



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá sobre el
impacto de la industria turística y la variabilidad climática

Por

MERCEDES CAMARGO VELANDIA

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado
Como requisito para optar por el grado de

Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental

Turrialba, Costa Rica, 2013


Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y el Programa de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

MAGISTER SCIENTIAE EN SOCIOECONOMÍA AMBIENTAL

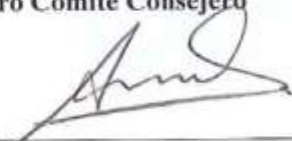
FIRMANTES:



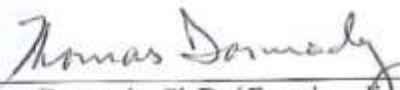
Alejandro Imbach, M.Sc.
Director de tesis




Elicéc Vargas, Ph.D.
Miembro Comité Consejero



Ángela Díaz, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Thomas Dormody, Ph.D. / Francisco Jiménez, Dr. Sc.
Decano / Vicedecano de la Escuela de Posgrado



Mercedes Camargo Velandia
Candidata

DEDICATORIA

A la fuerza creadora de todo, a la cual cada uno llama como quiere, esa energía que me ha guiado en mi camino hacia la luz.

A GABRIEL y RAQUEL (q.e.p.d.) por todo el amor que me brindaron y ser mis padres en esta vida; porque su ejemplo fue la mejor lección que pudieron dejarme y su valentía mi mejor herencia.

A JAVIER EUGENIO por ser mi apoyo y mi compañero incansable en mi viaje de conocimiento, porque te encontré cuando estuve lista para ser amada y no tuviste miedo de dejarme partir con nuestro hijo a otro país.

A POLLUX OMAR por ser la mejor expresión de las generaciones futuras y vivir conmigo esta aventura de conocimiento y diversión; porque contigo aprendí tantas cosas y descubrí el valor para ser una madre.

A mis hermanos (EDUARDO, ALFREDO, GABRIEL, ALEJANDRO Y CRISTINA) y mis cuñados (GLORIA y RICARDO) por ser mi familia y aceptarme tal y cual soy, por su amor y compañía desde Colombia y Chile; nuestros lazos siempre fuertes para sostenernos aún en la distancia

AGRADECIMIENTOS

Al Gobierno de Japón con su Programa de becas junto con el Banco Mundial que me brindaron la oportunidad de hacer esta segunda maestría.

A mi director de tesis M.Sc. ALEJANDRO C. IMBACH, por su apoyo, orientación y el tiempo que compartimos en las aulas y fuera de ellas para hacer que este proyecto de investigación tuviera un propósito social.

A los miembros de mi comité M.Sc. ANGELA DÍAZ por su apoyo y escucha más allá de lo académico, sus orientaciones siempre acertadas y Ph.D. ELIECER VARGAS por su tiempo y la dedicación que tuvieron para resolver mis dudas y orientarme según su experticia en las diferentes etapas de esta investigación.

A las personas como ANGEL GONZÁLEZ y LOUIS MOU que siempre estuvieron dispuestos a responder mis inquietudes y a las instituciones en Bocas del Toro como el programa Regional para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas de USAID, Sea Turtle Conservancy, Instituto Smithsonian y ALFREDO LÓPEZ que me ayudaron durante mi estadía en el Archipiélago como informantes claves y por su amistad.

A la directora y profesoras del Centro Parvulario Estado de Israel en Isla Colón, que sin su ayuda y colaboración en el cuidado de mi hijo no hubiera tenido la tranquilidad de salir cada día a hacer las encuestas. A toda la comunidad local de Isla Colón, Bastimentos, Carenero e Isla Popa que me abrieron sus puertas y compartieron su tiempo y conocimiento conmigo.

A mis amigas: DIANITA Y VANESSA mujeres que compartieron conmigo la experiencia agotadora de ser madres y estudiantes de maestría en Costa Rica y me acompañaron cuando ya no tenía fuerzas para continuar y me dieron aliento; por todas las noches de compañía y diálogo muchas gracias.

BIOGRAFÍA

Mercedes Camargo Velandia nació el 24 de diciembre de 1971 en la ciudad de Bucaramanga, Colombia. Se graduó como Ingeniera Ambiental y de Saneamiento del Instituto Universitario de la Paz en 2003. Recibió una beca del Banco Interamericano de Desarrollo para cursar una maestría profesional en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente en la Pontificia Universidad Católica de Chile durante los años 2007-2008.

Laboró desde 1996 en la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de Bucaramanga como técnico administrativo y posteriormente como profesional en las áreas de Seguimiento y Control Ambiental y coordinación del proyecto Ciudad Sostenible hasta el año 2011.

En enero del 2012 inicia sus estudios en la maestría científica en Socioeconomía Ambiental y la Especialización en Prácticas de Desarrollo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza en Costa Rica, gracias a una beca del Banco Mundial y el Gobierno de Japón; se graduó en diciembre de 2013.

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS	IV
BIOGRAFÍA	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
INDICE DE TABLAS.....	XI
LISTA DE ACRONIMOS.....	XII
RESUMEN.....	XIII
SUMMARY	XIV
PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1. Objetivos del Estudio.....	2
1.1. Objetivo general	2
<i>1.1.1. Objetivos específicos</i>	2
1.2. Preguntas de Investigación.....	3
1.3. Marco Conceptual.....	4
<i>1.3.1. El clima y el Cambio Climático</i>	4
<i>1.3.2. Variabilidad Climática en Centroamérica</i>	6
<i>1.3.3. Turismo de Naturaleza, el clima y la vulnerabilidad al cambio climático</i>	7
<i>1.3.4. Turismo y desarrollo sostenible</i>	7
<i>1.3.5. Presiones de las actividades turísticas sobre los territorios</i>	9
<i>1.3.6. Los Medios de vida y capitales de la comunidad</i>	9
1.4. Metodología.....	11

1.5. Área de estudio y su descripción	12
1.6. Antecedentes de la Actividad Turística en el Archipiélago de Bocas del Toro	16
1.7. Estructura de la Tesis	19
Bibliografía	20
SEGUNDA PARTE: ARTÍCULOS	24
Artículo I. Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá sobre el impacto de la industria turística	24
Resumen	24
1. Introducción.....	25
2. La especialización de la economía en los países en desarrollo.....	25
3. El Archipiélago de Bocas del Toro un destino turístico emergente.....	27
4. Metodología	29
5. Resultados y discusión	31
5.1. <i>Análisis socioeconómico de la Muestra</i>	33
5.2. <i>Percepción sobre el tipo de turista que visita el Archipiélago de Bocas</i>	33
5.3. <i>Percepción local del impacto turístico sobre los ecosistemas</i>	33
5.4. <i>Percepción local del impacto turístico sobre las comunidades</i>	35
6. Conclusiones	39
7. Recomendaciones	40
8. Bibliografía	42
Artículo II. Variabilidad climática y el desarrollo de capacidad adaptativa en el Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá.....	44
Resumen	44
1. Introducción	45

2. Materiales y Métodos	45
2.1. Área de Estudio	45
2.2. Ciclo de Adaptación en Comunidades	46
2.3. Características de la muestra	48
3. Evidencia de la Variabilidad Climática en el Archipiélago de Bocas del Toro	49
4. Resultados y discusión	51
4.1. Percepción e impactos por variación en las lluvias	52
4.2. Percepción e Impacto del Aumento del Oleaje.....	53
4.3. Desarrollo de Capacidad Adaptativa en el Archipiélago	54
5. Conclusiones	57
6. Recomendaciones.....	58
8. Bibliografía	60
TERCERA PARTE: PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS	64
RECOMENDACIONES PARA FUTUROS ESTUDIOS DE TURISMO EN BOCAS DEL TORO, PANAMÁ	64
DOCUMENTO TÉCNICO DE DIFUSIÓN	66
RESUMEN.....	66
Objetivos y descripción del trabajo	67
Resultados	68
1. Percepción local del impacto turístico sobre los ecosistemas.....	68
2. Percepción local del impacto turístico sobre las comunidades	68
3. La Capacidad adaptativa de las comunidades isleñas	69

3.1. Percepción de cambio e impactos por variación en las lluvias.....	70
3.2. Percepción e Impacto del Aumento del Oleaje.....	70
4. Implicaciones para el desarrollo y potencial para recomendaciones de políticas	71
Bibliografía Recomendada	73
ANEXO 1. Formato Encuesta	74

INDICE DE CUADROS

Artículo I.

Cuadro 1. Objetivos y preguntas de investigación.....	3
Cuadro 2. Evolución poblacional del Distrito de Bocas del Toro	14
Cuadro 3. Características socioeconómicas de la Provincia de Bocas del Toro.....	15
Cuadro 4. Composición Social del Distrito de Bocas del Toro	15

Artículo II.

Cuadro 1. Característica socio-económica de la muestra.....	48
Cuadro 2. Medidas adoptadas por los pobladores del Archipiélago de Bocas contra la marea alta	54
Cuadro 3. Actores y acciones expresadas por los encuestados para disminuir la vulnerabilidad.....	55
Cuadro 4. Medidas de adaptación a futuro identificadas por los encuestados	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Artículo I

Figura 1. Impactos de la variabilidad climática sobre el turismo a nivel mundial	5
Figura 2. Factores para evaluar la vulnerabilidad social	6
Figura 3. Relaciones entre biodiversidad y servicios ecosistémicos, turismo y sus externalidades	8
Figura 4. Relación entre Capitales, Medios de Vida y Satisfactores de Necesidades Humanas Fundamentales.....	10
Figura 5. Marco de los medios de vida sostenibles	11
Figura 6. Ubicación del archipiélago de Bocas del Toro	13
Figura 7. Delimitación de la zona 2: Bastimentos como área prioritaria para el turismo.....	17
Figura 8. Caracterización de la oferta turística del Distrito de Bocas del Toro	18
Figura 9. Análisis de correspondencia entre ingresos y grupo étnico.....	33
Figura 10. Análisis de Correspondencia entre la percepción de protección y grupo étnico.....	34
Figura 11. Análisis de correspondencia entre la percepción de las variables	35
Figura 12. Análisis de correspondencia entre la percepción de la mejoría de la economía y edad	36
Figura 13. Distribución de ingresos entre hombres y mujeres en el Archipiélago de Bocas del Toro...	37

Artículo II

Figura 1. Ubicación del Archipiélago de Bocas del Toro	46
Figura 2. Ciclo de adaptación, fuente: adaptado de Imbach y Prado, 2012	47
Figura 3. Registros de la precipitación en mm (azul) y la temperatura promedio en °C (rojo) en la última década en el Archipiélago de Bocas del Toro.	51
Figura 4. Medidas de abastecimiento de agua en período de sequía archipiélago de Bocas.....	53
Figura 2. Ciclo de adaptación, fuente: adaptado de Imbach y Prado, 2012	70

INDICE DE TABLAS

Artículo I

Tabla 1. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia	30
Tabla 2 Servicios ecosistémicos utilizados por las comunidades y tour-operadores del Archipiélago de Bocas del Toro.	32
Tabla 3. Resumen de la percepción de la comunidad	38
Tabla 4. Períodos en que el fenómeno del Niño (rojo) y la Niña (azul) han estado activos 2002-2012.	49
Tabla 5. Huracanes registrados por año en el Atlántico	49
Tabla 6. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia	67

LISTA DE ACRONIMOS

ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá
AMP	Autoridad Marítima Panameña
ARAP	Autoridad de Recursos Acuáticos Panameña
ATP	Autoridad del Turismo de Panamá
CC	Cambio climático
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
MCC	Marco de Capitales de la Comunidad
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMT	Organización Mundial del Turismo
STRI	Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
VC	Variabilidad climática

Camargo M. 2013. Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro sobre el impacto de la industria turística y la variabilidad climática. Tesis de Magister Sc. Turrialba, CR, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 86 p.

RESUMEN

Las consecuencias del cambio climático a largo plazo y la variabilidad climática de manera más inmediata, modificarán la forma como cada comunidad se ha desarrollado y las relaciones que ha creado con su entorno. Los medios y las estrategias de vida de las comunidades se ven enfrentados al reto de adaptarse o desaparecer.

Esta investigación analiza los cambios que ha producido el desarrollo de la actividad turística en la comunidad local del Archipiélago de Bocas del Toro y en sus ecosistemas durante los últimos veinte años y la percepción que tiene la población de la variabilidad climática, sus efectos y las acciones que han emprendido para desarrollar capacidad adaptativa.

Los datos fueron recolectados en cuatro islas del archipiélago que concentran la mayor parte de la población, a través de encuestas hechas a 200 personas. El estudio es una aproximación a las particularidades del lugar y presenta como resultado que los cambios en los medios y estrategias de vida de las personas son evidentes y ahora son más dependientes del turismo como actividad generadora de ingresos e identifican los problemas sociales y ambientales asociados al turismo que han surgido y afectan su calidad de vida. Sobre los ecosistemas la mayor parte de la población afirma que el turismo ayuda a proteger las playas del lugar, pero hay diferencias estadísticas significativas entre la percepción de protección y el grupo étnico, por lo tanto los indígenas, extranjeros y los afrodescendientes evalúan el desarrollo del turismo de manera distinta.

Acerca de la percepción de la variabilidad climática y sus efectos sobre la población, la mitad de la comunidad reconoce que se puede hacer algo para evitar sufrir daños, eso quiere decir que además de percibir los cambios identifican a las autoridades locales que deben proteger los ecosistemas y las autoridades del nivel nacional para adelantar acciones como cumplir la normatividad y realizar inversiones para proteger la infraestructura del lugar de manera que se pueda disminuir los impactos atribuibles a fenómenos climatológicos.

La capacidad adaptativa de la comunidad es débil, el estudio revela una falta de acción por parte de la población; una porción pequeña considera que tienen algún grado de responsabilidad y deja entrever que su adaptación es reactiva e individual y tomaran acciones cuando se vean afectados por algún evento, casi siempre basada en una medida ingenieril que les va a costar dinero o el desplazarse a otro lugar. Por otro lado es necesario hacer investigaciones más profundas para identificar las variables que pueden ayudar a la comunidad de los asentamientos marginales a desarrollar capacidad adaptativa ante los escenarios futuros promueva cambios de comportamiento que aporten a la búsqueda de soluciones a sus problemas.

Camargo M. 2013. The community's perception of the Archipelago of Bocas del Toro on the impact of the tourism industry and climate variability. Magister Thesis Sc Turrialba, CR, Tropical Agricultural Research and Higher Education Center (CATIE), 86 p.

SUMMARY

The consequences of long-term climate change and climate variability more immediately, will change the way each community has developed and the relationships it has built with its environment. The media and livelihoods of communities are challenged to adapt or disappear.

This research analyzes the changes that has led to the development of tourism in the local community of the archipelago of Bocas del Toro and their ecosystems over the past twenty years and the population's perception of climate variability, impacts and actions they have undertaken to develop adaptive capacity.

Data were collected on four islands of the archipelago that concentrate most of the population, through surveys of 200 people. The study is an approach to the local conditions and has resulted in changes in the media and livelihoods of people are obvious and are more dependent on tourism as an income generating activity and identify social and environmental problems associated with tourism that have emerged and affect their quality of life. On ecosystems most of the population report that tourism helps protect local beaches , but there are significant statistical differences between the perception of protection and ethnicity therefore indigenous and Afro evaluate tourism development differently .

About the perception of climate variability and its effects on the population, half of the community recognizes that you can do something to avoid injury, that means that in addition to identifying changes perceive local authorities should protect ecosystems and national authorities to carry out actions and enforce regulations to protect investments and infrastructure in place so as to lessen the impacts attributable to climate phenomena.

The community adaptive capacity is weak, the study reveals a lack of action on the part of the population, a small portion considered to have some degree of responsibility and suggests that adaptation is reactive and take action when they are affected by some event almost always based on an engineering measure will cost them money or move to another location . On the other hand it is necessary to do further research to identify the variables that can help the community of squatter settlements in developing adaptive capacity to future scenarios promote behavioral changes that contribute to finding solutions to their problems.

PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN GENERAL

La Organización Mundial de Turismo (2008) define el turismo como una actividad económica relacionada con el movimiento de personas residentes y extranjeros en un país, que pernoctan en lugares diferentes al habitual por diferentes motivos (ocio, diversión, negocios, visitas a parientes y amigos). El crecimiento del turismo durante los últimos 30 años ha sido evidente en Latinoamérica, donde la industria de viajes y turismo ha generado \$104 mil millones de dólares en el 2009 y se espera que aumente en un 4% para el año 2010, según la OMT (2010).

La OMT asegura que este renglón de la economía en el mundo representa 250 millones de empleos al año, aproximadamente 1 de cada 11 trabajos está ligado a esta actividad económica. Se han realizado dos conferencias internacionales sobre cambio climático y turismo: la primera se celebró en Túnez en el 2003 y la segunda en Davo, Suiza en 2007 con el objetivo de adaptar políticas de turismo sostenible. Se ha reconocido que quienes menos capacidad de adaptación tienen son las comunidades locales y los pequeños operadores turísticos que han hecho inversiones en infraestructura (hostales, restaurantes, casinos)(OMT 2009).

Diversos factores han impulsado el sector turístico en los países de América Latina y el Caribe, entre otros están la belleza escénica de sus paisajes y su biodiversidad. Un ejemplo claro de esta realidad es la República de Panamá, donde las actividades turísticas actualmente representan ingresos por 1.103 millones de dólares anuales según la Oficina de Turismo de Panamá para el año 2011.

Panamá está ubicada en el istmo centroamericano, tiene una extensión de 75.517 km². Su división política administrativa está representada en 9 provincias y 5 comarcas indígenas: tres comarcas con nivel de provincia (Kuna Yala, Emberá-Wounaan y Ngäbe-Bugle) y dos comarcas con nivel de corregimiento (Kuna de Madungandi y Kuna de Wargandi). Su población total es de 3.405.813 de personas. Por su posición geográfica privilegiada en 1914 se construyó el Canal de Panamá, obra de ingeniería que permite el transporte de mercancías entre los océanos Atlántico y Pacífico. Las ventajas competitivas del país le han permitido la condición de tránsito de personas y mercancías, por lo tanto es un punto de encuentro de varias culturas. Actualmente ofrece al mundo una amplia plataforma de servicios marítimos, comerciales, inmobiliarios y financieros, entre ellos la Zona Libre de Colón que junto con una riqueza natural que poseen sus provincias ha permitido un desarrollo creciente de la industria turística (ANAM 2011).

En el Archipiélago de Bocas del Toro las actividades turísticas se han desarrollado durante los últimos 20 años y se ha constituido en un importante sector de la economía en esta región. Esta investigación pretende identificar y analizar la transformación que ha sufrido los medios y las estrategias de vida de la comunidad local a causa del desarrollo turístico del archipiélago y cómo perciben las comunidades locales la variabilidad climática, si han avanzado en la construcción o el fortalecimiento de su capacidad de adaptación y reconocer la irreversibilidad de las decisiones que se toman a futuro.

Según algunos estudios recientes (Cifuentes 2010; Estado de la Región 2010; CEPAL 2012) han puesto en evidencia la vulnerabilidad de los países centroamericanos al cambio climático y la variabilidad climática; se ha hecho un llamado a la institucionalidad de la región para prepararse y aportar en la construcción de medidas adaptativas para hacer frente a los retos futuros en escenarios con mucha incertidumbre.

Los organismos internacionales han determinado que la combinación de varios elementos presentes en Panamá como la concentración de población en las zonas costeras, comunidades poco informadas y concientizadas, ausencia de políticas públicas de prevención y el aumento de eventos extremos y su severidad a causa del cambio climático da como resultado un escenario propicio donde los desastres naturales son más dañinos y su recuperación es lenta (IPCC 2007; Twigg 2007; IPCC 2012).

1. Objetivos del Estudio

1.1. Objetivo general

Analizar los impactos ejercidos por la industria del turismo sobre la comunidad local y los ecosistemas y su sensibilidad ante la variabilidad climática en el archipiélago de Bocas del Toro, Panamá

1.1.1. Objetivos específicos

1. Identificar y analizar los impactos ocasionados por el desarrollo del sector turístico a los ecosistemas de Bocas del Toro.
2. Identificar y analizar los impactos del desarrollo turístico sobre las comunidades locales y sus medios de vida.
3. Evaluar la sensibilidad de la población a la variabilidad climática y sus respuestas a eventos climáticos extremos.
4. Identificar medidas para fortalecer la capacidad adaptativa de la población frente a la variabilidad climática.

1.2. Preguntas de Investigación

Para orientar el desarrollo de la investigación, se formularon las siguientes preguntas que responderán a cada uno de los objetivos propuestos (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Objetivos y preguntas de investigación

Objetivo general: Analizar los impactos ejercidos por la industria del turismo sobre la comunidad local y los ecosistemas y su sensibilidad ante la variabilidad climática en el archipiélago de Bocas del Toro, Panamá	
Objetivos específicos	Preguntas de investigación
1. Identificar y analizar los impactos ocasionados por el desarrollo del sector turístico a los ecosistemas de Bocas del Toro	1. ¿Cuáles son los servicios ecosistémicos que brinda el ambiente marino-costero a la comunidad de Bocas del Toro y cómo es su interrelación? 2. ¿Cómo son aprovechados los servicios ecosistémicos por la industria turística? 3. ¿Cuál es la presión ambiental que ejerce la industria turística en el archipiélago?
2. Identificar y analizar los impactos del desarrollo turístico sobre las comunidades locales y sus medios de vida	1. ¿Cuál ha sido la transformación o los cambios sufridos por la comunidad a causa del desarrollo turístico en el archipiélago? 2. ¿Qué tipo de impactos presenta el desarrollo del turismo en los recursos, medios y estrategias de vida en el Archipiélago de Bocas del Toro? 3. ¿Cómo se diferencian entre hombres y mujeres los impactos positivos y negativos sobre los medios y estrategias de vida de la comunidad ocasionados por el desarrollo del turismo?
3. Evaluar la sensibilidad de la comunidad a la variabilidad climática y sus respuestas a eventos climáticos extremos.	1. ¿Cuáles han sido los eventos climáticos extremos en los últimos 10 años y sus consecuencias? 2. ¿Cuáles son los impactos que la variabilidad climática ha producido en la población local?
4. Identificar medidas para fortalecer la capacidad adaptativa de la población ante la variabilidad climática	1. ¿Cuál es el nivel de capacidad adaptativa local en sus diferentes aspectos? 2. ¿En qué medida se están preparando las comunidades locales para los efectos de la variabilidad climática que puede ocurrir? 3. ¿En qué medida se está preparando la institucionalidad local para los efectos de la variabilidad climática que puede ocurrir? 4. ¿Cuáles son las medidas de adaptación al cambio climático que se pueden recomendar a las comunidades e instituciones de la zona?

1.3. Marco Conceptual

1.3.1. El clima y el Cambio Climático

Los cambios globales causados por el aumento de la concentración en la atmósfera de diversos gases con efecto invernadero (GEI) producto del uso de combustibles fósiles y otras fuentes de emisión han sido asociados al incremento de la temperatura; este fenómeno ha sido el objeto de estudio de cientos de científicos alrededor del mundo desde 1979 cuando se celebra la primera cumbre mundial del clima.

Para 1988 la Organización Meteorológica Mundial -OMM y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente- PNUMA constituyen el Panel Intergubernamental de Cambio Climático – IPCC para estudiar la existencia, los factores, las consecuencias y las acciones sociales que se deben tomar frente al cambio climático.

El IPCC ha producido varios reportes de evaluación, informes especiales, guías metodológicas y documentos técnicos relacionados a “las bases científicas”, “efectos, adaptación y vulnerabilidad” y “mitigación”. El primer reporte de evaluación se publicó en 1990 a partir de sus resultados se organizó la primera Convención Marco sobre Cambio Climático (CMCC) que entró en vigor en marzo de 1994 (IPCC 2005). El segundo reporte denominado “Cambio Climático 1995” fue utilizado para las negociaciones del Protocolo de Kioto. El tercer informe “Cambio climático 2001” sirvió de base para asumir la adaptación como prioridad y se crearon tres fondos a través del GEF. El cuarto reporte fue publicado en el 2007 (IPCC 2007) sirvió para establecer el Plan de Acción de Bali específicamente para temas de adaptación. Todo este acervo bibliográfico es la base del análisis científico mundial que aporta a la toma de decisiones a nivel global, regional y país relacionadas con el cambio climático.

A nivel mundial se han desarrollado dos caminos para abordar el cambio climático (CC) y sus efectos: una es la *mitigación* que consiste en lograr la disminución de gases que contribuyen al calentamiento global originados por el crecimiento económico de los países (cambios de tecnologías o remoción de carbono de la atmósfera) y la otra es identificar, aplicar y evaluar *medidas de adaptación* de la sociedad frente a los cambios que están ocurriendo (IPCC 2001).

El cambio climático será responsable en un futuro que en el Caribe ocurran: a) incremento en la temperatura, b) aumento en el número de eventos extremos, c) subida del nivel del mar, d) acidificación del océano y e) pérdida de biodiversidad marina y terrestre lo que traerá consigo una afectación sobre los servicios ecosistémicos y las poblaciones locales (Rivera-Monroy *et al.* 2004). En la figura 1 se identifican las zonas más vulnerables en el mundo según un estudio de la OMT (2009).

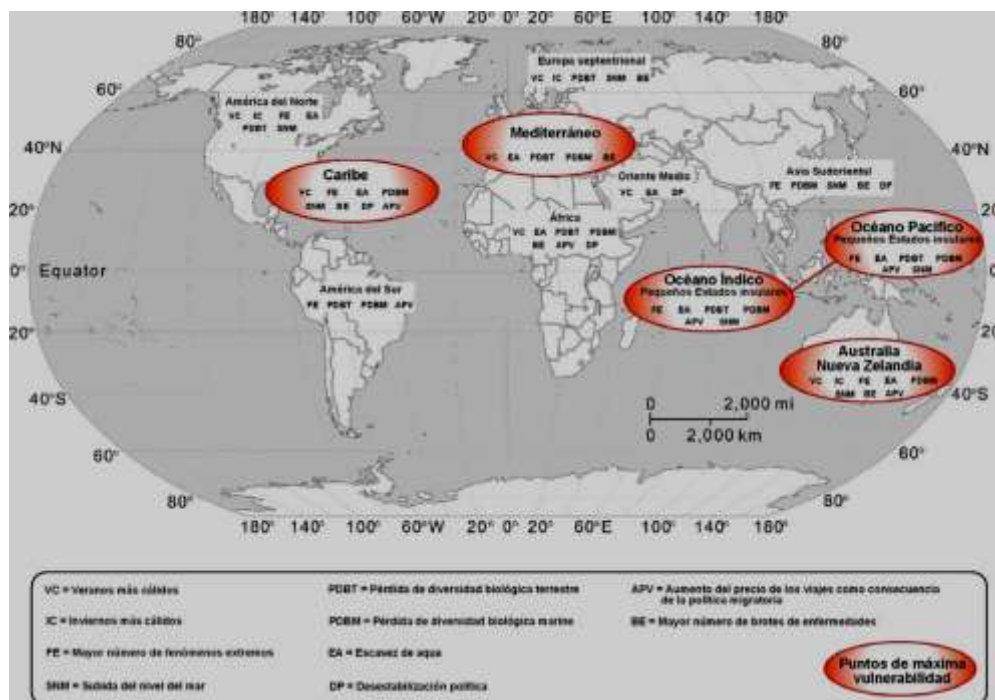


Figura 1. Impactos de la variabilidad climática sobre el turismo a nivel mundial

Fuente: Organización Mundial del Turismo 2009

Los arrecifes de coral en el Caribe, son ecosistemas muy diversos y frágiles, que al enfrentarse a la acidificación del océano y el aumento de la temperatura del mar, la sobre explotación pesquera, la sedimentación y la contaminación pueden perderse a futuro (GFDRR 2011). Como consecuencia de las altas temperaturas ocurridas en 2010, el registro más alto desde 1998, se produjo un blanqueamiento de coral (los corales expulsan sus algas simbióticas y pierden su color) que posteriormente conllevó a su muerte (STRI 2012).

Según los informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (2001; 2007) se considera que el aumento de la temperatura superficial del agua en el Océano Atlántico producirá ciclones tropicales más intensos, esto quiere decir con mayor precipitación y vientos más fuertes. Estudios recientes evidencian el aumento de los ciclones en el período 1944-2004 en el Mar Caribe; también se demuestra una relación entre la ocurrencia de desastres y repetidas situaciones de emergencia en Costa Rica y el reporte de ciclones durante el periodo 1968-2004 (Alfaro y Rica 2007; Alfaro y Quesada 2011).

Asimismo se ha observado que un aumento de un centímetro del nivel del mar conlleva la pérdida de un metro de playa, lo que es otro indicio de las consecuencias que traerá la variabilidad climática a los ecosistemas marino –costeros y su repercusión en las comunidades que habitan en las zonas costeras del Caribe centroamericano.

1.3.2. Variabilidad Climática en Centroamérica

La variabilidad climática en Mesoamérica está estrechamente relacionada con diferentes fenómenos climatológicos y oceánicos como la Niña y el Niño Oscilación del Sur –ENOS, los cuales han provocado el aumento de la frecuencia “eventos extremos” que son los valores máximos o mínimos de las variables climáticas como temperatura y precipitación. Una evidencia en este sentido son los registros de los últimos 50 años que señalan un incremento en el número de temperaturas máximas y mínimas en toda Mesoamérica (Cifuentes 2010; Alfaro y Quesada 2011). Estos eventos se traducen en tormentas, inundaciones o sequías que afectan a las comunidades más sensibles y/o vulnerables.

Los eventos extremos hidrometeorológicos como las tormentas y ciclones tropicales son detonantes de los desastres naturales que afectan a toda la región Centroamericana; sin embargo el impacto de estos eventos aumenta su magnitud cuando interactúa con condiciones sociales desfavorables como pobreza, densidad poblacional e infraestructura deficiente, lo que incrementa la vulnerabilidad de los países en Centro América (Estado de la Región 2003).

La vulnerabilidad según el IPCC (2001) es el grado de susceptibilidad o incapacidad de una sociedad o ecosistema de afrontar los efectos del cambio climático y los fenómenos extremos; los factores que se tienen en cuenta para evaluar la vulnerabilidad según la figura 2 son: la exposición (el carácter, la magnitud y la rapidez del cambio) sumado a la sensibilidad que puede generar un impacto menor o mayor en una sociedad y la capacidad de adaptación como respuesta de la sociedad para dar como resultado cierto grado de vulnerabilidad.



Figura 2. Factores para evaluar la vulnerabilidad social

Adaptado IPCC 2001

Los ecosistemas marino costeros en Mesoamérica, ricos en especies de microorganismos, plantas y animales, que además contribuyen con servicios ecosistémicos de regulación y suministro a las comunidades costeras, son más sensibles como se ha visibilizado a través de la evaluación de los ecosistemas del Milenio (MEA 2003); su vulnerabilidad aumenta a causa de las presiones antrópicas y los efectos del cambio global sobre los océanos (Flores 2010; Fernando y Díaz 2011).

1.3.3. Turismo de Naturaleza, el clima y la vulnerabilidad al cambio climático

El turismo de naturaleza ha tenido en los últimos diez años un incremento del 5% y según la OMT 2/3 parte del total de los turistas extranjeros y nacionales visitan al menos un área protegida durante sus viajes en América Latina y el Caribe, pero actualmente el capital natural y la riqueza biológica se encuentran amenazados por los impactos que la variabilidad climática puede provocar (Budowski 2001; World Tourism Organization 2009).

El turismo de naturaleza requiere de espacios cuidados y belleza escénica, los turistas cada vez más concientizados y educados están dispuestos a pagar más por visitar lugares bien conservados y que les permita disfrutar de actividades pasivas (playas, cruceros, picnics, caminatas, ciclismo) y activas (buceo, esnorquel, avistamiento de tortugas, ballenas, surf, senderismo, montañismo) con la naturaleza. En el primer caso las inversiones se hacen en la infraestructura mientras que en el segundo el foco de atención es el ecosistema en sí (González 2006; Drumm 2009; OMT 2010).

Existe una clara relación entre el clima y los ecosistemas terrestres y marinos, que sufren transformaciones a medida que las condiciones climáticas van cambiando (Alfaro y Quesada 2011; Aragon *et al.* 2012). En Centroamérica hay estudios que evidencian las afectaciones que han experimentado las comunidades y los ecosistemas en los últimos años a causa del cambio climático y pronostican un futuro poco alentador a largo plazo (CEPAL 2011; CEPAL 2012).

Las islas y algunos países en desarrollo son clima-dependiente porque su oferta turística está basada en su clima tropical (OMT 2009), situación que los hace más vulnerables a los efectos que las variables climáticas puedan tener sobre ellos y a la sinergia que se establece entre el ambiente y los pobladores locales. Los territorios insulares de Latinoamérica se caracterizan por un reducido tamaño, una alta densidad poblacional y una especialización en el turismo junto con unos recursos naturales limitados (Garau 2005)

1.3.4. Turismo y desarrollo sostenible

Según cifras de la OMT durante el 2009 se movilizaron 122 millones de turistas a 19 países en América; se calcula que los ingresos por turismo representan alrededor del 43% del PIB combinado; siendo la tercera línea de exportación de la región en 9 países insulares (República Dominicana, Puerto Rico, Jamaica, Las Bahamas, Cuba, Barbados, Aruba, Bermuda, Trinidad y Tobago y Curaçao) estas cifras demuestran la importancia que tiene la actividad turística en la economía de Latinoamérica y el Caribe.

La industria turística mundial comprende que debe hacer la transformación del modelo convencional de turismo que socava el capital natural con un bajo impacto económico en las comunidades locales, a un modelo basado en la gestión sostenible de los ecosistemas (Sustainable Ecosystem Management) que permite una integración de los servicios ecosistémicos que brinda el capital natural y logra un efecto multiplicador en las economías locales (Drumm 2009).

La respuesta a ese dilema se encontró en el ecoturismo que es definido por la IUCN como una modalidad turística ambientalmente responsable que visita áreas naturales con el objetivo de disfrutar y apreciar la naturaleza (así como manifestaciones culturales e históricas), promueve la conservación, tiene un bajo impacto de visitación y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico para los pobladores locales (Pulido 2007).

Los elementos diferenciadores del ecoturismo son: a) Asociación de actores que son individuos, comunidades, ecoturistas, operadores e instituciones con objetivos claros en la fase de planeación, desarrollo, implementación y monitoreo de los paquetes turísticos; b) Generación de ingresos sostenibles y equitativos para las comunidades locales y para todos los actores participantes en los proyectos; c) Generación de ingresos a las áreas protegidas para su conservación y sostenimiento; d) Educación a todos los actores sobre su papel activo en la conservación (Drumm y Moore 2005). El ecoturismo contribuye a disminuir la presión sobre los ecosistemas y por lo tanto ayuda a conservar los servicios ecosistémicos de los mismos.

Las playas, los manglares y los arrecifes de coral ofrecen diversos servicios ecosistémicos a las comunidades que habitan en las islas como son: a) el suministro de comida que satisfacen necesidades fundamentales para el ser humano, b) regulación del clima, del ciclo hidrológico, la aparición de enfermedades, por último c) servicios culturales que son los bienes intangibles que se perciben del ecosistema (MEA 2003). Se espera que debido a sus características biofísicas y culturales, cada punto del planeta será impactado de forma diferente por el CC y la VC; esto aunado a la pérdida de servicios ecosistémicos reducirá la calidad de vida de las comunidades con capitales erosionados o degradados. En la figura 3 se puede evidenciar las relaciones que existen entre los servicios que brindan los ecosistemas y el uso que el sector turismo hace de ellos y la sinergia que producen.

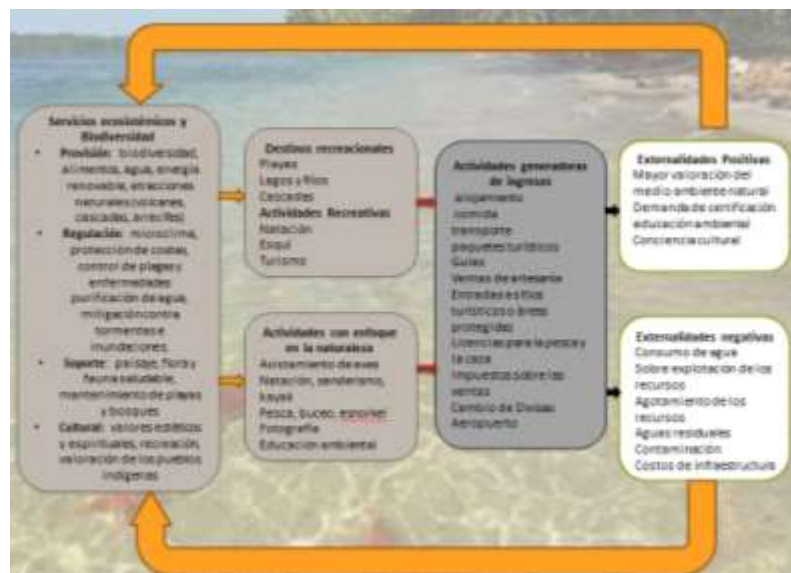


Figura 3. Relaciones entre biodiversidad y servicios ecosistémicos, turismo y sus externalidades
Fuente: Drumm, 2009

La clara influencia que tiene el desarrollo de las actividades turísticas sobre los ecosistemas y los servicios que estos prestan a las comunidades locales, da cuenta de la importancia que tiene una adecuada planificación y control del tipo de turismo que se implementa en áreas sensibles como los ecosistemas marino-costeros.

1.3.5. Presiones de las actividades turísticas sobre los territorios

Las actividades turísticas tienen impactos, costos y beneficios sociales, ambientales y económicos sobre los lugares donde se desarrollan los proyectos entre los beneficios se puede incluir el aumento del empleo (se requiere mano de obra no calificada y existe un alto número de empleos para mujeres), el mejoramiento económico y social de las comunidades locales contribuye a evitar la migración de los locales, el intercambio cultural por la llegada de extranjeros enriquece el acervo cultural del lugar y las condiciones favorables para la inversión extranjera directa (Garau 2005; Gómez *et al.* 2008a; Fernández *et al.* 2011).

Entre los impactos negativos la OMT ha incluido las emisiones de gases efecto invernadero a causa de los viajes aéreos y terrestres, el alto consumo de energía para refrigeración y otros servicios, el aumento del valor del suelo para desarrollar complejos turísticos, el consumo de agua, el crecimiento rápido y poco ordenado de las poblaciones a causa de la migración, la generación de residuos sólidos y líquidos algunas veces no tratados, en ocasiones se pierden tradiciones culturales del lugar y algunas veces la comunidad local es despojada de su tierra por falta de títulos (Rivera-Monroy *et al.* 2004; Timothy 2012).

Los impactos sociales más evidentes sobre las comunidades receptoras asociados al desarrollo del turismo son el aumento del micro tráfico y consumo de drogas ilícitas, la prostitución y la erosión del capital cultural de las localidades (Monterrubio 2008). Otro impacto es el aumento del costo de vida para las comunidades locales y la transformación de sus estrategias de vida, al dejar sus medios de vida tradicionales por un empleo dentro de la cadena de valor del turismo (Gómez *et al.* 2008a).

En algunos países en desarrollo el turismo ha iniciado procesos de cambio de uso de la tierra para la construcción de complejos habitacionales e inmobiliarios como segunda vivienda para personas con un alto poder adquisitivo en países desarrollados, esto aunado a la falta de políticas y regulaciones claras en materia de ocupación del territorio y planificación, ha propiciado procesos de corrupción a nivel local y regional (Timothy 2012).

1.3.6. Los Medios de vida y capitales de la comunidad

Cada comunidad tiene una visión particular del desarrollo. El modelo de desarrollo que adopta una comunidad o sociedad trae consigo consecuencias sociales, económicas y ambientales. Imbach (2012) ofrece una definición de desarrollo que incluye el concepto intergeneracional: "*el desarrollo sostenible es el proceso permanente hacia a satisfacción de todas las necesidades fundamentales de todas las personas sin degradación irreversible del ambiente*"; con esta definición y la existencia de vacíos de información y un débil conocimiento de la realidad local y de la fragilidad del ecosistema en las comunidades costeras, se abordó la investigación desde el marco de medios de vida sostenible y capitales de la comunidad. Este marco teórico y conceptual abarca de una manera holística e

integradora las diversas problemáticas existentes en un territorio (DFID 1999; Gutierrez Montes *et al.* 2008).

Los medios de vida son definidos como las actividades que realizan las familias para satisfacer sus necesidades humanas fundamentales, se incluyen las actividades que generan dinero (medio de vida productivo), como aquellas que se realizan para contribuir a la comunidad o que producen satisfacción del individuo y por la cual no recibe una contraprestación en dinero o especie (medio de vida reproductivo). El conjunto de los distintos medios de vida que desarrollan las personas que conforman una familia se llama estrategia de vida, que le da características únicas a cada una de las sociedades en el mundo. En la figura 4 se observa la relación entre los capitales de la comunidad, sus medios de vida y los satisfactores de las necesidades humanas fundamentales (Imbach 2012).



Figura 4. Relación entre Capitales, Medios de Vida y Satisfactores de Necesidades Humanas Fundamentales

Fuente: Imbach, 2012

Los medios de vida sostenibles no son sólo las diversas formas como se vive en una comunidad, también es la capacidad que tiene la comunidad para recuperarse de choques, tendencias o temporalidades que hagan escasear o erosionen sus capitales como sucede con la variabilidad climática medida a través de la ocurrencia de eventos extremos y desastres naturales (Gutierrez Montes *et al.* 2008; Imbach y Prado 2012).

En la figura 5 se puede identificar como cada uno de los capitales de la comunidad dan cuerpo y sustento a los medios de vida que desarrollan las personas al interior de las localidades: el capital natural es la base donde se desarrolla toda actividad productiva, el capital humano y cultural crean las condiciones características de una comunidad en particular y orienta sus medios de vida, el capital social y político vistos como las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que regulan y controlan las actividades en las comunidades y finalmente pero no menos importantes el capital financiero y el físico-construido que son las inversiones que se requieren para mejorar las condiciones de vida de las comunidades y permitir su comunicación con los lugares próximos.

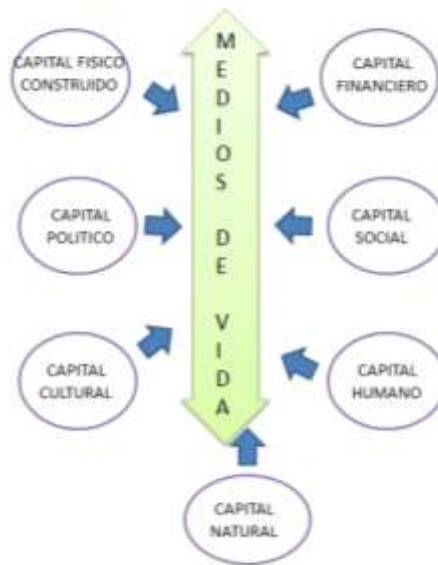


Figura 5. Marco de los medios de vida sostenibles

Fuente: Adaptación Gutierrez Montes, 2008

Los impactos ocasionados por los eventos climáticos extremos pueden retrasar el grado de desarrollo logrado por una comunidad a causa de la pérdida de infraestructura y pérdidas de vida, por lo cual es necesario abordar la mitigación e incidir en las causas del cambio climático a través de enfoques complementarios de adaptación y gestión de riesgos que logren disminuir la vulnerabilidad y aumenten la resiliencia local (IPCC 2012).

1.4. Metodología

La investigación utilizó como herramientas las entrevistas semi-estructuradas, la cual tiene como características: a) ser un conjunto de preguntas ordenadas de acuerdo a temas específicos que se quiere profundizar, b) preguntas guiada, abiertas, formuladas en orden lógico y c) son preparadas con anticipación. Su objetivo es recolectar datos de los actores sociales en el territorio (Muñarriz 2006).

Esta investigación exploratoria tuvo un enfoque cualitativo, en la cual se aplicaron las diferentes herramientas utilizadas en las ciencias sociales como la indagación apreciativa, las entrevistas semi-estructuradas y la observación participante explorando las experiencias de las personas que viven en una comunidad.

Los datos cualitativos se analizaron junto a datos cuantitativos para tener un conocimiento de la realidad local que es más compleja y rica en matices (Mayan 2001), se buscó una aproximación inductiva que describe los fenómenos sociales y económicos de los cuales se sabe poco como es la sensibilidad de las comunidades a la variabilidad climática y al cambio climático.

Los datos cualitativos recolectados, se interpretan para encontrar un significado particular que caracteriza a una comunidad y su entorno, por lo tanto no pueden ser utilizados para hacer señalamientos o afirmaciones a comunidades que se encuentren fuera de ese espacio biofísico.

1.5. Área de estudio y su descripción

Administrativamente la República de Panamá se divide en provincias y estas a su vez en distritos y cada uno de ellos está conformado por corregimientos. La provincia de Bocas del Toro tiene una extensión territorial de 4 643,9 km², se encuentra compuesta por 3 distritos (Bocas del Toro, Changuinola y Chiriquí Grande), tiene una población de 125.461 habitantes y limita al norte con el Mar Caribe, al sur con la Provincia de Chiriquí, al este con la Comarca Ngäbe-Buglé y al oeste con Costa Rica (ATP 2011). El Distrito de Bocas del Toro está compuesto por 5 corregimientos (Bocas del Toro isla que es la capital de la provincia, Bastimentos, Tierra Oscura, Punta Laurel y Cauchero); para los fines de la investigación se tomó como área de estudio las islas que hacen parte del archipiélago de Bocas del Toro (Isla Colón donde se localiza el corregimiento de Bocas del Toro isla; Bastimentos e Isla Popa donde se ubica el corregimiento de Punta Laurel).

La economía de la provincia ha estado ligado a la industria bananera, desde 1900 pero la aparición de la sigatoka negra (enfermedad producida por un hongo) provocó que la empresa Chiquita Land Company abandonara las plantaciones en la isla en 1926 y se trasladará al continente donde continuo con las operaciones de cultivo y exportación del banano; para 1950 se reanuda el cultivo de banano en la provincia pero esta vez en Chiriquí y Changuinola. Otro cultivo importante fue el cacao que se cultivaba en pequeñas parcelas y era comercializado por la Cooperativa de Cacao de Bocas del Toro (COCABO), pero su producción y calidad disminuyó desde 1980 por la aparición de la moniliasis una enfermedad producida por un hongo (UICN 1987). Durante la última década con el apoyo técnico del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza-CATIE y las mejoras hechas al cultivo y aprovechamiento del cacao se ha logrado controlar la moniliasis y actualmente la Provincia de Bocas del Toro es la principal productora de cacao en Panamá, producto que se exporta por su calidad y la ausencia de químicos hacia Rumania y Suiza (Bocharel 2010)

El traslado de la compañía bananera produjo una desaceleración del desarrollo de las islas y un fenómeno de migración hacia el continente a las poblaciones de Almirante y Changuinola donde se encontraban fuentes de trabajo para los isleños. En 1991 un terremoto y maremoto volvió a poner al archipiélago en la mira de nacionales y extranjeros que enviaron ayuda humanitaria a los pobladores y a partir de los años siguientes se inició la llegada de turistas ocasionales y aventureros atraídos por la belleza del paisaje y el tranquilo estilo de vida de los bocatoreños.

El archipiélago de Bocas del Toro está conformado por 9 islas y más de 50 cayos con nombre y un sin número de islotes sin nombre, en un área de 220 Km²; diversos estudios lo han definido como una de las "áreas críticas" (hotspots) de Panamá a causa de su alta biodiversidad y la fuerte amenaza que enfrenta (González 2006). Este territorio insular es actualmente objeto de una intensa campaña para el fomento del turismo nacional e internacional basado en la naturaleza en Panamá (ATP 2011). La biodiversidad local del Archipiélago de Bocas es extraordinaria; según los informes del Instituto

Smithsonian (2012), desde el 2002 se han descubierto y descrito más de 40 nuevas especies de animales (arañas, esponjas, camarones, tunicados, estrellas de mar, varios invertebrados marinos, además del oso perezoso pigmeo) esto da claras señales de la riqueza del ecosistema.

El clima en la zona es predominantemente húmedo, con lluvias todo el año. Hay dos períodos de menor precipitación, en marzo, septiembre y octubre, cuando llueve en promedio 131 mm, por el contrario los meses de mayor precipitación son julio y diciembre-enero con promedios de 416 mm (Holdridge 1987).



Figura 6. Ubicación del archipiélago de Bocas del Toro

Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Bocas_del_Toro_Archipelago_map.png

La isla donde se concentra el mayor desarrollo urbano y turístico es Isla Colón por ser el centro administrativo y comercial de la Provincia de Bocas del Toro, cuenta con un aeropuerto internacional que recibe vuelos diarios desde Ciudad de Panamá y San José. En Isla Bastimentos existen 4 poblaciones, se destaca Bastimentos donde se concentra una gran población de afrodescendientes, cuenta con un centro de salud, acueducto, una escuela primaria y una sub estación de policía, también hay servicio de electricidad y telefonía, en los últimos años los lugareños han hecho inversiones construyendo hospedajes para los turistas.

En Isla Popa se encuentran ubicados dos asentamientos de indígenas de la etnia Ngöbe Bugle: en Popa 1 los indígenas se dedican a la pesca artesanal, la ganadería y agricultura de subsistencia; aunque hay una escuela no tienen servicio de luz, teléfono, tampoco cuentan con centro de salud ni agua potable. En el otro asentamiento Popa 2 algunas mujeres indígenas han desarrollado un proyecto de turismo comunitario llamado Meri Ngobe. Según el INEC el Distrito de Bocas del Toro tiene en las áreas indígenas un 96% de pobreza y el analfabetismo se concentra en las mujeres llegando al 39% (INEC 2008). Según Heckadon (1980) la población indígena es el grupo étnico más marginalizado debido al alto nivel de analfabetismo y las escasas oportunidades de empleo por no

saber otro idioma (Reid y Heckadon 1980), situación que sigue prevaleciendo hasta ahora (Jordan 2008).

La población del Distrito de Bocas del Toro ha tenido un incremento considerable de 62.7% durante el período intercensal 2000 a 2010 pasando de 9.916 personas a 16.135 ver cuadro 2 (Spalding 2011)

Cuadro 2. Evolución poblacional del Distrito de Bocas del Toro

Población/año	1990	2000	2010	% Cambio 1990/2000	% Cambio 2000/2010	Total viviendas
Bocas del Toro (capital)	5274	4020	7366	-23,8	83,2	2406
Bastimentos	988	1344	1954	36,0	45,4	660
Tierra oscura	0	1950	2661		36,5	754
Punta Laurel	692	966	1730	39,6	79,1	423
Cauchero	0	1636	2424		48,2	558

Fuente: INEC, 2011

Los ecosistemas en el archipiélago se dividen en dos: *los ecosistemas terrestres* caracterizados por el bosque tropical lluvioso que cubre el 90% del área del Archipiélago con árboles de gran tamaño (20 a 40 metros) y las especies más dominantes son: el cedro (*Carapa guianensis*), cerillo (*Shymphonia globulifera*), laurel (*Cordia allidora*); en las planicies costeras aún existen relictos de bosque inundable y las especies más predominantes son el Cativo (*Prioria copaifera*), verbá (*Brosimum alicastrum*) y Orey (*Camnosperma panamensis*) las cuales se utilizan para construcción y muebles, su importancia radica en que contribuyen a los servicios ecosistémicos de protección de inundaciones y regulación hídrica (Rivera-Monroy *et al.* 2004; Guzman *et al.* 2005).

Los ecosistemas *marino-costeros* están representados por: a) los bosques de manglar que sirven de hábitat a innumerables especies de crustáceos y peces en el archipiélago; existe parches de bosques de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle negro (*Avecennia germinans*) que cubren casi 284 km² (Spalding 2011); b) los pastos marinos o praderas marinas están compuestas por pastos, macroalgas, epifita son el hábitat de una gran variedad de peces, tortugas, langostas y caracoles marinos (STRI 2012); c) los arrecifes de coral ubicados alrededor de las islas y el continente cubren un área aproximada de 87 km² y representan la segunda barrera de coral más importante de la Costa Caribeña de Panamá, este ecosistema ha sido el atractivo turístico más afectado por la intensidad de las actividades turísticas, además de ser frágiles y sensibles al contacto físico por lo que ocurre el daño en su superficie si se pisan o se golpean con las hélices de los motores de las embarcaciones, también se ven afectados por los cambios de temperatura del mar a causa del CC (CEPAL 2011; Travis 2011). En el archipiélago existen 7 especies diferentes de coral que se encuentran distribuidas a lo largo del talud marino hasta una profundidad aproximada de 20 metros.

Las actividades agropecuarias más significativas actualmente en el archipiélago son la agricultura a pequeña escala de manera temporal y permanente que ocupa un área aproximada de 22.63 km²;

las granjas ganaderas para la producción de ganado vacuno y algunos cerdos con un área de 28 km², la zona terrestre del Parque Nacional Marino y Área Protegida Isla Bastimentos creado en el año 1988 con un área 29 km² y los asentamientos humanos ubicados en todas las islas y la zona continental del Distrito de Bocas del Toro que representa 1.1. km² (Spalding 2011).

Las características socioeconómicas y culturales de la población, así como su composición social se relacionan a continuación en los siguientes cuadros 3 y 4 con la información de las encuestas de los niveles de vida (INDEC 2008; INDEC 2011).

Cuadro 3. Características socioeconómicas de la Provincia de Bocas del Toro

Municipios	Analfabetismo %		Población sin agua potable (%)		Población sin saneamiento básico (%)		Índice de Pobreza Humana (%)		Evolución del Índice de Pobreza Humana
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	
Bocas del Toro	17.9	15.8	52.8	44.4	47.1	49.4	34.3	35.0	2.1%
Changuinola	22.1	16.5	24.3	24.4	12.4	10.4	18.3	19.1	4.4%
Chiriquí grande	34.5	22.2	40.4	16.5	34.5	25.7	34.2	25.7	-24.9%

Fuente: INDEC 2011

En el cuadro se puede evidenciar que la población del Distrito de Bocas del Toro dentro del índice de pobreza durante el último decenio del siglo pasado llegó al 35%, eso quiere decir que un tercio de la población es considerada pobre, una estadística alta en la zona donde se hace desarrollo del turismo (Garau 2005; Kimbu 2012)

Cuadro 4. Composición Social del Distrito de Bocas del Toro

Centro Poblado	Población <15 años	Población 15-65 años	Población >65 años	Población sin seguro social	% población indígena	% población negra	Ingresos promedio mensual por hogar (\$)
Bocas del Toro	30.05	65.46	4.48	52.20	37.12	25.88	542
Bastimentos	40.02	56.24	3.74	69.81	54.3	28.71	320
Cauchero	49.55	47.07	3.38	89.56	94.39	0.91	100
Punta Laurel	52.43	44.68	2.89	90.75	92.14	1.68	175
Tierra Oscura	48.29	47.39	4.39	86.21	87.56	2.52	150

Fuente: INDEC, 2011

En los poblados del Distrito de Bocas del Toro se destaca que en aquellos ocupados por grupos indígenas (Cauchero, Punta Laurel y Tierra Oscura) las condiciones de salud e ingresos económicos son menores que en las ocupadas por afro-antillanos, latinos y extranjeros (INDEC 2011), esta situación se puede deber a que tienen capitales menos fortalecidos o que culturalmente siguen discriminados y obteniendo pocas oportunidades del desarrollo del turismo (Loong *et al.* 2010). El alto índice de pobreza es un dato importante porque tiene una relación directa sobre la capacidad de las comunidades para desarrollarse y mejorar sus condiciones de vida.

Según la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá –ANAM, este país está ubicado en el 14 lugar de los países con mayor exposición a amenazas múltiples en su área; casi el 15% de su territorio se encuentra expuesto a más de dos amenazas naturales. El CC amenaza con aumentar la vulnerabilidad del sistema socio ambiental en Panamá. Los sectores que pueden verse afectados son la agricultura, los recursos hídricos, bosques y las zonas costeras; se han identificado como zonas vulnerables el archipiélago de San Blas, las áreas costeras de Bocas del Toro, Colon y el occidente de la Provincia de Panamá (GFDRR 2011).

1.6. Antecedentes de la Actividad Turística en el Archipiélago de Bocas del Toro

Uno de los primeros estudios hechos en la región fue la Estrategia Regional para el Desarrollo de Bocas del Toro, la iniciativa estuvo coordinada por Imbach y Alvarado con la participación local de INRENARE (actualmente Autoridad Nacional del Ambiente), MIPPE (Ministerio de Planificación) y el CATIE, se identificó al turismo como uno de los 5 ejes de desarrollo sostenible de Bocas del Toro aclarando que debía tener un énfasis en turismo ecológico y se proponen varios proyectos para asegurar el manejo de los recursos naturales que darán sustento al turismo (UICN 1988).

En 1992 se inicia la naciente actividad turística entre Costa Rica y la Provincia de Bocas, que despierta el interés de las autoridades rectoras del turismo de Panamá y da origen al Plan Maestro de Desarrollo Turístico finalizado en 1993 en el cual se contempla a Bocas del Toro como zona prioritaria para el desarrollo turístico. Posteriormente se elaboró el Estudio de Desarrollo Turístico en el área costera de la República de Panamá en octubre de 1995 y señala la formulación de planes y proyectos de factibilidad para el desarrollo de estas áreas costeras. Por un lado los estudios mencionan de manera general, las necesidades de infraestructuras y servicios públicos que deben desarrollarse, pero no se define un modelo de desarrollo para las zonas consideradas prioritarias turísticamente. Paralelamente en 1994 se promulga la Ley 8 de Incentivos Turísticos que estimula y fomenta la inversión privada nacional y extranjera dentro del territorio panameño, con estos incentivos legales se adelanta un proceso acelerado de compras y especulación de tierras y el desarrollo de infraestructura hotelera en todo el territorio (UICN 2000). La promoción turística del Archipiélago de Bocas se inicia en 1994 con un folleto promocional que el IPAT distribuye a nivel nacional e internacional en las ferias turísticas hasta 1997, actividad que atrae un numeroso grupo de “mochileros” que visitan las islas en busca de turismo ecológico y sol y playa.



Figura 7. Delimitación de la zona 2: Bastimentos como área prioritaria para el turismo

Fuente: Plan Maestro de Desarrollo Turístico 1993

En el marco del Convenio entre la OEA y el Gobierno de Panamá (1998) se realizan varios estudios y talleres. El estudio de desarrollo urbano propone consolidar el núcleo urbano de la ciudad de Bocas del Toro para conservar la arquitectura tradicional isleña y elevar su categoría como destino turístico sobre bases sostenibles; el IPAT se encargaría de presentar de manera oficial el documento al Ministerio de Vivienda y las autoridades locales para su aprobación; en ese estudio se propone que las edificaciones o el mejoramiento de estructuras existentes no deben superar los tres niveles porque no existen terrenos habilitados para tal fin y ampliar la cobertura de alcantarillado que sólo cubría el 40% de la población. En ese mismo sentido la UICN (1998) realizó el taller de desarrollo turístico de Bocas del Toro en diciembre del cual se destaca la matriz DOFA que se elaboró con los participantes en la cual se resalta la falta de infraestructura y servicios públicos, la falta de funcionarios para aplicar la legislación vigente y la necesidad de capacitación de funcionarios y comunidad en general en temas ambientales y de turismo.

Recientemente el estudio hecho por PROARCA (2006) describe que la institucionalidad en el archipiélago es deficiente e irregular y está permeada por actos de corrupción a varios niveles no solo las autoridades e instituciones, igualmente en otras esferas de la sociedad, desde varios funcionarios públicos locales hasta indígenas que venden tierras colectivas sin consultas previas. Estos hechos han reforzado la dinámica del sector inmobiliario en la zona donde está altamente desregularizado y existe una débil capacidad de control y seguimiento por parte de las instituciones del Estado, lo que ha impulsado un proceso desordenado de construcción y de ocupación del territorio.

La experiencia de la plataforma social Alianza Bocas en la zona como creadora de tejido social y masa crítica para el desarrollo del turismo y frenar el avance del desarrollo inmobiliario sin control ha dejado tres aportes claves en el capital social del archipiélago: 1) Crear vínculos entre actores sociales promoviendo un ejercicio de democracia participativa. 2) Movilización de recursos económicos, de comunicación y humanos para hacer incidencia. 3) Definición de líneas de acción y herramientas para la gestión del territorio. Este proceso social sufre un estancamiento durante aproximadamente varios meses por el desánimo de los actores locales y se crea un clima de desconfianza entre las entidades que intervienen en el territorio (Gómez *et al.* 2008b).

Los diversos intereses tanto públicos como privados a diferente nivel se han puesto en evidencia en lo corrido de los últimos años: por un lado el nivel local desde el 2005 el Alcalde Eligio Brinns inició el proceso de aprobar el plan de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el archipiélago. En Agosto de 2006 el Diario La Prensa denuncia la especulación de terrenos y la construcción de proyectos hoteleros que no respetan la normativa ambiental, también deja de manifiesto que la recién expedida Ley 2 permite que los proyectos aceptados por el Estado establezcan sus propias reglas de urbanismo en las áreas que no tengan planes de ordenamiento territorial. Así mismo en diciembre de 2007 el diario Burica Press denuncia que el Acuerdo Municipal 53 del 31 de agosto de 2006 aprueba el cambio de altura en los edificios en construcción a causa del alto valor de la tierra y los costos e construcción autorizando la construcción de obras de 15 a 32 metros de altura en las diferentes zonas de la ciudad de Bocas del Toro, este acuerdo no se da a conocer a los residentes de las islas y desanima aún más a los actores sociales y ambientales que se sienten engañados por el discurso del Alcalde. Por otro lado el Gobierno Central expide la Resolución de Gabinete No.95 del 18 de junio de 2008 en la cual define un área de desarrollo especial para el aprovechamiento turístico en el Archipiélago de Bocas del Toro, quitándole la facultad a la Alcaldía para ordenar el territorio y favorecer intereses de inversionistas privados (Burica Press 2008).

El territorio de estudio ya ha sido identificado como un lugar vulnerable y las actividades turísticas que allí se desarrollan han sido caracterizadas por la Agencia de Turismo de Panamá, los atractivos turísticos se han clasificado entre: recursos naturales, de servicios y culturales, llama la atención que de los tres que son reconocidos por los técnicos y la población como los más importantes son los recursos naturales los que están expuestos tanto a la variabilidad climática como a la degradación por las diversas actividades antrópicas (ATP 2011).

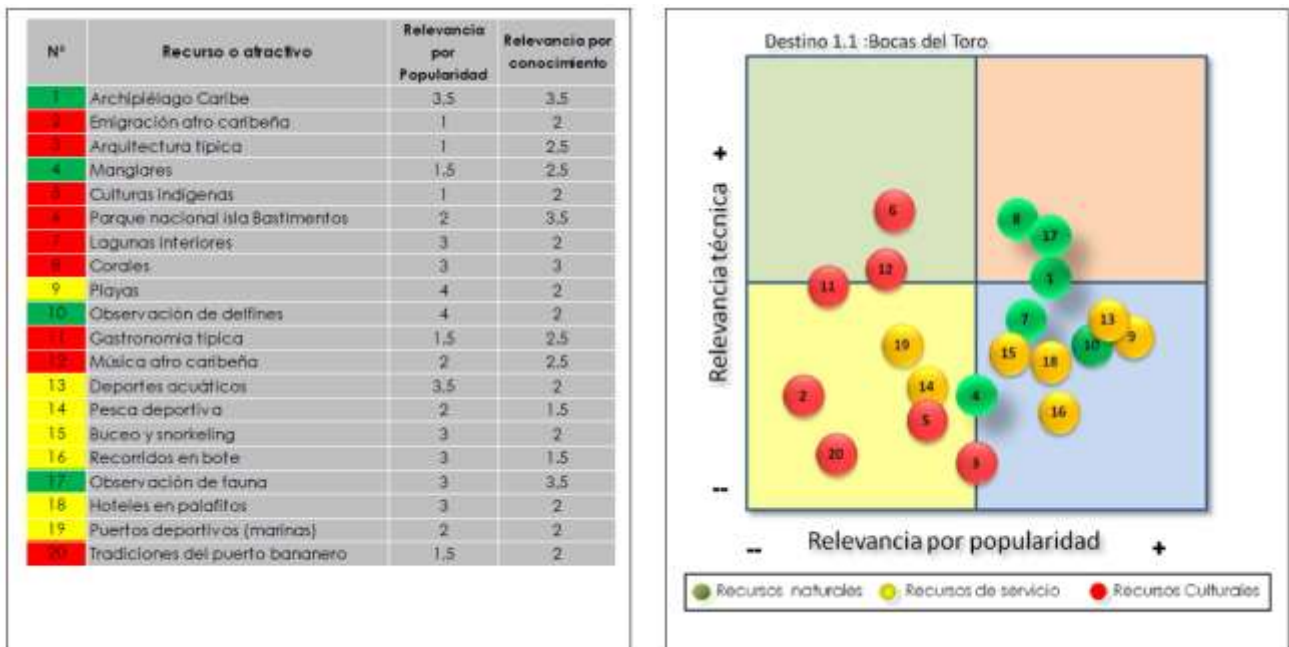


Figura 8. Caracterización de la oferta turística del Distrito de Bocas del Toro

Fuente: Autoridad de Turismo de Panamá, 2011

Entre los atractivos más reconocidos por los turistas están las lagunas interiores del Archipiélago, la observación de delfines, las playas, los deportes náuticos, Buceo y snorkeling, Hoteles en palafitos¹, recorridos en bote que requieren de un ambiente bien conservado para sus sostenibilidad a largo plazo (ATP 2011).

1.7. Estructura de la Tesis

La tesis está estructurada en dos artículos científicos que presentan los resultados de la investigación. El primer artículo presenta la percepción que tiene la comunidad sobre los efectos sociales, ambientales y económicos que ha producido el desarrollo del turismo en las islas y responde a los dos primeros objetivos de la Tesis. En el segundo artículo se presentan los efectos que la variabilidad climática tiene sobre la comunidad y la industria turística, las acciones que se han adoptado ante los nuevos escenarios climáticos en la zona y se hace un comparativo con los datos meteorológicos disponibles (objetivos tres y cuatro de la Tesis).

Los dos artículos pretenden contribuir con la literatura sobre turismo y variabilidad climática desde la perspectiva local para hacer un análisis cualitativo y cuantitativo desde una perspectiva más social y enfocada en lo humano.

¹ Palafitos: viviendas construidas generalmente dentro de un lago o en el mar, sobre estacas o mojonos de madera.

Bibliografía

- Alfaro, E.; Rica, C. 2007. Escenarios climáticos para temporadas con alto y bajo número de huracanes en el Atlántico Revista de Climatología 7: 1-13. Disponible en <http://webs.ono.com/reclim2/reclim07a.pdf>
- Alfaro, E.J.; Quesada, A. 2011. Ocurrencia de ciclones tropicales en el Mar Caribe y sus impactos sobre Centroamérica InterSedes 11(22). Disponible en <http://www.intersedes.ucr.ac.cr/ojs/index.php/intersedes/article/view/279/276>
- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2011. Panamá segunda comunicación nacional : ante la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático 2a ed. Panamá, 170 p. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/pannc2.pdf>
- Aragon, O.; Colque, P.; Rosales, B. 2012. Estrategia Local de adaptación al Cambio Climático en zonas marinas y costeras del Caribe Sur de Costa Rica. Máster en Práctica del desarrollo. Turrialba, CR, CATIE. 138 p. Consultado 5 mayo 2013.
- ATP (Autoridad de Turismo de Panama). 2011. Ordenamiento territorial y desarrollo turístico Fase II: Informe técnico (en línea). Disponible en <http://www.atp.gob.pa/archivos/pdf/informe.pdf>
- Bocharel, F. 2010. Cacao panameño conquista Europa La Prensa. Panamá; junio 2010. Disponible en <http://intranet.catie.ac.cr/pcc/Noticias/Cacao%20paname%C3%B1o%20conquista%20Europa.pdf>
- Budowski, G. 2001. El ecoturismo en el siglo 21; su creciente importancia en América Latina Discurso inaugural presentado en la reunion de expertos sobre Clusters en Ecoturismo: Políticas Locales para Oportunidades Globales, CEPAL, Santiago, Chile 24.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2011. Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe: Dinámicas, tendencias y variabilidad climática CEPAL. ed. Santiago de Chile, 265 p. Disponible en <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/publicaciones/xml/0/46750/P46750.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/dmaah/tpl/top-bottom.xsl>
- _____. 2012. La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2012 México, Disponible en http://www.eclac.org/mexico/cambioclimatico/documentos/sintesis_2012baja.pdf
- Cifuentes, M. 2010. ABC del cambio climático en Mesoamérica Turrialba C.R, CATIE. 83 p.
- DFID (Department for International Development,). 1999. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles (en línea). 35 p p. Consultado 20 agosto 2012. Disponible en <http://intranet.catie.ac.cr/intranet/>
- Drumm, A.; Moore, A. 2005. Desarrollo del ecoturismo: un manual para los profesionales de la conservación (En línea). Virginia, USA, 102 p p. (1). Consultado 15 mayo 2012. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/36865018/Manual-Para-Desarrollo-Del-Ecoturismo-Vol-1>
- Vth World Parks Congress: Sustainable Finance Stream, (en línea). 2009. Tourism-based revenue generation mechanisms. Durban, South Africa, 5 p. Consultado 10 octubre 2012. Disponible en <http://fama2.us.es:8080/turismo/turisonet1/economia%20del%20turismo/turismo%20zonal/europa/tourism%20based%20revenue%20mechanisms.pdf>
- Fernández, M.; Grill, M.; Laumann, Y. 2011. Relación entre el grado de especialización turística y el desarrollo económico para distintos países (en línea). Anuario Turismo y Sociedad XII: 111-132. Consultado 5 de septiembre 2012. Disponible en http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2061257
- Fernando-Latorre, F.; Díaz del Olmo, F. 2011. Huella ecológica y presión turística socio-ambiental: Aplicación en Canarias (en línea). Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 57: p 147-173 Consultado 4 de octubre de 2012. Disponible en <http://www.boletinage.com/57/07-HUELLA.pdf>
- Flores Verdejo, R.; Salas Jiménez, J.; Astorga Molina, M.; Rivera Ugarte, J. 2010. El impacto económico de los eventos naturales y antrópicos extremos en Costa Rica, 1988-2009. Disponible en <http://orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=CIAGRO.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=026150>

- IX Encuentro de Economía Aplicada (en línea). 2005. Crecimiento en las economías turísticas insulares: evidencias empíricas de la "trampa del turismo". Madrid, 25 p. Consultado 25 septiembre 2012. Disponible en <http://www.alde.es/encuentros/anteriores/ixeea/trabajos/g/pdf/garau.pdf>
- GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery,). 2011. Climate Risk and Adaptation Country Profile: Vulnerability, Risk Reduction and Adaptation to Climate Change Panama (en línea). 15 p. Consultado 25 agosto 2012. Disponible en http://sdwebx.worldbank.org/climateportalb/doc/GFDRRCountryProfiles/wb_gfdr climate change country profile for GTM.pdf
- Gómez, I.; Kandel, S.; Moran, W. 2008a. Sistematización de la experiencia de participación del Consorcio Panameño Alianzas Boca en el proceso de ordenamiento territorial IUCN. ed. Costa Rica, 38 p.
- Gómez, I.; Kandel, S.; Moran, W. 2008b. Sistematización de la experiencia de participación del Consorcio Panameño Alianza Bocas en el proceso de ordenamiento territorial Costa Rica, UICN. 38 p.
- González, M., León, C., Padrón, N. 2006. Obsolescencia y políticas de renovación medioambiental en el sector turístico Cuadernos económicos de ICE 71: 153-176. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2249733>
- Gutierrez Montes, I.; Escobedo, A.; Bucardo, E.; Castillo, R. 2008. Diagnóstico rural para implementar un programa de educación ambiental en las comunidades de Matina, Bataan y Pacuare, Costa Rica Turrialba, C.R, CATIE. 50 p. (Serie técnica. Informe técnico) Disponible en http://biblioteca.catie.ac.cr/index.php?option=com_wrapper&Itemid=71
- Guzman, H.; Barnes, P.; Lovelock, C.; Feller, I. 2005. A site description of the CARICOMP mangrove, seagrass and coral reef sites in Bocas del Toro, Panamá Caribbean Journal of Science 41: 430-440. Disponible en <http://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:77755>
- Holdridge, L.R. 1987. Ecología basada en zonas de vida, Agroamérica.
- Imbach, A. 2012. Estrategias de vida: analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de la comunidades rurales (en línea). Geolatina. ed. Turrialba, CR, 55 p. Consultado 25 agosto 2012.
- Imbach, A.; Prado, P. 2012. Evaluación de la capacidad adaptativa local al cambio climático: marco conceptual y validación de campo. *In* Ensor and Huq. ed. 2012. Lessons from community based adaptation. United Kind, p. 14.
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo,). 2011. Lugares poblados de la República (en línea). Panamá, 100 p p. (I). Consultado 2 de noviembre 2012. Disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/inec/>
- INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo). 2008. Resultados de la encuesta de niveles de vida (en línea). 2. Consultado 29 de octubre 2012. Disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/inec/Aplicaciones/ENV2008/intro.html>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2001. Cambio climático 2001: impactos, adaptación y vulnerabilidad (en línea). Ginebra, Consultado 2 junio 2012. Disponible en <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/impact-adaptation-vulnerability/impact-spm-ts-sp.pdf>
- _____. 2005. El grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático Disponible en <http://www.ipcc.ch/pdf/ipcc-faq/ipcc-introduction-sp.pdf>
- _____. 2007. Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (en línea). Consultado 8 de octubre 2012. Disponible en <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>
- _____. 2012. Informe especial sobre la gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático, 20 p p.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (en línea). Consultado 8 de octubre 2012. Disponible en <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>
- Jordan, O. 2008. I entered during the day, and came out during the night: Power, environment, and indigenous peoples in a globalizing Panama Tenn. *JL & Pol'y* 4: 467. Disponible en

<http://heinonline.org/HOL/LandingPage?collection=journals&handle=hein.journals/tjrlp4&div=19&id=&page=>

- Kimbu, A.N. 2012. Attainment of MDGs through tourism in the Central African sub-region: implications for local economic development in Cameroon 10(2): 3-16.
- Loong, C.; Shamzani Affendy, M.D.; Alias, A. 2010. Global view on environmental carrying capacity assessment in ecotourism: 95-100.
- Mayan, M. 2001. Una introducción a los métodos cualitativos (en línea). Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Alberta: International Institute for Qualitative Methodology: 34. Consultado 25 agosto 2012. Disponible en http://www.asomate.org/documentos_andina/Introduccion_a_los_metodos_cualitativos_Maria_J_Payan.pdf
- Millennium Ecosystem Assessment. 2003. Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la evaluación, Millennium Ecosystem Assessment. Disponible en <http://www.maweb.org/documents/document.3.aspx.pdf>
- Monterrubio Cordero, J.C. 2008. Comunidades receptoras y percepciones: un estudio sobre turismo y sexualidad Teoría y Praxis (5): 145-160.
- Muñarriz, B. 2006. Técnicas y métodos de investigación cualitativa: 16 p.
- OEA (Organización de Estados Americanos); Gobierno de Panamá. 1998. Estudio normativo de la ciudad de Bocas del Toro. Zona 2: Bastimentos. Propuesta de desarrollo urbano Panamá, 45 p. (Proyecto planificación y desarrollo integral del producto turismo en la región Centroamericana)
- OMT (Organización Mundial del Turismo,). 2010. Turismo en Iberoamérica: panorama actual edición 2010 (en línea). Madrid, España. Consultado 8 de octubre 2012. Disponible en http://www.unwto.org/facts/eng/pdf/publications/turismo_iberamerica_10_sp.pdf
- OMT (Organización Mundial del Turismo). 2008. Entender el turismo: glosario básico. Disponible en <http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico>
- PROARCA (Proyecto Ambiental Regional para Centroamérica); ACD (Alianza para la Conservación y el Desarrollo). 2006. Caracterización socioeconómica y análisis de situación del Distrito de Bocas del Toro Panamá, 150 p.
- Programa Estado de la Nación-Región. 2010. Cuarto informe estado de la región en desarrollo humano sostenible. Un informe desde Centroamérica y para Centroamérica San José CR, 614 p. p. Disponible en www.estadonacion.or.cr
- Proyecto Estado de la Región. 2003. Segundo Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible San José: Proyecto Estado de la región.
- Pulido, J.I. 2007. Turismo y Cambio Climático (en línea). Revista de Análisis Turístico 4: 100-112.
- Reid, C.; Heckadon, S. 1980. Memorias de un criollo bocatoreño Panamá, 99 p p.
- Rivera-Monroy, V.H.; Twilley, R.R.; Bone, D.; Childers, D.L.; Coronado-Molina, C.; Feller, I.C.; Herrera-Silveira, J.; Jaffe, R.; Mancera, E.; Rejmankova, E.; Salisbury, J.E.; Weil, E. 2004. A Conceptual Framework to Develop Long-Term Ecological Research and Management Objectives in the Wider Caribbean Region BioScience 54(9): 843-856. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/10.1641/0006-3568%282004%29054%5B0843%3AACFTDL%5D2.0.CO%3B2>
- Smithsonian Tropical Research Institute. 2012. Bocas del toro research station Panamá FY10-11 Biennial Report (en línea). Panamá, 27 p. Consultado 12 julio 2012. Disponible en http://www.stri.si.edu/english/research/facilities/marine/bocas_del_toro/biennial_reports.php
- Spalding, A.K. 2011. Re-making lives abroad | Lifestyle migration and socio-environmental change in Bocas Del Toro, Panama, University of California, Santa Cruz.
- Timothy, D.J. 2012. Destination communities and responsible tourism. *In*. 2012. Wallingford, CABI. p. 72-81. 10.1079/9781845939878.0072
- Travis, A.S. 2011. 'Working with the sea': the 2008 Dutch national response to global warming and sea rise. *In*. 2011. Wallingford, CABI. p. 181-188. 10.1079/9781845937423.0181

- Twigg, J. 2007. Characteristics of a disaster-resilient community: a guidance note (en línea). DFID Disaster Risk Reduction Interagency Coordination Group: 40 p. Consultado 25 octubre 2012. Disponible en http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/projects/communitydrrindicators/community_drr_indicators_index.htm
- UICN (Unión Mundial para la Naturaleza); INRENARE (Instituto de Recursos Naturales Renovables de Panamá). 1987. Estrategia regional para el desarrollo sostenible de Bocas del Toro, Panamá Bocas del Toro, 63 p.
- UICN (Unión Mundial para la Naturaleza). 1988. Estrategia regional para el desarrollo sostenible de Bocas del Toro, Panamá Panamá, 43 p.
- UICN (Unión Mundial para la Naturaleza); Lozano, F. 1998. Taller Desarrollo Turístico de Bocas del Toro Panamá, UICN. 45 p. (Proyecto Conservación Sostenible de la Biodiversidad Marina: vinculación del turismo a las zonas protegidas marino-costeras)
- UICN (Unión Mundial para la Naturaleza); Siu, A.M. 2000. Plan estratégico de desarrollo turístico para el Archipiélago de Bocas del Toro Panamá, 35 p.
- World Tourism Organization. 2009. From Davos to Copenhagen and beyond: advancing tourism's response to climate change (en línea). Consultado 5 septiembre 2012. Disponible en <http://sdt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/fromdavostocopenhagenbeyonduwtopaperelectronicversion.pdf>

SEGUNDA PARTE: ARTÍCULOS

Artículo I. Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá sobre el impacto de la industria turística

Autores: Camargo, Mercedes. Imbach, Alejandro. Diaz, Angela. Vargas, Elicer.

Palabras clave: turismo sostenible, percepción de comunidades locales, impactos del turismo.

Resumen

Desarrollar políticas públicas que impulsen el turismo y respondan al cambio climático exige el análisis de múltiples variables sociales, económicas y ambientales. En el contexto de la gestión de las zonas aisladas físicamente como los archipiélagos, depende de conocer las características ambientales y las necesidades socio-económicas de las comunidades locales que permitan reconocer las percepciones de los individuos. Este trabajo se centra en este aspecto social y se interesa en conocer la percepción de la comunidad sobre los impactos socioeconómicos y ambientales que ha experimentado en los últimos años a consecuencia del turismo que se está desarrollando en el Archipiélago de Bocas del Toro. En la investigación se realizaron 200 entrevistas durante el 2013 en 4 islas del Archipiélago de Bocas que desarrollan actividades turísticas. Los resultados del estudio permiten caracterizar la comunidad y conocer su percepción teniendo en cuenta que desarrollan actividades estrechamente ligadas al turismo y que éste se desarrolla en un escenario altamente desregularizado donde hay una débil capacidad de control y seguimiento por parte del Estado, lo que ha impulsado un proceso desordenado de construcción y ocupación del territorio.

Se concluye que la percepción de la comunidad local se encuentra dividida marginalmente a favor del desarrollo de la industria turística por una mayor conciencia de los costos y beneficios que ha traído el turismo. Sin embargo las voces de euforia inicial con la venta de casas y terrenos a extranjeros de los años 90 han cedido a una visión más crítica y más social. Los aspectos más positivos del desarrollo de la industria del turismo en este lugar es su aporte en el dinamismo de la economía local comparada con la situación de 1983 y la mejora en la infraestructura lo que ha hecho atractivo que personas de otro lugar lleguen al archipiélago en busca de oportunidades de trabajo. Los encuestados no notan que haya un deterioro importante en los ecosistemas y reconocen que ellos no tienen una cultura ambiental para proteger las playas. La comunidad local utiliza y valora 14 servicios ecosistémicos especialmente los de provisión, soporte y cultural que hacen parte de sus estrategias y medios de vida. Los tour-operadores valoran 6 servicios específicamente de provisión, regulación y cultura que están estrechamente ligados al desarrollo de la actividad turística. El acceso y la oportunidad de integrarse a la labor turística favorece a los afrodescendientes y extranjeros que a los indígenas, también se descubre que las mujeres en general reciben menos ingresos que los hombres.

1. Introducción

El interés del gobierno panameño en el turismo se inició en 1993, durante los años 1991 y 1993 con el apoyo de la Organización de Estados Americanos se hizo el primer inventario de atractivos turísticos en el país. El Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible 2007-2020 es la hoja de ruta que han seguido las actuales administraciones para seguir impulsando esta actividad económica, pero ha recibido críticas por el énfasis economicista que maneja y porque no tiene en cuenta aspectos socioculturales y medioambientales en los territorios en los que se desarrolla la actividad (Estrada 2012).

Pero el desarrollo del turismo como lo han estudiado diversos investigadores (Andreu y Albert 2007; García *et al.* 2010; Carlsen y Butler 2011) incluye impactos positivos y negativos en las comunidades locales. Esta investigación tuvo como objetivo analizar los impactos ejercidos por la industria del turismo sobre la comunidad local y los ecosistemas del Archipiélago de Bocas del Toro.

2. La especialización de la economía en los países en desarrollo

En el estudio hecho por Bekerman y Silin (1999) describen que la especialización de la economía de un país se da en aquellos sectores donde se cuente con costos relativos menores, por lo tanto, los sectores que tengan ventajas comparativas se vuelven internacionalmente competitivos. En esa misma línea de pensamiento De Escalona (2011) explica que un país tiende a especializarse en el turismo de playa porque cuenta con una alta demanda internacional, requiere mano de obra no calificada y ninguno o un muy bajo nivel tecnológico, lo que permite ser más eficientes en la administración de sus recursos naturales.

Según Garau (2005) existen evidencias empíricas que demuestran que los países especializados en turismo tienen un crecimiento más acelerado que otras economías; por esta razón se relaciona al turismo con los efectos positivos en las economías emergentes. Este autor asegura que en territorios insulares como Islas Baleares y Canarias en España se ha podido comprobar que pese a experimentar un aumento de turistas por décadas las comunidades locales tienen un ingreso per cápita menor que otras provincias al interior de España y por lo tanto bajos niveles de calidad de vida. El estudio concluye que la especialización en el turismo en pequeñas comunidades isleñas no produce el desarrollo socio económico que se espera, aun cuando se da el crecimiento del sector turístico.

Según la UNEP (2012) lo característico del turismo es verlo no en su integridad ni como fenómeno social sino como una actividad productiva. Esta visión ha dejado por fuera algunos costos ocultos como: las fugas, que son las ganancias, impuestos, salarios y pagos hechos fuera del área de acogida. Los paquetes turísticos "todo incluido" tienen una fuga de casi el 80% asociada a los gastos que van a las compañías aéreas, hoteles y otras empresas internacionales y no a las empresas y los trabajadores locales; situación presente en el archipiélago de Bocas del Toro.

Entre otros impactos negativos que señala UNEP están: las inversiones en infraestructura que deben hacer los gobiernos locales y los residentes a través de los impuestos para mejorar los aeropuertos y vías que permiten que el turismo siga creciendo algunas veces a costa de la reducción de la inversión en otras áreas. El aumento de los precios de la canasta familiar presionados por la demanda que hacen los turistas afecta más a los residentes porque en muchas ocasiones sus ingresos no aumentan de la misma manera; prueba de ello es el creciente inconformismo por parte de la comunidad local del archipiélago de Bocas del Toro, como lo expresó un encuestado: “*hace 8 años usted vivía con 300 dólares, todos antes teníamos el mismo nivel, pero después comenzaron a verse las brechas*”. Un aspecto asociado al desarrollo turístico es el aumento del precio en la tierra a causa de la demanda de bienes raíces. Según Condo y colaboradores (2001) en la zona turística del archipiélago de Bocas los habitantes tradicionales ya no son dueños de las tierras porque vendieron su propiedad a extranjeros y ahora son empleados en los negocios, hoteles o supermercados que se establecieron; se calcula que el 80 de la operación turística es manejada por foráneos.

Según el último informe de competitividad, Panamá se posicionó como el país más competitivo en materia turística de América Latina durante la transición 2012-2013 (Solis 2013). Según la ATP (2013) arribaron al país aproximadamente dos millones y medio de turistas durante el año 2011 por los diferentes puntos de ingreso, lo que representó 2.916 millones de balboas en divisas; superando los ingresos recibidos por el peaje del Canal de Panamá (1781 millones) y la zona franca (1071 millones) juntos. La evolución del aporte a la economía nacional panameña puede verse en la ilustración 1.

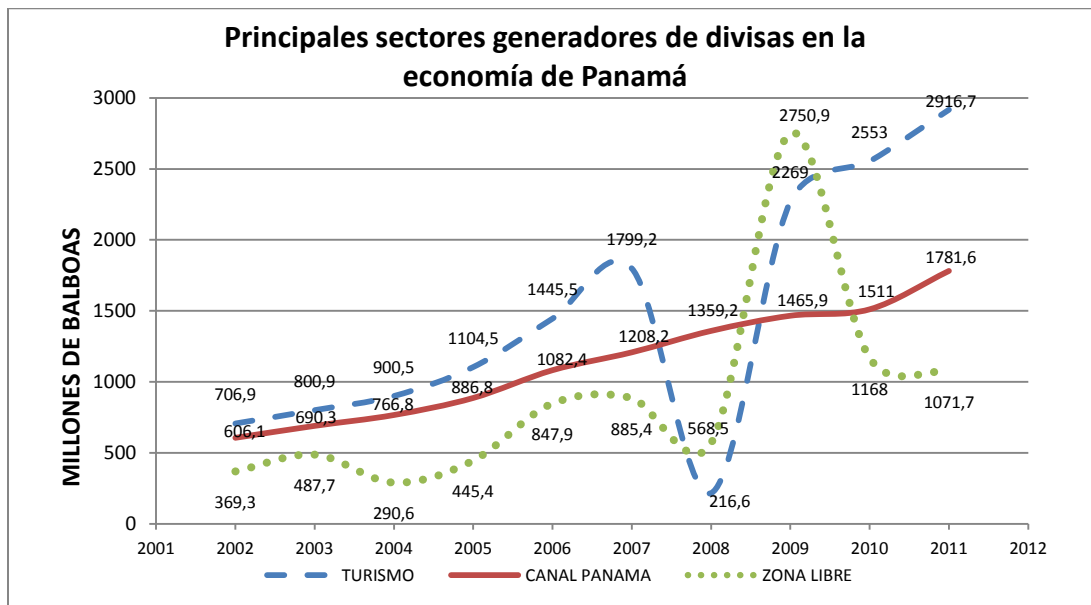


Ilustración 1. Generación de divisas 2002-2011.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

En diversos estudios hechos en las últimas dos décadas (Nogué I Font 1992; García y Sancho 1999; Nik Rozilaini y Badaruddin 2010; Obiol y Pitarch 2011; Rios y Barbosa 2012) se ha demostrado

los problemas asociados al turismo en diferentes destinos y la necesidad de conocer la actitud de los residentes al respecto para garantizar un grado de sustentabilidad del destino turístico.

En un estudio hecho recientemente (Hernandez y León 2013) consideran que la especialización en el turismo en economías insulares es viable sólo si: 1) la comunidad local tiene comportamientos generosos y 2) su preferencia por el consumo de los bienes comunes es inferior a la tasa de regeneración ambiental. Se reconoce que el ritmo de regeneración ambiental es lento como en el caso de la recuperación de los manglares y la población de peces; las tasas de preferencia del consumo de esos bienes por parte de la comunidad local es alta, entonces el papel del Estado es intervenir con políticas que incrementen artificialmente el valor ambiental del lugar vía impuestos pigouvianos u otras herramientas económicas que eviten el deterioro ambiental.

3. El Archipiélago de Bocas del Toro un destino turístico emergente

El archipiélago está ubicado en el extremo norte de Panamá, sobre el mar Caribe, lo comprenden 9 islas, más de 50 cayos y un sin número de islotes, en un área de 220 Km². El clima es predominantemente húmedo, con lluvias todo el año. Hay dos períodos de menor precipitación (marzo, septiembre y octubre) cuando llueve en promedio 131 mm; por el contrario los meses de mayor precipitación son julio y diciembre-enero con promedios de 416 mm (Holdridge 1987).



Ilustración 2. Ubicación de la Provincia de Bocas del Toro.

Fuente: Google Maps, 2013

Este lugar ha sido calificado como un área de importancia biológica (hotspots) de Panamá por su alta biodiversidad y la fuerte amenaza que enfrenta (WCI 1993; Guzmán y Guevara 1998; Guzman *et al.* 2005; STRI 2012). El antiguo Instituto Panameño de Turismo- IPAT (1993) ya vislumbraba el potencial que tenían las islas para el turismo de sol y playa por su belleza escénica. Aunque en años

más recientes el Instituto de Turismo de Panamá (2008) afirmaba que las islas de Bocas del Toro habían logrado proyectar una imagen engrandecida, con respecto a una realidad que no corresponde a las expectativas de los turistas.

En el análisis comparativo de competitividad de destinos hecho por la Autoridad de Turismo de Panamá, el archipiélago de Bocas del Toro sigue posicionado en el mercado internacional por la belleza de las playas (ATP 2011). El estudio también reconoce que la mayoría de viajeros llegan referenciados por otros y el turismo se ha desarrollado de forma espontánea, desordenada y sin planeación alguna.

Desde 1993 la población del Archipiélago de Bocas del Toro se ha ido adaptando a nuevos medios de vida vinculados al turismo, los cambios se han dado de forma muy rápida y ha producido la dependencia de la actividad que puede evidenciarse en la ilustración 3. Las comunidades que habitan las islas consideran que tienen poca capacidad política para incidir en las políticas turísticas que el gobierno nacional impulsa y el modelo económico que le han impuesto (Gómez *et al.* 2008). En los periódicos locales quedó registrada las marchas y protestas sociales en contra de varios proyectos de marinas y hoteles que han sido aprobados en Ciudad de Panamá y sin una socialización durante el período 2008-2013, lo que ha llevado a una constante tensión entre inversionistas y locales que no ha podido ser resuelta por la autoridad local que es permanentemente cuestionada (Burica Press 2008; Estrada 2012; Rivera 2013).



Ilustración 3. Transformación de los medio de vida de la población isleña.

Los estudios hechos por WCI (1993) evidenciaban los problemas de infraestructura, económicos y sociales que aquejaban el lugar en ese entonces y buscaban alternativas a la dependencia del distrito de Bocas del cultivo del banano; pero las dificultades siguen presentes en la actualidad, ahora más fuertes por el desarrollo sin planificación del turismo como expresaron los actores claves en las

entrevistas (deficiente gestión de residuos sólidos, extracción de arena en las playas, sobre explotación del recurso pesquero, bajo nivel de conciencia ambiental en la población). Sin embargo el archipiélago está sometido desde hace varios años a la aparición de inversiones turísticas y de desarrollo asociado a la inmobiliaria de segunda residencia para extranjeros, hechos que han producido conflictos entre la comunidad local y los inversionistas, situación que ha llevado a denuncias por parte de organizaciones no gubernamentales indígenas (ATP 2011).

La falta de investigación e información sobre las opiniones y actitudes de los residentes sobre el impacto sufrido por el turismo es un elemento necesario en el análisis y diseño de la planificación y las políticas públicas de desarrollo local. La evaluación de las ventajas del turismo se mide siempre con indicadores macroeconómicos como su contribución en el Producto Interno Bruto y se hace necesario empezar a evaluarlo con otro tipo de herramientas para conocer el impacto a nivel local en cada territorio.

4. Metodología

El objetivo de esta investigación es conocer la percepción de la comunidad local de las islas del Archipiélago sobre el impacto del turismo en su sociedad y los ecosistemas. Los estudios hechos por varios investigadores (Reid y Heckadon 1980; Jordan 2008; Spalding 2011) sobre la percepción particular que los criollos, indígenas y extranjeros respectivamente tienen de la vivencia en las islas ha sido tomado en cuenta y ha permitido conocer las características de cada comunidad, pero no permite ver los cambios que han tenido en los estilos de vida a través del tiempo.

El carácter exploratorio de la misma se debe a la incertidumbre que se tienen del tema. Se quiere abordar el estudio a partir de la definición hecha por el antropólogo Jafar Jafari (1989) donde *"el turismo estudia las prácticas al hombre lejos de su lugar frecuente, de la industria que satisface sus necesidades y de los impactos del hombre y de la industria sobre el entorno sociocultural de los residentes, sobre su economía y el medio ambiente"*.

La investigación se realizó en dos fases durante los meses de enero a mayo de 2013: en la primera se utilizó la entrevista semi-estructurada con informantes claves para conocer la situación general del turismo en el archipiélago y en la segunda se elaboró y aplicó una encuesta a 200 personas distribuidas en cuatro islas (Colón, Carenero, Bastimentos, Popa), lugares que han desarrollado actividades turísticas durante los últimos 20 años. Se hizo un muestreo sistemático cada 18 casas y se le aplicaba la encuesta a la persona que estuviera en el lugar y fuera mayor de 18 años. En la tabla 1 se presenta los objetivos y las herramientas utilizadas en cada fase de la investigación.

Tabla 1. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia

Fase	Objetivo	Herramienta	Muestra
1	Identificar y analizar los impactos ocasionados por el desarrollo del sector turístico a los ecosistemas de Bocas del Toro	Entrevista semi-estructurada	7 expertos
		Grupos focales	2 grupos
2	Identificar y analizar los impactos del desarrollo turístico sobre las comunidades locales y los medios de vida	Encuesta	200 personas

Las entrevistas de la primera fase permitieron tener una visión general que serviría de insumo para la elaboración de la encuesta, además se hizo dos grupos focales con emprendimientos turísticos locales en playa Bluff e isla Popa con el objetivo de identificar los aspectos particulares como el aprovechamiento de servicios ecosistémicos por parte de las comunidades locales.

Se distribuyó la muestra de forma proporcional con la densidad poblacional de cada isla: Colón (49%), Carenero (23%), Bastimentos (22.5%), Popa (7.5%) durante la proceso se entrevistaron personas que viven algunos días en las islas pero que su residencias permanente está en otro lugar como isla Solarte (2%) y Almirante que queda en el continente (3%).



Ilustración 4. Archipiélago de Bocas del Toro.

Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Bocas_del_Toro_Archipelago_map.png

En la encuesta se pregunta en una escala de 1 a 4 el grado de acuerdo (4) o desacuerdo (1) sobre una serie de afirmaciones de la actividad turística. La encuesta estaba dividida en 4 bloques: el primero era la caracterización del turista que llega al archipiélago, el segundo los efectos del turismo

en el ecosistema marino costero de las islas², el tercero los impactos del turismo en las comunidades locales y por último se le preguntaba por la variabilidad climática y la capacidad adaptativa local.

Al ser una investigación cualitativa se utilizó Infostat como programa estadístico para trabajar tablas de frecuencia y de contingencia que permiten verificar la asociación entre variables dependientes e independientes que sean relevantes para la investigación y la prueba de Wilcoxon para muestras independientes (Di Rienzo *et al.* 2011).

Se encuestaron 200 personas (103 hombres y 97 mujeres), con una edad promedio de 40 años. Se les solicitó que identificaran a que grupo étnico pertenecían (afrodescendientes 57%, indígenas 35% y extranjeros³ 8%). El nivel educativo en la muestra es bastante diverso pero se destaca que el 4% (8 personas) son analfabetas, el 20% (40) terminaron la primaria y el 25% (48) terminaron la secundaria, el 15% (28) tienen algún año de universidad. Entre las ocupaciones que realizan se identificaron 69 categorías en la muestra y de estas 40 están vinculadas con el turismo (80 personas que representan el 40%); el 19.5% de las personas encuestadas eran amas de casa. El 6.5% de la muestra declaró que estaba desempleada en ese momento y el 6% eran jubilados. Los hogares de los encuestados estaban conformados en promedio por 4 personas. El ingreso promedio de los hogares fue de 300 balboas/mes.

5. Resultados y discusión

Como se detalló en la metodología la investigación tuvo dos fases, en cada una de ellas se obtuvo información que ayudó a construir el escenario general donde se desarrolla la actividad turística en el Archipiélago. A continuación se presenta la información sobre cómo son valorados los servicios ecosistémicos por la comunidad y por los tour-operadores, los tipos de tour-operadores que existen y los servicios turísticos en infraestructura con los que cuentan las islas. Más adelante se describe los hallazgos de la percepción en cada uno de los bloques de la entrevista.

En las entrevistas semi-estructuradas con los informantes clave⁴ y los dos grupos focales se identifican los servicios ecosistémicos (SE) utilizados por las comunidades locales. Estos servicios son los beneficios obtenidos del ecosistema por las comunidades y la sociedad en general (MEA 2003); por lo tanto son valorados de diferente forma por los grupos étnicos presentes en el archipiélago y los tour operadores. La clasificación se hizo según la evaluación de los ecosistemas del milenio.

Las comunidades locales utilizan y valoran 14 servicios ecosistémicos distribuidos entre los diferentes grupos especialmente los de provisión, soporte y cultural que hacen parte de sus estrategias y medios de vida. Los tour-operadores se concentran en los 6 servicios que están estrechamente ligados al desarrollo de la actividad turística –provisión, regulación y cultural- (tabla 2).

² Se consideró para este estudio como ecosistemas marino-costeros las playas, los manglares y los corales.

³ Se utilizó esta categoría para agrupar a los latinoamericanos, europeos y norteamericanos que han desarrollado actividades en las islas y actualmente viven allí de forma permanente.

⁴ Instituto Smithsonian, Departamento Ambiental de la Alcaldía de Bocas del Toro, USAID –Programa Regional para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas, Sea Turtle Conservancy, Autoridad de Turismo de Panamá, Consultor independiente, ONG indígena.

Tabla 2 Servicios ecosistémicos utilizados por las comunidades y tour-operadores del Archipiélago de Bocas del Toro.

Grupo	Servicio Ecosistémicos valorados por las comunidades	Servicio Ecosistémicos valorados por tour-operadores
Servicio de Provisión	Investigación Alimentos Protección de mantos acuíferos Paisaje y recreación Educación	Conservación de la biodiversidad marina y terrestre Paisaje y recreación Turismo Educación
Servicio de Regulación	Regulación del clima Control de enfermedades y plagas	Regulación del clima
Servicio de Soporte	Protección de suelos Recursos genéticos Formación de suelo marino-costero Dispersión de semillas	
Servicio Cultural	Formación de capital cultural y social Sentido de identidad Espiritual y religioso	Diversificación social

En el Archipiélago hay 7 tour operadores registrados ante la ATP que ofrecen los servicios de playa, avistamiento de delfines y tortugas, pesca, buceo, esnorkel y fotografía. Existen 4 organizaciones de turismo comunitario (Anaboca, Timorogo, Aliatur, Meri ngobe) que ofrecen senderismo en manglares y bosque tropical, artesanías, alimentación y hospedaje, avistamiento de aves, ranas, murciélagos y tortugas, bailes tradicionales; estas organizaciones no tienen la fortaleza aún de atraer turistas durante toda la temporada alta, algunos llegan por recomendaciones hechas por otros turistas o por las información divulgada a través de las tecnologías de la información y la comunicación en internet⁵.

En las islas existen según datos de la Alcaldía 69 negocios de alojamiento (hoteles, hostales, hospedajes, cuartos con un capacidad de 1890 camas;) que tributan el 10% de sus ingresos al Ministerio de Economía y Finanzas; 36 restaurantes, 23 bares o sitios donde se expende licor, 3 marinas donde llegan embarcaciones de diferentes banderas y calados⁶. Según los datos proporcionados por la oficina de ATP en la isla se calcula que en el año 2012 llegaron 225.000 turistas y que en promedio gastan 450 balboas durante la estadía, lo que aportaría a la economía panameña aproximadamente 100 millones de dólares anuales y la Alcaldía recibe del gobierno central 9 mil balboas al mes, que representa el 10,8% del total del presupuesto municipal anual que es de 993 mil balboas.

⁵ La UICN durante el 2010 ha fortalecido la Red de turismo comunitario de Bocas del Toro (Red Tucombo) la cual tiene una página en internet y folletos publicitarios con la oferta de servicios turísticos en el Distrito de Bocas del Toro.

⁶ Profundidad que alcanza en el agua la parte sumergida de una embarcación

5.1. Análisis socioeconómico de la Muestra

Al analizar estadísticamente la muestra encontró asociación significativa con un valor de Chi Cuadrado MV-G2 (25.51) y ($p= 0.0045$) entre el grupo étnico y los ingresos del encuestado. El 56% de los indígenas encuestados tienen los ingresos más bajos entre 100 a 200 balboas al mes, El 68% de los afrodescendientes de la muestra obtienen entre 300 a más de 500 balboas y el 44 % de los extranjeros obtienen más de 500 balboas (ver figura 9). El salario mínimo en Panamá para 2012 fue de 490 balboas y según la ANAM (2011) el 98.4% de la población indígena en Panamá está catalogada como pobre o muy pobre.

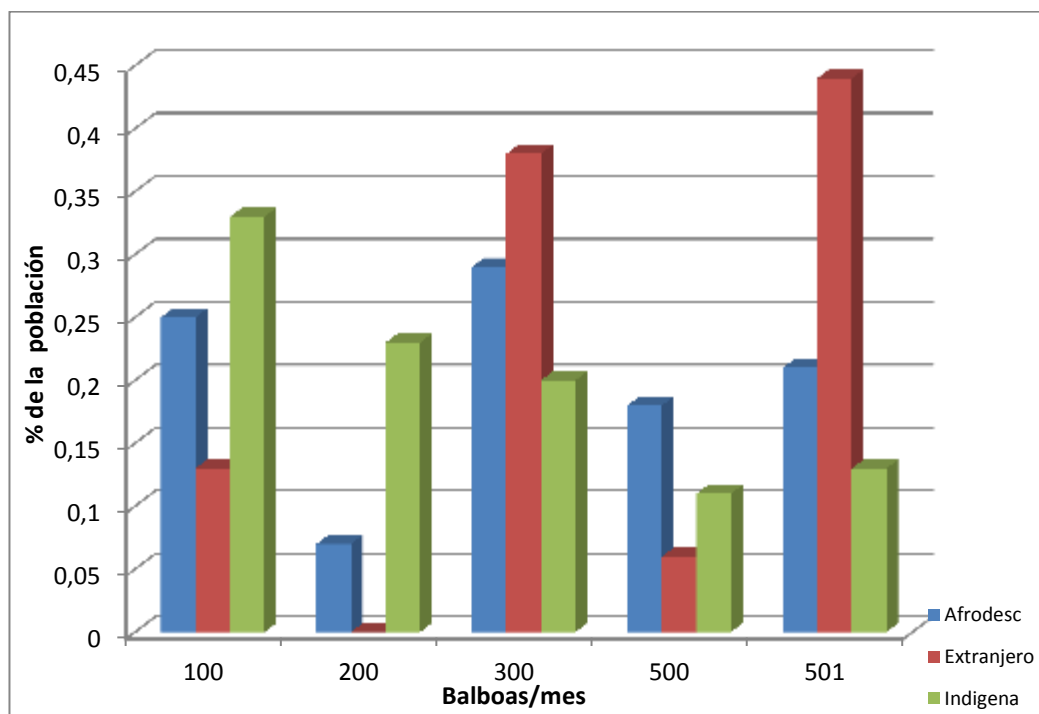


Figura 9. Análisis de correspondencia entre ingresos y grupo étnico

5.2. Percepción sobre el tipo de turista que visita el Archipiélago de Bocas

Con las respuestas del primer bloque se puede deducir que los habitantes del archipiélago perciben que los visitan en su mayoría grupo de jóvenes (42%), seguidos de mochileros (17%) y parejas (16%). Así mismo el 94% de los encuestados están de acuerdo con el hecho que la principal motivación de los turistas en el archipiélago es su belleza natural, pero al preguntarles si perciben que los turistas vienen atraídos por la vida nocturna también estuvieron de acuerdo el 57%. Según los encuestados la mayoría de turistas son extranjeros (97%).

5.3. Percepción local del impacto turístico sobre los ecosistemas

En el segundo bloque las afirmaciones iban dirigidas a saber cuál era la percepción de los pobladores locales sobre el impacto que causa el turismo en los ecosistemas marino-costeros (playa, manglares, corales). El 44% de los encuestados (88 personas) perciben que el desarrollo de

proyectos turísticos deterioran uno de los tres ecosistemas de la siguiente forma: corales (34 personas), manglares (31 personas) y playas (23 personas).

En la afirmación el turismo ayuda a proteger los recursos naturales, el 78.5% de los encuestados (157) respondieron que están de acuerdo o muy de acuerdo. Se discrimino de la siguiente forma: se protege las playas (72); animales (63); plantas (12) y agua (10).

El 79% de los encuestados están de acuerdo con la afirmación que el turismo ayuda a proteger los recursos naturales (figura 10). Se encontró asociación significativa con un valor de Chi Cuadrado MV-G2 (17.93) y ($p= 0.0218$) entre el grupo étnico y la percepción de la protección que brinda el turismo. Los indígenas y afrodescendientes perciben que el turismo si ayuda a proteger los recursos naturales, al contrario los extranjeros están en desacuerdo y muy en desacuerdo con esa afirmación

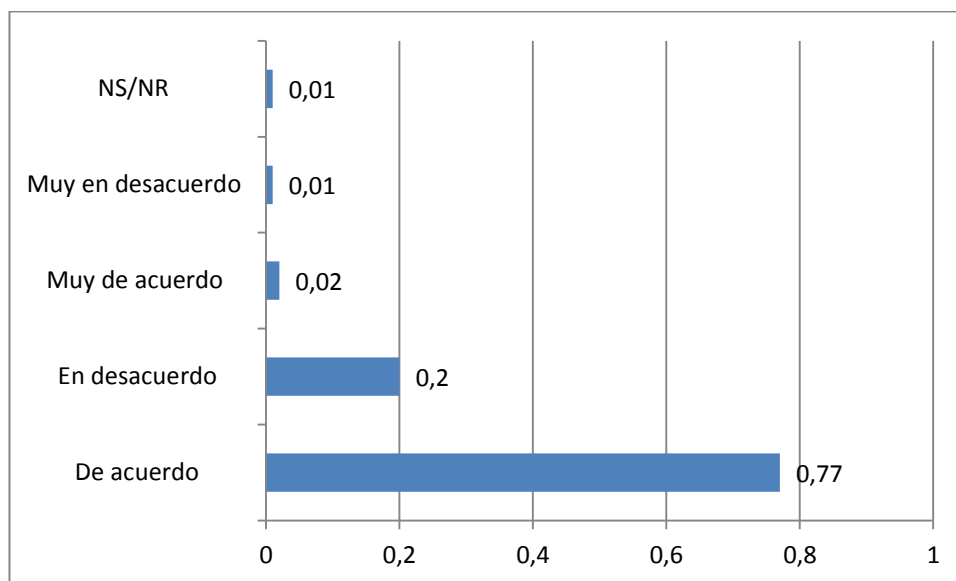


Figura 10. Análisis de Correspondencia entre la percepción de protección y grupo étnico

En la afirmación sobre si hay movilización de fauna de un lugar a otro para aumentar su atractivo, el 58.8% de la población no percibe esta situación. El 83% de la población local acepta que ellos tienen actitudes poco amigables con el ambiente y dejan basura en las playas y sitios que visitan, por el contrario el 64% considera que los turistas no lo hacen y valoran o respetan las playas más que los locales.

Los locales tienen una percepción dividida (50%) frente al hecho que el aumento de visitantes a los mismos lugares (bahía de los delfines, playa estrella, isla pájaros, red frog), a causa de los tour que son ofrecidos a diario, ha ocasionado una disminución en la poblaciones de los animales en esos sitios.

La población se encuentra dividida 51.5% (103) marginalmente a favor que el deterioro ambiental de las islas sería igual si su economía no se basará en el turismo, por el contrario el 47% (84) perciben que sería menor el deterioro ambiental. Para esta variable se encontró asociación significativa con un valor de Chi Cuadrado MV-G2 (15.50) ($p=0.0167$) entre la respuesta y el grupo

étnico. En el gráfico Biplot se puede apreciar que la mayoría de los indígenas están de acuerdo en que el deterioro sería menor si el desarrollo económico no se basara en el turismo, Los extranjeros dijeron estar muy de acuerdo con la afirmación; por el contrario los afrodescendientes están en desacuerdo, para ellos el deterioro ambiental sería igual si no existiera el turismo (figura 11).

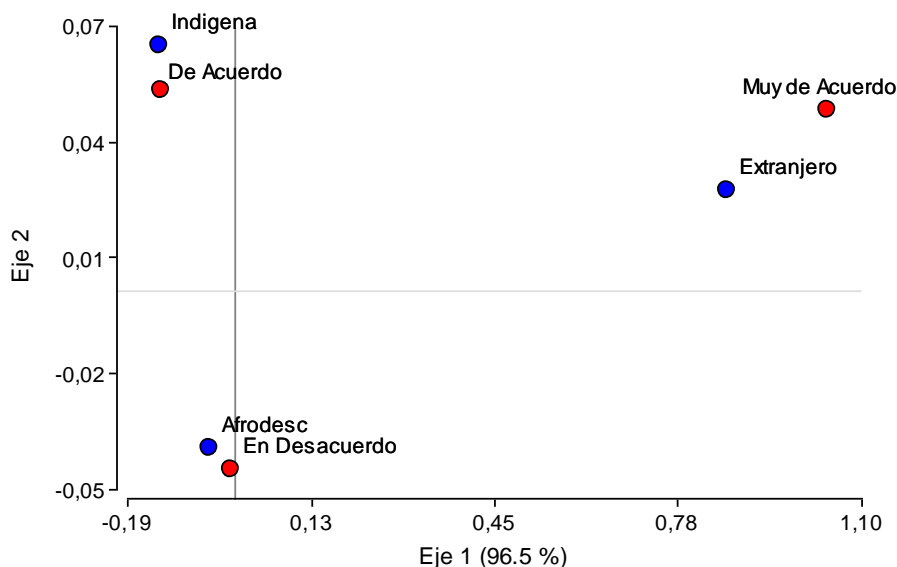


Figura 11. Análisis de correspondencia entre la percepción de las variables deterioro ambiental y el grupo étnico

5.4. Percepción local del impacto turístico sobre las comunidades

En el tercer bloque se solicitaba al entrevistado que calificará el nivel de importancia en una escala de linkert (1 a 5), donde 1 es poco importante y 5 es muy importante los problemas sociales que están asociados al turismo y se habían identificado con los expertos (manejo integral de residuos sólidos; alcantarillado, prostitución, venta y uso de drogas; pérdida de fauna silvestre; pérdida de tradiciones y costumbres isleñas; costo de la vida; aumento del precio de la tierra; desplazamiento de comunidades locales). Las comunidades locales de las islas perciben que los problemas más importantes para ellos son: el costo de la vida (85%), los residuos sólidos (73%); el aumento del precio de la tierra (71%); alcantarillado (56%) y el uso y venta de drogas (54%). En el primer diagnóstico realizado en 1993 se dejaba en evidencia que la comunidad estaba preocupada por el aumento de basuras y aguas residuales (Condo *et al.* 2001) situación que no ha encontrado solución y ha provocado las acciones de hecho por parte de la ciudadanía en noviembre de 2012 y marzo de 2013.

Frente a la percepción del aporte del turismo a la integración de las organizaciones, empresas y comunidades el 65% de la muestra cree que el turismo si ayuda a ese objetivo. El 57.5% de la muestra percibe que las tradiciones y costumbres isleñas se han ido perdiendo por el desarrollo del turismo.

En las preguntas sobre las actividades a las que se dedica y la mejoría de la economía familiar, el 58% de los encuestados asegura que había cambiado de actividades y estaban ahora más ligadas al turismo que hace 10 años atrás. Para la variable de la economía familiar se encontró asociación significativa con un valor de Chi Cuadrado MV-G2 (11.32) ($p=0.0232$) entre la respuesta y la edad, en el gráfico de barras (figura 12) se puede apreciar que los jóvenes (18 a 30 años) han notado más la mejoría que los adultos (30 a 50 años) y los mayores (50 a 88 años) no perciben que haya mejorado su economía familiar en los último 10 años. También es interesante anotar que el 59% de la muestra percibe que han disminuido las actividades que no tienen que ver con el turismo en las islas reforzando el hecho que aumenta la dependencia económica local de esta actividad.

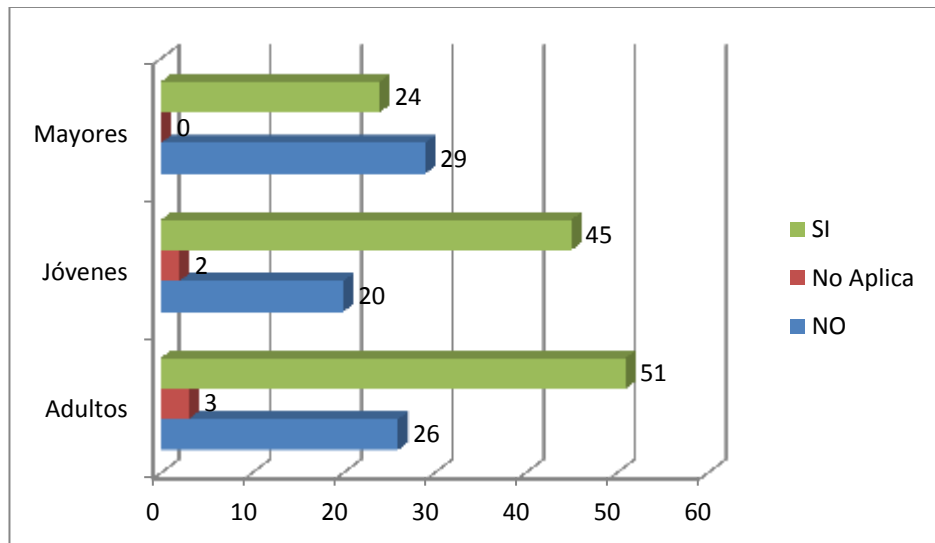


Figura 12. Análisis de correspondencia entre la percepción de la mejoría de la economía y edad

Para conocer la percepción que tiene la comunidad local sobre el efecto en los niños y jóvenes por el desarrollo del turismo se incluyó una afirmación y se pudo establecer que el 71% de la muestra percibe que hay cambios de conductas y costumbres en los menores de edad a causa del turismo.

El 76% de la muestra considera que la comunidad de las islas están contentas con el desarrollo de la industria del turismo. Y el 66% considera que su comunidad es unida. Por otro lado si han percibido cambios en la infraestructura del Archipiélago y considera que ha mejorado como consecuencia del desarrollo turístico de los últimos años. El 57% de los encuestados consideran que es positivo el movimiento migratorio hacia las islas, pero algunos piensan "que depende del tipo de personas que lleguen". Esta percepción es interesante porque según García y Sancho (1999) a medida que las personas locales aprecian el nivel de demanda de los visitantes y hay una pérdida de capacidad de carga del destino turístico, disminuye la aceptación de los extranjeros.

En las afirmaciones de numeral 6 se indagaba el efecto del turismo entre hombres y mujeres; como resultados se encontró que los trabajos están bien diferenciados: los hombres son empleados en actividades operativas para el turismo (guías, boteros, vendedores ambulantes, en construcción), mientras que las mujeres se ubican en las actividades de comercio y servicios (aseadoras, camareras,

cocineras, bar tender), ninguna mujer entrevistada se desempeñaba en labores como guías turísticas o boteros. El 90.5% de la muestra está de acuerdo que hay más puestos de trabajo que antes; las opiniones están divididas a la mitad sobre la diferencia de salarios entre hombres y mujeres. El 63% de la muestra considera que el trabajo ofrecido por la industria turística en el Archipiélago es de buena calidad.

Al hacer la prueba de Wilcoxon para muestras independientes se contrastó el ingreso que tienen hombres y mujeres ($W_{1,197} = 8258, p = 0,0007$). Los hombres tienen un ingreso mayor que las mujeres, aunque la mitad de la población no lo percibe así.

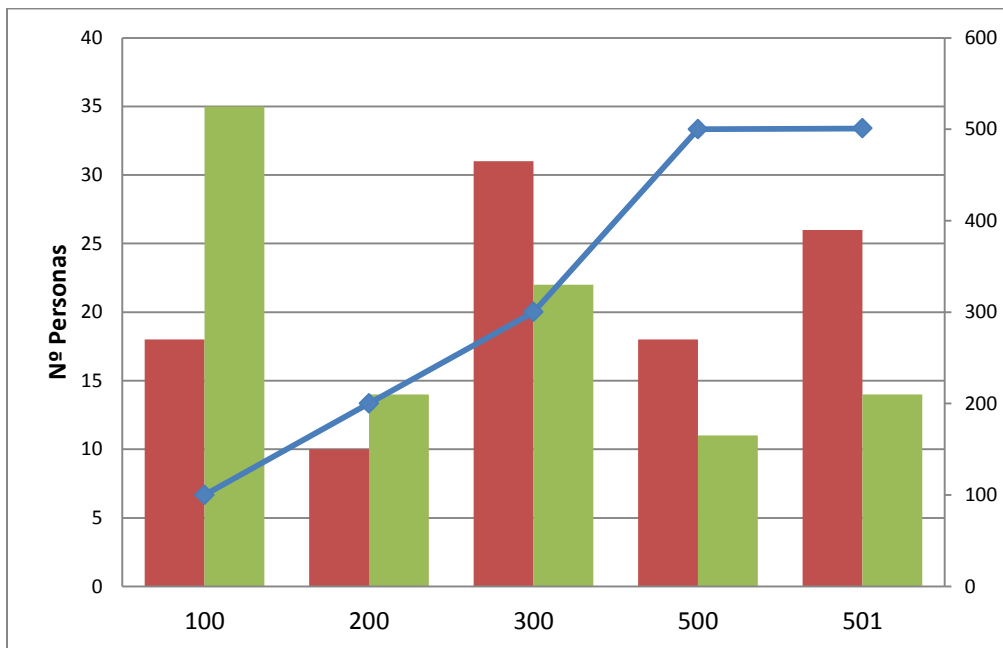


Figura 13. Distribución de ingresos entre hombres y mujeres en el Archipiélago de Bocas del Toro

El archipiélago de Bocas del Toro se ha caracterizado por ser un lugar en el cual convergen muchas culturas, la permanente llegada de turistas, pensionados extranjeros, indígenas de diversas etnias, afrodescendientes y asiáticos; es de esperarse que cada una de estas comunidades tengan percepciones diferentes e intereses particulares sobre el uso de los recursos naturales y el desarrollo de la actividad turística.

Con el fin de identificar mejor las percepciones y encontrar coincidencias o contradicciones con los resultados de esta investigación exploratoria y la literatura actual sobre la temática de turismo se realiza un cuadro resumen. Se puede ver que en las respuestas sobre los problemas socio-ambientales asociados al turismo el caso de Bocas del Toro refleja el mismo comportamiento que otros destinos de sol y playa como en Isla Margarita (Boadas 2011) y en las Islas Canarias (Garau 2005).

Tabla 3. Resumen de la percepción de la comunidad

Percepciones sobre impactos Ambientales	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Valoración de servicios ecosistémicos	La valoración por parte de las comunidades de 14 servicios y de los tour operadores de 6 permitiría desarrollar campañas de educación y conservación de esos servicios unidos a sus medios y estrategias de vida.	
El desarrollo de proyectos turísticos deterioran los ecosistemas marino costeros	El 56% percibe que no hay deterioro	El 44% percibe que deterioran uno de los tres ecosistemas: corales, manglares y playas
El turismo ayuda a proteger los recursos naturales	El 78.5% consideran que si ayuda a proteger las playas, los animales y las plantas.	Los extranjeros residentes son los que consideran que no se ayuda a proteger los recursos con el turismo y eso se puede deber a que los jubilados extranjeros quieren conservar la imagen idealizada de la isla.
Los tour operadores movilizan fauna de un lugar a otro para aumentar su atractivo	El 58% de la muestra no considera que este pasando está situación	
La población local deja residuos en las playas y sitios que visita		El 83% acepta que tienen un bajo nivel de conciencia ambiental y deja residuos
Los visitantes dejan residuos en las playas y sitios que visitan	El 64% considera que los turistas valoran o respetan las playas más que los locales	
El aumento de visitantes a los mismos lugares ha ocasionado una disminución de las poblaciones de animales endógenos de la zona	Hay una percepción dividida (50%) en que los tour ofrecidos a diario, han ocasionado una disminución de los animales como las ranas rojas, delfines y estrellas de mar. Esto puede abrir campo para que se hagan estudios de capacidad de carga en playa estrella, red frog y bahía de los delfines en las diferentes temporadas (baja, media y alta) del año.	
El deterioro ambiental de las islas sería menor si el desarrollo económico no se basara en el turismo	El 47% considera que sería menor el deterioro ambiental	El 51.5% considera que el deterioro ambiental sería igual si no hubiera turismo
PERCEPCIONES SOBRE IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS		
Problemas más importantes para la población local		Los problemas más importantes asociados al turismo son aumento del costo de la vida (85%), aumento de residuos sólidos (73%), aumento del precio de la tierra (71%), falta de alcantarillado (56%), uso y venta de drogas (54%).
El turismo ha logrado integrar a las organizaciones, empresas y comunidades	65% de la muestra considera que el turismo ha ayudado a lograr ese objetivo	
Pérdida de costumbres y tradiciones isleñas por el desarrollo del turismo		El 57.5% percibe que se pierde su cultura
Cambio en las conductas y costumbres de jóvenes y niños		El 71% percibe que están cambiando las actitudes de los jóvenes y niños
Las actividades a las que se dedica ahora están más ligadas al turismo	El 58% afirma que había cambiado de actividades y estaban ahora más ligadas al turismo	
Han disminuido las actividades que no tienen que ver con el turismo		El 59% percibe que han disminuido las actividades que no tienen que ver con el turismo y es un aumento en la dependencia económica local

la economía familiar está mejor que hace 10 años	El 60% de la muestra considera que ha habido mejoría, los jóvenes (18 a 30 años) y adultos (30 a 50 años) perciben la mejoría más que los mayores (50 a 80 años)	
La comunidad está contenta con el desarrollo del turismo	El 76% muestra afirma estar contenta	
La comunidad es unida	El 66% considera que su comunidad es unida, pero los afrocaribeños se destacan más en ese aspecto.	
La infraestructura ha mejorado debido al desarrollo del turismo en el archipiélago	El 86% acepta que la infraestructura ha mejorado en los últimos años	
La llegada de extranjeros y panameños a vivir a las islas es positiva para el bienestar de los residentes	El 57% considera que es positivo pero "depende del tipo de personas que lleguen"	
Hay más puestos de trabajo que antes	El 90.5% acepta que existen más puestos de trabajo	
Los hombres ganan más que las mujeres	El 50% consideran que ganan igual	Existe una diferencia real entre los ingresos entre hombres y mujeres aunque la comunidad no lo perciba así
El empleo ofrecido por la industria turística es de buena calidad	El 63% de la muestra está de acuerdo con que el trabajo en turismo es de buena calidad	

6. Conclusiones

Los aspectos más positivos del desarrollo de la industria del turismo en este lugar es su aporte en el dinamismo de la economía local comparada con la situación de 1983 y la mejora en la infraestructura lo que ha hecho atractivo que personas de otro lugar lleguen al archipiélago en busca de oportunidades de trabajo. Los encuestados no notan que haya un deterioro importante en los ecosistemas y reconocen que ellos no tienen una cultura ambiental para proteger los ecosistemas marino-costeros.

Existe una clara diferenciación entre los beneficios que logran disfrutar del desarrollo de las actividades del turismo cada uno de los grupos étnicos en las islas del archipiélago de Bocas del Toro, como lo demuestran los análisis de correspondencias entre variables. Los indígenas siguen siendo el grupo más rezagado en los niveles de calidad de vida, en su mayoría no terminan la secundaria y su limitación en el dominio de una segunda lengua (inglés) no les ha permitido insertarse más en la fuerza laboral para obtener beneficios de la industria turística; por eso se sienten en desventaja y marginados del gobierno local y nacional; esta situación evidencia que aún persiste una brecha socioeconómica que debe tratar de achicarse vía propuestas de desarrollo endógeno o con acompañamiento de ONG internacionales que tienen presencia en la zona y la presencia del gobierno.

Los tour-operadores y los inversionistas turísticos en las islas utilizan y valoran 6 servicios ecosistémicos que están estrechamente ligados a la conservación de las playas, los manglares y los corales. Por esta razón los pobladores consideran que el mayor atractivo turístico está relacionado con las playas y que la actividad turística ayuda protegerlas. Por su parte las comunidades locales utilizan y valoran 14 servicios ecosistémicos distribuidos entre los diferentes grupos especialmente los de provisión, soporte y cultural que hacen parte de sus estrategias y medios de vida.

Hay percepciones divididas en la comunidad local marginalmente a favor del desarrollo de la industria turística por una mayor conciencia de los costos y beneficios que ha traído el turismo; la

población ha pasado de la euforia de la venta de casas y terrenos a extranjeros de los años 90 a una visión más crítica y más social. Los movimientos de indígenas y criollos para evitar la expropiación de tierras de las que no tienen títulos pero si un derecho posesorio (consuetudinario) que en la práctica no es reconocido por el estado, puede llevar a una polarización de las comunidades hasta llegar a un proceso de hostilidad contra el turista sea este panameño o extranjero.

El avance de la dependencia económica de la comunidad local en el turismo al transformarse sus medios de vida durante el tiempo, es contraproducente porque los fenómenos naturales como tormentas o ciclones y los patrones cambiantes del turismo pueden afectar drásticamente su economía familiar y local.

La clara inequidad en los ingresos que tienen hombres y mujeres, grupos étnicos, así como la diferenciación de roles permite que las mujeres sean más vulnerables que los hombres a los efectos sociales negativos asociados al turismo como son el aumento del costo de la vida, la prostitución, la pérdida de tradiciones y costumbres y el aumento del precio de la tierra.

Aun cuando la comunidad local reconoce que la actividad turística es importante para el dinamismo económico de las islas también son conscientes cada vez más de los impactos que trae consigo. Es evidente que el grado de satisfacción de la comunidad por el desarrollo del turismo ha tenido una progresiva disminución en los últimos años por los conflictos que ha traído consigo.

La falta de gobernabilidad y la desconfianza entre los actores sociales ha producido una fragmentación de acciones que no logran mantener en buena salud los ecosistemas tan necesarios para el desarrollo de la actividad turística y los medios de vida de los pobladores.

7. Recomendaciones

El turismo debe entenderse como una actividad complementaria a las que se ejecutaban anteriormente en las islas, es necesario hacer estudios etnográficos que permitan rescatar y fomentar las actividades tradicionales de los grupos indígenas presentes en el territorio, así como las costumbres y comidas tradicionales afrocaribeñas, sus tradiciones y la arquitectura y uso de recursos naturales de forma sostenible.

La investigación ha dejado al descubierto la percepción de los pobladores sobre los problemas sociales asociados al turismo que consideran más importantes, por lo tanto es recomendable que se realicen estudios sociales que contrasten esas percepciones y se propongan acciones de control que logren minimizar los impactos negativos que trae consigo el turismo.

Se deben construir políticas públicas que contribuyan a la inclusión de las mujeres y a monitorear los problemas sociales que les afecta y la percepción que tienen de ellos, para evaluar los impactos que pueden traer las iniciativas de nivel nacional en el nivel local.

Al ser una investigación exploratoria se logra tener un panorama muy general que debe profundizarse con investigaciones más específicas y profundas. Es evidente que la comunidad del

archipiélago es pluricultural por lo tanto cada una de estas comunidades tiene intereses propios algunas veces divergentes y otras convergentes en el tema de los impactos sociales, ambientales y económicos que el turismo ha dejado en las últimas dos décadas.

Mejorar el nivel de educación ambiental en niños, jóvenes y adultos es una necesidad urgente con el objetivo de cambiar los patrones de conducta respecto al medio ambiente y a la responsabilidad individual que se tiene para conservar la riqueza de los ecosistemas marino-costeros (playas, manglares, corales) tan singulares en el archipiélago, esto se podría lograr con campañas educativas de largo aliento e involucrando a todas las comunidades en las jornadas de limpieza de playas, siembra de manglar y separación de residuos sólidos domiciliarios.

La capacidad de carga de los destinos turísticos de sol y playa es finita, por lo tanto no se puede esperar que el crecimiento de la industria sea ilimitado, es improrrogable que se hagan las investigaciones de capacidad de carga en los lugares visitados frecuentemente por los turistas e identificar otros potenciales atractivos turísticos que tengan que ver con la cultura, arquitectura, gastronomía para diversificar los tour que se ofrecen a los turistas, esto con apoyo de la Autoridad de Turismo de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente.

El nuevo panorama que se presenta en el archipiélago es el resultado de la alternativa de desarrollo que se formuló desde 1983 la cual se propuso contrarrestar los altos niveles de pobreza y dependencia de la industria bananera que tenía el territorio, por lo tanto, ahora se enfrenta a nuevos retos para sacar el mejor provecho y adaptarse a los desafíos que trae consigo.

Finalmente se hace necesario que las diferentes entidades que están relacionadas con el capital natural del archipiélago y el turismo realicen acciones de manera conjunta para evitar la duplicidad de funciones e involucrar a la sociedad y empoderarla de su patrimonio cultural y ambiental. Es necesario permitir que la sociedad tenga influencia en la toma de decisiones sobre los grandes proyectos turísticos que están pendientes de realizar en el archipiélago para evitar que se siga presentando la segregación y el aumento de costos y pasivos ambientales y sociales.

8. Bibliografía

- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente). 2011. Panamá segunda comunicación nacional : ante la convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático 2a ed. Panamá, 170 p. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/natc/pannc2.pdf>
- Andreu, M.N.-I.; Albert, Y.P. 2007. La política turística en Panamá: resultados y perspectivas Cuadernos de turismo (20): 199-222.
- ATP (Autoridad de Turismo de Panama). 2011. Ordenamiento territorial y desarrollo turístico Fase II: Informe técnico (en línea). Disponible en <http://www.atp.gob.pa/archivos/pdf/informe.pdf>
- _____. 2013. Análisis sobre el flujo de visitantes e ingresos turísticos: Enero a Diciembre 2011-2012 Ciudad de Panamá, Autoridad de Turismo de Panamá. Disponible en <http://www.atp.gob.pa/sites/default/files/documentos/An%C3%A1lisis%20Estad%C3%ADsticos.pdf>
- Bekerman, M.; Sirlin, P. 1999. Patrón de especialización y desarrollo de la economía argentina Documento de Trabajo CENES (4). Disponible en <http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/cenes/D4.pdf>
- Boadas, A. 2011. Islas e insularidad geográfica Terra. Nueva Etapa 27(41). Disponible en http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_terr/article/view/1172
- Carlsen, J.; Butler, R. 2011. Introducing sustainable perspectives of island tourism. In. 2011. Ecotourism Series No. 8. Wallingford, CAB International. p. 1-7. 10.1079/9781845936792.0001
- Condo, A.; Inman, C.; Turner, R. 2001. Diagnóstico del sector turismo en Panamá, 86 p. Disponible en <http://bdigital.binal.ac.pa/bdp/turismo.pdf>
- de Escalona, F.M. 2011. Economía Del Turismo: Un Confuso E Insostenible Panorama Conceptual Turismo y Desarrollo Local (11). Disponible en <http://www.eumed.net/rev/curydes/11/fme.pdf>
- Di Rienzo, J.A.; Casanoves, F.; Balzarini, M.G.; Gonzalez, L.; Tablada, M.; Robledo, C.W. 2011. InfoStat. Disponible en <http://www.infostat.com.ar/>
- Estrada, V. 2012. Organización territorial y sostenibilidad turística en Panamá: Plan Maestro de Desarrollo Turístico Sostenible 2007-202 Humanitates. Revista del Doctorado en Humanidades y Ciencias Sociales 1: 77-81. Disponible en http://www.up.ac.pa/ftp/2010/v_postgrado/publicaciones/Revistas/HUMANITATES.pdf
- Garau, J. 2005. Crecimiento en las economías turísticas insulares: evidencias empíricas de la "trampa del turismo" (en línea). In IX Encuentro de Economía Aplicada (Madrid) 2005. p. 25. Consultado 25 septiembre 2012. Disponible en <http://www.alde.es/encuentros/anteriores/ixeea/trabajos/g/pdf/garau.pdf>
- García, G.; Sancho, A. 1999. Un estudio de los impactos que genera el turismo sobre la población local. Disponible en <http://www.uv.es/garciagr/pdf/GLASGOW2000.pdf>
- García, H.; Aledo, A.; Ortiz, G. 2010. Análisis de mapas causales de impactos del turismo residencial (En línea). Empiria: Revista de metodología de ciencias sociales (20): 61-86. Consultado 3 de noviembre 2012. Disponible en <http://scholar.google.com/scholar?hl=es&q=mapas+causales&btnG=&lr=>
- Gómez, I.; Kandel, S.; Moran, W. 2008. Sistematización de la experiencia de participación del Consorcio Panameño Alianza Bocas en el proceso de ordenamiento territorial Costa Rica, UICN. 38 p.
- Guzman, H.; Barnes, P.; Lovelock, C.; Feller, I. 2005. A site description of the CARICOMP mangrove, seagrass and coral reef sites in Bocas del Toro, Panamá Caribbean Journal of Science 41: 430-440. Disponible en <http://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:77755>
- Guzmán, H.M.; Guevara, C.A. 1998. Arrecifes coralinos de Bocas del Toro, Panamá: II. Distribución, estructura y estado de conservación de los arrecifes de las Islas Bastimentos, Solarte, Carenero y Colón Revista de Biología Tropical 46(4): 889-912. Disponible en http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0034-77442001000100006&script=sci_arttext
- Hernandez, J.; León, C. 2013. Bienestar y degradación medioambiental en una economía turística. Islas Canarias. Disponible en http://www.ulpgc.es/index.php?pagina=noticia&ver=investurismo_25042013

- Holdridge, L.R. 1987. Ecología basada en zonas de vida, Agroamérica.
- IPT (Instituto Panameño de Turismo). 2008. Análisis diagnóstico general del turismo en Panamá. Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020 Ciudad de Panamá, Disponible en [http://www.atp.gob.pa/sites/default/files/documentos/Analisis Diagnostico General del Turismo en Panama.pdf](http://www.atp.gob.pa/sites/default/files/documentos/Analisis_Diagnostico_General_del_Turismo_en_Panama.pdf)
- Jafari, J.; Witt, S.; Moutinho, L. 1989. Structure of tourism Tourism marketing and management handbook.: 437-442.
- Jordan, O. 2008. I entered during the day, and came out during the night: Power, environment, and indigenous peoples in a globalizing Panama Tenn. JL & Pol'y 4: 467. Disponible en <http://heinonline.org/HOL/LandingPage?collection=journals&handle=hein.journals/tjrlp4&div=19&id=&page=>
- Millennium Ecosystem Assessment. 2003. Ecosistemas y Bienestar Humano: Marco para la evaluación, Millennium Ecosystem Assessment. Disponible en <http://www.maweb.org/documents/document.3.aspx.pdf>
- Nik Rozilaini, W.M.; Badaruddin, M. 2010. An exploration of irritation attitudes of host community towards tourists case study: Pulau Perhentian Terengganu Malaysia: 136-142.
- Nogué i Font, J. 1992. Turismo, percepción del paisaje y planificación del territorio © Estudios Turísticos, 1992, núm. 115, p. 45-54.
- Obiol, E.; Pitarch, M. 2011. El litoral turístico valenciano: intereses y controversias en un territorio tensionado por el residencialismo (en línea). Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles 56: 177-200 p
- Consultado 8 octubre 2012. Disponible en <http://www.boletinage.com/56/08%20AGE%2056.pdf>
- Reid, C.; Heckadon, S. 1980. Memorias de un criollo bocatoreño Panamá, 99 p p.
- Rios, V.; Barbosa, L. 2012. Observando la comunidad local y su involucramiento con el turismo: Un abordaje perceptivo sobre el paisaje del distrito Taquaruçu, Palmas-TO, Brasil Estudios y perspectivas en turismo 21: 0-0. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322012000600014&nrm=iso
- Rivera, R. 2013. Boom de la construcción llega al interior sin orden Panama América. Panamá: 1. Disponible en <http://www.panamaamerica.com.pa/notas/1609941-boom-la-construccion-llega-al-interior-orden->
- Smithsonian Tropical Research Institute. 2012. Bocas del toro research station Panamá FY10-11 Biennial Report (en línea). Panamá, 27 p. Consultado 12 julio 2012. Disponible en http://www.stri.si.edu/english/research/facilities/marine/bocas_del_toro/biennial_reports.php
- Solis, L. 2013. Panamá es el país más competitivo turísticamente de América Latina Revista Summa. Disponible en <http://www.revistasumma.com/economia/35770-panama-es-el-pais-mas-competitivo-turisticamente-de-america-latina.html>
- Spalding, A.K. 2011. Re-making lives abroad | Lifestyle migration and socio-environmental change in Bocas Del Toro, Panama, University of California, Santa Cruz.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 2012. Negative Economic Impacts of Tourism. Disponible en <http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/SectoralActivities/Tourism/FactsandFiguresaboutTourism/ImpactsofTourism/EconomicImpactsofTourism/NegativeEconomicImpactsofTourism/tabid/78784/Default.aspx>
- WCI (Wildlife Conservation International). 1993. Agenda ecológica y social para Bocas del Toro, 66 p. (Seminario Taller Agenda ecológica y social para Bocas del Toro) Disponible en <http://bdigital.binal.ac.pa/bdp/agenda%20ecologica6.pdf>

Artículo II. Variabilidad climática y el desarrollo de capacidad adaptativa en el Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá

Autores: Camargo, Mercedes. Diaz, Angela. Imbach, Alejandro. Vargas, Eliecer.

Palabras claves: Variabilidad climática, Capacidad Adaptativa, Archipiélago de Bocas del Toro.

Resumen

Las islas caribeñas tienen particularidades geográficas y sociales que merecen ser estudiadas a fondo de cara a los impactos potenciales que puede tener la variabilidad climática en el corto plazo y el cambio climático a largo plazo sobre los ecosistemas marino-costeros y las comunidades locales. Las islas de Bocas del Toro se encuentran expuestas a los efectos de la variabilidad climática que se identifican en la irregular distribución de las lluvias, el aumento de la temperatura media, ambas variables climáticas alteradas por los fenómenos océano-atmosférico de El Niño y la Niña y al aumento del nivel medio del mar. La mayor parte de la población local ha percibido los cambios en estas variables climáticas que más los afectan.

Las variables sociales de una comunidad ejercen una gran influencia en el grado de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática. En el Archipiélago de Bocas del Toro en Panamá, la comunidad en su mayoría no terminan la secundaria; tienen en promedio ingresos de 300 balboas, que es la mitad del salario mínimo para el año 2013 en Panamá. Es de esperar que el desarrollo de capacidad de adaptación en los individuos se vea reflejado en la adopción o no de acciones amigables con el medio ambiente, lo que disminuye su exposición a los impactos potenciales a causa del cambio climático a largo plazo; en el caso de las cuatro islas del estudio se pudo evidenciar que la mayor parte de comunidad aun cuando ha percibido los cambios en el clima en los últimos 10 años no ha tomado acciones, lo que cual se puede calificar como una capacidad adaptativa reactiva individual; por su parte la institucionalidad local y nacional adolece de recursos físicos, personales y financieros para prepararse para escenarios futuros con muchas incertidumbres.

1. Introducción

Las zonas marino costeras comprenden las playas, los manglares y los corales; ecosistemas frágiles al cambio climático global y a la variabilidad climática en particular por los efectos que ésta conlleva como el aumento del nivel medio del mar, la sedimentación y la salinización (IPCC 2007; TNC 2011). En el archipiélago de Bocas del Toro en Panamá, las comunidades locales dependen económicamente en su mayoría de las actividades del turismo y la pesca, ambas estrechamente relacionadas con los ecosistemas marino-costeros.

La comprensión y valoración de los servicios ecosistémicos que brindan las playas, los manglares y los corales a las comunidades en cuanto a sus medios de vida y en cómo sirven de defensa natural ante oleajes fuertes y evitar los procesos de erosión de las playas y líneas costeras causada por el aumento del nivel medio del mar es un tema que se viene desarrollando a nivel local y regional (BIOMARCC 2012). Las estrategias de adaptación de las comunidades costeras se desarrollan a partir de la percepción que ellas tienen del impacto al que se están viendo enfrentadas a causa de la variabilidad climática. Este artículo indaga qué tipo de percepción tiene la comunidad local del Archipiélago sobre la variabilidad climática y las acciones que adelantan para contrarrestar los efectos que causa sobre sus medios de vida.

2. Materiales y Métodos

2.1. Área de Estudio

El archipiélago de Bocas del Toro se encuentra ubicado en la costa Caribe de Panamá cerca de la frontera con Costa Rica, hace parte de la Provincia de Bocas del Toro y su capital se encuentra en la isla Colón con una población de 16.135 personas distribuidas en 4 corregimientos (INDEC 2011). Está compuesto por 9 islas 51 cayo 200 isletas distribuidas en un área en que los ecosistemas de praderas marinas, arrecifes coralinos y manglares son un gran atractivo para el turismo. Sus playas son sitio de anidación de tres especies de tortugas marinas: Baula (*Dermochelys coriacea*), Carey (*Eretmochelys imbricata*) que se encuentran en peligro crítico de extinción y la tortuga verde (*Chelonia mydas*) que se encuentra en la categoría en peligro de extinción (UICN e INRENARE 1987).

Actualmente las proyecciones del IPCC (2007) indican que aumentará la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades que habitan islas pequeñas por los impactos potenciales a los que están expuestas debido al aumento del nivel del mar.

Los tipos de adaptación elegidos pueden ser: preventiva y reactiva, privada y pública, autónoma y planificada, además de individual y colectiva. Algunos ejemplos de adaptación son la construcción de diques fluviales o costeros, la regeneración de ecosistemas como los manglares. Otro concepto importante es el de capacidad adaptativa que son el conjunto de capacidades, recursos e instituciones de un país o región que permitirían implementar medidas de adaptación adecuadas, oportunas, equitativas, eficientes y efectivas que contribuyan al desarrollo sostenible (IPCC 2012).

La capacidad adaptativa a nivel individual hace referencia a la posibilidad que los individuos salgan airosos de situaciones adversas. En una sociedad la capacidad adaptativa es más compleja porque existen múltiples elementos que pueden afectarla entre los cuales se destaca: los lazos de solidaridad, la autoestima, la confianza, la identidad colectiva y la honestidad estatal (Gonzalez 2008).

En la figura 2 se puede evidenciar como la adaptación se va dando en varios pasos desde la percepción de los individuos de su sensibilidad que es definida por el IPCC (2007) como el grado en que un sistema resulta afectado, positiva o negativamente, por la variabilidad o el cambio climático; identifican su vulnerabilidad y toman una posición (acción) ya sea pasiva o reactiva ante lo que está sucediendo, eso los lleva a tomar decisiones y a implementar las acciones a mediano y largo plazo para disminuir su sensibilidad. Cada uno de estos pasos está vinculado a procesos de reflexión y monitoreo que aporta a un nuevo ciclo quizás más robusto que el anterior.

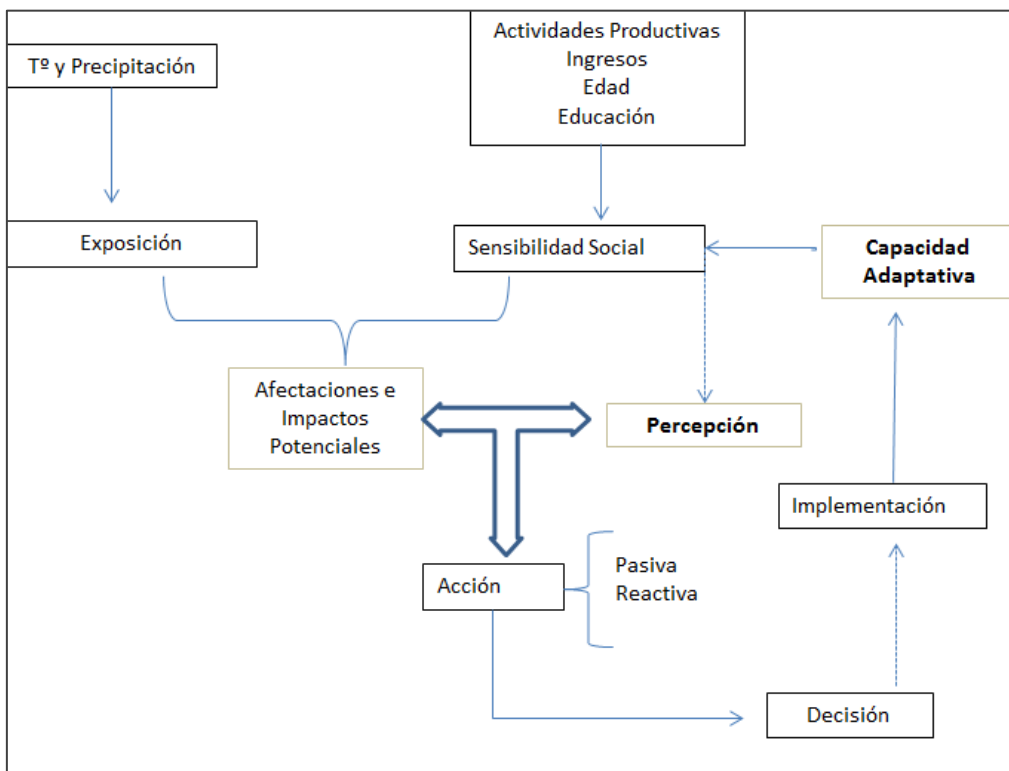


Figura 15. Ciclo de adaptación, fuente: adaptado de Imbach y Prado, 2012

La percepción es un proceso de selección y organización de los estímulos del entorno que rodea a las personas y se construye un mundo interior de referencias y

recuerdos selectivos (Martin 2008); por esa razón se contrasta las percepciones contra los datos meteorológicos de la estación de Isla Colón.

El objetivo del artículo es presentar los efectos de la variabilidad climática natural sobre la comunidad y la industria turística en el archipiélago y las acciones que han adoptado ante los nuevos escenarios climáticos en la zona.

2.3. Características de la muestra

Los encuestados en su mayoría fueron adultos y afrodescendientes, hubo representación igual entre hombres y mujeres, la mayor parte de la muestra no termina sus estudios de secundaria y tienen ingresos inferiores a 300 balboas equivalentes a la misma cantidad en dólares americanos. En el cuadro 1 se puede ver las características de la muestra.

Cuadro 5. Característica socio-económica de la muestra

CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA		RESPUESTAS DE LOS ENCUESTADOS (%)
Sexo	Hombre	51
	Mujer	49
Edad	Jóvenes (18 a 30 años)	33.5
	Adultos (30 a 50 años)	40
	Mayores (50 a 88 años)	26.5
Educación	No curso	4
	Primaria Incompleta	9
	Primaria completa	20
	Secundaria incompleta	29
	Secundaria completa	24
	Universidad	14
Grupo étnico	Afrodescendientes	57
	Indígenas	35
	Extranjeros	8
Ingresos	0-100 balboas	26.6
	101-200 balboas	12.0
	201-300 balboas	26.6
	301-500 balboas	14.6
	+ 500 balboas	20.2
Lugar de residencia	Isla Colón	49
	Carenero	16
	Isla Bastimentos	22.5
	Isla Solarte	2
	Isla Popa	7.5
	Otro sitio	3

3. Evidencia de la Variabilidad Climática en el Archipiélago de Bocas del Toro

Los eventos extremos en Centroamérica están estrechamente relacionados con el fenómeno océano-atmosférico de El Niño y su fase fría la Niña. En los años de un Niño intenso (aumento de la temperatura del Océano Pacífico), la probabilidad de formación de tormentas tropicales o huracanes es muy baja en el mar Caribe. La disminución de las precipitaciones, así como el aumento en la cantidad de días secos, tienen como resultado un año en el que la cantidad de lluvia acumulada es menor que la cantidad promedio. Al contrario en los años donde se hace intensa la fase fría del ENOS, o sea la Niña se producen precipitaciones por encima de lo normal en Centroamérica y el Caribe (IMN 2009). En los últimos 10 años se han alternado las anomalías del Niño y la Niña, cuando hay una oscilación de +/- 0.5°C por trimestre si se prolonga por 5 temporadas consecutivas, como puede verse en la tabla 1 (NOAA 2013b).

Tabla 4. Períodos en que el fenómeno del Niño (rojo) y la Niña (azul) han estado activos 2002-2012.

AÑO	DEF	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE
2002	-0.2	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	0.8	0.8	0.9	1.2	1.3	1.3
2003	1.1	0.8	0.4	0.0	-0.2	-0.1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
2004	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7
2005	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	-0.2	-0.5	-0.8
2006	-0.9	-0.7	-0.5	-0.3	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0	1.0
2007	0.7	0.3	-0.1	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	-0.6	-0.8	-1.1	-1.2	-1.4
2008	-1.5	-1.5	-1.2	-0.9	-0.7	-0.5	-0.3	-0.2	-0.1	-0.2	-0.5	-0.7
2009	-0.8	-0.7	-0.5	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.4	1.6
2010	1.6	1.3	1.0	0.6	0.1	-0.4	-0.9	-1.2	-1.4	-1.5	-1.5	-1.5
2011	-1.4	-1.2	-0.9	-0.6	-0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-0.6	-0.8	-1.0	-1.0
2012	-0.9	-0.6	-0.5	-0.3	-0.2	0.0	0.1	0.4	0.5	0.6	0.2	0.3

Fuente: NOAA, 2013

En los últimos seis años (2007-2012) se han formado en el mar Caribe dos huracanes que han afectado a Centroamérica: Félix-5 (septiembre de 2007) ocasionó 130 muertos y 70 desaparecidos, graves daños en infraestructura e inundaciones en Nicaragua y Honduras ; Alex-2 (Junio de 2010) ocasionó 13 muertes en el estado de Nuevo León y la pérdida de 4 puentes e inundaciones en la ciudad de Monterrey; después de los devastadores huracanes César en 1996 y Mitch en 1998 (NOAA 2013a). En la tabla siguiente se relacionan los huracanes con su categoría y el período de activación, en los últimos seis años se nota que al coincidir el período de huracanes con la presencia del ENOS (fondo rojo) son menos que en los años donde estuvo activa La Niña (fondo azul).

Tabla 5. Huracanes registrados por año en el Atlántico

Huracanes del 2007	Huracanes del 2008	Huracanes del 2009
Dean cat.5 (13 a 23/8) Felix cat. 5 (31/8 a 5/9)* Humberto cat.1 (12 a 14/9) Lorenzo cat.1 (25 a 28/9) Noel cat. 1 28/10 a 2/11)	Bertha cat. 3 (3 a 20/7) Dolly cat. 2 (20 a 25/7) Gustav cat. 4 (25/8 a 3/9) Hanna cat. 1 (28/8 a 7/9) Ike cat. 4 (1 a 14/9) Kyle cat. 1 (25 a 29/9) Omar cat. 3 (13 a 18/10) Paloma cat. 4 (5 a 10 nov)	Bill cat. 4 (15 a 24/8) Fred cat. 3 (7 a 12/9) Ida cat. 2 (4 a 10/11)

Huracanes del 2010	Huracanes del 2011	Huracanes del 2012
Alex cat. 2 (25/6 a 2/7)* Danielle cat. 4 (21 a 31/8) Earl cat. 4 (25/8 a 5/9) Igor cat. 4 (8 a 21/9) Julia cat. 4 (12 a 20/9) Karl cat. 3 (14 a 18/9) Lisa cat. 1 (211 a 26/9) Otto cat. 1 (6 a 10/10) Paula cat. 2 (11 a 15/10) Shary cat. 1 (29 a 30/10) Tomas cat. 2 (29/10 a 7/11)	Irene cat.3 (20 a 29/8) Katia cat. 4 (20/8 a 10/9) Mara cat. 1 (6 a 16/9) Ophelia cat.4 (21/9 a 3/10) Philippe cat. 1 (24/9 a 4/10) Rina cat. 2 (23 a 28/10)	Chris cat.1 (19 a 22/6) Ernesto cat.1 (1 a 10/8) Gordon cat.2 (15 a 20/8) Isaac cat. 1 (21/8 a 1/9) Leslie cat.1 (30/8 a 11/9) Michael cat.3 (3 a 11/11) Nadine cat.1 (11/9 a 4/10) Rafael cat.1 (12 a 17/10) Sandy cat.2 (22 a 29/10)

Fuente: NOAA, 2013

Específicamente en Panamá las estaciones meteorológicas son administradas por la Empresa de Transmisión Eléctrica -ETESA (2006), la cual describe que durante los años en que el Fenómeno de El Niño se presenta, produce disminución en las lluvias en los Distritos ubicados en la vertiente del Pacífico y aumento en la vertiente del Caribe, aunque se presentan variaciones locales (espaciales y temporales) asociadas a las condiciones del lugar y a la anomalía del evento. La estación meteorológica del Archipiélago está ubicada en el Aeropuerto (Lat. 9° 20'; Long. 82° 15') y tiene datos desde 1972.

Con las entrevistas semi-estructuradas hechas a los informantes claves en el archipiélago se pudo construir la siguiente línea de tiempo de eventos extremos que han afectado a la comunidad local y los ecosistemas marino-costeros en las islas.

"Más o menos cada 35 años hay una llena y en el 2005 las lluvias fuertes produjeron inundaciones en Changuinola y Almirante; aquí en la isla se perdieron casas que estaban sobre el mar y la carretera que iba a playa Bluff".

"En el 2007 hubo una sequía por dos meses y hubo desabastecimiento de agua en las islas".

"En el año 2008 en noviembre hubo una marea muy alta por precipitaciones extremas; yo perdí las seis cabañas que construí sobre el mar en 1994 y el archipiélago estuvo incomunicado por una semana".

"Entre noviembre de 2008 y enero de 2009 se produjo una llena que inundó una gran zona del bosque de orey que había en las islas. Son las filas de árboles secos que uno ve desde la lancha cuando viene para isla Colón".

"En el 2009 el mar subió 3 pies (0.91 m) aproximadamente, eso y la extracción de arena ha provocado la erosión de las playas y la pérdida de casi 10 metros de playa gradualmente".

"En el año 2010 hubo un calentamiento del mar y se evidenció muerte de corales; sin duda ahora es más frecuente esta situación; aunque no se dio en todas las zonas, sólo en algunas áreas".

Estos eventos se pudieron contrastar con los datos meteorológicos facilitados por la gerencia de Hidrometeorología de ETESA (2013) y se pudo confirmar que febrero y marzo de 2007 fueron los meses más secos durante los últimos 10 años, y en noviembre de 2008 el registro de la precipitación acumulada (1012.7 mm) fue la más

alta en la última década y representa 1/3 de las lluvias totales (3354.8 mm) de ese año.

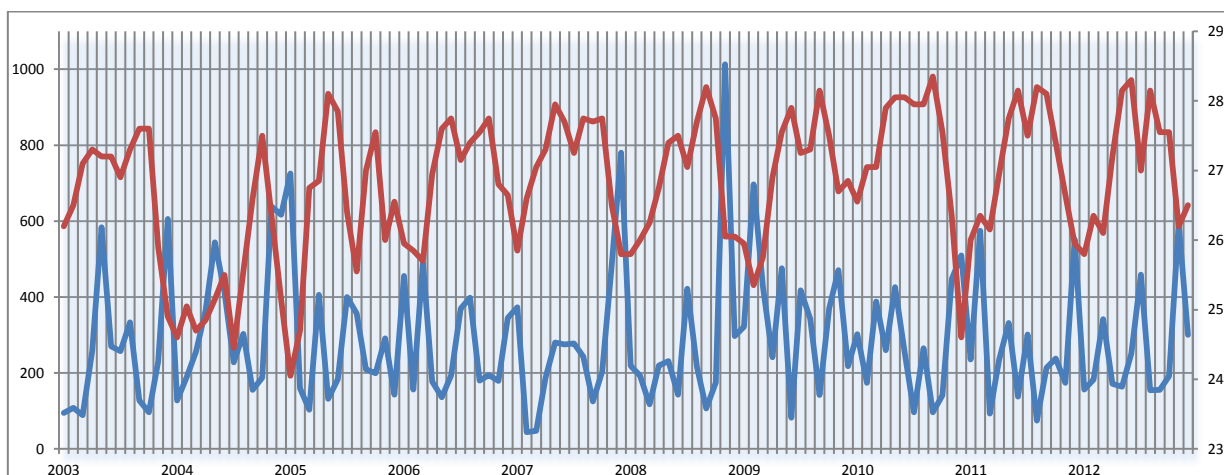


Figura 16. Registros de la precipitación en mm (azul) y la temperatura promedio en °C (rojo) en la última década en el Archipiélago de Bocas del Toro.

El comportamiento de las lluvias en el Archipiélago se distribuyen a lo largo del año y por esta razón los pobladores no identifican épocas secas o lluviosas, los registros presentan la distribución de las precipitación y puede verse como las lluvias son menos frecuentes durante los meses de febrero, marzo y septiembre, octubre; mientras que los meses de lluvias intensas se concentran en los meses de noviembre, diciembre y enero, así como julio y agosto. El promedio de precipitación en la zona es de 300 mm/mes; la temperatura promedio mensual oscila entre los 24 a 28°C.

En los estudios más recientes de la CEPAL (2011) y BIOMARCC (2012) exponen que la costa norte Panameña y del sur de Costa Rica tienen una tendencia a sufrir el aumento del oleaje entre 1,6 y 2 metros para el periodo 2010-2040, porque ahora se generan oleajes más intensos en el Atlántico; otro estudio de CEPAL (2012) indica que por cada incremento de 1 °C en la temperatura se estima un aumento del 7% promedio global en la humedad de la atmósfera, dando como resultado eventos de precipitación con mayor intensidad. Esas mismas investigaciones evidencian que algunas inundaciones y deslaves que se han presentado en Centroamérica son resultado de los efectos de eventos climáticos que se van acumulando y no necesariamente de un evento extremo per se. La vulnerabilidad de los sistemas socio-ecológicos tienen diversas interrelaciones y existe mucha incertidumbre en los escenarios a futuro por la variabilidad climática, las características geográficas y los forzamientos atmosféricos tienen una influencia mayor en la escala local (Resilience Alliance 2010).

4. Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas (modo ampliado). El punto de partida eran preguntas cerradas, se quiso identificar si los habitantes de las islas han notado variaciones en los elementos climáticos que le son

familiares como las mareas, las lluvias y vincularlos con eventos extremos en los que se haya visto afectado, posteriormente se le consultaba sobre su capacidad para evitar sufrir impactos por esos eventos extremos a futuro y si desarrolla o identifica algunas acciones para protegerse a futuro como parte del desarrollo de capacidad adaptativa local.

4.1. Percepción e impactos por variación en las lluvias

Las islas del Archipiélago de Bocas del Toro por su extensión y características geomorfológicas no tienen ríos de los cuales abastecerse de agua; por lo tanto las comunidades dependen del régimen de lluvias que garanticen el balance hídrico de las napas subterráneas de Mimitimbi y Big Creek los sitios de los cuales se abastecen los pobladores y hoteles en isla Colón. El 61.5% (123) de los habitantes encuestados en las islas han notado cambios en la cantidad y duración de las lluvias, el 38% (76) no ha notado cambios y una (1) persona no contestó esta pregunta.

Al indagar sobre cuáles son los cambios que han notado (n=123) el 43% (53) considera que ahora llueve más que antes, el 52% (64) señala que llueve menos, mientras que el 5% (6) percibe que las lluvias son más intermitentes. En el caso particular del Archipiélago de Bocas se trianguló la información con las entrevistas semi-estructuradas con informantes claves (modo restringido) y los comentarios hechos por los encuestados.

"Los registros de los últimos 15 años demuestran que en el Caribe hay lluvias menos prologadas...Bocas se está deshidratando."

"Cuando yo era niña llovía mucho, hasta semanas enteras; ahora llueve menos y pasan días sin llover."

Las divergencias entre las percepciones de los encuestados puede deberse a varios factores que no se tuvieron en cuenta en esta investigación como el tiempo en que habitan en las islas. Las personas que han vivido toda su vida allí tienen una referencia espacial y temporal más completa para hacer comparaciones entre los cambios que hay en las condiciones climáticas actuales y el pasado. Se puede observar en los registros climáticos de la última década que hay mucha variabilidad interanual y que puede verse reforzada por los fenómenos del Niño y la Niña.

Al consultarle a las personas si se vieron afectadas por el período de sequía (febrero y marzo) del año 2007 el 69% (138) respondieron afirmativamente, el 27.5% (55) respondieron negativamente y el 3.5% (7) personas no estuvieron en el archipiélago durante ese evento. Al indagar sobre las acciones tomadas por los habitantes que se vieron afectados durante el evento de sequía por la escasez de agua para consumo doméstico una tercera parte de la muestra compró botellones de agua y eso les significó un gasto extra en su economía familiar, otra parte de la comunidad utilizó agua de pozo porque vivían en lugares apartados donde no llegaba el camión cisterna de la Alcaldía, mientras los que vivían en el perímetro urbano de Isla Colón se vieron beneficiados por el suministro de agua que hizo el IDAAN (Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales) durante los meses de sequía. Las personas que buscaron agua en otros sitios explicaron que esta actividad les representó gasto de combustible de sus botes y tiempo.

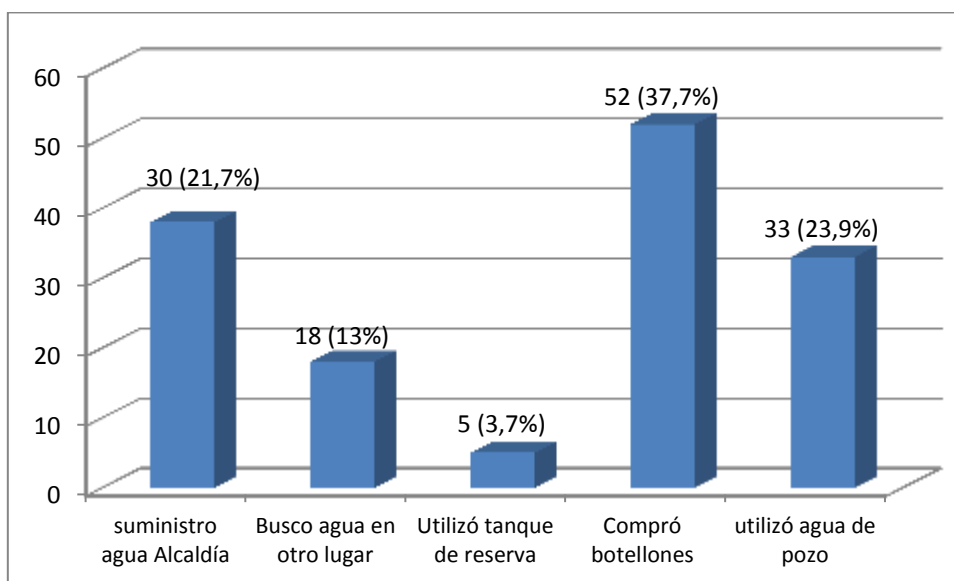


Figura 17. Medidas de abastecimiento de agua en período de sequía archipiélago de Bocas

Las inundaciones son denominadas por los habitantes de la zona como "llenas", durante el mes de noviembre de 2008 se presentó un evento extremo en el cual se acumuló 1012.7 mm en todo el mes y se le preguntó a los pobladores si habían sufrido daños sus familias o sus bienes por esta situación, respondieron afirmativamente 21% (42), negativamente 74% (148) y 5% (10) no saben o no responden.

El hecho que haya un alto porcentaje de personas que se ven afectados por la sequía (69%), mientras que por oleaje o inundaciones se ve afectado un porcentaje menor (21%) puede deberse a las características de insularidad del territorio.

4.2. Percepción e Impacto del Aumento del Oleaje

Uno de los efectos más evidentes del mayor oleaje y el aumento del mar en las zonas costeras es la erosión y pérdida de las playas (Alfaro y Quesada 2011; GFDRR 2011; Aragon *et al.* 2012), el 71.5% (143) de la comunidad ha notado cambios en las playas y carreteras, por el contrario el 25% (50) no ha notado los cambios y el 3.5% (7) respondieron no saber. Las playas son un ecosistema importante en las islas por su atractivo turístico también son el sitio de desove de las tortugas marinas, si hay pérdida de playas pueden perderse los nidos con el efecto negativo en las poblaciones de tortugas que están ya en peligro de extinción.

El cambio de la marea y un mayor oleaje es un efecto que se espera a futuro en el caribe centroamericano por el cambio climático (Bouroncle et al. 2013). Por medio de las preguntas cerradas se pudo constatar que las personas si han notado variaciones en los últimos diez años en el nivel de la marea alta; el 76,5% (153) respondieron afirmativamente en la encuesta, mientras que el 23% (46) dijeron que no y una persona declaró no saber.

El aumento del nivel del mar y un oleaje más fuerte a futuro puede afectar los asentamientos humanos precarios que se han ubicado en las zonas inundables de manglar detrás del aeropuerto en Isla Colón (barriadas La Solución y Loma Espino), donde se encuentra una gran parte de familias indígenas y criollas que han llegado a la Isla Colón en busca de trabajo, habitan en hacinamiento y sin servicios básicos de agua potable y alcantarillado. Estos hogares serán más vulnerables por sus condiciones de pobreza y segregación espacial. Según el IPCC (2012) entre las poblaciones con mayor vulnerabilidad se encuentran los habitantes de zonas marginales.

La capacidad de respuesta ante los impactos adversos de un evento extremo puede dar indicios de la capacidad de adaptación de una comunidad ante la variabilidad climática (Conde-Álvarez y Saldaña-Zorrilla 2007; IPCC 2007; Altieri y Nicholls 2008; IBLF 2012). Los encuestados al ser consultados si ha tomado medidas de forma particular para evitar sufrir daños por mareas altas a futuro respondieron: afirmativamente el 16% (32) y el 58% (116) respondieron negativamente, el 26% (52) restante no sabe o no responde. En el cuadro 2 se relacionan las acciones tomadas por los locales para enfrentar mareas en el futuro, la mayoría de las personas han optado por invertir en infraestructura que disminuya el impacto del oleaje sobre la línea costera y sus viviendas; la siguiente medida que han adoptado es subir el nivel de las casas o trasladarse de lugar. Un reducido porcentaje (6.25%) toma en cuenta en cuenta los manglares como medida para disminuir su vulnerabilidad contra las mareas.

Cuadro 6. Medidas adoptadas por los pobladores del Archipiélago de Bocas contra la marea alta

Medidas	% (n=32)
<i>Subir el nivel de la casa o buscar un lugar más alto para vivir</i>	18.75
<i>Hacer rompeolas, muros y rellenos</i>	53.12
<i>Corrieron la casa unos metros hacía tierra adentro</i>	6.25
<i>No cortar los manglares</i>	6.25
<i>No vivir cerca al mar</i>	3.13
<i>Se cambió de casa</i>	12.5

El bajo porcentaje de respuestas afirmativa a la pregunta puede deberse a la creencia que por la condición de insularidad y el no tener ríos grandes en las islas no se está expuesto a fenómenos de inundaciones y que las mareas alta son eventos fortuitos; durante el proceso de encuestas en las islas del archipiélago se pudo apreciar que una alta cantidad de viviendas se encuentran ubicadas en las zonas costeras y eso las hace vulnerables al aumento del nivel medio del mar; también se pudo apreciar que algunos inversionistas han hecho rellenos y muros para detener el proceso erosivo de las olas frente a sus viviendas cerca de la línea costera y han sembrado algunos manglares.

4.3. Desarrollo de Capacidad Adaptativa en el Archipiélago

Se ha demostrado en investigaciones actuales que las variables sociales ejercen una gran influencia en el grado de adaptación al cambio climático y la variabilidad climática a nivel individual y a escala nacional respectivamente; por lo tanto el

desarrollo de capacidad de adaptación en los individuos se ve reflejado en la adopción o no de acciones amigables con el medio ambiente o la intervención de su entorno, lo que disminuye su exposición a los impactos potenciales (Jones y Clark 2013). Al consultar a los encuestados (n=200) si creen que se puede hacer algo para evitar los impactos causados por los eventos extremos el 50% (100) respondió afirmativamente; el 49,5% (99) respondió que no y una persona dijo no saber.

A los encuestados que respondieron afirmativamente (n=100) se les preguntó quién debería hacer algo y qué deben hacer, El 80% de las respuestas coinciden en que las autoridades del nivel nacional y local deben realizar acciones para disminuir el impacto de sufrir la pérdida de playas, el cumplimiento de la legislación y la disminución de la exposición, un 20% de la muestra considera que un cambio en sus comportamientos a nivel local puede disminuir la vulnerabilidad (cuadro 3).

Cuadro 7. Actores y acciones expresadas por los encuestados para disminuir la vulnerabilidad

Actores que deben hacer algo	Acciones que se deben realizar	% (n=100)
Gobierno Nacional	Reforzar los muros alrededor de las islas Hacer cumplir la legislación y no otorgar concesiones para el desarrollo de proyectos turísticos. Hacer seguimiento y monitoreo ambiental y tener más personal en la zona. Construir rompeolas en ciertos lugares	25%
Gobierno Local	Hacer limpieza y mantenimiento de alcantarillas y canales. Gestionar recursos y proteger la población Hacer jornadas de limpieza de playas Prestarle atención debida al tema Hacer una adecuada gestión de la basura No dar permisos para sacar arena de las playas Informar a la población y hacer una gestión transparente. No permitir construcciones en áreas de relleno. Hacer muros para proteger las playas Sacar a las personas de los lugares de alto riesgo	35%
Comunidades locales	Dejar de talar los manglares Sembrar más árboles y cuidar el ambiente Quemar menos basura y aprender a reciclar Prepararse para los desastres naturales	15%
Empresarios Turísticos	Hacer muros y rompeolas para proteger playas y hoteles sobre el mar	5%
Autoridad Nacional del Ambiente(ANAM)	Cumplir con las funciones que tiene de proteger las playas y los ecosistemas Tener más personal en la zona	20%

Según la segunda comunicación de cambio climático de Panamá hay limitantes en la adaptación porque la carencia de datos históricos sobre niveles de marea se convierte en una falencia para la evaluación de la vulnerabilidad del sector marino costero. En ese mismo estudio se reconoce la zona costera de Changuinola hasta Punta Valiente de alta vulnerabilidad por afectaciones relacionadas con oleajes altos y aumento del nivel del mar, inundaciones por el cambio de uso del suelo en las áreas de manglar , la tala de manglares y la pérdida de playas por urbanización residencial (ANAM 2007).

La siguiente pregunta en la encuesta fue si esperarían ayuda del gobierno para reparar los daños ocasionados por los eventos extremos: el 36% de la muestra (72 personas no esperarían ayuda y resolverían por sí mismos los daños, mientras que el 62% (124) si esperan ayuda; el 2% (4) personas no saben o no responden. Esta

situación puede ser el resultado del paternalismo del gobierno o que las personas se sienten tan pesimistas e impotentes que consideran que ellos solos no pueden recuperarse de los daños ocasionados por un evento extremo como sucedió con el terremoto de 1991.

Al consultarles finalmente cuáles acciones habían identificado o realizado para evitar sufrir daños por eventos extremos dos terceras partes de la muestra no identifica ninguna acción, además un 6% considera que no se puede hacer nada para evitar los daños producidos por la naturaleza; el 18% de la muestra identifican que pueden realizarse acciones relacionadas con cambio de conductas de la población, y 0.5% ha pensado en emigrar (cuadro 4).

Cuadro 8. Medidas de adaptación a futuro identificadas por los encuestados

Acciones	% (n=200)
Ninguna	75.5%
Subir el nivel de las casas	1.5%
Hacer rellenos y muros	6%
Almacenar agua en tanques	1.5%
Tener información del tiempo y prepararse para emergencias	2.5%
No se puede hacer nada contra la naturaleza	6%
Hacer reforestación, no cortar árboles, ni manglares	2.5%
Hacer reciclaje, no quemar basuras, no botar basura al mar	4%
Irse de la isla	0.5%

De las respuestas se puede concluir que la comunidad local no asume responsabilidad alguna de la afectaciones o de los impactos potenciales a los que están expuestos por lo tanto esa falta de acción los hace más vulnerables a los efectos que tenga la variabilidad climática en el corto plazo y el cambio climático a largo plazo sobre ellos o sus bienes.

Según Nicholls y colaboradores (2008) el hecho de no tener estrategias de adaptación eficaces en los territorios vulnerables al aumento del nivel medio del mar y los vientos y tormentas tropicales tendrá consecuencias ambientales, sociales y económicas a nivel de país e incluso a niveles más amplios. También un informe de la UNESCO (2010) expresa la preocupación por las probables inundaciones permanentes e intermitentes que se darán en zonas costeras de baja altitud en todo el mundo. Existe el peligro de que zonas bajas, especialmente las islas en las regiones ecuatoriales desaparezcan a medida que aumente el nivel del mar; lo que provocaría desplazamientos forzados de poblaciones enteras hacia los continentes en el futuro.

El aumento de la vulnerabilidad depende de las características singulares a nivel regional y local pero hay consenso en que son el resultado de un desarrollo sesgado, asociado a una degradación ambiental y una urbanización rápida y no planificada en zonas peligrosas, fallas de gobernanza y limitados medios de vida para los más pobres (IPCC 2012). En el archipiélago de Bocas del Toro actualmente se encuentran la mayoría de los elementos que incrementarían la vulnerabilidad en las islas.

En estudios recientes se reconoce que no todas las acciones de adaptación al cc son buenas o sostenibles, algunas incluso llegan a tener consecuencias negativas para algunos sectores porque socavan la seguridad y bienestar de otros al interferir en el acceso a los recursos o en los ecosistemas de los cuales dependen para sus medios de vida, por lo tanto las medidas de adaptación deben contribuir a la justicia social y la integridad ambiental siempre que se pueda (Eriksen *et al.* 2011).

En un estudio reciente hecho por BIOMARCC y USAID (2013:43-48) se hizo una calificación de la capacidad adaptativa de algunos distritos costeros de Panamá, la evaluación hecha con 10 indicadores socioeconómicos⁷ arroja como resultado para el distrito de Bocas del Toro que posee una capacidad adaptativa alta. La ausencia de criterios o indicadores institucionales en la valoración deja de lado una parte importante en la disminución de la vulnerabilidad a nivel local y nacional, lo cual puede conducir a una calificación superior a la que realmente se cuenta como lo expresa Nicholls la capacidad de adaptación se ve influenciada por cuestiones culturales, políticas e históricas, las estrategias de adaptación abarcan una gama de opciones a partir una gobernanza eficaz a diferentes niveles (2008:8-10).

El desarrollo de la capacidad adaptativa depende del nivel de integralidad, interrelación y sinergia existente entre los diferentes componentes del conjunto social (Escalera y Ruiz 2011). A través de las entrevistas semi-estructuradas hechas a los informantes claves en la primera fase de la investigación se deja expuesto que las entidades del orden nacional presentes en la zona y que tienen funciones para la protección del ambiente y la disminución de la vulnerabilidad socio-ecológica adolecen de recursos de personal, financieros y físicos.

Los elementos necesario para que exista una verdadera capacidad adaptativa deben partir de crear espacios políticos donde haya confianza entre los actores interesados; vincular el conocimiento local y su experiencia con las propuestas científicas para la gestión de las variables ambientales; fortalecer la autoorganización local para que responda ante la presión externa y logre procesos de injerencia en diferentes niveles de gobernanza (Resilience Alliance 2010).

5. Conclusiones

Los datos meteorológicos disponibles y utilizados en este estudio no permiten que se pueda realizar pruebas estadísticas para comprobar tendencias de cambio climático y sólo pueden apreciarse la variación climática natural interanual en los últimos diez años.

⁷ % de hogares con máximo número de necesidades básicas insatisfechas, Dependencia demográfica, % de personas cuya actividad económica es la pesca, % de personas cuya actividad económica principal es la agricultura, % de población analfabeta, Número de centros de salud de atención primaria por cada 1000 personas, % hogares sin abastecimiento de agua por tubería, % de hogares sin instalación sanitaria, % de territorio bajo áreas protegida, % de territorio bajo cobertura forestal.

Las islas de Bocas del Toro se encuentran expuestas a los efectos de la variabilidad climática que se identifican en la irregular distribución de las lluvias, el aumento de la temperatura media, ambas variables climáticas alteradas por los fenómenos océano-atmosférico de El Niño y la Niña y al aumento del nivel medio del mar. La mayor parte de la población local ha percibido los cambios en estas variables climáticas que más los afectan.

Según los resultados un mayor porcentaje de la población de las islas se ve afectado por el fenómeno de sequía que limita la cantidad de agua disponible para el consumo humano; que por las "llenas". Por lo anterior, la población y la Alcaldía han creado una serie de estrategias para afrontar la sequía, que se centran en el abastecimiento pero no en la calidad de la misma al utilizar agua de pozos y que además afectan su economía familiar o una sobrecarga de tareas y uso del tiempo al ir a buscar agua en otros lugares. Se puede afirmar que la población no tiene la misma capacidad de respuesta a los impactos ocasionados por el oleaje fuerte y el incremento del nivel del mar.

Aun así la población si nota que el oleaje está erosionando las playas y afectando la infraestructura como la única carretera que corre paralela a la costa y comunica a Bocas con playa Bluff y playa estrella. Es contradictorio que un lugar que depende económicamente del turismo no tenga planes o programas para conservar la infraestructura que garantice el flujo de visitantes a estos sitios, los empresarios, la institucionalidad local y la comunidad son indiferentes a esta realidad.

La mitad de la comunidad reconoce que se puede hacer algo para evitar sufrir daños, eso quiere decir que además de percibir los cambios identifican a las autoridades locales que deben proteger los ecosistemas y las autoridades del nivel nacional para adelantar acciones como cumplir la normatividad y realizar inversiones para proteger la infraestructura del lugar de manera que se pueda disminuir los impactos atribuibles a fenómenos climatológicos.

La capacidad adaptativa de la comunidad es débil, el estudio revela una falta de acción por parte de la población; una porción pequeña considera que tienen algún grado de responsabilidad y deja entrever que su adaptación es reactiva y tomaran acciones cuando se vean afectados por algún evento, casi siempre basada en una medida ingenieril que les va a costar dinero o el desplazarse a otro lugar. Por otro lado es necesario hacer investigaciones más profundas para identificar las variables que pueden ayudar a la comunidad de los asentamientos marginales a desarrollar capacidad adaptativa ante los escenarios futuros que promueva cambios de comportamiento que aporten a la búsqueda de soluciones a sus problemas.

6. Recomendaciones

Es preocupante que la institucionalidad local no haya desarrollado acciones para disminuir los impactos potenciales que sufre la población a causa de la variabilidad climática y el cambio climático a futuro. La falta de un ordenamiento territorial a causa de la puja entre el gobierno central y el local, los cuestionamientos y la desconfianza de la población hacia la Alcaldía produce como resultado una deficiente capacidad institucional para afrontar los retos a los que se verán enfrentados a futuro a causa de la variabilidad climática y el cambio climático, se hace necesario evaluar e implementar acciones con infraestructura verde y gris en los puntos más neurálgicos de las islas.

La población de las islas deben ser informadas, concientizadas y patrocinadas por parte del gobierno local y nacional para llevar a cabo acciones que fortalezcan y construyan capacidad adaptativa, en ese mismo orden de ideas los inversionistas y operadores turísticos pueden aportar recursos físicos y económicos para mantener y proteger la infraestructura tan necesaria para el desarrollo de la actividad y que aporta al desarrollo sostenible de las islas.

El sector privado por su parte ha tomado acciones para proteger sus inversiones y han realizado rellenos, muros y siembra de manglar para evitar que la erosión producida por el mar pueda poner en peligro su infraestructura. Sería interesante investigar cuánto ha costado realizar esas actividades y valorar el servicio ecosistémicos de protección que brindan los manglares que han sido cortados.

La iniciativa del sector privado en las islas puede tomarse como un punto de partida para lograr una alianza público-privada que impulse procesos de planeación y ejecución de acciones tendientes a disminuir la vulnerabilidad de las zonas neurálgicas en el archipiélago y que contrarreste la adaptación reactiva que es desgastante y que tiene pocos resultados en el mediano y largo plazo.

Aunque los resultados son preliminares son un llamado de atención a la acción de las instituciones y la sociedad civil para que en conjuntos construyan escenarios y propuestas de adaptación viables y sostenibles para el socio-ecosistema de las islas del Archipiélago de Bocas del Toro.

La falta de estudios e investigaciones sobre el nivel de vulnerabilidad que tienen las islas amerita el desarrollo de ese abordaje y la inclusión de los temas de gestión del litoral y capacidad de adaptación en las agendas locales y nacionales para que a futuro se disminuyan los costos que implicarían la atención de emergencias y desastres a largo plazo en un espacio reducido que sigue creciendo año a año. A Panamá las inundaciones de noviembre de 2008 le costó 10 millones de dólares en daños, hubo 16 personas muertas y 23 292 afectados en todo el territorio nacional, esto es sólo un ejemplo de la magnitud de los daños que se pueden disminuir si se toman acciones en el presente.

8. Bibliografía

- Alfaro, E.J.; Quesada, A. 2011. Ocurrencia de ciclones tropicales en el Mar Caribe y sus impactos sobre Centroamérica InterSedes 11(22). Disponible en <http://www.intersedes.ucr.ac.cr/ojs/index.php/intersedes/article/view/279/276>
- Altieri, M.A.; Nicholls, C. 2008. Los impactos del cambio climático sobre las comunidades campesinas y agricultores tradicionales y sus repuestas adaptativas.
- Aragon, O.; Colque, P.; Rosales, B. 2012. Estrategia Local de adaptación al Cambio Climático en zonas marinas y costeras del Caribe Sur de Costa Rica. Máster en Práctica del desarrollo. Turrialba, CR, CATIE. 138 p. Consultado 5 mayo 2013.
- Autoridad Nacional del Ambiente. 2007. Segunda comunicación nacional sobre cambio climático (en línea). Panamá, Consultado 28 octubre 2012. Disponible en [http://www.anam.gob.pa/images/stories/documentos_CC/Segunda Comunicacion Nacional de CC.pdf](http://www.anam.gob.pa/images/stories/documentos_CC/Segunda_Comunicacion_Nacional_de_CC.pdf)
- BIOMARCC (Biodiversidad Marino Costera en Costa Rica –Desarrollo de Capacidades y Adaptación al Cambio Climático); GIZ; SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2012. Análisis de vulnerabilidad de las zonas oceánicas y marino-costeras de Costa Rica frente al cambio climático (Sin publicar). 93 p.
- BIOMARCC (Biodiversidad Marino Costera en Costa Rica –Desarrollo de Capacidades y Adaptación al Cambio Climático); USAID (Programa regional para el manejo de recursos acuáticos y alternativas económicas). 2013. Vulnerabilidad y escenarios bioclimáticos de los sistemas marino-costeros a nivel del caribe centroamericano San José, CR, 80 p. Disponible en [https://dl.dropboxusercontent.com/u/41609727/Blog/130903_Publicaci%C3%B3n%20Regiona I_CARibeCAM_final.pdf](https://dl.dropboxusercontent.com/u/41609727/Blog/130903_Publicaci%C3%B3n%20Regiona%20I_CARibeCAM_final.pdf)
- Bouroncle, C.; Imbach, P.; Ríos, J. 2013. Estudio integrado de vulnerabilidad y escenarios bioclimáticos de los recursos y ecosistemas marino-costeros de la costa caribe de centroamérica, con un análisis preliminar para Nicaragua y Panamá : Producto 3. Informe final de vulnerabilidad (Sin publicar). USAID (Programa regional para el manejo de recursos acuáticos y alternativas económicas). ed. Turrialba, 70 p.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2011. Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe: Dinámicas, tendencias y variabilidad climática CEPAL. ed. Santiago de Chile, 265 p. Disponible en <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/publicaciones/xml/0/46750/P46750.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/dmaah/tpl/top-bottom.xsl>
- _____. 2012. La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2012 México, Disponible en http://www.eclac.org/mexico/cambioclimatico/documentos/sintesis_2012baja.pdf
- Conde-Álvarez, C.; Saldaña-Zorrilla, S. 2007. Cambio climático en América Latina y el Caribe: impactos, vulnerabilidad y adaptación (en línea). Revista Ambiente y Desarrollo 23: p. 23-30.

Consultado 25 octubre de 2012. Disponible en <http://www.ecoescuelasenaccion.cl/wp-content/uploads/2012/08/IMPACTO-CAMBIO-CLIMATICO-EN-A.-LATINA.pdf>

ERIKSEN, S.; ALDUNCE, P.; BAHINIPATI, C.S.; D'ALMEIDA, R.; MARTINS, J.I.M.; NHEMACHENA, C.; O'BRIEN, K.; OLORUNFEMI, F.; PARK, J.; SYGNA, L. 2011. When not every response to climate change is a good one: Identifying principles for sustainable adaptation. Disponible en <http://www.vie.unu.edu/file/get/9993.pdf>

Escalera, J.; Ruiz, E. 2011. Resiliencia socioecológica: aportaciones y retos desde la antropología Revista de Antropología Social (20): 109-135. Disponible en http://dx.doi.org/10.5209/rev_RASO.2011.v20.36264

ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica S.A). 2006. El fenómeno del Niño Panamá, 10 p. Disponible en <http://www.hidromet.com.pa/documentos/ninoynina.pdf>

_____. 2013. Datos de precipitación de la Estación del Aeropuerto de Bocas del Toro, 1 p.

García, G.; Sancho, A. 1999. Un estudio de los impactos que genera el turismo sobre la población local. Disponible en <http://www.uv.es/garciagr/pdf/GLASGOW2000.pdf>

GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery,). 2011. Climate Risk and Adaptation Country Profile: Vulnerability, Risk Reduction and Adaptation to Climate Change Panama (en línea). 15 p. Consultado 25 agosto 2012. Disponible en http://sdwebx.worldbank.org/climateportalb/doc/GFDRRCountryProfiles/wb_gfdr_r_climate_change_country_profile_for_GTM.pdf

Gonzalez, J. 2008. Un marco de adaptación al cambio climático a nivel local para la región latinoamericana Revista Virtual Redesma 2(3). Disponible en <http://revistavirtual.redesma.org/vol5/articulo5.php?id=c1>

IBLF (International Business Leader Forum). 2012. The business of adapting to climate change: A call to action, 28 p. Disponible en <http://www.iblf.org/latest-news/2011-2012/May-25-2012-report-launch-climate-change.aspx>

Imbach, A.; Prado, P. 2012. Evaluación de la capacidad adaptativa local al cambio climático: marco conceptual y validación de campo. *In* Ensor and Huq. ed. 2012. Lessons from community based adaptation. United Kind, p. 14.

IMN (Instituto Meteorológico Nacional). 2009. El fenómeno ENOS y sus efectos en Costa Rica. San José. Disponible en http://www.imn.ac.cr/educacion/enos/eno_efcr11.html

INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo,). 2011. Lugares poblados de la República (en línea). Panamá, 100 p p. (I). Consultado 2 de noviembre 2012. Disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/indec/>

INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo). 2008. Resultados de la encuesta de niveles de vida (en línea). 2. Consultado 29 de octubre 2012. Disponible en <http://www.contraloria.gob.pa/indec/Aplicaciones/ENV2008/intro.html>

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (en línea). Consultado 8 de octubre 2012. Disponible en <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>

_____. 2012. Gestión de los riesgos y fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático: resumen para responsables de políticas, 20 p. (Informe especial del grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático) Disponible en https://docs.google.com/file/d/0B1gFp6l0o3akTVJYV0dRYnM4c0U/edit?usp=drive_web&urp=http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publicati&pli=1

Jones, N.; Clark, J.R.K. 2013. Social capital and climate change mitigation in coastal areas: A review of current debates and identification of future research directions *Ocean & Coastal Management* 80: 12-19. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569113000768>

Loong, C.; Shamzani Affendy, M.D.; Alias, A. 2010. Global view on environmental carrying capacity assessment in ecotourism: 95-100.

Martin, J. 2008. La nueva realidad del calentamiento global. Un decálogo del cambio climático. *In* DIEZ AÑOS DE CAMBIOS EN EL MUNDO, EN LA GEOGRAFÍA Y EN LAS CIENCIAS SOCIALES, 1999-2008 (X Coloquio Internacional de Geocrítica, Barcelona) 2008. p. 14. Disponible en <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/49.htm>

Nicholls, R.; Hanson, S.; Herweijer, C.; Patmore, N.; Hallegatte, S.; Chateau, J. 2008. Ranking port cities with high exposure and vulnerability to climate extremes: exposure estimates, OECD. (Environment working papers) Disponible en <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/5kzssgshj742.pdf?expires=1380986675&id=id&accname=guest&checksum=AB1E4B3E44FA0E6C61BD5A7F1B960982>

NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). 2013a. Atlantic Tropical Storm Tracking by Year from Tropical Prediction Center Best Track Reanalysis This is a list of Atlantic hurricanes since 1851. Malver, PA. Disponible en <http://weather.unisys.com/hurricane/atlantic/>

_____. 2013b. Los cambios del índice del niño oceánico Maryland. Disponible en http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml

Resilience Alliance. 2010. Assessing resilience in social-ecological systems: workbook for practitioners version 2.0 ed., 54 p. Disponible en <http://www.resalliance.org/3871.php>

The Nature Conservancy; Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas; Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. 2011. Adaptación al Cambio Climático en Áreas Protegidas del Caribe de México March, I.J.; Cabral, H.; Echeverría, Y.; Bellot, M.; Frausto, J.M. eds. México, 109 p. (Estrategias de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Protegidas de México. No. 1)

UICN (Unión Mundial para la Naturaleza); INRENARE (Instituto de Recursos Naturales Renovables de Panamá). 1987. Estrategia regional para el desarrollo sostenible de Bocas del Toro, Panamá Bocas del Toro, 63 p.

UNESCO (United Nations Educational, S.a.C.O., .. 2010. Sea-level rise and variability: A summary for policy makers France, UNESCO. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001893/189369e.pdf>

TERCERA PARTE: PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

RECOMENDACIONES PARA FUTUROS ESTUDIOS DE TURISMO EN BOCAS DEL TORO, PANAMÁ

Ante el complejo panorama que se presenta para las diversas comunidades que habitan el archipiélago se hace necesario proponer una serie de investigaciones en diversos campos que aporten al conocimiento y con propuestas para lograr un desarrollo sostenible de las islas, la recomendación para futuros estudios se presenta en la tabla y se divide en temáticas para hacer un abordaje más claro y específico.

TEMATICAS	FUTUROS ESTUDIOS
ECONÓMICA	<ul style="list-style-type: none">• Valoración ambiental contingente del servicio ecosistémicos de protección que brindan los manglares en Isla Colón y Carenero.• Alternativas económicas de los pescadores del archipiélago de Bocas del Toro en épocas de veda de langosta, caracol y mero.• Disponibilidad a pagar para proteger ecosistemas marino-costeros en las islas de Bocas del Toro.
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none">• Educación ambiental sobre ecosistemas marino-costeros y cambio climático para los niños, jóvenes y adultos del Archipiélago de Bocas del Toro.• Evaluación ambiental de los sitios turísticos más populares en Isla Colón y Bastimentos.• Capacidad de carga de playa estrella en la temporada alta de turismo en Isla Colón.• Análisis de los efectos de la intrusión del mar en los bosques de oreja de las islas de Bocas del Toro
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de la inserción laboral de la comunidad indígena presente en el archipiélago de Bocas del Toro en la industria turística.• Seguimiento y avances de las iniciativas de ecoturismo en Isla Colón y sus efectos. Estudio de caso• Estudio de la satisfacción del turista que visita el archipiélago y sus motivaciones.• Existencia de iniciativas de Autorregulación del sector turístico en el archipiélago de Bocas del Toro.

	<ul style="list-style-type: none">• Comparación del desarrollo logrado por los pobladores del archipiélago con el turismo con otra zona en el continente.• Procesos de migración en las islas del Archipiélago: qué hacen y dónde se ubican los recién llegados.• Evaluación de la cadena de suministro de alimentos a la industria del turismo en Boca del Toro• Evaluación del encadenamiento del sector turísticos con las comunidades locales que habitan las islas de Bocas del Toro
--	--

DOCUMENTO TÉCNICO DE DIFUSIÓN

Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro sobre el impacto de la industria turística y la variabilidad climática

Autores: M.Sc. Mercedes Camargo, M.Sc. Alejandro Imbach, M.Sc. Angela Diaz, Ph.D. Eliecer Vargas

mcamargo@catie.ac.cr; imbach@catie.ac.cr; adiaz@catie.ac.cr; evargas@catie.ac.cr

RESUMEN

El presente documento es parte de los resultados de un proceso de investigación realizado en las islas que hacen parte del archipiélago de Bocas del Toro (Isla Colón y Carenero donde se localiza el corregimiento de Bocas del Toro; isla Bastimentos e Isla Popa donde se ubica el corregimiento de Punta Laurel). El propósito del mismo es identificar las percepciones de las comunidades locales frente a la actividad turística y las afectaciones e impactos potenciales de la variabilidad climática.

Este documento está dirigido a las personas a todo nivel que deben aportar y desarrollar acciones y construir políticas públicas relacionadas con el cambio climático y la incorporación de temas de sensibilidad, capacidad de adaptación y desarrollo sostenible en el sector turismo.



Figura 1. Ubicación del Archipiélago de Bocas del Toro, Panamá

Las características socioeconómicas y culturales de la población, así como su composición social se relacionan a continuación en los cuadros 1 y 2 construidos con la información de las encuestas de los niveles de vida (INDEC 2008; INDEC 2011). El

índice de pobreza en el Distrito de Bocas del Toro durante el último decenio del siglo pasado llegó al 35%, eso quiere decir que un tercio de la población es considerada pobre.

Cuadro 1. Características socioeconómicas de la Provincia de Bocas del Toro

Municipios	Analfabetismo %		Población sin agua potable (%)		Población sin saneamiento básico (%)		Índice de Pobreza Humana (%)		Evolución del Índice de Pobreza Humana
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000	
Bocas del Toro	17.9	15.8	52.8	44.4	47.1	49.4	34.3	35.0	2.1%
Changuinola	22.1	16.5	24.3	24.4	12.4	10.4	18.3	19.1	4.4%
Chiriquí grande	34.5	22.2	40.4	16.5	34.5	25.7	34.2	25.7	-24.9%

Fuente: INDEC 2011

En los poblados del Distrito de Bocas del Toro se destaca que en aquellos ocupados por grupos indígenas (Cauchero, Punta Laurel y Tierra Oscura) las condiciones de salud e ingresos económicos son menores que en las ocupadas por afro-antillanos, latinos y extranjeros (INDEC 2011), esta situación se puede deber a que tienen capitales menos fortalecidos o que culturalmente se han aislado y obtenido pocas oportunidades del desarrollo del turismo (Loong *et al.* 2010). El alto índice de pobreza es un dato importante porque tiene una relación directa sobre la capacidad de las comunidades para desarrollarse y mejorar sus condiciones de vida

Cuadro 2. Composición Social del Distrito de Bocas del Toro

Centro Poblado	Población <15 años	Población 15-65 años	Población >65 años	Población sin seguro social	% población indígena	% población negra	Ingresos promedio mensual por hogar (\$)
Bocas del Toro	30.05	65.46	4.48	52.20	37.12	25.88	542
Bastimentos	40.02	56.24	3.74	69.81	54.3	28.71	320
Cauchero	49.55	47.07	3.38	89.56	94.39	0.91	100
Punta Laurel	52.43	44.68	2.89	90.75	92.14	1.68	175
Tierra Oscura	48.29	47.39	4.39	86.21	87.56	2.52	150

Fuente: INDEC, 2011

Objetivos y descripción del trabajo

El trabajo se realizó en dos fases durante los meses de enero a mayo de 2013: en la primera se utilizó la entrevista semi-estructurada con informantes claves para conocer la situación general del turismo y los eventos extremos ocurridos en el archipiélago y en la segunda se elaboró y aplicó una encuesta a 200 personas distribuidas en cuatro islas (Colón, Carenero, Bastimentos, Popa), lugares que han desarrollado actividades turísticas durante los últimos 20 años.

Tabla 6. Metodología de la investigación. Fuente: elaboración propia

Fase	Objetivos específicos del estudio	Herramienta	Muestra
1	1. Identificar y analizar los impactos ocasionados por el desarrollo del sector turístico a los ecosistemas de Bocas del Toro	Entrevista semi-estructurada	7 expertos
		Grupos focales	2 grupos

2	<p>2. Identificar y analizar los impactos del desarrollo turístico sobre las comunidades locales y los medios de vida.</p> <p>3. Evaluar la sensibilidad de la población a la variabilidad climática y sus respuestas a eventos climáticos extremos.</p> <p>4. Identificar medidas para fortalecer la capacidad adaptativa de la comunidad frente a la variabilidad climática</p>	Encuesta	200 personas
---	---	----------	--------------

Resultados

1. Percepción local del impacto turístico sobre los ecosistemas

En su mayoría la población indígena y afrodescendiente que habitan las islas perciben que el turismo ayuda a proteger los recursos naturales, al contrario los extranjeros están en desacuerdo o muy en desacuerdo con esa afirmación, así mismo perciben que las playas y los animales son las cosas que más se protegen. La población se encuentra dividida 51.5% marginalmente a favor que el deterioro ambiental de las islas sería igual si su economía no se basará en el turismo, por el contrario el 47% perciben que sería menor el deterioro ambiental. Los locales reconocen que ellos no tienen una cultura ambiental para proteger los ecosistemas marino-costeros (playas, manglares y corales).

2. Percepción local del impacto turístico sobre las comunidades

La comunidad isleña considera que sus tradiciones y costumbres se han ido perdiendo por el desarrollo del turismo, El 57.5% de la muestra percibe que las comidas, la arquitectura y el dialecto (afrocaribeño e indígena) van desapareciendo.

Las familias han notado una mejoría de la economía familiar, el 58% de los encuestados aseguro que había cambiado de actividades y estaban ahora más ligadas al turismo que hace 10 años atrás. Aun así existe una clara diferenciación entre los beneficios que logran disfrutar del desarrollo de las actividades del turismo cada uno de los grupos étnicos en las islas del archipiélago de Bocas del Toro, como lo demuestran los análisis de correspondencias entre variables. Los indígenas siguen siendo el grupo más rezagado en los niveles de calidad de vida, en su mayoría no terminan la secundaria y su limitación en el dominio de una segunda lengua (inglés) no les ha permitido insertarse más en la fuerza laboral para obtener beneficios de la industria turística; por eso se sienten en desventaja y marginados del gobierno local y nacional; esta situación evidencia en los ingresos y las ocupaciones que desempeñan (figura2).

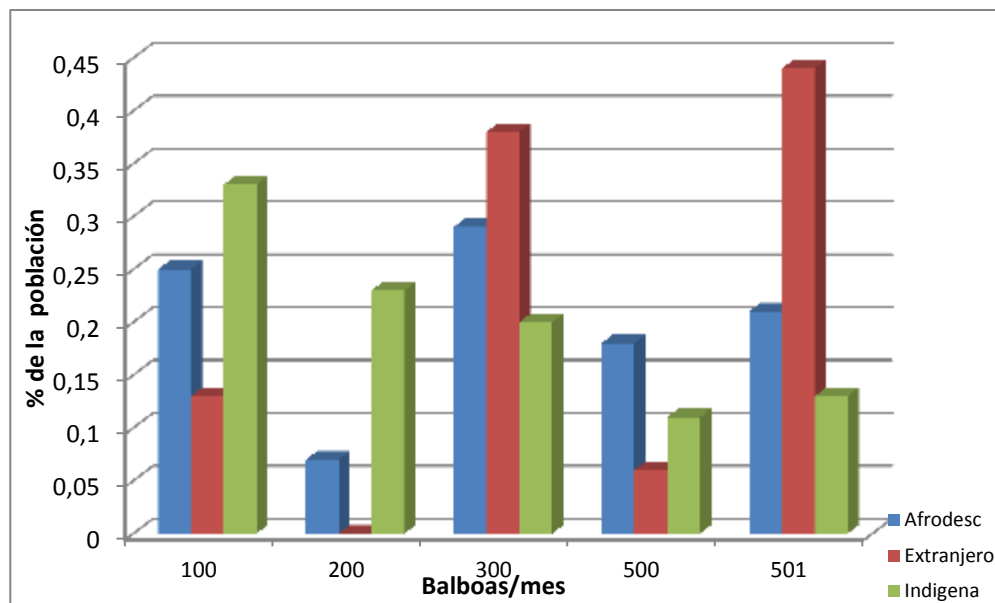


Figura 2. Análisis de correspondencia entre ingresos y grupo étnico

Las comunidades locales de las islas perciben que los problemas socio-ambientales ligados al turismo que más los afectan son: el costo de la vida (85%), los residuos sólidos (73%); el aumento del precio de la tierra (71%); alcantarillado (56%) y el uso y venta de drogas (54%). En ese mismo orden de ideas dos terceras partes de la muestra encuestada perciben que hay cambios de conductas y costumbres en los menores de edad (niños y adolescentes) a causa del turismo.

El 57% de los encuestados consideran que es positivo el movimiento migratorio hacia las islas, pero algunos piensan "que depende del tipo de personas que lleguen". Esta percepción es interesante porque según García y Sancho (1999) a medida que las personas locales aprecian el nivel de demanda de los visitantes y hay una pérdida de capacidad de carga del destino turístico, disminuye la aceptación de los extranjeros. Así mismo han notado que su economía ha mejorado, que la infraestructura en la Isla Colón ha mejorado en las vías, el transporte marítimo y terrestre, el acceso de internet. También la mayoría consideran que los puestos de trabajo que la industria del turismo ofrece son de buena calidad.

3. La Capacidad adaptativa de las comunidades isleñas

En la figura 3 se puede evidenciar como la adaptación se va dando en varios pasos desde la percepción de los individuos de su sensibilidad que es definida por el IPCC (2007) como el grado en que un sistema resulta afectado, positiva o negativamente, por la variabilidad o el cambio climático; identifican su vulnerabilidad y toman una posición (acción) ya sea pasiva o reactiva ante lo que está sucediendo, eso los lleva tomar decisiones y a implementar las acciones a mediano y largo plazo para disminuir su sensibilidad. Cada uno de estos pasos está vinculado a procesos de reflexión y monitoreo que aporta a un nuevo ciclo quizás más robusto que el anterior.

4. Implicaciones para el desarrollo y potencial para recomendaciones de políticas

El turismo debe entenderse como una actividad complementaria a las que se ejecutaban anteriormente en las islas, es necesario hacer estudios etnográficos que permitan rescatar y fomentar las actividades tradicionales de los grupos indígenas presentes en el territorio, así como las costumbres y comidas tradicionales afrocaribeñas, sus tradiciones, la arquitectura y el uso de recursos naturales de forma sostenible.

La investigación ha dejado al descubierto la percepción de los pobladores sobre los problemas sociales asociados al turismo que consideran más importantes como son el aumento del costo de la vida, el aumento del precio de la tierra y el uso y ventas de drogas; por lo tanto es recomendable que se realicen estudios sociales que contrasten esas percepciones y se propongan control y seguimiento que permitan hacer comparaciones entre el Archipiélago de Bocas con otros destinos similares como el Archipiélago de las Perlas, Archipiélago de San Blas y el Escudo de Veraguas y evitar repetir procesos de desarrollo que afecten comunidades locales en el futuro.

Un estudio hecho por Wildlife Conservation International en 1993, se puso de manifiesto que Isla Colón y el archipiélago en general adolecía de un lugar definitivo para disponer la basura. En los últimos 5 años la Administración Municipal de la isla ha intentado dar una solución pero todos los intentos han sido fallidos, lo que ha llevado a que se hayan clausurado tres botaderos a cielo abierto donde se disponían indiscriminadamente residuos domésticos, peligrosos y hospitalarios. El manejo integral de los residuos sólidos y líquidos en la isla Colón es un tema que debe ser abordado rápida y efectivamente al cual se le debe dar una solución definitiva para evitar un deterioro progresivo y permanente en el capital natural de la isla, pero debe ser abordado de forma participativa e integral para evitar choques entre instituciones o el rechazo de los proyectos por parte de la comunidad y los inversionistas.

La capacidad de carga de los destinos turísticos de sol y playa es finita, por lo tanto no se puede esperar que el crecimiento de la industria sea ilimitado, es improrrogable que se hagan las investigaciones de capacidad de carga en los lugares visitados frecuentemente por los turistas e identificar otros potenciales atractivos turísticos que tengan que ver con la cultura, arquitectura, gastronomía para diversificar los tour que se ofrecen a los turistas, esto con apoyo de la Autoridad de Turismo de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente.

Se deben construir políticas públicas que contribuyan a la inclusión de las mujeres y monitorear los problemas sociales que les afecta y la percepción que tienen de ellos, para evaluar los impactos que pueden traer las iniciativas de nivel nacional implementadas en el nivel local. Los grupos más vulnerables son las mujeres indígenas cabeza de hogar y los asentamientos precarios como la solución y loma espino.

Es preocupante que la institucionalidad local no haya desarrollado acciones para disminuir los impactos potenciales que sufre la población a causa de la variabilidad

climática y el cambio climático a futuro. La falta de un ordenamiento territorial a causa de la puja entre el gobierno central y el local, los cuestionamientos y la desconfianza de la población hacia la Alcaldía produce como resultado una deficiente capacidad institucional para afrontar los retos a los que se verán enfrentados a futuro a causa de la variabilidad climática y el cambio climático, se hace necesario evaluar e implementar acciones con infraestructura verde y gris en los puntos más neurálgicos de las islas.

La población de las islas deben ser informadas, concientizadas y apadrinadas por parte del gobierno local y nacional para llevar a cabo acciones que fortalezcan y construyan capacidad adaptativa, empezando por la educación ambiental a todos los niveles de la isla desde los niños hasta los adultos; en ese mismo orden de ideas los inversionistas y operadores turísticos deben concientizarse de la responsabilidad que tienen y aportar recursos físicos y económicos para mantener y proteger la infraestructura tan necesaria para el desarrollo de la actividad y que aporta al desarrollo sostenible de las islas.

El sector privado por su parte está tomando acciones para proteger sus inversiones y han realizado rellenos, muros y siembra de manglar para evitar que la erosión producida por el mar pueda poner en peligro su infraestructura. Sería interesante investigar cuánto ha costado realizar esas actividades y valorar el servicio ecosistémicos de protección que brindan los manglares que han sido cortados.

La iniciativa del sector privado en las islas puede tomarse como un punto de partida para lograr una alianza público-privada que impulse procesos de planeación y ejecución de acciones tendientes a disminuir la vulnerabilidad de las zonas neurálgicas en el archipiélago y que contrarreste la adaptación reactiva que es desgastante y que tiene pocos resultados en el mediano y largo plazo.

Aunque los resultados son preliminares son un llamado de atención a la acción de las instituciones y la sociedad civil para que en conjuntos construyan escenarios y propuestas de adaptación viables y sostenibles para el socio-ecosistema de las islas del Archipiélago de Bocas del Toro.

La falta de estudios e investigaciones sobre el nivel de vulnerabilidad que tienen las islas amerita el desarrollo de ese abordaje y la inclusión de los temas de gestión del litoral y capacidad de adaptación en las agendas locales y nacionales para que a futuro se disminuyan los costos que implicarían la atención de emergencias y desastres a largo plazo en un espacio reducido que sigue creciendo año a año. A Panamá las inundaciones de noviembre de 2008 le costó 10 millones de dólares en daños, hubo 16 personas muertas y 23 292 afectados en todo el territorio, esto es sólo un ejemplo de la magnitud de los daños que se pueden disminuir si se toman acciones en el presente.

Bibliografía Recomendada

Camargo M. 2013. Percepción de la comunidad del Archipiélago de Bocas del Toro sobre el impacto de la industria turística y la variabilidad climática. Tesis de Magister Sc. Turrialba, CR, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), 86 p.

Autoridad Nacional del Ambiente. 2007. Segunda comunicación nacional sobre cambio climático (en línea). Panamá, Consultado 28 octubre 2012. Disponible en http://www.anam.gob.pa/images/stories/documentos_CC/Segunda_Comunicacion_Nacional_de_CC.pdf

BIOMARCC (Biodiversidad Marino Costera en Costa Rica –Desarrollo de Capacidades y Adaptación al Cambio Climático); GIZ; SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2012. Análisis de vulnerabilidad de las zonas oceánicas y marino-costeras de Costa Rica frente al cambio climático (Sin publicar). 93 p.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2011. Efectos del cambio climático en la costa de América Latina y el Caribe: Dinámicas, tendencias y variabilidad climática CEPAL. ed. Santiago de Chile, 265 p. Disponible en <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/publicaciones/xml/0/46750/P46750.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/dmaah/tpl/top-bottom.xsl>

CEPAL. 2012. La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2012 México, Disponible en http://www.eclac.org/mexico/cambioclimatico/documentos/sintesis_2012baja.pdf

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2012. Gestión de los riesgos y fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático: resumen para responsables de políticas, 20 p. (Informe especial del grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático) Disponible en https://docs.google.com/file/d/0B1gFp6Ioo3akTVJYV0dRYnM4c0U/edit?usp=drive_web&urp=http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publicati&pli=1

ANEXO 1. Formato Encuesta

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL TURISMO EN BOCAS DEL TORO, PANAMÁ

Cordial saludo, mi nombre es Mercedes Camargo, estudiante del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. Esta encuesta hace parte de mi tesis de Maestría y los datos recolectados serán utilizados en mi investigación. El objetivo de este trabajo es obtener la percepción de la comunidad sobre los cambios ocurridos en los recursos naturales a causa del turismo y la variabilidad climática en el archipiélago de Bocas del Toro.

Esta encuesta tiene una duración de 30 minutos aproximadamente, si desea abstenerse de contestarla o contestar alguna pregunta puede manifestarlo en cualquier momento sin problema. La información que acá se recopile es totalmente confidencial, y es de carácter anónimo.

Muchas gracias por su tiempo y su participación en esta investigación.

I. CARACTERIZACIÓN DEL TURISTA EN EL ARCHIPIÉLAGO DE BOCAS DEL TORO

Elija la respuesta que más se acerca a la realidad que ha podido observar a través del tiempo

1. Los turistas que llegan al archipiélago en su mayoría son:

- Grupos de jóvenes jóvenes solos (as) parejas parejas con hijos adultos mayores
- Mochileros

2. En su opinión: (Elija la opción que se acerca a la suya en el tema de los turistas)

a) Los turistas vienen al Archipiélago de Bocas por su belleza y riqueza natural

- Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

b) Los turistas vienen al Archipiélago de Bocas por su vida nocturna y la fiesta

- Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

c) Los turistas que visitan el Archipiélago en su mayoría son:

- Panameños Extranjeros

II.EFECTOS DEL TURISMO EN EL ECOSISTEMA MARINO COSTERO DEL ARCHIPIÉLAGO DE BOCAS DEL TORO

3. Hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente:

a) El desarrollo de proyectos turísticos ha deteriorado las playas, los manglares y los corales de las islas del archipiélago

- Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

Si ha respondido Muy de acuerdo o De acuerdo, ¿Cuáles son los más afectados?

- Playas Manglares Corales

b) El turismo ayuda a proteger los recursos naturales (agua, playas, plantas y animales) que son utilizados por usted para satisfacer sus necesidades.

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

Si ha respondido Muy de acuerdo o De acuerdo, ¿Cuáles son los que ayuda a proteger?

Agua Playas Plantas Animales

c) Los operadores de turismo en las islas del archipiélago están realizando movilización de fauna (por ejemplo: estrellas de mar) de un lugar a otro para aumentar el atractivo turístico

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

d) Los turistas dejan residuos (latas, bolsas plásticas, desechables, botellas) en las playas y sitios visitados

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

e) Los residentes dejan residuos (latas, bolsas plásticas, desechables, botellas) en las playas y sitios visitados

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

f) El aumento de visitantes a los mismos lugares ha ocasionado una disminución de las poblaciones de animales típicos de la zona (por ejemplo: rana roja, delfines, estrellas de mar)

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

g) El deterioro ambiental de las islas del Archipiélago sería menor si el desarrollo económico no se basará en el turismo

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

III. IMPACTO DEL TURISMO EN LAS COMUNIDADES LOCALES DE BOCAS DEL TORO

4) ¿Para usted qué tan importantes son los siguientes problemas que afectan las islas del archipiélago? (califique con una escala de 1 a 5, donde 1 es poco importante y 5 es muy importante)

PROBLEMAS IDENTIFICADOS	1	2	3	4	5
La recolección y disposición final de residuo sólidos (basura)					
El alcantarillado y tratamiento de aguas residuales					
La prostitución					
La venta y el uso de drogas					
La pérdida de fauna silvestre marina y terrestre (por ejemplo: tortugas, caracol, langosta, mero, perezoso)					
La pérdida de tradiciones y costumbres isleñas (dialecto, bailes, comidas, arquitectura)					
El alto costo de la vida					

El aumento del precio de la tierra					
El desplazamiento de comunidades locales de su tierra					

5. Hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente:

a) El desarrollo del turismo ha logrado integrar a las organizaciones, empresas y comunidades

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

b) Las tradiciones y costumbres de las comunidades del archipiélago se han ido perdiendo por el desarrollo del turismo

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

c) ¿Las actividades a las que usted se dedica ahora están más ligadas al turismo y son diferentes a las que se dedicaba hace diez (10) años atrás?

SI NO No Aplica

d) ¿Su economía familiar hoy está mejor que hace diez (10) años atrás?

SI NO No Aplica

e) Los cambios en las costumbres de los niños y jóvenes de Bocas del Toro se debe al turismo

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

f) Han disminuido las actividades que no tienen que ver con el turismo en las islas del archipiélago

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

g) Las comunidades locales del archipiélago de Bocas del Toro están contentas con el desarrollo de la industria del turismo

SI NO No Aplica

h) La comunidad en las islas del archipiélago es unida

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

i) El turismo tiene alguna influencia en unir a la comunidad

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

j) La infraestructura ha mejorado debido al desarrollo del turismo en el archipiélago

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

k) La llegada de extranjeros y panameños a vivir en las islas del Archipiélago de Bocas del Toro es positiva para el bienestar de los residentes

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

6. En su opinión:

a) Las mujeres encuentran más fácilmente trabajo en las actividades de servicios del turismo (aseadoras, camareras, cocineras, oficios varios en los hoteles) que los hombres

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

b) Los hombres encuentran más trabajo en las actividades operativas del turismo (guía, boteros, vendedores ambulantes, venta de artesanías, construcción) que las mujeres

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

c) Ahora hay más puestos de trabajo en las islas del archipiélago que antes del desarrollo del turismo

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

d) Los ingresos que reciben los hombres son mayores que los de las mujeres

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

e) El empleo ofrecido por la industria turística en el archipiélago es de buena calidad

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

IV. VARIABILIDAD CLIMATICA Y CAPACIDAD ADAPTATIVA LOCAL

Variabilidad Climática: eventos extremos de lluvias o temperaturas a lo largo de un año o entre años. *Elija la respuesta que más se acerque a su opinión en los temas de variabilidad climática y su capacidad de reacción.*

7. ¿Ha notado variaciones en los últimos años el nivel de la marea alta?

SI NO No Aplica

8. Se vio afectado por el período de sequía durante febrero y marzo de 2008

SI NO No Aplica

9. ¿Qué hizo durante ese tiempo para satisfacer su necesidad de agua?

Compro botellones de agua Utilizo agua de pozo la Alcaldía le suministro agua

Ninguna de las anteriores otra: _____

10. Sufrió algún daño usted, su familia o sus bienes durante la llaena de noviembre de 2008 (marea alta)

SI NO No Aplica

11. ¿Ha notado cambios en las playas y las carreteras costeras a causa del oleaje en los últimos años?

SI NO No Aplica

12. Ha tenido que tomar alguna medida de forma particular para evitar sufrir daños por la marea alta?

SI NO No Aplica

Cual? _____

13. ¿Ha notado cambios en la cantidad y duración de las lluvias en los últimos años?

SI NO No Aplica

Cual? _____

14. Hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con lo siguiente:

a) Cree usted que se puede hacer algo para evitar los impactos causados por los eventos extremos (lluvias, oleaje, sequías)

SI NO No Aplica

b) Si respondió SI. ¿Quiénes deberían hacer algo y qué deben hacer?

c) Usted espera ayuda del gobierno para reparar los daños ocasionados por eventos extremos (lluvias, oleaje, sequías)

Muy de acuerdo De acuerdo En Desacuerdo Muy en Desacuerdo

d) Cuáles acciones ha identificado o realizado usted para evitar sufrir daños por eventos extremos (lluvias, oleaje, sequías)

Le agradezco mucho el tiempo y la disposición que ha tenido al responder esta encuesta y ahora voy a solicitarle unos datos generales

Datos Generales del entrevistado

15. **Sexo** Masculino Femenino

16. **Edad:** _____ Años

17. Escolaridad	<input type="checkbox"/>	No cursó	
	<input type="checkbox"/>	Primaria incompleta	
	<input type="checkbox"/>	Primaria completa	
	<input type="checkbox"/>	Secundaria incompleta	
	<input type="checkbox"/>	Secundaria completa	
	<input type="checkbox"/>	Universitaria	
	<input type="checkbox"/>	Postgrado	

18. **Ocupación:** _____

19. **¿A Cuál grupo étnico usted pertenece?** _____

20. **¿En cuál población del archipiélago de Bocas del Toro vive?**

Isla Colón Carenero Isla Bastimentos Isla Solarte Isla Popa

Otra: _____

21. **¿Cuántas personas viven en su hogar?** Mayores: _____ Menores: _____

22. **¿En cuál de los siguientes rangos se encuentra el promedio mensual de sus ingresos en dinero?**

0-100 dólares 101-200 dólares 200-300 dólares 301 a 500 dólares más de 500 dólares

23. **¿Qué porción o parte de sus ingresos provienen de las actividades que dependen del turismo?**

Nada menos del 25% entre 25-50% entre 50-75% entre el 75-100%

¡Muchas gracias por su tiempo y participación!