejo del turismo. Esta actividad no es recompensada económicamente

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

de una forma adecuada, en ocasiones se ha hecho de manera voluntaria por estudiantes que necesitaban cumplir con las horas de trabajo social o (como el sobrino de David Torres, Ex integrante del GILA y guía ecoturístico) que han sido motivados, a raíz de la emoción que han sentido en las charlas de conservación y en la observación de las T.M.

Venta de Huevos, carne y caparazón: Al parecer la disminución en la venta de huevos de Caná es notoria, "*Ya no tanto, pero anteriormente sí, eso era. Hasta los vendían, ahí en Caleta los vendían, ahí llegaba una persona con 2 bultos de huevos de Caná y los vendían a 100 pesos. Pero ahora si ya no se puede hacer eso.*" (Profesora de colegio de Acandí) pero todavía se ve ocasionalmente. El costo es de 200 pesos la unidad, mientras que los huevos de Carey cuestan 300 pesos. La carne de Carey está entre 4.500 y 5.000 pesos la libra y el valor de el caparazón de esta misma especie *Eretmochelys imbricata*, se encuentra entre 100.000 y 200.000 pesos el kilo, dependiendo de la calidad. Este caparazón es utilizado para fabricar diversos artículos como "*espuelas de gallo, botones, chapas para correa, pines, peinetas*" (Profesora del Colegio de Acandí). El pene del Carey, se vendía a un alto costo, debido al mito afrodisíaco existente en varias comunidades. También se comenta que hay gente que viene de otras partes de Colombia y transporta ilegalmente los huevos, metiéndolos de contrabando a otros países y como Acandí queda cerca de la frontera con Panamá, se facilita el tráfico a este país. También los venden a acuarios de crianza como el de Cartagena.

7.2.1.1.2. Trabajos indirectos.

- Venta de bienes y servicios: Las T.M. son un atractivo turístico que es ampliamente reconocido dentro de la comunidad, ya que existen muchas personas que se benefician de las ventas que realizan, sobre todo en semana santa, con la temporada alta del turismo. Así pues, ofrecen varios productos (cocadas, dulces típicos, bebidas...etc) y servicios (arreglan uñas, hacen trenzas, transportan gente y maletas). De esta manera la gente aprovecha la alta demanda que genera el turismo, para rebuscarse de alguna manera, su entrada económica. Estos beneficios se extienden mas allá del poblado de Acandí, puesto que hay personas que amplían sus rutas turísticas hasta la Playona, y de este modo dejan de paso algunos recursos en la comunidad de Caleta (única ruta segura por tierra) con el transporte de equipaje y ventas ocasionales.

7.2.1.2 Socio-ambientales

- Control biológico de poblaciones de medusas: Se reconoce la función ambiental que brindan estas especies, al mantener el equilibrio en los ecosistemas, ya que

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

se alimentan de varias especie como las medusas, las cuales si no tuvieran ningún tipo de control, llegarían a la sobrepoblación y significarían un riesgo para la salud y la tranquilidad de los bañistas.

- Base de la cadena trófica: Se argumenta que *“...son cientos de especies que se alimentan de estos neonatos, los cuales a la vez alimentan a otros y esos otros...”* (Ex integrante del GILA y guía ecoturístico) luego pueden alimentar a las personas de la región, obteniendo de esta manera un beneficio, del incremento de sus fuentes de alimento.

7.2.1.3 Fuente de alimento

La difícil situación socioeconómica lleva al consumo del recurso, como fuente proteica. Los huevos y la carne de Carey son muy apetecidos por las comunidades, pues el gusto que se refleja en los datos, así lo indica. Así que si llega a enredarse una Carey en un trasmallo, se aprovecha su carne. Antes se consumía mucha Carey, pero hoy en día a disminuido mucho. Esta es considerada como una comida especial y se puede preparar de muchas maneras: Guisada con coco, frita, deshilachada y en forma de morcilla *“Entonces cogía y picaba la carne bien, ahí bien picadita con verduras y entonces la sazónaba y entonces en la tripa iba echando la carne y más si hay huevito y echaba carne y quedaban bien deliciosas... bien sabrosas y la ahumaba, quedaba sequita...”* (Profesora del colegio de Acandí).

Con los huevos de Carey, se cocinan tortas con diversos ingredientes y se dice que su sabor también es muy rico, indescriptible. Los huevos de Caná, son consumidos cocidos con plátano y revueltos, pero no son tan apetecidos como los de Carey. Al parecer los huevos de Caná llenan mucho y esta es una de las razones, que teniendo en cuenta la situación tan precaria de vida de las comunidades, ayuda a sus pobladores a no sentir hambre. También existe una creencia tradicional que asegura, que el consumo de estos huevos tiene propiedades afrodisiacas, al igual que el pene del Carey. El consumo en general, del recurso tortuga es visto como algo arraigado en sus costumbres *“...usted sabe que las costumbres de uno, uno nunca en la vida puede olvidar sus costumbres. Una comparación, uno va siempre a coger la tortuga, esa es su costumbre”*. (Habitante de Caleta) Se comenta que la carne de la tortuga Caguama y de la Blanca también se la comen, pero esas dos especies son aun más escasas que la Carey.

7.2.1.4 Conocimientos adquiridos

La experiencia del trabajo de conservación de T.M. les ha traído diversos conocimientos a los individuos involucrados en esta labor. Por un lado han obtenido, de distintas fuentes ambientalistas, conocimientos nuevos sobre las T.M. y otras especies, los cuales han puesto en práctica; y se expresa agradecimiento por los saberes adquiridos. Por otro lado mantienen un intercambio de información con los turistas, que les permite enriquecerse y aprender, a partir del conocimiento de otras personas.

7.2.1.5 Reconocimientos

Se da un reconocimiento por parte de los turistas que llegan y encuentran gente que se dedica y se compromete con la labor de conservación y protección de las T.M., lo cual genera orgullo en los guías y conservacionistas que realizan esas actividades.

7.2.1.6 Recreación

- Actividades de esparcimiento alrededor de la observación de T.M., se realizan en las noches, en ocasiones como plan familiar o con amigos y otras veces en pareja o de forma solitaria. Se comenta que ayuda a despejar la mente de problemas y a relajarse. La gente se distrae y tiene un cambio mental, si está pensando en cosas negativas, empieza a pensar en cosas buenas de manera positiva. Así como representa una oportunidad de ejercitarse durante la caminata, sobre todo para los individuos de mayor edad. En semana santa es cuando más se da esta práctica y las personas suelen llevar carpas y mantas, para quedarse a dormir o pasar un rato recostado. Existen personas que creen que solo en esta fecha es que llegan las T.M.. Las personas se sienten atraídas por las T.M., lo que funciona como una manera de apreciar y valorar sus playas, e interactuar y apropiarse de los recursos *“Compenetrarnos con los recursos que poseemos... y la observación causa deleite y curiosidad al que viene de afuera”* (Funcionario Codechocó).

Los niños se divierten viéndolas salir del mar y da mucha alegría y encanto presenciar el proceso de eclosión. Les gusta tocarlas para ver cómo se sienten y las tortugas se dejan porque son mansitas. Hay personas que les gusta salir a observarlas durante toda la temporada, y a medida que van llegando más, su alegría se incrementa. Otros realizan esta actividad de esparcimiento de forma ocasional o cuando su tiempo se lo permite.

- El otro tipo de recreación, se da a partir del disfrute del Festival de la Caná, el cual se realiza todos los años y representa un momento de esparcimiento y

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

diversión para la comunidad. Se realizan comparsas, bailes y el reinado de la Caná.

7.2.1.7 Beneficios futuros

- Se tiene en cuenta, el mantenimiento y continuidad de algunos de los beneficios actuales como: Los beneficios ambientales que brindan las especies, al ser controladoras biológicas y bases de cadenas tróficas.

- También se refleja el interés por convocar personas de distintas comunidades para que se unan al trabajo de conservación que se viene adelantando y así consigan obtener un beneficio económico de esta labor.

- La implementación de zocriaderos de T.M., traería beneficios alimenticios a las comunidades.

- Se cree que las T.M. pueden tener un potencial farmacéutico y que se debe experimentar, por ejemplo con el contenido de los huevos. Pero, eso sí, sin poner en riesgo la continuidad de la especie.

- Se expresa la idea de querer que las generaciones futuras disfruten de las T.M.

- Acceso a la cobertura de diversos servicios (agua, salud y educación).

La instalación de un museo dedicado a las T.M. podría generar empleo e ingresos a la comunidad.

- Como vienen tantos programas y turistas atraídos por las T.M., cabe la posibilidad de conseguir algún trabajo.

7.2.2 Pérdida del recurso

Se observan las amenazas, las causas y consecuencias de la mortalidad de T.M., y las dinámicas poblacionales identificadas por los pobladores de los alrededores de las playas de Acandí.

7.2.2.1. Amenazas

Son todas las acciones o situaciones que están poniendo en riesgo de alguna manera la vida y reproducción de las especies de T.M.

- Ignorancia: *“...principalmente lo que está poniendo en riesgo la vida de las tortugas a nivel mundial es la ignorancia que tenemos hacia estas tortugas.”*

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

(Integrante del GILA) Esta afirmación encierra varias de las siguientes amenazas, que pueden estar estrechamente ligadas a esta ignorancia o desconocimiento generalizado. Ésta falta de conocimiento de las comunidades, acerca de las amenazas, hace que la gente no tenga compromiso en cuanto a la mitigación de las mismas.

- Compactación y extracción de la arena: Esta se da principalmente por el tránsito de coches (zorras o carretas), utilizados para el transporte de materiales de construcción; personas y encargos, entre otros. Los cocheros tienen rutas delimitadas para su tránsito y zonas destinadas para la extracción de arena, pero no siempre se siguen las reglas. El gran peso de la carga, comprime de tal modo la arena que es imposible para los neonatos emerger del nido y mueren ahogados o salen con deformidades. También pueden romperse los huevos o ser sacados por accidente en el momento de la extracción de material para la construcción. Los cocheros son conscientes del daño que pueden ocasionar, e intentan no pasar por los sitios que ven marcados con señas que indican la ubicación de los nidos.

Actividad de extracción de arena en el Playón de Acandí



Foto tomada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Transporte de arena en el playón de Acandí



Foto tomada por el autor

Huellas de carretas a lo largo del Playón de Acandí



Foto tomada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- Maltrato de hembras y nidos: En ocasiones la gente, bien sea local o de afuera (turistas), se comporta de una manera inadecuada a la hora de salir a observar las T.M.. Las molestan en su proceso normal de desove, alumbrándoles la cara con linterna, tomándoles fotos con flash y llevando ropa blanca (lo que las desubica, cuando van de retorno al mar, ya que ellas se guían por la espuma del oleaje que contrasta entre el oscuro mar); y subiéndoseles encima (Las tortugas Caná carecen de una concha dura, por esto no resiste mucho peso; ellas vienen agotadas y les toca hacer un mayor esfuerzo). Además, las personas transitan las playas sin importar donde hayan desovado las T.M., lo que puede ocasionar daños en las nidadas. Estas molestias y maltratos, hacen que las T.M. no vuelvan a estas playas y escojan lugares más apartados para desovar.

- Pesca: Esta actividad genera dos tipos de amenaza. Se podría decir que la primera se da de una manera directa, ya que es una consecuencia inmediata que afecta la sobrevivencia de las T.M.. Esta es conocida como pesca accidental y es una de las amenazas más reconocidas por la población local. Las T.M. se enredan en los trasmallos y redes de los barcos camaroneros (vikingos) de pesca industrial y de los pescadores artesanales; y al no poder salir a tomar aire, mueren ahogadas. Esto es visto por algunos como algo normal que ocurre recurrentemente durante la temporada. En ocasiones algunos pescadores, las encuentran vivas, enredadas en sus trasmallos y las matan a golpes con un garrote de madera que utilizan para matar a los peces, para quitarles el trasmallo y dicen que la tortuga se ahoga o las lanzan en otras playas del Golfo, en donde ellas no arriban o las trituran. Otros las liberan con cuidado y las dejan que se vayan.

Esta problemática se da principalmente porque los trasmallos son ubicados muy cerca de las playas y en las zonas donde ocurre una mayor llegada de T.M., ya que es en estos sitios donde ellos consiguen obtener las mejores faenas de pesca. Además la mayoría de pescadores, acostumbra dejar los trasmallos desde horas de la tarde hasta el siguiente día, y es esta falta de revisión la que permite que se ahoguen las T.M.. Normalmente se encuentran tortugas adultas, pero también se han observado neonatos enredados en los trasmallos. Puede ocurrir ocasionalmente, que caiga una tortuga Carey en un trasmallo, la cual se mata y se come.

Actividad de pesca al frente del Playón de Acandí



Foto tomada por el autor.

Otra forma en las que son capturadas accidentalmente, es por medio de la tola o palambre, el cual consiste en un largo y resistente nylon que lleva una gran cantidad de anzuelos con carnadas, en los cuales quedan enganchadas las T.M.. Este palambre es ubicado en las cercanías del Terrón de Azúcar (Una pequeña isla rocosa) por donde transitan normalmente las tortugas. El tiempo de faena de pesca es de Enero a Mayo, periodo en el cual están subiendo las T.M., y el pico de mayor faena es en el mes de mayo. El segundo motivo de amenaza se da de una forma un poco indirecta, pero igualmente importante, y es la disminución del alimento, la cual pone en riesgo la continuidad de las especies de T.M., esta es causada por los grandes barcos pesqueros que “barren” con una gran cantidad de especies.

- Recolección de huevos: Esta práctica ocurre en todas las playas en las que desovan las T.M. y se ha venido dando desde hace muchos años atrás, de una forma tradicional. El consumo de los huevos de Caná y Carey es bien reconocido por los pobladores locales, ya que el aprovechamiento del recurso que hacen las comunidades aledañas a las playas de desove, es facilitado por el cercano y rápido acceso que tienen a ellas. Los huevos de Carey tienen un sabor que gusta más que los huevos de Caná. También son utilizados para la venta, aunque al parecer, eso ya no es muy frecuente. Esta actividad disminuye directamente el

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

éxito reproductivo de las colonias de hembras anidantes. Se comenta, por medio de un ejemplo, que si suben 6 tortugas a desovar, se recolecta una de las nidadas y las otras se dejan para que nazcan las crías y continúe la especie. Esta práctica hace parte de sus costumbres.

- Cacería: La tortuga Carey, es la especie más perseguida y acechada, debido a que su carne es sumamente deliciosa “*demasiado buena*” (Estudiante del colegio de Acandí), y la gente paga entre 4.500 y 5.000 pesos la libra. Esta se “vela” en las horas de la noche y madrugada, pero es bastante ágil, por lo que no es fácil de atrapar. Además el caparazón tiene múltiples usos como materia prima de diversos artículos como “*espuelas de gallo, botones, chapas para correa, pines, peinetas*” (Profesora del colegio de Acandí) por lo que tiene un alto valor en el mercado ilegal, que se encuentra entre 100.000 y 200.000 pesos el kilo, dependiendo de la calidad. Este aprovechamiento del recuso se daba de una manera “*excesiva y despiadada*” (Guía ecoturístico y conservacionista) en el pasado, pero hoy en día se da muy poco. También se dice que la actividad de cacería, se da desde hace mucho tiempo atrás y que hace parte de sus costumbres. Se comenta que la frecuencia de caza es más o menos una vez a la semana. La tortuga Blanca y la Caguama, se cazan pero mucho menos, ya que casi no se ve en la actualidad. El sitio donde se consigue la tortuga Blanca, queda ubicado en el Cerro del Águila.

- Depredadores. Se identifican dos tipos de depredadores: los domésticos, que son introducidos por el ser humano, como los perros y cerdos, estos han ido aumentando con la repoblación humana; y los silvestres, que se alimentan y se mantienen durante la temporada, de los huevos y neonatos. Entre estos se encuentran los robalos, los cangrejos, los zorros, las tijeretas y los goleros (gavilanes). Los tiburones, atacan y hieren a las hembras adultas que se desangran y llegan a las playas muertas.

Arrojo de bolsas plásticas: Las T.M. se alimentan de medusas y cuando ven una bolsa plástica se confunden e intentan comérsela, lo que termina con la vida de ellas, pues se le tranca en la garganta, impidiendo que respire. Además el material del que están hechas no se deshace en el estomago.

- Invasión de construcciones en las playas: Esta infraestructura afecta el proceso normal de desove, debido a que “*...la tortuga prefiere los lugares oscuros y tranquilos. Entonces la luminosidad está rompiendo con su preferencia.*” (Guía ecoturístico y conservacionista), lo que genera el desplazamiento de las tortugas a playas más alejadas de esta perturbación.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Construcciones en las playas del poblado de Acandí



Foto tomada por el autor

- Obstaculización de las playas por material de deriva: Los ríos arrastran gran cantidad de troncos y ramas al mar, que al ser depositados en las playas, dificultan la llegada de los neonatos al mar, los cuales si no logran pasar, mueren sofocados por el sol o pasan a ser alimento de los depredadores comentados con anterioridad.

Material de deriva en La Playona



Foto tomada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- Vertimiento de aguas contaminadas: Estas, al llegar al mar y entrar en contacto con las T.M. les causan tumores que pueden provocar su muerte.

Caño de aguas residuales

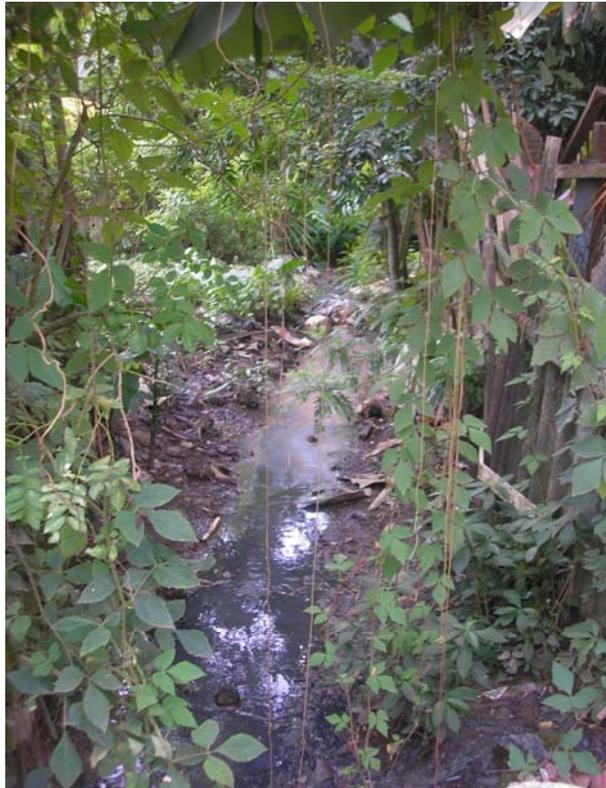


Foto tomada por el autor

- Erosión de las playas: El tipo de erosión de las playas, que se identifica, es el causado por los ríos Tolo y Arquiti, los cuales van retirando la arena en la desembocadura al mar, lo que representa una preocupación porque se van disminuyendo las playas.

7.2.2.2 Mortalidad de T.M.

Datos sobre los sitios, causas y número de muertes de T.M. adultas y neonatos.

La mayoría de las muertes parecen registrarse en La Playona, probablemente por ser la playa más extensa y de mayor llegada de hembras anidantes. *“En este año tenemos datos de tortugas muertas, 25 tortugas muertas...en el Playón de Playona hasta ahora hemos contado 18, el resto las hemos contado aquí en el Playón de Acandí.”* (Integrante del GILA)

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- Los entrevistados afirman tener plena seguridad, en cuanto a las causas de mortalidad, pues comentan que es evidente, en casi todos los casos, que la tortuga tuvo contacto con trasmallos y redes de pesca, ya que tienen cicatrices muy visibles y/o pedazos de red incrustada. Siendo esta problemática, bien reconocida dentro la población. De esta manera, se comenta que en una sola noche, pueden llegar a morir ahogadas entre 2 y 5 tortugas. Otro dato afirma que al mes puede ocurrir una vez y al año pueden morir unas 4 o 6 tortugas; y por ultimo (un poco exagerado) se dice que son cientos de tortugas las que mueren cada año, pero luego se retracta, y comenta que más o menos de 10 a 12.

Esta problemática es expuesta por los pescadores como algo que ocurre común y corriente cada año, de forma normal y a lo que ya están acostumbrados. En ocasiones presentan otras características que indican un encuentro con pescadores, como la cabeza rajada (por garrote) o chuzones. El palambre parece ser otra causa de mortalidad de las T.M., pues se han encontrado anzuelos clavados en las mandíbulas de ellas.

-También se han observado, este año, casos de muertes por factores naturales. El río Arquití se encontraba taponado y al destaparse, transporto gran material de sedimentos, los cuales crearon una barrera que impedía el retorno de las tortugas al mar, por lo tanto daban vueltas totalmente desubicadas y terminaban por ahogarse. De esta manera murieron 3 en el Playón de Acandí, en la desembocadura del río Arquití.

- Se tiene en cuenta el ahogo por bolsas plásticas, aunque no se puede evidenciar es reconocida como una causa. Así como la muerte “natural”, ya que se cree que cuando la tortuga tiene mucha edad, siente el momento previo a su muerte y arriva a cualquier playa.

- La caza excesiva que se le daba a la tortuga Carey, es reconocida como una de las causas de disminución de la especie, que la ha llevado a la situación en la que se encuentra en la actualidad.

- Se expone con un ejemplo, que de algo más de 100 huevos que pone una tortuga, nacen 80 neonatos más o menos y de ellos, sobreviven por ahí unos 20. También se comenta que han escuchado otra teoría que dice que de 1000 neonatos, sobrevive uno; refiriéndose a que llegan a la edad adulta, según la teoría científica que han aprendido.

- Por último se comenta, que hace falta investigar un poco más estas causas de mortalidad, porque no en todos los casos están claras y uno debe estar bien

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

seguro y observar personalmente, para poder afirmar de qué forma es que están muriendo estas tortugas.

Restos del cadáver de una tortuga caná (D. coriacea) en la punta del Playón de Chilingos.



Foto tomada por el autor

7.2.2.3. Consecuencias

- La sobrepoblación de medusas impediría el baño en el mar. Ya que no tienen quien las controle y tocaría “...estar tirando los trasmallos para limpiar el mar...” (Guía ecoturístico y conservacionista). Esto ocasionaría un cambio drástico en el ambiente, que podría llegar a generar grandes desequilibrios.

- Se disminuirían los ingresos económicos en el municipio, tanto para los trabajadores conservacionistas, como para el resto de personas que se benefician del turismo, el cual encuentra en las T.M. un gran atractivo, que convierte estas playas en zonas de alta afluencia en la temporada de semana santa. Esto, a su vez repercutiría en la calidad de vida de sus pobladores. Se hace una aproximación de la pérdida económica “...el factor económico baja un 40, un 50% en nuestro municipio.” (estudiante del colegio de Acandí)

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- Se daría también la pérdida del recurso, como fuente de alimento de las comunidades que lo aprovechan y el uso afrodisíaco que le dan. Al igual que afectaría a las personas que obtienen dinero con el comercio de sus huevos.

- Se tiene en cuenta la pérdida que significa para las generaciones futuras, las cuales no podrían conocer, ni disfrutar personalmente la observación de estas tortugas. Esto se comenta principalmente pensando en sus hijos menores que todavía no las conocen y que no sería lo mismo mostrarle fotos o videos. Por esta razón se deben cuidar y proteger para que sigan viniendo.

- Se perdería también la oportunidad de salir a recrearse con la observación de T.M., pues ya no tendrían el privilegio de tener la visita de estas, lo que a su vez repercutiría en la cultura del pueblo, ya que es costumbre de la comunidad ir a las playas todos los años a disfrutar de esa actividad de esparcimiento.

7.2.2.4. Dinámica poblacional

- En los últimos años se ha observado una notoria disminución en el número de hembras anidantes. Antes salían a lo largo de la playa, cerca al poblado de Acandí; hoy en día eligen lugares cada vez más apartados. *“Dicen los mismos nativos de aquí que anteriormente hace 20 años salían muchísimas más tortugas, en una playa uno podía contar cada 2, 5 metros, contaba uno 1, 2, 3 tortugas... ahora se ven 2 o 3 tortugas y más que todo en horas de la madrugada... y de la Carey, 3 o 4 máximo por noche, pero no todas las noches salen”* (Guía ecoturístico y conservacionista). Se comenta que en un programa de Señal Colombia, dijeron que en una playa de Panamá, rebajaron 35.000 Canás menos. La Carey si llega muy poco, está casi por perderse. *“El mes de Mayo, era cuando mas subían, pero ahora una que otra”* (Estudiante del colegio de Acandí), el joven esta hablando acerca del Playón de Acandí. Otro dato dice que en Acandí salían unas 20 tortugas Caná por noche y ahora llegan por ahí unas 5 máximo.

- La población está aumentando, se cree que es gracias a las labores de conservación. *“salían unas 5, 6, 7 tortugas por noche y ya sale uno y desde que sale consigue tortuga hasta que se regresa. Va aumentando un poco.”* (Integrante del GILA). Están llegando más Caná. Antes llegaban 5 o 6, ahora llegan 10 o 12, estos datos se refieren a los conteos en La Playona por parte del grupo GILA.

- Se cree que es la misma población, pero no se tiene certeza por la falta de datos. La población parece mantenerse, pero es necesario realizar más estudios que corroboren esta información.

-Antes (1970 aprox) las tortugas Caná, salían muy poco a desovar en la Playona. Pero ahora ha llegado a duplicarse la cantidad de hembras anidantes y este año (2009) han nacido mas neonatos que cualquier otro. Las que si llegaban bastante eran las Carey. Pero ahora sube muy poca Carey (Se cambiaron los papeles en la Playona). Esta afirmación es hecha por un habitante de Caleta con avanzada edad y costumbres de caza y recolección de huevos de tortuga. Asi como por alguno integrantes del GILA.

7.2.3 Posibles soluciones

A continuación se muestran las soluciones identificadas por los pobladores locales, en torno a las amenazas observadas con anterioridad.

7.2.3.1. Concientización ambiental

- Se debe concientizar a las personas sobre la importancia y el valor que tienen estas especies, para sus vidas; Por medio de programas de educación ambiental en las escuelas, colegios y sitios públicos. Se plantea, que siendo realistas, la problemática no se va a terminar, pero si se puede disminuir.

- Dictar mas charlas a las comunidades que viven del recurso, para evitar el consumo de huevos.

- Concientizar a la gente, trabajando en la sensibilización de las problemáticas por ejemplo *“tirar un trasmallo y coger una tortuga y matarla, o cogerle todos los huevos”* (Integrante del GILA) que causan la muerte de las T.M. y disminuyen la población

- Crear un grupo de personas que dicten charlas, concientizando a la gente para que ayuden a cuidarlas, ya que la protección del recurso, se debe dar en conjunto con la comunidad, partiendo desde distintos puntos de vista *“...porque la protección la tenemos que hacer todos...”* (Guía turístico y conservacionista).

- Darle charlas a los turistas acerca de las recomendaciones que deben tener en el momento de la observación de T.M., para evitar su maltrato.

7.2.3.2. Destinar áreas protegidas

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Asignar zonas donde se procure la adecuada protección de las hembras anidantes, para que puedan desarrollar su proceso de desove, de una forma natural “...y dar áreas protegidas a estas tortugas donde realmente ellas puedan desovar sin ninguno de estos riesgos.” (Ex integrante del GILA y guía ecoturístico).

Aviso informativo del Área de Manejo Especial Del Darién en el Playón de Acandí



Fotos tomadas por el autor

7.2.3.3. Destinar recursos económicos

- Pagarle a los pescadores, para evitar la ubicación de trasmallos y palambres en el tiempo de desove, y que ellos realicen labores de limpieza y vigilancia de las playas a cambio. O darles un dinero para promover que estén pendientes de la revisión de sus trasmallos. Liberando de esta forma las tortugas enredadas “Brindar un apoyo económico a las personas que se alimentan de los huevos de tortuga porque son gente muy pobre que le toca consumirlos, como si fueran su “liga” (fuente de carne)”. (Integrante del GILA)

7.2.3.4. Cambio en la forma de pescar

- No lanzar redes en la época de afluencia de arribo de hembras anidantes.
- Ubicar los trasmallos en forma de “T”. No atravesados.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- Instalación de bolas reflectivas, que les indiquen a las tortugas que ahí hay algún obstáculo.
- Quedarse pendiente al lado del trasmallo o conseguir un bote para estar revisando los trasmallos durante la noche y así poderlas liberar cuando se enredan.
- Se les deben dar alternativas a los pescadores que utilizan trasmallo, para que puedan cubrir sus necesidades.
- No ubicar los trasmallos al frente de la playa, sino en las zonas en donde no llegan tanto las tortugas, como por ejemplo en la punta de Chilingos.

7.2.3.5. Traslado y vigilancia de nidadas

Trasladar los huevos a corrales de protección. Manteniéndolos de esta manera vigilados y aumentando el éxito reproductivo. Evitando el daño por compactación y la recolección de huevos. Las nidadas se pueden ubicar al frente de la policía, enterrándolos en cajas de icopor y cercados por jaulas.

Ubicar vigilantes en las playas que están pendientes de evitar la recolección de huevos.

Corral de protección para nidos trasladados ubicado en La Playona, al frente de la casa de Feliciano Chaverra (Integrante del GILA)



Foto tomada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

7.2.3.6 Delimitación, marcaje y respeto de los sitios de postura y rutas para el transporte.

-Delimitar las zonas de tránsito de coches y extracción de material. Difusión y respeto de las zonas delimitadas para el tránsito de carretas. Evitando la compactación de la arena y el daño de las nidadas. Respetar los sitios de postura. No transportarse por ahí. Buscar otras vías alternas, más arriba, para no partir los huevos.

-Estar pendientes de los sitios donde quedan ubicados los nidos, para poner señales que indiquen que por ahí no se puede pasar ni extraer material. Eso se está haciendo.

7.2.3.7. Construcción de barreras vivas

La implementación de barreras vivas evitaría el paso de la luz, lo cual serviría para disminuir la afección de la postura normal de las hembras anidantes, dándoles sombra a los nidos y también funcionaria para evitar la erosión de las playas, al “amarrar” el suelo.

7.2.3.8. Construcción de galpones y estanques piscícolas

La construcción de galpones con gallinas ponedoras y de estanques piscícolas, pueden brindar una alternativa como fuente de proteína. Lo cual aminoraría la recolección de huevos. Así como podría ser una alternativa, como fuente de ingresos para los pescadores, para que no lancen trasmallo durante la temporada.

Estanque piscícola en la comunidad de Caleta



Foto tomada por el autor

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

7.2.3.9. Construcción de zoo criaderos de T.M.

Implementar zoo criaderos de Carey y Cabezona como fuente de alimento para los pobladores locales.

7.2.3.10 Producción de artesanías

Promover el trabajo artesanal como fuente alternativa de ingresos, para que sean vendidas a los turistas, evitando de esta manera el consumo de huevos y carne.

7.2.3.11 Control de basuras y aguas contaminadas

Tener un adecuado control de basuras y de aguas contaminadas, para que la gente deje de arrojar bolsas plásticas y verter aguas contaminadas en los ríos y mares. Evitando de esta manera, poner en riesgo la vida de las T.M..

7.2.4 Programas de conservación

Se describen los procesos, actividades, continuidad y maneras en las que se ha transmitido el mensaje de conservación en las comunidades aledañas a las playas de desove. Así como las entidades y grupos que han formado parte de estos procesos

7.2.4.1 Biológicos

- El primer tipo de proceso está relacionado con las labores de protección y conservación que realizan algunos individuos del poblado de Acandí (conservacionistas). En este proceso se han visto involucrados diversos grupos y entidades ambientalistas, en las que se reconocen: La Fundación Darién; Chibiqui; La W.W.F.; Codechocó, Conservación Internacional; Incora (José Vicente Rueda); Presagrur; La Universidad de los Andes; La Universidad de Antioquia (Grupo Chibiqui y Fundación CORIACEA); El Ministerio del Medio Ambiente (aunque no todos están de acuerdo); y el biólogo de la Universidad de Antioquia Juan Patiño. La participación por parte de estos grupos, no se ha dado de una manera continua, lo que ha afectado el desarrollo permanente de las actividades de protección y conservación de T.M. en las playas de Acandí, ya que los recursos económicos que se brindan son muy escasos y se da un mal manejo de ellos.

- Las actividades que se han desarrollado son: Las jornadas de protección y conservación de la tortuga Caná, realizadas por los compañeros del Grupo de investigadores Locales de Acandí (GILA), desde el año 1993 en compañía de la Fundación Darién, la cual brindo apoyo en los primeros años; Diversos estudios realizados por el Biólogo Juan Patiño, con financiamiento de la Estación Biológica Doña Ana acerca de las condiciones de la arena (granulometría, humedad, temperatura), distancia entre nidadas y su incidencia en el éxito reproductivo. En estos estuvieron presentes los integrantes del grupo GILA; También llegaron varios estudiantes de Biología y Ecología a realizar trabajos y prácticas, y de paso comentaban la importancia que tienen las T.M. Los monitoreos nocturnos han sido costeados por Codechocó (Entrevista #7)

7.2.4.2. Educación ambiental

-El otro proceso que se puede evidenciar, es el de la concientización y sensibilización de las comunidades por medio de la educación ambiental. El primer grupo que llego a la región, según la información recolectada, fue el Grupo Arcoíris. También han estado presentes Zonas Costeras, La Fundación Darién, Codechocó, Parques Nacionales y el Grupo CORIACEA de la Universidad de Antioquia.

-El grupo Arcoíris realizaba actividades de recreación y lúdica. Como representaciones teatrales sobre la manera de cómo comportarse en el momento de ir a observar a las T.M., “...no arrojar bolsas al mar, mejor dicho todo pero lo hacían en representaciones teatrales lo mas de bacano, bacano.” (Integrante del GILA) También invitaban a la comunidad a charlas y videoconferencias. Luego vino La Fundación Darién, apoyado por Codechocó y los consejos de comunidades negras, trajo títeres y malabaristas, que hablaban sobre las T.M.; se hacían recreaciones, juegos, talleres y charlas. Sobre todo se trabajo con los niños en los colegios, se les daban fotocopias, con temáticas relacionadas con las T.M. y crayolas para que las dibujaran.

El grupo Chibiqui también colaboro en estas actividades. Se hicieron recorridos por las distintas veredas (las de mayor impacto en las playas. Acandí, Caleta y Furutungo), dictando charlas y concientizando por medio de juegos, sobre la problemática de recolección de huevos. Así mismo se trabajo con grupos de pescadores y cocheros, alrededor de los riesgos que ocasionan estas actividades para las T.M. Pero en general con toda la comunidad.

Por parte de Codechocó, se han realizado jornadas de concientización, con charlas, comparsas, sacos y carteleras alusivas al tema de conservación. Con los

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

abuelos se trabajo acerca de cómo eran las cosas anteriormente. A los niños también se les han mostrado fotografías para que conozcan a las tortugas y crayolas para que dibujen una situación donde ellos están cuidándolas. Con los pescadores se hicieron Charlas que hablaban del cuidado que se le debe dar a las T.M., que no lanzaran trasmallo, pero no les ofrecían alternativas. Con los cocheros se han realizado reuniones, en donde se habla del cuidado que deben tener con las T.M. y de la implementación de control, sobre la extracción de material en el Tolo, para no estropear los nidos. También se dicto un curso a los muchachos conservacionistas. A la comunidad de Caleta, llegaron unos malabaristas montados en zancos y esto gusto mucho porque nunca habían visto esto.

-El apoyo económico que se ha dado en este sentido, también ha sido muy poco y mal manejado. Lo cual representa un factor limitante para la continuidad de este proceso. Los entrevistados comentan que llegan las entidades y grupos ambientalistas, desarrollan las actividades con las comunidades y luego se van. Pasan unos años y luego vienen otras que trabajan alrededor de los mismos temas. Por esto el proceso de educación ambiental es intermitente o discontinuo; ninguno de los grupos ha estado apoyando este proceso durante todos los años.

“Las entidades traían gente promisoría pero era muy poco el patrocinio, entonces se iban” (Integrante del GILA). Esta falta de continuidad, genera incredibilidad, en cuanto a la veracidad del mensaje de conservación. La Fundación Darién presta apoyo de asesoría de charlas, pero no contribuyen económicamente. Cada vez disminuye más la inversión en educación ambiental. Se comenta que a los ambientalistas que llegan de afuera, no les queda la experiencia completa de lo que está sucediendo, debido a que nunca vienen los mismos, no entienden la problemática actual.

- La forma de transmitir el mensaje de conservación, fue muy amable, pues las personas sintieron que se les trataba bien y se les impulsaba a trabajar por la conservación las T.M. Para la preparación de las presentaciones, se realizaba una práctica previa y se concertaba el lenguaje que se iba a utilizar, con el fin de obtener un mayor entendimiento por parte de las personas acudientes. Se les hablaba sobre el valor y cuidado que se debe tener con las T.M. en el momento del desove. También se han sacado folletos informativos con recomendaciones acerca de la manera adecuada de comportarse en el momento de salir a observar las. Así mismo, hubo iniciativas propias por parte de algunos muchachos, que “enrolaban” estudiantes de grado 11, que debían cumplir con el requisito de las horas de servicio social para graduarse. De esta manera difundían el mensaje de conservación. Con los pescadores se ha intentado llegar a acuerdos de beneficio

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

mutuo, buscando que no se perjudiquen las T.M. y tampoco ellos. Han venido muchachos que les ha faltado seriedad, pero sirve mucho que vayan a dar clases.

- Los impactos o repercusiones, de los programas de educación ambiental, parecen ser positivas en cuanto al cambio de comportamiento de las personas, ya que se ha visto una disminución (del 80% según uno de los integrantes del GILA) considerable en el maltrato que se les daba a las T.M. con anterioridad. Así como una disminución en el consumo de huevos. “...*hay más conciencia en estos procesos.*” (Integrante del GILA)

También es positivo el hecho de que la gente le pida a los compañeros del GILA, que continúen dándoles charlas, mostrando de esta manera su interés en la continuidad de este proceso de concientización. Otra característica importante es el hecho de que estas actividades hayan motivado a personas de la comunidad a trabajar por la protección y conservación de las T.M., ya fuese por curiosidad, por convicción o por la recompensa económica que se ofrecía (alternativa laboral).

Las comunidades aceptan la realidad de la problemática, pero hay muchos que no les interesa. Según el funcionario de Codechocó, “la gente ha acatado las normas, reglas y acuerdos establecidos, pero no falta el que hace lo que se le da la gana”. También han trabajado antropólogos y sociólogos con la comunidad, la cual conoce sobre el tema pero no quiere expresar lo que piensan; y saben muy bien que se han realizado talleres. Cuando se van los ambientalistas, después de la temporada, la situación vuelve a ser la misma, porque la gente pierde el interés alrededor del tema de las T.M. y no pasa casi nada. Pero se reconoce que las T.M. atraen muchos programas a la región y que por eso también se deben cuidar. A su vez, se expresa que las nuevas cabañas de lo Guarda Bosques, van a servir como atractivo a los ambientalistas, que les van a brindar un intercambio de aprendizajes.

- Recomendaciones dadas por los lugareños: Se deben utilizar más, medios de comunicación, como la radio, para de esta manera tener una mejor convocatoria de los pobladores. Además se le debe dedicar más tiempo a estas labores de concientización, ya que las personas, en general, le ponen más atención y cuidado a las T.M. en semana santa, pero esto no es suficiente. Debería ser durante toda la temporada. Comenzar el proceso con tiempo, desarrollándolo de forma dinámica, para que la gente se vaya encariñando y se apropie del recurso. Cada persona piensa distinto “... *cada cabeza es un mundo y todo el mundo piensa como diferente...*” (Integrante del GILA).

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Es más fácil llegarle a la gente, por medio de personas que sean de la comunidad, ya que existen personas que son muy celosas con la información y pueden llegar a ser más receptivas, si quien les habla es alguien reconocido dentro de la comunidad. De esta manera se pueden brindar los conocimientos necesarios para que la gente entienda la importancia que hay en la protección de las T.M..

Sería importante ubicar una oficina dedicada a la conservación de las tortugas, y que se le pague un sueldo fijo a una persona o un grupo de personas conservacionistas, para que estén pendientes todo el tiempo, no solo durante la temporada y que exista una mayor continuidad en la llegada de las entidades. Que vengan cada año y así van aprendiendo más acerca de la situación de las tortugas, observando los resultados de su experiencia. Y así adquieren mejores herramientas para explicarle, por ejemplo, a los pescadores, de una mejor manera, porque y como se pueden cuidar las T.M.. Así como hablarles de posibles alternativas de subsidio.

7.2.5 Características ecológicas de las T.M.

Son las propiedades, condiciones y funciones que tienen las especies de T.M., identificadas por los lugareños.

7.2.5.1. Estado de vulnerabilidad de las especies de T.M.

Se reconoce la importancia que representa la conservación de las T.M. en las playas de Acandí, ya que se encuentran en vía de extinción.

7.2.5.2. Origen prehistórico de la especie (Caná)

Se tiene en cuenta la antigüedad de la especie, que parece otorgarle un mayor grado de importancia a la conservación de esta. “...la tortuga es un fósil viviente...” (Ex integrante del GILA y guía ecoturístico) “es un dinosaurio viviente” (Guía ecoturístico y conservacionista)

7.2.5.3. Ciclos de vida, reproducción y migración

- Se habla de la alta longevidad que tienen las T.M., que es comparable con la expectativa de vida del ser humano “y si el hombre vive 100 años, una tortuga puede alcanzar a vivir 100 años.” (Guía ecoturístico y conservacionista)

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

- El periodo de desove comienza a finales de Febrero y termina en Julio. Hay personas que creen, erróneamente, que solo dura la semana santa. Pero es después de esta, que salen más, cuando las noches son más oscuras y las zonas de arriba son más cortas y corrientosas, lo que facilita el proceso de llegada a las playas. Este pico de arribo, se da desde finales de Mayo hasta finales de Julio.

- Las migraciones se dan desde mares muy lejanos hasta las playas de Acandí. Son 3 playas las que utilizan para incubar sus huevos: el Playón de Acandí, la Playona y Playetas. Se dice que se ha escuchado comentarios acerca de un metal que tienen estas playas, que las hace especiales para que lleguen las T.M.. Luego de desovar, se devuelven para el Golfo de Méjico al mar de los “sargazos” a sus tierras. Pueden venir de Méjico, honduras, panamá, de otros países. En las playas de Armila en Panamá es donde más llegan las tortugas Caná. A nivel mundial, llega solamente a 18 o 19 países y en Colombia arríva en 2 partes. Siendo Playona el área de desove más importante a nivel nacional.

- El comportamiento de caracoleo se da cuando la tortuga sale del mar y comienza a dar vueltas por la playa, moviendo grandes pilas de arena, para despistar acerca de la ubicación real del nido. De esta manera no se sabe donde puso los huevos. El numero de huevos que deposita, es algo mayor a 100. Las tortugas arriban, desovan y luego regresan a los 15 días y vuelven a poner.

7.2.5.4. Funciones Ecológicas

- Controlador Biológico: Las T.M. se encargan de controlar las poblaciones de medusas, ya que estas constituyen su principal dieta. Esto evita la sobrepoblación y las posteriores reacciones nocivas de cambio en el ambiente.

- Base de la cadena trófica: Las T.M. representan una fuente de alimento para muchas especies durante la temporada de desove; ya sea que se encuentren en estado prenatal (huevo), neonato, juvenil o adulto.

7.2.5.5. Gran tamaño.

- Se toma como atractivo el gran tamaño que tiene la tortuga Caná, el cual sirve como atrayente para el turismo.

7.2.5.6. Especies de T.M. que se encuentran en la región.

Se identifican 5 especies de T.M. en su territorio: “...una que tiene la cabeza grande, que le dicen Cabezote; la Caguama; la Carey; la tortuga Blanca y la

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Dermochelys, que le dicen Caná, es un animal grande, negra y tiene unas rayas".
(Antiguo pescador de la zona)

7.2.6 Trayectoria de convivencia con las T.M.

Se comenta como ha sido el contacto con las T.M., a lo largo de su vida.

7.2.6.1. Experiencia de la niñez

Desde que se tiene uso de razón, están presentes las T.M., por esto no recuerdan la primera vez que las vieron; porque siempre las han visto. Cuando tenían poca edad, las personas le tenían cierto temor, pero luego le fueron cogiendo aprecio y afecto. La tortuga era como un juguete, en el cual se montaba "...como un triciclo para un niño de la ciudad. Más o menos así." (Guía ecoturístico y conservacionista). La profesora del colegio de Acandí, cuenta que cuando era pequeña, el papá la llamaba a las 6 de la mañana y ella se levantaba a verlas, las tocaba y a veces se les montaba encima para que la llevaran hasta el mar y luego se devolvía. La pasaba chévere y sabroso.

7.2.6.2. Experiencia laboral

Los conservacionistas locales han tenido una relación bastante cercana con las T.M., que los ha conmovido y motivado a trabajar por su conservación. En parte influenciados por grupos ambientalistas que llegaron a la región, provocando interés y curiosidad en sus habitantes. Comentan que esto sucedió cuando eran niños y desde ese entonces han ido aprendiendo sobre la importancia de trabajar por la conservación de ellas.

7.2.7 Patrimonio cultural

Se evidencia el profundo arraigo cultural que tienen los pobladores locales, en cuanto al recurso tortuga.

7.2.7.1. Sentido de pertenencia

- Se comenta el gran apego que se le tiene a las T.M., Ya que no se imaginan una vida sin tortugas marinas. De esta manera demuestran y reconocen su apropiación del recurso, y la gran importancia que tiene la llegada de estas tortugas a su territorio, ya que no llega a todas las playas, sino a sitios específicos. Por esto, ya hace parte de la cultura del pueblo. Pero no solo se comenta lo afortunados que son los habitantes a nivel, local, municipal y departamental, sino que además se le ve como un patrimonio nacional.

Las personas quieren que sigan llegando a sus playas y algunos le dedican tiempo a su protección, responsabilizándose de su bienestar, por el hecho de que las tortugas vienen de visita y deben tratarlas bien, como buenos nativos, para que ellas sigan regresando a sus playas. También se comenta que “... *Playona es el área de desove más importante a nivel nacional en estos momentos, está ocupando como la cuarta parte de las playas de desove.*” (Funcionario de Codechocó). Además las T.M. ayudan a compenetrarse con los recursos y aprender a apreciar sus playas. Para ellos es un orgullo y un privilegio que las T.M. lleguen a sus playas. Ya hacen parte del pueblo.

Monumento de la tortuga Caná



Foto tomada por el autor

7.2.7.2. Profundo afecto

- Manifiestan sentimientos de afecto profundo por las *tortugas* “...*creo que es algo que va por dentro, un amor que ya sentimos por ellas, algo que ya llevo hasta nuestra tierra y hay que querer*” (Integrante del GILA) “...*los neonatos eso, la eclosión eso es lo más hermoso del proceso*” (Guía turístico y conservacionista) El proceso de eclosión despierta mucha alegría, porque se están generando nuevos seres en su municipio. Producen agrado, compenetración, respeto, admiración, gusto deleite y curiosidad; los mantiene alegres y activos. Los emociona y pone contentos la llegada de ellas.

Uno de los integrantes del GILA manifiesta que le gustaría poder nadar con ellas, ese es su sueño. Les duele, da pesar y verraquera su muerte. Las T.M. son muy

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

preciosas y se deben proteger porque se están desapareciendo. La llegada de tortugas causa gran emoción y alegría, que van incrementándose a medida que van llegando cada vez mas.

A veces generan tristeza (a las mujeres entrevistadas), cuando las tortugas empiezan a botar lagrimas, porque se cree que de pronto sienten dolor y sufren, ya que esto le sucede a las mujeres que se encuentran en embarazo y se piensa que les ocurre lo mismo a ellas. Por un lado debido al gran tamaño y número de huevos que depositan; y por otro, se cree que también les molesta la arena en los ojos. *“ponen hasta ciento y pico de huevos, usted cree que eso, ahí no horrible pobrecitas...”* (Profesora del colegio de Acandí).

7.2.7.3. Mito afrodisiaco

- Existe el mito, que los huevos de Caná son afrodisiacos. Al igual que el pene del Carey, el cual se amarra de un tronco y se le cuelga una piedra para que se estire, quedando con un metro de largo aproximadamente. Luego se corta en pedacitos, se raspa y se pone en la bebida y supuestamente funciona en algunas personas.

7.2.7.4. Festival de la Tortuga Caná

El Festival de la Tortuga Caná es otro componente importante de la cultura de la región. Este se lleva a cabo durante la temporada de semana santa y dura de 10 a 15 días. Esta fiesta se hace desde unos 13 o 14 años atrás aproximadamente y consta de diversas actividades, dentro de las cuales se destacan el reinado de la Caná, las comparsas, la observación de tortugas y una rumba generalizada, en todo el poblado de Acandí. Las candidatas realizan bailes y canciones sobre la tortuga Caná. Hacen carrozas, paseos, alboradas y también cuidan a los neonatos en el momento de la eclosión para evitar su depredación. Andan por ahí de recochita. Estos eventos son organizados por Codechocó y la alcaldía, que invierten gran parte de los recursos destinados para la conservación de las T.M, en esta gran fiesta.

7.2.7.5. Visión religiosa

Se tiene una especie de visión religiosa, en la que se comenta que es bueno que vengan las T.M., porque es algo sagrado que mando dios para que anden en el mar y por eso la vida de ellas está bien y toca cuidarlas para que el que no las conozca, tenga la posibilidad de hacerlo.

7.2.8 Efectos negativos

7.2.8.1 Daño para la salud

- El consumo de huevos de Caná es perjudicial para la salud de los humanos. Causa malestar estomacal, porque al parecer, cae muy pesado, la gente se siente muy llena y da una especie de ahogo. Además genera problemas cutáneos, pues produce rasquiña, como una especie de sarna que les pone la piel casposa, toda rasgada y pelada. Fuera del aspecto de la piel, el olor que se despiden las personas es muy feo, como sarnoso, dicen. Este efecto nocivo se ocasiona debido a que las T.M. se alimentan de medusas, las cuales contienen toxinas que son transmitidas a los huevos y de estos pasan al ser humano, cuando los consume.

7.2.8.2 Enredo en los trasmallos

- Los pescadores dicen que son afectados por las T.M., cuando ellas se enredan en sus trasmallos, ya que son muy difíciles de liberar debido a que se envuelven mucho en la red y toca romperla para sacarlas.

8. Análisis y discusión

En este capítulo se analizan las distintas categorías, encontrando las relaciones que se dan entre ellas (codificación axial) y observando de esta manera como se dan las acciones e interacciones que explican cómo y por qué se vienen dando los conflictos entre las comunidades y la sobrevivencia de las T.M., y también como la visión que tienen de ellas, influencia el uso que le dan al recurso. Pero más allá de las prácticas de uso, se discuten las diversas percepciones que se tienen del recurso, triangulando los datos obtenidos en esta investigación con la información obtenida de la literatura. Esto permite tener un acercamiento al entendimiento de la problemática de la zona de estudio y evaluar posibles soluciones, que brinden alternativas a los actores implicados en tales conflictos.

Relaciones entre categorías

- En los datos se observa una clara relación entre la categoría de trayectoria de convivencia y la apropiación o sentido de pertenencia del recurso, tomado además como patrimonio cultural de la región. De esta manera se demuestra la alta importancia que tiene el haber crecido rodeados por las T.M. a lo largo de su experiencia de vida y el entendimiento y reconocimiento de que hace parte de su territorio y que por ende se debe cuidar y proteger. *“...desde que yo tengo uso de razón, las estoy viendo y estoy escuchando bastante. Como te digo, eso ya hace parte de la cultura del pueblo, yo desde ahí siento que esto nos pertenece, esto es un patrimonio, más que una tortuga es un patrimonio; no simplemente pa’ Acandí pa’ Choco, sino pa’ Colombia entera.”* (Guía ecoturístico y conservacionista). En este sentido, es clave tener en cuenta a los conservacionistas locales que vienen teniendo la iniciativa de conservación de T.M. en la región, vinculándolos en la formulación de estrategias de conservación que busquen concientizar a los pobladores locales. *“Este tipo de actividades son extremadamente gratificantes, pues la vinculación de la comunidad hace que se inicie un proceso de apropiación de los recursos y se motiven a contribuir con el embellecimiento paisajístico de su región y el mejoramiento de los recursos naturales.”* (Quevedo, 2006)

Esta postura se evidencia claramente en los entrevistados conservacionistas, los cuales, a pesar de no tener ningún tipo de formación profesional (Con excepción del funcionario de Codechocó que nació en Turbo, en donde estudio

Ingeniería Ambiental. Los otros no terminaron el bachillerato o se encuentran estudiándolo) se han interesado por la protección y conservación de las T.M., motivados por los fuereños ambientalistas que les comentaban sobre sus estudios y les enseñaban las características y funciones ecológicas que poseen las T.M.

“La formación de los investigadores locales se remonta a la década de 1980 cuando el funcionario del INDERENA José Vicente Rueda empezó el trabajo de investigación y monitoreo de tortugas marinas en las playas de Acandí. En aquella época algunos nativos de Playona iniciaron la labor de investigadores locales, la cual fue continuada a partir de 1998 cuando se inician estudios en playas llevados a cabo por investigadores independientes (estudiantes) dentro de las jornadas de protección antes mencionadas, se involucran nuevos pobladores interesados en la protección de la tortuga caná y carey. Este grupo empieza a cualificarse a partir del acompañamiento anual a investigaciones efectuadas por estudiantes de biología o profesionales de la conservación adquiriendo destrezas necesarias para fortalecerse como “Investigadores Locales”, haciendo parte de la Junta facilitadora para la estrategia de conservación de tortugas marinas de Acandí”. (Fundación Darién, 2007)

De esta manera se relaciona también, la categoría de Beneficio, desde su subcategoría de ingresos económicos, en la tipología de trabajo directo en conservación de tortugas marinas con la categoría de Programas de conservación, pues a partir de estos se han venido vinculando estos muchachos por curiosidad, interés y/o por la oferta laboral que brinda esta actividad. Además, estos señores han venido participando en algunas actividades de educación ambiental en las comunidades.

No obstante, estas personas tienen o buscan diversas alternativas de trabajo para su sustento, siendo la pesca una oportunidad de conseguir ingresos para varios de ellos, por lo que también se ven relacionados con el conflicto existente entre esta actividad y la conservación de las T.M., teniendo una mirada bastante particular, ya que ven la problemática desde dos perspectivas distintas, lo que les permite tomar una posición bastante imparcial, desde la cual plantean y explican soluciones viables para la amenaza que implica la pesca para la continuidad de las especies de T.M. que llegan a las playas de Acandí. Así pues, también se ven involucrados con las categorías de pérdida del recurso y posibles soluciones a las amenazas identificadas. Además, el saber empírico de los conservacionistas, acumulado a lo largo de su experiencia de vida, les permite conocer muy bien las características ecológicas de las T.M., siendo los que más elementos aportaron a esa categoría de análisis. Demostrando de esta manera el alto conocimiento de las

especies, más precisamente de la Caná (*D. coriácea*) y la Carey (*E. imbricata*), ya que son estas dos especies las que llegan periódicamente a las playas de la región.

- Se debe tener muy en cuenta la relación subyacente que tiene la categoría de beneficios, más precisamente la subcategoría de beneficios futuros con la categoría de posibles soluciones a las amenazas planteadas por la comunidad, ya que estas oportunidades de trabajo, ya sean de carácter conservacionista o venta de bienes y servicios, brindan oportunidades de ingreso a la comunidad.

De esta manera se proponen diversas alternativas, que buscan proteger y conservar a las T.M., a la vez que significan una posibilidad de entrada económica para la región. Esto es de gran importancia, pues a partir de estas alternativas, nacidas desde la visión local es que se pueden impulsar iniciativas participativas de conservación basada en la comunidad, que demuestren los múltiples beneficios que les pueden llegar a brindar las T.M., dentro de los cuales cabe resaltar el negocio ecoturístico que fue bien reconocido por los entrevistados. Muy pocos no reconocían estos beneficios, pero durante la entrevista, parecían caer en cuenta de estos. Algunas de las características ecológicas que presentan las T.M., son a su vez entendidas como beneficios para la comunidad, pues representan un equilibrio natural de los ecosistemas marinos, al ser parte fundamental de la cadena trófica y controladoras de especies como las medusas.

- También se cree que existe una relación entre algunas de las amenazas enunciadas y la disminución en la cercanía y llegada de hembras a estas playas (Categoría pérdida del recurso). Se argumenta que esto puede ser debido al maltrato que se les da en las playas, así como al aumento de infraestructura costera que invade los sectores de postura. Este tema es muy interesante pues puede llegar a explicar porque, cada vez están llegando más tortugas a La Playona, que a las playas de Chilingos y el Playón de Acandí, mientras que antes se daba de forma inversa.
- Se refleja claramente la relación existente entre la forma de transmitir el mensaje de conservación, por parte de diversas agrupaciones ambientales y la reacción de algunos pobladores en cuanto al tema. Lo que los ha llevado a responsabilizarse con la protección del recurso, trabajando como conservacionistas de T.M. en la región. De esta manera, también se relaciona con su trayectoria de convivencia y la apropiación del recurso y el territorio.

- La relación entre las amenazas y las posibles soluciones, se refleja claramente, pues las segundas se generan a partir de las primeras y están íntimamente ligadas. Además, como se menciona anteriormente, gran parte de las soluciones está ligada a los beneficios que puede obtener la comunidad, de mano con la conservación de las T.M.

La actividad de pesca es reconocida como una de las principales causas que ponen en riesgo la supervivencia de las especies de T.M. que llegan a desovar a las playas cercanas al poblado de Acandí (El Playón, La Playona y Chilingos). Esto debido a 2 factores en especial:

1) Las horas (noche y madrugada) en las que se dejan ubicados los trasmallos, coinciden con el horario habitual que mantienen las T.M., ya sean adultas llegando a desovar o neonatos emprendiendo rumbo. Una solución brindada para evitar la mortalidad, que al parecer se venía aplicando y funciona por un tiempo, según se observo en una de las reuniones de pescadores registradas en video por parte de Codechocó y se vuelve a mencionar en este trabajo, es que se tenga una revisión permanente de los trasmallos por parte de algunas personas encargadas, que tendrían una retribución económica por esta labor; la otra que se menciona es quedarse vigilando el trasmallo, pero esta parece poco viable, pues requeriría de un mayor esfuerzo de cada uno de los pescadores, quitándoles horas de descanso, además el mar se encuentra muy “picado” en ese periodo, por lo que quedarse en el sitio puede resultar peligroso. Y es por ese alto oleaje por lo que generalmente no suelen alejarse mucho de la costa, lo que aumenta la posibilidad de enredo de las tortugas.

2) Las zonas donde son ubicadas estas redes también confluyen con las rutas más comunes utilizadas por las T.M.. Ya que son en estas áreas donde se concentran mayormente los cardúmenes de peces. Según el documento de la Fundación Darién, Existen zonas en las que se ha dejado de pescar como Titumate y Rio Ciego para no afectar a las tortugas marinas y que en Playona se realizan los lances de manera perpendicular a la playa con el fin de evitar el enredo de T.M. en sus trasmallos. (Fundación Darién, 2007) Esta forma de pescar fue una de las posibles soluciones brindadas por los lugareños en las entrevistas y parece ser que viene siendo utilizada de tiempo atrás. También ofrecen otras alternativas como ubicar los trasmallos en forma de “T” o en zonas de menor o nula llegada de tortugas como en la punta de Chilingos, el problema de estas zonas, es que al parecer allí se pesca mucho menos.

A los pescadores se les ha dicho que no lancen trasmallo durante el periodo de desove, pero no se les han ofrecido alternativas o posibilidades de ingreso, que

cubran la disminución de su economía, por la baja pesca. De esta manera, no es viable que dejen de pescar, puesto que las necesidades de estas personas no se satisfacen. Por esto, piden que se les deberían dar subsidios económicos durante la temporada. Por otro lado, se habla de distintas formas de pensar; a unos pescadores les interesa la vida de ellas, a otros no y unos pocos las maltratan. Por lo que es clave, mostrarles y mejor aun hacerles caer en cuenta

En cuanto al consumo de las T.M., se entiende como una de las causas históricas de disminución del recurso, así como otras actividades que ponen en riesgo la vida de estas especies, las cuales se comentan en las subcategorías de amenazas y mortalidad de tortugas, pertenecientes a la categoría de pérdida del recurso. De esta manera se demuestra como en algunas ocasiones, las actividades que beneficiaron y benefician en la actualidad a los pobladores de la región, se encuentran ligadas a la pérdida del recurso. En este sentido, se nota que el consumo de T.M., en especial de Carey es una práctica cultural que se ha venido dando de forma tradicional durante muchos años atrás y a pesar de haber disminuido en la actualidad, se mantiene clandestinamente.

El consumo de tortugas, así como de sus huevos también se da debido a la oferta alimenticia como fuente proteica que el medio les ofrece de una manera fácil de acceder, que aparte de ser una práctica tradicional, se da debido a las condiciones tan precarias que se viven en estas poblaciones. “En los países Centroamericanos, al igual que en otros del mundo en vías de desarrollo, debido a diversos factores culturales y la precaria situación económica en la que viven muchos de sus pobladores, el consumo de carne y huevos de tortugas marinas se considera de gran Importancia en sus dietas básicas, por lo que se hace necesario desarrollar estrategias de conservación más participativa, empleando el concepto de uso sostenible e involucrando directamente a las comunidades cercanas a las playas de anidación.” (INFORME NACIONAL SOBRE EL ESTADO DE LA CONSERVACION DE TORTUGAS MARINAS EN GUATEMALA, 1998)

El análisis de los datos arroja actitudes y comportamientos muy arraigados por parte de los entrevistados que tenían influencia sobre el tema, pasando a ser en muchas situaciones una práctica común que se venía dando desde siempre, una costumbre muy profunda dentro de su cultura que no podían olvidar fácilmente. A parte de esto, es sumamente interesante observar las distintas posturas en cuanto al consumo. La mayoría de personas afirma que

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

los huevos de la tortuga Caná son nocivos para la salud como se indica en la categoría 8 de Efectos negativos, mientras que otros dicen que cuando lo consumen lo les pasa nada. Puede que el efecto varié según la persona pues algunas de las declaraciones encontradas afirmaban haberlos probado sin ninguna consecuencia; o también puede que estos efectos se vean más a largo plazo (efecto acumulativo), ya que en las comunidades que utilizan los huevos mas frecuentemente como fuente de proteína, es en las que se ven más casos de tipo perjudicial en la salud de sus pobladores. Sobre todo afecciones cutáneas y un olor nauseabundo según se comenta en los testimonios y en el caso de los Caleteros (habitantes de la comunidad de caleta), se ha venido generalizando un estigma de consumidores de huevo.

Por otro lado, la postura de los jóvenes parece venir cambiando en este sentido, al parecer los programas de conservación (Categoría # 4) han tenido un intermitente intento de impulsar el acercamiento con las comunidades que ha resultado levemente, pero la falta de continuidad hace que la gente se desmotive y pierda el interés.

En el documento de la Fundación Darién se mencionan las principales amenazas que se han identificado como causas de mortalidad para las tortugas marinas en la región (ver Tabla 6).

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Tabla 6. Causas de mortalidad de tortugas marinas, su origen y la etapa del ciclo de vida afectado

Causa de mortalidad	Origen	Huevos	Neonatos	Fase Pelágica	Juveniles
Alteración de hábitat	Humano	Nula	Baja	Baja	Media
Basura y desechos		Baja	Media	Media	Media
Captura intencional		Muy alta	Media	Baja	Muy alta
Contaminación		Media	Baja	Baja	Baja
Desarrollo de playas (Luces, vehículos, obras)		Media	Media	Nula	Nula
Captura incidental en pesquerías		Nula	Baja	Baja	Muy Alta
Colisión con embarcaciones		Nula	Nula	Baja	Alta
Enfermedades	Natural	Baja	Baja	Baja	Baja
Erosión o acreción costera por clima		Alta	Baja	Nula	Nula
Depredadores		Alta	Alta	Alta	Media
Competencia por recursos		Media	Baja	Baja	Baja

Modificado de Buitrago 2003 por la Fundación Darién 2007.

En los datos resumidos en la tabla 6 se observa una clara relación con los testimonios recogidos en la investigación del presente trabajo de grado, ya que los actores locales de Acandí reconocen la mayoría de estas amenazas, en especial las personas que trabajan en el tema de conservación desde varios años atrás (Ver tabla 7).

Tabla 7. Causas y origen de mortalidad de tortugas marinas identificadas por lo actores locales.

Causas de mortalidad	Origen
Pesca accidental	Humano
Recolección de huevos	Humano
Cacería	Humano
Compactación y extracción de la arena	Humano
Maltrato de hembras y nidos	Humano
Invasión de construcciones en las playas	Humano
Obstaculización de las playas por material de deriva	Humano
Arrojo de bolsas plásticas	Humano
Vertimiento de aguas contaminadas	Humano
Depredadores domésticos	Humano
Erosión de las playas	Natural
Depredadores silvestres	Natural

Elaborada por el autor

Al comparar la tabla 6 encontrada en la literatura con la tabla 7 obtenida por medio de los testimonios obtenidos en el presente trabajo, se logra evidenciar una alta correspondencia entre los registros realizados por otros estudios y los conocimientos que tienen los actores locales de la zona. Esto refuerza la importancia que tiene el trabajar por la conservación de las tortugas marinas en el territorio con el apoyo de las personas que lo habitan, partiendo de la idea de que ellos están bien enterados de las causas que vienen poniendo en riesgo la sobrevivencia de las especies y de cómo es posible erradicar tales amenazas, así como de cuales soluciones serian las más viables teniendo en cuenta el contexto en el que se encuentran sumergidos

Una solución que es planteada en los datos copilados, se refiere a la necesidad de crear un área protegida que garantice la sostenibilidad de las poblaciones de hembras anidantes en esta área. En cuanto a esta sugerencia, como se dijo con anterioridad en este documento, se ha venido promoviendo una iniciativa de declarar a La Playona como Santuario de Flora y Fauna para la protección de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*) y carey (*Eretmochelys imbricata*). Este proceso ha sido impulsado por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales

Naturales, perteneciente al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, apoyado por la Fundación Darién y la WWF. Este Santuario tendría como propósito, en relación con las T.M., proteger a las especies amenazadas que utilizan la zona en distintas etapas de su ciclo de vida, por medio del cuidado de los hábitat de anidación y contribuyendo a la protección de los valores naturales y culturales asociados a los procesos de conservación. Para esto es necesario generar estrategias de conservación que conlleven a una adecuada gestión del recurso, como debe ser un manejo óptimo del ecoturismo en la zona y una reducción notoria de la presión ejercida por la actividad de pesca a las especies de tortugas marinas que se encuentran amenazadas, propendiendo a su vez por un adecuado uso de los bienes y servicios ambientales por parte de las comunidades de la zona. (Fundación Darién, 2007).

Para lograr la aceptación por parte de los lugareños de la aplicación de esta iniciativa, es de vital importancia la inclusión de ellos en las distintas etapas de este proceso, pues si se desconocen los planteamientos de ellos, en cuanto a sus intereses y necesidades, es muy difícil que se logren implementar estrategias de conservación que se mantengan en el espacio destinado como Santuario de Flora y Fauna a largo plazo, ya que por más restricciones y limitaciones que se les impongan, ellos no las cumplirán si no se les ha tenido en cuenta en la toma de decisiones. De la mano de esta discusión participativa se deben empezar a utilizar herramientas de construcción social que partan de una adecuada educación ambiental, desde los colegios.

- Otra relación que se da entre las categorías de análisis, es la de el beneficio que genera el turismo como fuente de ingresos económicos a la población y la afectación que puede ocasionar a las colonias de hembras anidantes, cuando no se maneja de una forma adecuada. Para que esta actividad no signifique una amenaza para las tortugas marinas es necesario tener un control sobre los grupos de visitantes que llegan a las playas, indicándoles como se deben comportar y vestir a la hora de ir a observar el proceso de desove.

Así como dar a conocer la importancia que tiene la protección y conservación de estas especies, para la humanidad y en general para los ecosistemas y organismos con los que interactúan. Ya que “El ecoturismo debe ser entendido por los operadores receptivos como un proceso turístico planificado integralmente en su desarrollo e interrelación con el ambiente. Es decir, que no se trata simplemente de pasear a los turistas por la

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

naturaleza utilizando los recursos que en ella existen, ya que esto no garantiza la conservación de los mismos ni el beneficio esperado para las comunidades anfitrionas; el propósito es implantar una secuencia lógica de pasos que permitan realizar una entrega eficiente y responsable del producto, estableciendo a la par oportunidades para evaluar las alternativas reales de gestión ambiental que puedan existir, involucrando para ello a los consumidores turísticos” (Sandoval 1998).

Además de tener un adecuado manejo de los turistas, también debe existir algún tipo de vigilancia a las empresas hoteleras que pretenden prestar sus servicios a los visitantes de la zona, pues la cercanía de construcciones a las playas de anidamiento afecta el proceso natural de desove, debido a las luces y el ruido que desubican y alteran a las tortugas, siendo esta una amenaza latente, sobretodo en La Playona donde se quiere construir 2 hoteles, según la información suministrada. “...creación de nuevos centros de atención a las personas visitantes por parte de algunos propietarios de las fincas en playón y Playona algunos con recursos propios y otros están gestionando para aspirar a estrategias que el gobierno esta incentivando para generar posadas amigables con el entorno y que al mismo tiempo alberguen a turistas de distintos orígenes.” (Fundación Darién, 2007).

9. Conclusiones

- El conocimiento acerca del estado actual de la colonia de hembras anidantes en las playas de Acandí no es claro. La falta de periodicidad en los monitoreos cada temporada, así como el desorden de los registros tomados en las Jornadas de protección de la tortuga caná, dificultan el tener una estimación confiable de las dinámicas poblacionales de esta especie. Aun así este trabajo encontró datos cualitativos valiosos acerca del aumento de las poblaciones de la tortuga caná y una disminución de la tortuga carey en La Playona. Mientras que en el Playón de Acandí y Chilingos se muestra una baja considerable de estas 2 especies. Por otro lado la tortuga Blanca y la Caguama ya casi no se observan.
- La mayor amenaza para las T.M., identificada por los lugareños, y que es corroborada por la literatura consultada, es el enredo y muerte en las redes de pesca, esta causa es claramente visible puesto que se encuentran vestigios como cicatrices y pedazos de trasmallo en los cadáveres que llegan a las playas arrastrados por el oleaje. También suelen morir esporádicamente luego del enganchamiento en el palambre, ya que se encuentran anzuelos clavados en sus mandíbulas y en algunas ocasiones muestran marcas de haber sido golpeadas con palos en el cráneo o cortadas con machete para ser desenredadas de los trasmallos sin tener que romper el trasmallo.
- La solución que se le dio por un tiempo a esta problemática de la amenaza que significa este tipo de pesca fue encargar a un grupo de personas de la revisión continua de las redes en recorridos nocturnos, para soltar las tortugas que caían accidentalmente en los trasmallos y poderlas liberar antes que murieran asfixiadas y también se realizaba el lance de los trasmallos de forma perpendicular a la costa, intentando de esta manera evitar el contacto con las T.M. a la hora de llegada y salida de las hembras anidantes, así como de los neonatos. En todo caso, estas muertes son vistas como algo común que ocurre todos los años y para los pescadores es normal que esto suceda.

- Otra amenaza histórica que ha venido poniendo en riesgo la supervivencia de las especies de T.M. en la región es la del consumo de la carne y los huevos. Las tortugas blanca y caguama se encuentran prácticamente ausentes por la caza indiscriminada, mientras que la carey todavía se encuentra aunque cada vez es más rara, pues esta tiene otro atractivo extra que es la belleza de su caparazón que es utilizado para la elaboración de una gran cantidad de productos. Además su pene es utilizado tradicionalmente como afrodisiaco. Algo similar ocurre con los huevos de la tortuga caná, los cuales se cree que también tienen estas propiedades estimulantes y aparte llenan rápidamente los estómagos de los pobladores, por lo que era bastante consumida por ellos, pero hoy en día se ha reducido este consumo gracias a las labores de educación ambiental y los efectos nocivos que tenían para la salud.
- El mayor beneficio que se tiene presente en las percepciones de los actores locales, es el de atractivo turístico. Es considerado como uno de los pilares económicos del municipio durante la temporada de anidamiento, en especial en semana santa, pues son una gran cantidad de personas las que utilizan esta actividad turística como fuente de ingresos y sustento de sus hogares, con la venta de una gran variedad de bienes y servicios. Además suelen utilizar las salidas nocturnas de observación de T.M. como ratos de esparcimiento, recreación y hasta motivo para ejercitarse durante las caminatas. El pueblo se contagia de alegría con la llegada de estas tortugas a sus playas, por lo que algunos manifiestan sentimientos de amor hacia ellas.
- Dentro de los hombres dedicados a la conservación de las T.M., se refleja un arraigado sentido de pertenencia y un profundo afecto hacia ellas y por eso procuran protegerlas y mantenerlas, porque han convivido con ellas a lo largo de su vida y han aprendido de los fuereños importantes saberes acerca de las características ecológicas de estas especies, en especial de la caná, por ser la que más arriba y a la que se le han dedicado más estudios. Dentro de estos saberes tienen plena seguridad de los beneficios ambientales que les brinda, como el de ser controladora de poblaciones de medusas y servir de base de varias cadenas tróficas.
- Los programas de conservación, enfocados a la educación y concientización de las comunidades aledañas a las playas no han sido continuos, lo que dificulta que este proceso llegue a penetrar en las percepciones de los actores locales, por lo que el cambio de

comportamientos y costumbres profundamente arraigadas es sumamente difícil, en especial en los individuos con mayor edad. Esta falta de periodicidad se debe en gran parte a la ausencia de una fuente de financiación constante que apoye este proceso.

- La educación que se está dando en los colegios, no está enfocada en el uso sostenible de los recursos que les brinda su entorno, por lo que muchos niños y jóvenes no son conscientes de la riqueza que los rodea. Aun así existen varios muchachos que se han interesado en la protección y conservación de las tortugas marinas y que ya tienen una experiencia de vida que los ha llevado a involucrarse y apropiarse de este recurso, desde varios años atrás. Pero que no han tenido un apoyo económico constante, por lo que suelen desmotivarse ante la ausencia de un ingreso fijo que les permita mantenerse adecuadamente. Eso ha llevado a la deserción de varios de ellos.
- La tortuga cana es vista como un patrimonio cultural por los pobladores y se festeja un carnaval en su nombre, que si bien sirve como fuente de esparcimiento, recreación y festejo, en muchas ocasiones pierde su sentido real y se convierte en una rumba dedicada al alcohol y el libertinaje, gastándose importantes recursos económicos en su realización, en vez de ser destinados a labores que procuren verdaderamente por el mantenimiento y continuidad de esta especie.

10. Recomendaciones

- Para estimar de una manera adecuada el estado actual y el cambio de estas poblaciones en el tiempo, es necesario continuar con los monitoreos de una manera más constante y procurar tener el mismo esfuerzo de muestreo cada temporada, así como sistematizar toda la información que se encuentra en físico en una base de datos bien estructurada. Para cumplir este objetivo es de vital importancia que se generen mas fuentes de financiación que contribuyan al proceso que viene adelantando el GILA en La Playona y otros grupos de guías conservacionistas en el Playón de Acandí y en Chilingos. Éste apoyo económico debe provenir de diversas instituciones como Codechocó, WWF y Fundación Darién.
- Son muchas las amenazas que sufren las T.M. en la Zona de Acandí, por lo que las soluciones que se den, tienen que ser integrales y estar sujetas a los intereses y prioridades de los lugareños implicados. Partiendo de la filosofía de la CBC, entrando en un dialogo constante que dé respuesta tanto a la conservación de las T.M. como al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones humanas. Esto se puede llevar a cabo, por medio de la Alcaldía de Acandí con mayor facilidad apoyándose en el GILA, ya que son ellos los que mejor conocen tales problemáticas y las personas implicadas.
- Se debe trabajar de la mano con las asociaciones de pescadores y cocheros en la erradicación de las amenazas que vienen poniendo en riesgo la supervivencia de las T.M. a partir de estas actividades. Para esto es muy importante entender la situación en la que se encuentran estas personas y llegar a acuerdos en los que se respete la vida de las tortugas, garantizando a su vez el sustento de estos individuos. La solución más viable y aceptada por los pescadores que debería ser retomada es el mantenimiento de la revisión de trasmallos por parte de algunos encargados, que deben ser de confianza para evitar el saqueo y tener un pago por esta labor. El planteamiento y cumplimiento de tales acuerdos debe estar supervisado por la Alcaldía de Acandí y apoyado por la policía del poblado. Así como procurar tener un respaldo por parte de la comunidad.

- El turismo que llega a la zona atraído por las T.M. es altamente reconocido dentro de la población, por lo que significa una excelente alternativa de ingreso para las personas que están beneficiándose de la explotación directa del recurso T.M. (cazadores y recolectores), así como puede ser un incentivo para los individuos (pescadores y cocheros) que vienen poniendo en riesgo la supervivencia de estas especies y en general promueve el interés de las comunidades en su protección y conservación, por lo que debería ser tomada en cuenta por las organizaciones y grupos ambientalistas, como una buena herramienta a la hora de plantear soluciones en las comunidades que vienen aprovechando este recurso de una manera nociva para el mismo.
- También es necesario que el trabajo con las comunidades que tienen condiciones sumamente precarias y que están haciendo uso de las T.M. como fuente proteica, sea fundamentado en alternativas que suplan tal consumo, demostrándoles de esta forma como se pueden mejorar sus dietas sin necesidad de consumir estas especies. Para esto sería adecuado que no se crearan estrategias de mendicidad como ocurrió en alguna ocasión en la comunidad de Caleta, al acostumbrarlos al mercado semanal que se les regalaba, si no promover la autosuficiencia de las poblaciones por medio de la instalación de galpones, lagos piscícolas, porquerizas...etc. Para esto es necesario que se realice una adecuada capacitación en las comunidades por parte de entidades estatales u otros grupos interesados en la conservación de las T.M. y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.
- La transmisión del mensaje sobre la importancia que tiene la protección y conservación de las T.M. en su territorio, debe estar articulada desde varios frentes, mostrando por un lado todos los beneficios (económicos, ambientales y sociales) que les trae este recurso como fuente de bienestar a las comunidades, la afectación para la salud que puede generar su consumo y la responsabilidad que tienen en sus manos en cuanto al peligro de desaparecer que tienen estas especies. Estas consideraciones pueden ser tenidas en cuenta por diversas organizaciones ambientalistas que vayan a trabajar en la parte de educación ambiental en un futuro.

- Varios pobladores, además de los conservacionistas, demuestran una clara tendencia de querer que estas especies sigan visitando sus playas, por lo que se deben promover estos individuos para que repliquen estas ideas en sus distintos círculos sociales y así se difunda poco a poco el mensaje entre las mismas personas que componen las comunidades. Siendo una cuestión más de convencimiento interno personal que de una imposición externa. Este impulso social debe estar liderado por el GILA y con un gran apoyo de la Alcaldía de Acandí y Codechocó, haciendo uso de herramientas de comunicación como la emisora local y avisos informativos
- Los colegios tienen que propender por una adecuada enseñanza del uso de los recursos que les brinda su territorio, para que los alumnos entiendan la gran riqueza que les brinda su entorno y como deben manejarla para que no lleguen a la escasez, agotamiento y extinción de los recursos. Entre estos se debe destacar un especial cuidado de las especies, como las T.M., que se encuentran en peligro de desaparecer y de esta manera buscar que sean ellos mismos los que tomen la iniciativa de conservar y darle una protección integral al recurso. Así como darle un sentido de pertenencia que tenga un significado profundo, que les permita impulsar y difundir el mensaje de conservación entre la comunidad, teniendo siempre en cuenta la importancia que tiene el mantenimiento de las especies para las generaciones futuras. Para el cumplimiento de este objetivo es de vital importancia que los profesores tengan siempre presente involucrar elementos locales en sus clases.
- En la declaración del Santuario de Fauna y Flora La Playona, se debe tener en cuenta la posición local, partiendo de los saberes de los lugareños, pues son ellos quienes pueden arrojar las ideas más pertinentes para las soluciones particulares necesarias para combatir las amenazas actuales, así como la mejor manera de mostrar los beneficios a las comunidades, gracias a su propio conocimiento de las prioridades, interés y necesidades que tienen en su diario vivir. Por esto es necesario, no solo la incorporación de los actores locales en el proceso de toma de decisiones y acuerdos comunales, si no un continuo apoyo y acompañamiento por parte del GILA en el transcurso del trabajo de educación ambiental en las comunidades, pues esto ayuda de forma significativa a tener una buena recepción por parte de los nativos. Así mismo, la junta facilitadora debe procurar llegar a acuerdos locales por medio de juntas comunales en donde se escuchen las

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

diversas opiniones de las comunidades y se consulten, discutan y concerten estrategias de uso y manejo de los recursos, teniendo en cuenta las posibilidades viables de restricción.

Bibliografía

Acosta, L. La dimensión socioeconómica de los sistemas de producción en la etnia Ticuna. Tesis de maestría en Desarrollo Rural. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. 1999.

Cárdenas, F. Antropología y Ambiente. Enfoques para una comprensión de la relación ecosistema-cultura. Serie Investigación No. 5. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo. Departamento de Ecología y Territorio. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2002.

Ciencias de la naturaleza 8. Zoología volumen III. Anfibios, reptiles, aves y mamíferos inferiores. Editorial Planeta. Espana, 1997.

Cuervo, L.E. <http://www.scribd.com/doc/2553263/nuestro-futuro-comun> consultado en 2010.

Duque, V., Páez V., Patiño, J. Ecología de anidación y conservación de la tortuga Caná, *Dermochelys coriacea*, en la Playona, Golfo de Urabá Chocoano (Colombia) 1998. Actualidades Biológicas, 22: 37-53. 2000.

Eckert, K. Diseño de un programa de conservación. Técnicas de investigación y manejo para la conservación de tortugas marinas. Vol. 4. 2000.

Etter, A. Caracterización ecológica general y de la intervención humana en la Amazonia Colombiana. 1992.

Fundación Coriacea. XV Jornada de Protección de la Tortuga Caná. Programa de voluntariado. Acandí, Colombia. 2007.

Fundación Darién. Propuesta de declaratoria santuario de fauna La Playona de Acandí: para la protección del hábitat de anidación de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*) y carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Departamento de Choco, municipio de Acandí, playas de Playona y Acandí. 2006.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Gentry. Riqueza y composición florística de las comunidades de plantas del Chocó una actualización. En: Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo FEN, Colombia. 1993.

Gómez, M. Tortugas marinas y continentales en Colombia. 2002.

González, A. y Medina, N. Ecología. México. 1995.

Haenn, N. Biodiversidad es diversidad en uso: conservación basada en la reserva de la biosfera de Calakmul. Documentos de trabajo América Verde. No. 7b. Arizona State University. Departamento de Antropología. Arlington, Virginia. USA. 2001.

Higuita, A. Proporciones Sexuales y Neonatales y Demografía de la Población de Tortuga Caná (*Dermochelys coriacea*) Anidante en La Playona, Chocó, durante la Temporada de 1999. Tesis de Licenciatura, Universidad de Antioquia. Medellín. 2000.

Higuita, J.D., Barreto, L.J., Vargas, D.P. Fundación Darién, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Documento técnico de soporte para la declaratoria del Santuario de Fauna y Flora La Playona en Acandí (Chocó): para la protección del hábitat de anidación de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*) y Carey (*Eretmochelys imbricata*). Noviembre, 2007.

Informe Brundtland. Resumen. <http://www.scribd.com/doc/7582863/Informe-Brundtland> Consultado 2010

INFORME NACIONAL SOBRE EL ESTADO DE LA CONSERVACION DE TORTUGAS MARINAS EN GUATEMALA. Agosto, 1998

Listas Rojas de las especies

www.iucn.org/en/news/archive/2006/05/02_pr_red_list_es.htm

Mejía, M.R. La sistematización empodera y produce saber y conocimiento. Ediciones desde abajo. Bogotá, 2008.

Quevedo, A. et al. Loros amenazados de la cordillera central de Los Andes: una iniciativa de conservación basada en la investigación y la educación ambiental. Conservación Colombiana No. 1. Fundación Proaves. Bogotá. 2006.

Identificación de las percepciones y prácticas sobre las tortugas marinas (*Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*, *Chelonia mydas* y *Caretta caretta*) que tienen los actores locales de Acandí-Chocó, 2009. Juan Pablo Luna Borda. Mayo 18 de 2010.

Rueda, J.V., Ulloa, G.A., Medrano, S.A. Contribución al conocimiento de las tortugas marinas de Colombia. Inderena. Serie de publicaciones especiales. Libro 4. Editorial Gente Nueva. Bogotá. 1992.

Rueda, J.V., Ulloa, G.A., Medrano, S.A. Estudio sobre la Ecología Reproductiva, la Ecología y el Manejo de la Tortuga Caná (*Dermochelys coriacea*) en el Golfo de Urabá. Informe técnico. Acandí. 1987.

Rodríguez, J.V. Tortugas Marinas Neotropicales. Conservación Internacional, serie libretas de campo, numero 1. 2005.

Sandoval, E.R. Ecoturismo, operación técnica y gestión ambiental. Trillas. 1998.

Smith, N.J. ¿Qué es la Educación Ambiental?. University of Illinois Cooperative Extension Service. Traducido septiembre, 1997 Environmental Issues Information Sheet EI-2. Estados Unidos. www.jmarcano.com/educa/njsmith.html Consultado 2010.

Strauss, A y Corbin, J. Bases de la investigación cualitativa, técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia. Primera edición en español. 2002.

Suárez, A.M. Patrones Reproductivos de la Anidación de *Dermochelys Coriacea*, en La Playona-Acandí, Colombia, en las temporadas de 1998 a 2003. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Instituto de Biología. Medellín. 2004.