



Solutions for environment and development
Soluciones para el ambiente y desarrollo

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

ESCUELA DE POSGRADO

Evaluación integral del impacto de los bienes y servicios ecosistémicos
provistos por el Parque Nacional Marino Ballena sobre las estrategias y
medios de vida locales

por

Karine Steinvorth Rojas

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

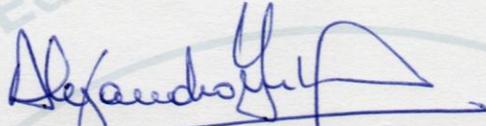
Magister Scientiae en Socioeconomía Ambiental con especialización en Prácticas
de Desarrollo

Turrialba, Costa Rica, 2012

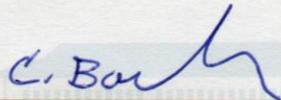
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del Estudiante como requisito parcial para optar por el grado de

MAGISTER SCIENTIAE EN SOCIOECONOMÍA AMBIENTAL

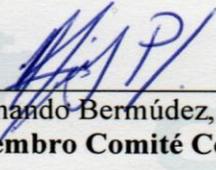
FIRMANTES:



Alejandro Imbach, M.Sc.
Consejero Principal/ Coord., Especialización Práctica para el Desarrollo

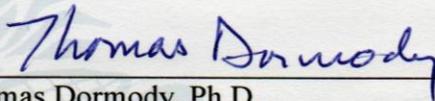


Claudia Bouroncle, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

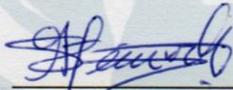


Fernando Bermúdez, M.Sc.
Miembro Comité Consejero

Bernardo Aguilar, M.Sc.
Miembro Comité Consejero



Thomas Dormody, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado



Karine Michelle Steinvorth Rojas
Candidata

DEDICATORIA

Sin nadie con heridas

*Uno solo piensa,
desde esta masculinidad en crisis,
que tanto en la vida está por construirse,
y que tanto nos toca hacer a cada uno y cada una,
en lo cotidiano,
para recobrar lo humano,
lo que desde el inicio de la vida debió ser igualito,
sin nadie más, ni nadie menos,
o sea un abrazo único,
sin nadie con heridas.*

José.O Rivera

A las personas que luchan por la equidad y viven el ideal

A las personas que nunca se rinden.

A mi familia: Beatriz, Ricardo, Graciela, Fernando, Tato, Sebastián y Emma.

A mí.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente quiero agradecer a los profesores asesores que contribuyeron con su conocimiento y experiencia en esta investigación:

José Oduber Rivera †

Alejandro C. Imbach

Claudia Bouroncle

Fernando Bermúdez

Bernardo Aguilar

Y mi profesor asesor honorario Sergio Vílchez que se ganó el cielo con su valioso aporte y amistad

También agradezco al equipo de las organizaciones que me brindaron su tiempo y colaboración para la realización de esta investigación:

SINAC

ACOSA

Neotrópica

Marviva

ASADA de Uvita

EBAIS de Uvita

Hotel el Tucán

Gracias a las personas que me abrieron las puertas de sus vidas y de su confianza en Uvita y Bahía en especial a Chumi, Fernando Guerrero, Elba Montero, Duncan Bonilla, José González, Miguel Alfaro, Eduardo Calderón y Victoria Calderón.

De igual forma mi más sincero agradecimiento para todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en el camino de este largo pero hermoso proceso. Gracias a mi familia por tanta paciencia y soporte incondicional. Y a mi otra familia, la que construí en CATIE, mil gracias y siempre los recordaré con cariño.

BIOGRAFÍA

La autora nació en San José, Costa Rica, el 7 de noviembre de 1982. Se graduó en la Universidad de Costa Rica en el 2007 en la Facultad de Agronomía.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Objetivos del estudio.....	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	3
1.2 Preguntas de investigación.....	3
2. MARCO CONCEPTUAL.....	4
2.1 Definición de términos.....	4
2.2 Medios y estrategias de vida dentro del marco de los capitales de la comunidad.....	6
2.3 Bienes y servicios ecosistémicos y satisfacción de necesidades.....	12
2.4 Manejo de áreas protegidas en Costa Rica.....	18
2.5 Nuevo Plan de Manejo del PNMB.....	26
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
3.1 Localización del estudio.....	30
3.2 Definición de la población y la muestra.....	30
3.3 Recolección de datos.....	31
3.4 Análisis de datos.....	33
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
4.1 Contextualización.....	35
4.2 Estrategias y medios de vida de las comunidades de Uvita y Bahía.....	47
4.3 Identificación y percepción de los BSE.....	49
4.4 Relación entre los BSE y estrategias de vida.....	53
4.5 Evaluación integral.....	61
4.6 Discusión.....	76
Análisis de las implicaciones de los resultados de la Tesis para el desarrollo.....	79
Análisis del potencial de los resultados para la formación de políticas.....	82
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
5.1 Conclusiones.....	83
5.2 Recomendaciones.....	85
6. BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS.....	96

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo el analizar las interacciones y relaciones presentes entre las estrategias de vida de las comunidades y los bienes y servicios ecosistémicos provistos por el Parque Nacional Marino Ballena. Se encontraron como resultados principales que todas las personas entrevistadas mostraron una percepción de la presencia de los bienes y servicios en sus vidas, aún así no demostraron su conocimiento y entendimiento a las relaciones dadas entre éstos y sus actividades productivas. Se encontró la tendencia de que el reconocimiento de los bienes y servicios está directamente ligado a los medios de vida pertenecientes. También se determinó que los índices de capitales de la comunidad más fortalecidos en la zona fueron los de capital humano, cultural, social e infraestructura, mientras que los menos fortalecidos fueron los de capital político, financiero y natural.

SUMMARY

The study aimed to analyze the interactions and relationships present between the livelihoods of communities and ecosystems goods and services provided by the National Park Marino Ballena. Main results were found as all the people interviewed showed an awareness of the presence of goods and services in their lives, yet failed to demonstrate their knowledge and understanding given to relations between them and their productive activities. We found a tendency for the recognition of goods and services is directly linked to livelihood belonging. We also determined the rates of capital from the community were strengthened in the area of human capital, cultural, social and infrastructure, while the less capital were strengthened political, financial and natural.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Preguntas de investigación según cada objetivo y productos esperados dentro del estudio.....	3
Cuadro 2. Capitales de la comunidad y sus características.....	8
Cuadro 3. Indicadores de bienestar por medio de la satisfacción de necesidades.....	15
Cuadro 4. Componentes de la Visión del nuevo Plan de Manejo del PNMB.....	28
Cuadro 5. Estratificación de actores principales por tipos de medios de vida principales.....	31
Cuadro 6. Determinación del número de entrevistas a realizar por medio de vida.....	31
Cuadro 7. Aspectos principales a considerar dentro de la evaluación integral.....	34
Cuadro 8. Porcentaje de percepción de los BSE por parte de las personas entrevistadas.....	52
Cuadro 9. BSE percibidos en las entrevistas de la estrategia de comercio.....	54
Cuadro 10. BSE identificados en las entrevistas por el estrato de asalariados.....	55
Cuadro 11. BSE reconocidos en las entrevistas por el estrato guardaparques.....	56
Cuadro 12. BSE señalados en las entrevistas por el estrato hoteles.....	57
Cuadro 13. BSE registrados en las entrevistas por el estrato turoperadores.....	58
Cuadro 14. Cambio en actividades con la llegada del PNMB.....	68
Cuadro 15. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los recursos de las comunidades.....	71
Cuadro 16. Recomendaciones por medios de vida.....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Balance entre los capitales de la comunidad para satisfacción de necesidades y bienestar dentro de una comunidad sostenible y sana.....	7
Figura 2. Jerarquización de los capitales de la comunidad según su dependencia.....	10
Figura 3. Categorías de función de los bienes y servicios ecosistémicos.....	13
Figura 4. Relación entre el sector socioeconómico y el ambiental sobre el uso de los BSE.....	16
Figura 5. Comunidades aledañas al área circundante del Parque Nacional Marino Ballena.....	30
Figura 6. Delimitación marina y terrestre del PNMB.....	36
Figura 7. Línea del tiempo I con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión.....	39
Figura 8. Línea del tiempo II con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión.....	40
Figura 9. Línea del tiempo III con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión.....	41
Figura 10. Línea del tiempo IV con sus hechos clave y puntos de inflexión.....	42
Figura 11. Presencia de medios de vida según comunidades.....	47
Figura 12. Estrategias de vida presentes en las comunidades de Uvita y Bahía, divididas por estrato de entrevistas.....	48
Figura 13. Listado de posibles BSE protegidos por el PNMB, utilizados de forma directa e indirecta por parte de las comunidades de Uvita y Ballena.....	50
Figura 14. Percepción de uso de los bienes y servicios por parte de las comunidades de Uvita y Bahía.....	51
Figura 15. Percepción de uso de BSE por comunidades.....	53
Figura 16. Relación entre BSE que se perciben diferenciadamente en las comunidades en función de las diferentes estrategias de vida.....	60
Figura 17. Apreciación sobre la protección de los recursos naturales por parte del PNMB según los medios de vida.....	65
Figura 18. Noción de proporción de ingresos provenientes de los BSE.....	69
Figura 19. Índice de capitales de la comunidad en la actualidad.....	70
Figura 20. Bienes y servicios ecosistémicos que demostraron relación con los índices de los capitales de la comunidad.....	74
Figura 21. Grado de satisfacción de necesidades básicas (cognitivas y físicas) de las comunidades de Uvita y Bahía.....	75

LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

A: Asalariados	INA: Instituto Nacional de Aprendizaje
ACOSA: Área de Conservación Osa	INCOPECA: Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura
ALCOA: Aluminum Company of America	MCASP Manejo Compartido de Área Silvestre Protegida
AP: Área Protegida	MEP: Ministerio de Educación Pública
Áreas Marinas Protegidas	MINAET: Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
ASADA: Asociación de Agua	MINAET: Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones
ASOPARQUE: Asociación del Parque Nacional Marino Ballena	ONU: Organización de las Naciones Unidas
ASP: Área Silvestre Protegida	P: Pescadores
ASP: Áreas Silvestres Protegidas	PN: Parque Nacional
BSE: Bienes y Servicios Ecosistémicos	PNMB: Parque Nacional Marino Ballena
C: Comercio	RRNN: Recursos Naturales
CINPE: Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible	SE: Servicios ecosistémicos
CLII: Comité Local de Investigación e Indagación	SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación
CNPPA: Commission on National Parks and Protected Areas	T: Turoperadores
EBAIS: Equipos Básicos de Atención en Salud	UCI: Universidad de la Cooperación Internacional
ELAP: Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas	UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
G: Guardaparques	UNA: Universidad Nacional
H: Hoteles	
ICC: Índice Capital Cultural	
ICE: Instituto Costarricense de Electricidad	
ICF: Índice Capital Financiero	
ICI: Índice Capital Infraestructura	
ICN: Índice Capital Natural	
ICP: Índice Capital Político	
ICS: Índice Capital Social	
ICT: Instituto Costarricense de Turismo	
ICH: Índice Capital Humano	
IDA: Instituto de Desarrollo Agrario	
IDA: Instituto de Desarrollo Agropecuario	
IMAS: Instituto Mixto de Ayuda Social	

1 INTRODUCCIÓN

El Parque Nacional Marino Ballena (PNMB) fue declarado área silvestre protegida el 14 de diciembre de 1989. Fue el primer parque nacional creado para proteger los recursos naturales marinos y estuarinos exclusivamente. Su gestión está bajo el mando del Área de Conservación Osa (ACOSA), Sub- Región de Diquis. Al ser un área protegida de alto grado de prohibición en el uso de los recursos naturales, las actividades permitidas son la pesca deportiva y artesanal, el turismo de playa con zonas para acampar, tours para observar las ballenas y delfines, el buceo con snorkel y caminatas por el manglar (Sierra et al 2006).

Antes de la creación del PNMB, los bienes y servicios que provee la zona eran aprovechados sin mayores regulaciones, por los habitantes de las comunidades en el sitio, siendo la pesca la actividad productiva predominante.

Al darse la implementación del mismo, algunas de las estrategias de vida de los pobladores y sus familias se vieran afectadas o modificadas, por lo que surgieron diversos conflictos por la disputa entre la protección estatal y lo que grupos de las comunidades planteaban como sus derechos por el uso de los recursos.

Como respuesta a estos hechos surgieron iniciativas para fomentar una mayor interacción entre el PNMB y las comunidades para la gestión del Parque Nacional (PN), esto derivó que la Oficina de la Sociedad Civil intentó elaborar una propuesta de marco jurídico para el manejo compartido de los recursos naturales y las áreas silvestres protegidas en el país, siendo el PNMB un proyecto piloto (Sierra et al 2006). Los actores locales crearon Asociación del Parque Nacional Marino Ballena (ASOPARQUE), asociación que se iba a encargar de gestionar junto al Ministerio Nacional de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) el área protegida. Iniciativa que fue detenida por falta de factibilidad política, ya que Costa Rica no cuenta con la normativa para permitir una relación de co-manejo entre las comunidades aledañas al área protegida y el Estado. Como resultado ASOPARQUE dejó de existir y esto tuvo como consecuencia que las controversias entre grupos locales y el estado se mantuvieran y en algunos casos se exacerbaban.

Poco a poco algunos actores locales han ido cambiando sus estrategias de vida, ajustándose a las restricciones legales propias del área protegida (AP), otros en cambio siguen realizando las mismas actividades productivas aunque sean prohibidas. Cada vez la situación social se torna más conflictiva en detrimento de las comunidades, del equipo de trabajo del PNMB y de los recursos naturales.

Para este estudio se realizó una identificación de los bienes y servicios ecosistémicos (BSE) provistos por el PNMB que fueran aprovechados de forma directa o indirecta por parte de las comunidades de Uvita y Bahía. De igual forma se determinaron los medios de vida y las estrategias presentes en ambas comunidades y qué tipo de relación guardaban con los BSE.

Se ejecutó una evaluación integral de la importancia de los BSE en la satisfacción de las necesidades de las comunidades, por medio de las estrategias de vida presentes en la zona con la participación de los actores locales, tanto comunales como del PNMB. De esa forma se puede sustentar la relevancia de la participación de las comunidades involucradas en la gestión de los recursos naturales del área protegida.

Se efectuaron todos estos procesos con el fin de facilitar la implementación del nuevo Plan de Manejo del PNMB y promover el cumplimiento del Reglamento de Uso Público de áreas protegidas, con el objetivo de procurar una equidad de gestión y uso de los BSE presentes. Además de una participación activa en la toma de decisiones por parte de las comunidades implicadas, concordando con la administración del PNMB y el uso sostenible de los recursos naturales de los cuales dependen.

1.1 Objetivos del estudio

Objetivo general

Evaluar integralmente los impactos sobre las estrategias y medios de vida locales de los BSE que provee el PNMB a las comunidades de Uvita y Bahía.

Objetivos específicos

1. Identificar los BSE provistos por los ecosistemas del PNMB a las comunidades de Uvita y Ballena
2. Identificar y analizar las estrategias y medios de vida de las comunidades de Uvita y Ballena
3. Evaluar la contribución de los BSE provistos por los ecosistemas del PNMB a las estrategias y medios de vida locales y los cambios introducidos en estos con el establecimiento del PNMB
4. Elaborar recomendaciones para apoyar la implementación del Plan de Manejo del PNMB
5. Elaborar recomendaciones para promover el cumplimiento del Reglamento de Uso Público del PNMB.

Es conveniente resaltar que en este trabajo no se realizó una valoración económica de los BSE en sí mismos. Sin embargo, sí se evaluaron los distintos efectos cualitativos y cuantitativos de dichos BSE sobre los medios y estrategias de vida locales.

1.2 Preguntas de investigación

En el siguiente cuadro se detalla los 5 objetivos específicos con las respectivas preguntas de investigación que se efectuaron para lograr llevarlos a cabo.

Cuadro 1. Preguntas de investigación según cada objetivo y productos esperados

Objetivo específico	Preguntas de investigación
1. Identificar los BSE provenientes del PNMB que influyen directamente en las comunidades locales	<ol style="list-style-type: none">1. ¿Cuáles son los BSE que están presentes en la dinámica de las comunidades de Uvita y Ballena?2. ¿Cuáles son los actores que se benefician de los BSE presentes en el área de influencia inmediata?3. ¿Cuál es la percepción de los actores clave dentro del área de influencia inmediata sobre los servicios ecosistémicos del PNMB?
2. Identificar las estrategias y medios de vida de las comunidades ligadas al PNMB	<ol style="list-style-type: none">4. ¿Cuáles son los medios y estrategias de vida que están ligados directa e indirectamente a los BSE del PNMB?5. ¿Cuáles son los medios y estrategias de vida que se han mantenido a través del tiempo luego de la implementación del PNMB y cuales han surgido o

	cambiado?
3. Evaluar integralmente la contribución de los BSE provistos por los ecosistemas del PNMB a las estrategias y medios de vida locales y los cambios introducidos en estos con el establecimiento del PNMB	6. ¿De qué manera los BSE influyen en las estrategias de vida y cómo satisfacen las necesidades de los actores relacionados con la las comunidades estudiadas? 7. ¿Qué relaciones e interacciones existen entre los BSE y las estrategias y medios de vida presentes en las comunidades aledañas al PNMB? 8. ¿Quiénes gestionan, explotan y administran estos BSE?
4. Elaborar recomendaciones para apoyar la implementación del Plan de Manejo del PNMB y para adaptar el Reglamento de Uso Público del PNMB a la realidad actual en el uso de los BSE	9. ¿De qué manera se puede potenciar la implementación del Plan de Manejo del PNMB?
5. Elaborar recomendaciones para promover el cumplimiento del Reglamento de Uso Público del PNMB.	10. ¿De qué manera se puede suscitar el acatamiento del Reglamento de Uso Público de forma que se armonice los intereses de la comunidad con los intereses del PNMB?

2 MARCO CONCEPTUAL

2.1 Definición de términos

- **Actor Clave:** Persona o entidad, que representa a una población u organización, que influye y es influenciada en procesos sociales, económicos, políticos y ambientales, por su participación en un área o actividad en específico.
- **Administración de recursos naturales:** “Organización de carácter estatal que establece un gobierno para llevar a cabo la gestión del medio ambiente” (Kapelle 2008).
- **Área Silvestre protegida:** “Espacio geográfico definido, declarado oficialmente y designado con una categoría de manejo en virtud de su importancia natural, cultural y/o socioeconómica, para cumplir con determinados objetivos de conservación y de gestión.” (Ley de Biodiversidad 1998).

- **Bien ecosistémico:** Recursos naturales que brindan un beneficio hacia la sociedad por el rol que juegan dentro del ecosistema. Por ejemplo un árbol es el bien ecosistémico y su rol es el de capturar carbono (servicio ecosistémico).
- **Capitales o recursos de las comunidades:** “El capital al recurso o activo con que cuentan las comunidades para construir sus estrategias de vida” (Imbach et al 2009). Éstos se pueden considerar como los elementos esenciales con los cuales cuentan las comunidades para satisfacer sus necesidades en el ámbito físico y psicológico. Al observar que capitales están débiles o fortalecidos se puede determinar la calidad de vida de las comunidades analizadas.
- **Comunidad:** “Población perteneciente a un grupo que habita una zona geográficamente pequeña y bien definida” (Kapelle 2008).
- **Equidad:** principio que promueve y busca generar las condiciones necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades tomando en cuenta la diversidad y las condiciones iniciales.
- **Estrategia de vida:** es la combinación de los medios de vida disponibles que un grupo social o familia utilizan para satisfacer sus necesidades.
- **Evaluación integral:** Análisis cualitativo y cuantitativo de los diferentes efectos o impactos de un proceso incluyendo la necesaria formación de juicios de valor sobre dichos efectos o impactos.
- **Gestión de recursos naturales:** Proceso en donde se define quién, cómo y cuándo se aprovechan o utilizan los recursos naturales de un área en específica.
- **Medio de vida:** conjunto de procesos complejos en distintos ejes representados por capitales (natural, humano, construido, cultural, social, financiero y político) que están relacionados entre sí dándose una interacción entre los mismos.
- **Parque Nacional:** área protegida de categoría II, en donde se caracteriza por ser “una gran área natural o casi natural establecida para proteger procesos ecológicos a gran escala, junto con el complemento de especies y ecosistemas característicos del área, que también proporcionan la base para oportunidades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita que sean ambiental y culturalmente compatibles (Bermúdez 2010).
- **Plan general de manejo:** “Es el instrumento de planificación que permite orientar la gestión de un área silvestre protegida hacia el cumplimiento de sus objetivos de

conservación a largo plazo. Se fundamenta en líneas de acción estratégicas a mediano plazo y en objetivos de manejo para los elementos naturales y culturales incluidos dentro del área, así como en la relación de estos últimos con su entorno socio ambiental. Es la base para el desarrollo de otros instrumentos de planificación y reglamentación de las Áreas Silvestres Protegidas” (Ley de Biodiversidad 1998).

- **Satisfacción de necesidades:** La forma en la que el ser humano utiliza sus recursos integralmente para complacer sus necesidades básicas físicas y psicológicas augurando su bienestar.
- **Servicio ecosistémico:** “Procesos y funciones de los ecosistemas (incluyendo las especies y los genes), mediante los cuales la sociedad obtiene algún beneficio, como agua, oxígeno, fertilidad de los suelos, fijación de carbono y clima favorable” (Kapelle 2008).
- **Reglamento de Uso Público:** conjunto de reglas impuestas para que las comunidades o grupos sociales vinculados a un área protegida tengan bajo diferentes condiciones el derecho a la utilización o interacción con los recursos naturales presentes en la misma.
- **Valoración económica.** Determinación del valor económico de un cierto objeto de estudio.
- **Zona de amortiguamiento:** Área cerca del límite de un área protegida, es la zona de transición entre áreas manejadas con diferentes objetivos (Kapelle 2008).
- **Zona de influencia:** Área en donde se obtienen de forma inmediata los beneficios de los bienes y servicios ecosistémicos directa e indirectamente.

2.2 Medios y estrategias de vida dentro del marco de los capitales de la comunidad

Capitales de la comunidad

El marco de los capitales de la comunidad se basa en la caracterización holística de los recursos materiales y personales encontrados en la misma. Se parte con los recursos que los pobladores tienen y con los cuales satisfacen sus necesidades, físicas y psicológicas, para lograr una vida con el mayor acceso a bienestar. Según Gutiérrez 2009, citando a Flora 2004, “toda comunidad, aún rural, aislada o pobre, tiene recursos dentro de ella. Cuando esos recursos o bienes son

invertidos para crear nuevos recursos, se convierten en capital”. Cabe resaltar que “el término ‘capital’ es apropiado para referirse a la disponibilidad de recursos, propiedades tangibles e intangibles, así como oportunidades no materiales que tiene la gente. Se enfoca en los recursos que se invierten para crear más recursos en el tiempo” (Kyoung Noh 2009).

Cornelia y Jan Flora (2008) desarrollaron un Marco de los Capitales de la Comunidad en donde analizaron la forma en que las comunidades trabajan. Su investigación se basó en diferenciar características de comunidades sostenibles de comunidades emprendedoras. Encontraron en sus resultados que las comunidades que presentaban más éxito en mantener una comunidad sana, sostenible y con un desarrollo económico, prestaban atención a todos los 7 capitales (Natural, Humano, Físico, Financiero, Político, Cultural y Social). Esto se debe a que sus interrelaciones que acarrear acceso a oportunidades y a nuevos recursos fortaleciéndose entre sí. Se observa en la Figura 1 cómo interactúan los capitales de las comunidades para obtener un balance de recursos que aseguren un bienestar sostenible.

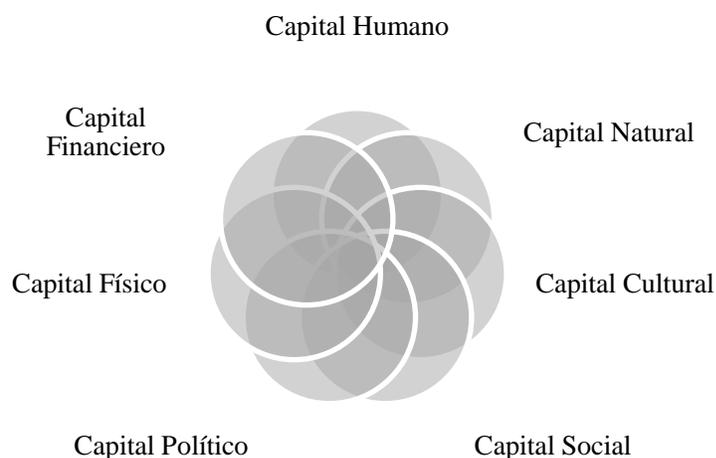


Figura 1. Balance entre los capitales de la comunidad para satisfacción de necesidades y bienestar dentro de una comunidad sostenible y sana (Flora et al sin año)

Estos capitales se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Capitales de la comunidad y sus características

Capital	Descripción breve	Ejemplos de aspectos incluidos
Humano	El capital humano se caracteriza por la suma de las capacidades y conocimientos presentes en las personas de una comunidad. Éste fusiona los potenciales de cada individuo que están determinados por las interacciones entre lo genético y lo social (Cepeda 2008).	Niveles de formación, escolaridad o capacitación, hasta los índices migratorios y de salud, determinando la cantidad y calidad de la fuerza laboral (DFID 1999).
Cultural	El recurso cultural comprende las características formativas e ilustrativas y de la comunidad o de los grupos que la componen. Este conjunto de valores o bagaje se concentra en el legado que se pasa de una generación a la otra	Características intrínsecas de los hábitos, tradiciones y forma de socialización de las mismas.
Natural	Conjunto de recursos naturales de los cuales se derivan los bienes y servicios que son utilizados de forma directa o indirecta por las comunidades. No es estático, se mantiene en constante cambio, éste puede ser modificado por el ser humano de forma positiva o de forma negativa (Ellis 2000).	Desde bienes públicos intangibles (como la atmósfera y la biodiversidad) hasta activos divisibles utilizados directamente en la producción (árboles, tierras, etc.) (Imbach et al 2009).
Social	“Las interacciones, conexiones y relaciones que unen a los individuos y las comunidades” Gutiérrez-Montes (2005)	Número de organizaciones, agrupaciones y asociaciones consolidadas dentro de una comunidad incluyendo las interacciones positivas y negativas entre los actores dentro de las mismas.

<p>Construido, de infraestructura o físico</p>	<p>“El recurso físico comprende la infraestructura básica y los bienes de producción necesarios para respaldar los medios de vida. En muchas comunidades, los componentes de la infraestructura suelen ser esenciales para el desarrollo de sus medios de vida” (Gutiérrez-Montes 2005)</p>	<p>Comprende la estructura palpable o física a la que las comunidades tienen acceso. Los elementos que componen este capital incluyen oficinas, herramientas, equipo productivo, o cualquier activo físico que permita la producción, además de su acceso al mismo.</p>
<p>Político</p>	<p>El recurso político incluye la forma de cómo una comunidad aplica y vive la gobernabilidad. La forma en cómo ejerce sus derechos y participa en la toma de decisiones que tendrán un impacto sobre los recursos de los cuales dependen los medios de vida. De acuerdo con Gutiérrez-Montes 2005, se explica que “el capital político es la capacidad de influir en la distribución de recursos y las reglas que definen esa distribución”.</p>	<p>Este capital se concreta en la presencia de organizaciones o instituciones que se encargan del manejo de los recursos, buena organización de las bases, conexiones entre las bases y otras organizaciones e instituciones a varios niveles, y la habilidad del gobierno local para atraer recursos para la comunidad.</p>
<p>Financiero</p>	<p>El recurso financiero está definido por el capital económico que las comunidades utilizan como medio para lograr satisfacer sus necesidades (Cepeda et al 2009)</p>	<p>Todas las formas de ingresos o bienes económicos que se den en una comunidad que posibiliten el acceso a diferentes estrategias por medio de inversiones o de la creación de nuevos recursos por medio de ellos. Éste también incluye las</p>

reservas de dinero a las cuales los hogares tienen acceso, lo que significa ahorros y acceso a crédito bajo la forma de préstamos (Ellis 2000).

Cabe recalcar que estos capitales no son equivalentes, cada uno presenta características específicas que permiten una primera jerarquización de los mismos (Figura 2).

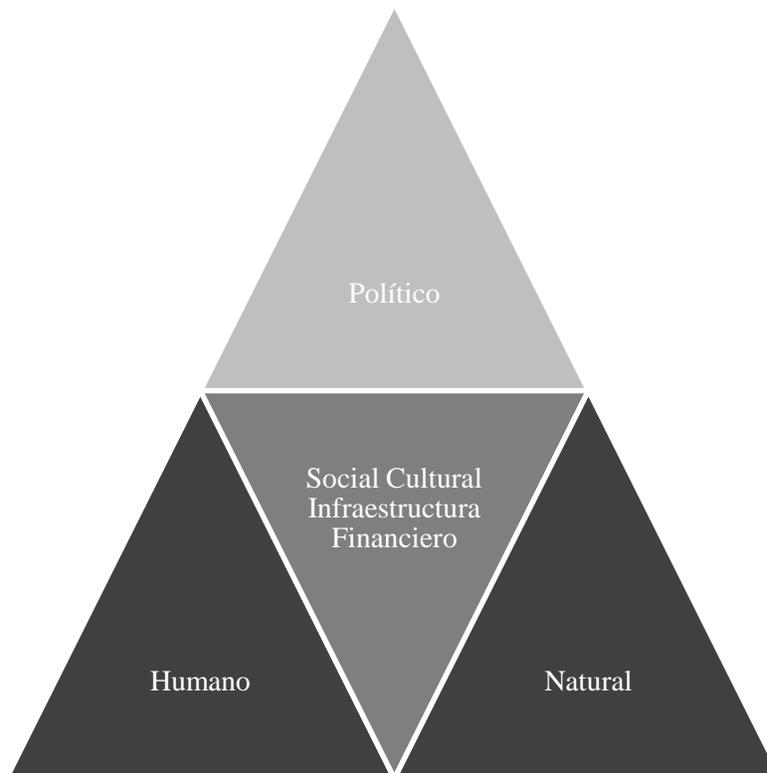


Figura 2. Jerarquización de los capitales de la comunidad según su dependencia

Se observa en la Figura 2 que los capitales de la comunidad Humano y Natural forman la base de todos los otros capitales. Éstos tienen una relación directa con los demás, en donde la ausencia o debilidad de ellos desarticularía en su totalidad la cadena de dependencia entre capitales. El capital natural (tierras, agua, ecosistemas, etc.) es la base natural sobre la que se generó la especie humana y provee los elementos más esenciales para su vida y subsistencia. El capital humano es la misma gente con sus capacidades cognitivas y físicas presentes para realizar sus actividades vitales. Ambos forman el cimiento de la pirámide de jerarquías de capitales ya que es

impensable una sociedad sin personas y/o sin base biofísica de sustento. Sobre esta base se posicionan los capitales Social, Financiero, Infraestructura y Cultural, los cuales interactúan entre sí y configuran la estructura de la sociedad; sus actividades tienen un impacto sobre los capitales base, pero no determinan su existencia. Por último en el tope de la pirámide se encuentra el capital Político, que es que el tiene una alta dependencia de la estabilidad y fortaleza de los demás capitales para poder desarrollarse de una forma sostenible y dinámica y provee un marco normativo y legal producido por la sociedad que facilita el funcionamiento de ésta y sus interacciones con el ambiente.

Medios y estrategias de vida

Un medio de vida es una actividad productiva o reproductiva para la que se utilizan los recursos o capitales de la comunidad y las oportunidades presentes para satisfacer las necesidades humanas fundamentales (Imbach, 2012). Según con la definición propuesta por Chambers y Conway (1991), “Un medio de vida es sostenible cuando se puede enfrentar estrés y sacudidas y recuperarse de los mismos, mantener o aumentar sus posibilidades y activos, y proveer oportunidades de un medio de vida para las generaciones futuras, y que contribuya con beneficios netos a otros medios de vida a nivel local y global, en el corto y largo plazos”.

Una estrategia de vida es la combinación de los medios utilizados para la supervivencia y sostenibilidad.

El enfoque de los medios y estrategias de vida según la perspectiva de los capitales logra una visión social, económica, política, biológica y cultural del contexto investigado. Refiriéndose a lo expuesto por Chambers y Conway, citado por Imbach et al 2009, “Los medios de vida comprenden las capacidades, los activos/recursos (tanto materiales como sociales) y las actividades requeridas para satisfacer una forma de vida.”

Bajo el enfoque de los medios de vida se pasa de un estudio unidimensional a uno multidimensional logrando obtener respuestas más acertadas a casos de una realidad compleja. Además de identificar los diferentes aspectos presentes en la situación dada, se da el proceso de

análisis sobre las interacciones positivas o negativas presentes, procurando un aprendizaje e entendimiento de la condición de forma más profunda (Imbach et al 2009).

Este enfoque se caracteriza, además de su ya mencionado enfoque multidimensional, principalmente por incluir a los actores locales, realizando el estudio de forma participativa, manteniendo un proceso dinámico en donde los actores se apropien de sus propios medios de vida y sean gestores de sus recursos y decisiones de una forma sostenible (Imbach et al 2009).

La importancia en la participación de los actores dentro de una investigación reside en que el involucramiento por parte de la comunidad en la comprensión de su problemática es vital para el análisis de las posibles soluciones de la misma. La participación es la gestora de que las comunidades pasen por un proceso de empoderamiento en donde los actores ya no se sienten pasajeros en su vida si no más bien los conductores de la misma. “El conocimiento que se genera mediante la investigación participativa, es útil para resolver problemas prácticos dentro de una comunidad; esto con el fin de contribuir a un desarrollo más justo de la sociedad, y por tanto más cercano a los conceptos de sostenibilidad” (Gutiérrez e Imbach 2009).

2.3 Bienes y servicios ecosistémicos y satisfacción de necesidades

Los servicios ecosistémicos son las condiciones y los procesos, que sostienen y completan la vida humana, obteniéndose por medio de los ecosistemas naturales y especies que lo componen. Ellos mantienen la biodiversidad y los bienes ecosistémicos, los cuales son el pilar de la economía humana. Mediante intercambios, son el soporte de procesos que afectan la vida de los seres vivos de forma directa e indirecta y también sirven como referentes de tradiciones y culturas. (Daily 1997).

Según CIFOR 2006, los servicios ecosistémicos se dividen en 2 grandes categorías: los servicios directos y los indirectos. Éstos a su vez se subdividen en 2 categorías cada uno.

Los servicios directos, están compuestos por los servicios de aprovisionamiento que son los que pueden ser tomados de forma inmediata de la naturaleza, por ejemplo, agua, alimento, biocombustibles, entre otros y los servicio de regulación que son los que mantienen un balance en los procesos ecosistémicos, por ejemplo, la regulación de inundaciones, regulación de

degradación de suelos, plagas, entre otros. De la misma forma, los servicios ecosistémicos indirectos se subdividen en 2, los servicios de soporte y los servicios culturales. Los de soporte son los cuales “se relacionan con el funcionamiento de procesos del ecosistema que genera los servicios directos (servicios de apoyo), como el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica; el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos” (CIFOR 2006). Con respecto a los servicios culturales, éstos son los que se asocian a la significancia espiritual, tradicional e intelectual, incluyen identidad, belleza escénica, turismo, investigación, educación, entre otros (Figura 3).



Figura 3. Categorías de función de los bienes y servicios ecosistémicos (Maynard 2010)

Los servicios ecosistémicos son producidos por medio de una interacción compleja de procesos y funciones. La conservación de la estructura del ecosistema y de su funcionamiento es el objetivo principal del soporte del Enfoque Ecosistémico, el cual es reconocido como la estrategia principal para realizar un manejo integral y sostenible de los recursos hídricos, la biodiversidad y el uso del suelo, promoviendo la conservación y el uso sostenible y equitativo de los mismos (Maynard et al 2010).

Comprendiendo las funciones de los ecosistemas por medio de los BSE, se permite una comprensión más clara entre la conexión de los servicios brindados con los diferentes tipos de ecosistemas. Se considera que para aplicar efectivamente este enfoque es necesario definir y describir las conexiones entre los ecosistemas y los BSE, además de proveer un entendimiento entre los sistemas naturales y los socioeconómicos. Las funciones de los ecosistemas tienen un valor intrínseco que debe reconocerse explícitamente (Maynard 2010).

Los servicios ecosistémicos están definidos en este enfoque como los beneficios que obtienen las personas de los ecosistemas. Esto describe los bienes y servicios provistos por los ecosistemas naturales y semi-naturales que contribuyen, sustentan y soportan el bienestar de las comunidades. Los servicios ecosistémicos son entonces los flujos o salidas de esos procesos que son valorados por su beneficio directo a los humanos.

Hay que tomar en cuenta en la valoración de los servicios ecosistémicos, la importancia de los servicios de uso y aprovechamiento directo, de igual forma que los servicios potenciales que pueden en un futuro o en circunstancias distintas ser de beneficio para las personas. Por lo tanto, su conservación, uso y mantenimiento deben ser de igual importancia con respecto a los BSE de uso directo. Además de que con los servicios ecosistémicos (SE) potenciales se pueden realizar planificaciones y proyecciones de restauración, conservación, rehabilitación, prácticas sostenibles, prevención, mitigación del cambio climático y planificación de diferentes usos de la tierra, entre otros (Maynard 2010).

Los eslabones entre los servicios ecosistémicos y el bienestar humano son complejos, diversos y relativos al contexto vivido. Se reconoce que los constituyentes del bienestar experimentado por las personas, varían dependiendo de las escalas espaciales y temporales. El analizar estos eslabones o relaciones implica el identificar los usuarios de estos servicios, el tipo de beneficio que obtienen, los mecanismos o procesos por los cuales se dan éstos y su importancia en la vida de las comunidades. Además de estudiar e indagar el acceso a estos servicios para obtener el bienestar, hay que determinar los indicadores que aseguren el mismo. Por esta razón en la Evaluación de los Servicios Ecosistémicos del Milenio se realizó una fusión entre las matrices de

Max-Neef, Mazlow, Constanza y otros en donde se determinaron 15 indicadores de bienestar que se muestran en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Indicadores de bienestar por medio de la satisfacción de necesidades (Maynard 2010)

Indicadores de bienestar	
Respirar	Seguridad de la salud
Tomar	Acceso seguro a los servicios
Nutrición	Seguridad de propiedad
Albergue	Cohesión familiar
Salud física	Cohesión comunal y social
Salud mental	Libertad socioeconómica
Continuo y seguro aprovisionamiento de servicios	Auto-capacitación
Seguridad del individuo	

Los servicios ecosistémicos permiten analizar el vínculo entre los ecosistemas y el bienestar humano, siendo necesario, para una comprensión más holística de su interacción, un estudio interdisciplinario de los mismos. Se puede encontrar una nueva tendencia en las investigaciones que toman en cuenta el análisis de la función misma de los servicios, enfocándose específicamente en la necesidad de identificar distintos actores sociales que se benefician de los ecosistemas (Balvanera y Cotler 2007).

Según Quétier y colaboradores, citado por Balvanera y Colter 2007, el plantear el estudio bajo un marco conceptual logra caracterizar a los componentes y propiedades del ecosistema desde un enfoque funcional, integrando las necesidades de los múltiples actores a partir de la gestión comunitaria de los recursos naturales.

Según la literatura, se está tomando un especial interés en la investigación de la dinámica y sostenibilidad de las interacciones humanas con los recursos naturales. Al ser un tema en donde se incluyen distintas disciplinas y áreas de la ciencia, se da una convergencia de intereses, en donde se da un énfasis en los sistemas de análisis integrales para comprender las conexiones mutuas entre lo natural y lo social. (Bret-Harte et al 2011).

Hay que tomar en cuenta que la heterogeneidad de los actores sociales brinda diferentes percepciones y necesidades de los BSE, la forma y equidad de acceso, los deseos y las capacidades diferenciales de cambiarlos (Bret-Harte et al 2011). Es importante que la identificación de los BSE sea determinada por los mismos actores o como mínimo que los validen, además de que detallen de qué forma satisfacen sus necesidades y qué tan importantes son para ellos y ellas.



Figura 4. Relación entre el sector socioeconómico y el ambiental sobre el uso de los BSE (Adaptado de Bret-Harte 2011)

En la Figura 4 se muestra el sistema socioeconómico y el ecológico, ambos con sus estratos funcionales. El sistema socioeconómico utiliza los recursos naturales como base de sus medios y la combinación de los mismos; estrategias, para satisfacer sus necesidades. Este accionar implica un impacto en el sistema ecológico, el proveedor de los BSE. Se puede intuir, que la calidad de

los BSE aprovechados por la sociedad está directamente ligada a las prácticas y acciones procedentes del sistema socioeconómico, formando un ciclo de impacto.

Varias áreas de la ciencia han intentado detallar y analizar esta relación, como la clasificación estándar y la valoración económica de los BSE, logrando avances en el entendimiento de la interacción de ambos sectores, pero no han logrado profundizar en la percepción individual y social de lo relevantes que son estos recursos para el actor (Bret-Harte et al 2011).

Primero se debe dar un entendimiento en lo que son las necesidades y los satisfactores de las mismas. El ser humano tiene necesidades múltiples e interdependientes, concibiéndose como un sistema en que las mismas se interrelacionan e interactúan. En la dinámica de la satisfacción de necesidades se puede dar procesos simultáneos, complementarios o de compensación (Max Neef 1993).

Como dice Max Neef en su libro *Desarrollo a escala humana* (1993), si se desea evaluar un medio bajo la perspectiva de las necesidades humanas, es indispensable que se tome en cuenta las características que el medio facilita para la satisfacción de las necesidades, sino también los aspectos que influyen tanto positiva como negativamente en las mismas, además de analizar el comportamiento de los seres humanos con respecto a esas características

Otro aspecto importante que hay que tomar en cuenta, es la perspectiva con la que se definen los satisfactores de necesidades, usualmente son tomados como los factores económicos que hacen que una persona pueda consumir y suplir sus necesidades materiales, pero esa es solo un eje de la visión holística sobre los satisfactores. “Los satisfactores no son bienes económicos, están referidos a todo aquello que por representar a formas de ser, tener, estar y hacer, contribuye a la realización de necesidades humanas” (Max Neef 1993). El estudio de la forma en que los seres humanos satisfacen sus necesidades debe ser tomado bajo diferentes aspectos que se relacionen y al final brinden un análisis integral e interrelacionado.

2.4 Manejo de áreas protegidas en Costa Rica

Área Silvestre Protegida

Costa Rica cuenta actualmente con 155 áreas silvestres protegidas (ASP), de las cuales 10 son Reservas Biológicas, 26 Parques Nacionales, 64 Refugios de Vida Silvestre, 31 Zonas Protectoras, 9 Reservas Forestales, 1 Monumento Nacional, 13 Humedales y 1 Monumento Natural. La administración de de la mayoría de estas ASP es responsabilidad directa del Estado, por medio del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, MINAET (CINPE y UNA 2006). Esta investigación se enfoca únicamente en el ASP de Parque Nacional.

Categoría II: Parque Nacional

Son áreas naturales o semi-naturales de gran extensión implementadas para proteger procesos ecológicos incluyendo las especies y ecosistemas contenidos en los mismos. Su restricción permite actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y de visita que sean ambiental y culturalmente compatibles (Dudley 2008).

Su objetivo principal es el “proteger la biodiversidad natural junto con la estructura ecológica subyacente y los procesos ambientales sobre los que se apoya, y promover la educación y el uso recreativo” (Dudley 2008).

Entre sus objetivos específicos se encuentran (Dudley 2008):

- Gestionar el área para perpetuar un estado tan natural como sea posible
- Mantener poblaciones viables y ecológicamente funcionales y conjuntos de especies nativas a densidades suficientes como para conservar la integridad del ecosistema y su plasticidad y resistencia a largo plazo
- Contribuir en particular a la conservación de especies que requieren territorios grandes para su supervivencia, así como procesos ecológicos regionales y rutas migratorias

- Gestionar el uso por visitantes con fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos a un nivel en el que no cause una degradación biológica o ecológica significativa de los recursos naturales
- Tener en cuenta las necesidades de los pueblos indígenas y las comunidades locales, incluyendo el uso de los recursos para su subsistencia, en la medida en que esto no afecte negativamente al objetivo de gestión primario
- Contribuir a las economías locales mediante el turismo

Dentro de los rasgos distintivos dentro de las áreas caracterizadas como categoría II, se encuentran que el área debe contener espacios representativos de las áreas naturales y sus procesos incluidos los elementos biológicos, geológicos y culturales. Su área deberá contar con la calidad y tamaño que permita mantener las funciones y procesos ecológicos que den el espacio para que las especies y comunidades nativas tengan una sostenibilidad a largo plazo con una intervención mínima. También se debe de asegurar que el área se mantenga en ese estado natural deseado en donde tenga un riesgo relativamente bajo de invasiones de especies no nativas (Dudley 2008).

Contexto socioeconómico

La diversidad de actividades socioeconómicas que se desarrollan alrededor de las AP está determinada por factores históricos, culturales, económicos y naturales (CINPE y UNA 2006).

Muchas de estas actividades socioeconómicas perciben los beneficios tanto cualitativos como cuantitativos provenientes de los bienes y servicios ecosistémicos que brinda la zona protegida. Principalmente los beneficios económicos palpables se obtienen por medio de actividades o bienes de uso directo como los servicios de aprovisionamiento (agua) y de uso indirecto como los servicios culturales (turismo). Aún así, no se puede dejar de lado los demás BSE que aún sin ser definidos bajo un valor monetario, son la base para que los ecosistemas mantengan su funcionamiento.

Con respecto a las actividades que generan un ingreso a la AP y a sus alrededores se pueden enlistar:

- Servicios ligados al turismo (comercio, transporte, hospedaje, atención, entre otros)

- Servicios no turísticos que interactúan con las AP y alrededores como generación eléctrica, investigación, actividades agropecuarias y reservas privadas de conservación (CINPE y UNA 2006).

Áreas marinas protegidas

La UICN en su informe de 1999 definió las Áreas Marinas Protegidas (AMP) como “cualquier área intermareal o submareal, junto con la recubre de agua y flora y fauna asociadas, características históricas y culturales, que ha sido reservada por ley u otros medios eficaces para proteger todo o parte de la cerrada medio ambiente ”.

Las AMPs son una parte vital del soporte de vida del mundo. Su funcionalidad e importancia se basa en los siguientes aportes (Kelleher 1999):

- Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de vida
- Preservar la diversidad genética
- Asegurar la utilización sostenible de las especies y los ecosistemas

Las AMPs son esenciales para conservar la biodiversidad de los océanos y mantener la productividad de los mismos, específicamente las poblaciones de peces.

Aún así, su administración y gestión han tenido un proceso menos activo que el dado a las terrestres. Es por esta razón que es necesario un sistema global de AMP para conservar la biodiversidad y ayudar a reconstruir la productividad de los océanos. En la actualidad hay pocas AMP y muchas de ellas están gestionadas de forma poco eficaz.

Para una gestión y administración acorde con los objetivos de conservación y uso sostenible de los recursos naturales, se debe de tener en cuenta tanto las acciones marítimas como las terrestres. El excluir las actividades realizadas en las zonas circundantes a las AMPs, el descartar el vínculo entre la zona marítima y terrestre y la interrelación entre océanos es una de las causas principales de la problemática dada en las mismas. Es por esta razón que las AMPs deberían ser

tomadas en cuenta en la gestión de los usos de las tierras circundantes a la misma. Además de que su gestión deberá ser desarrollada de forma integral e interdisciplinaria, además de ser avalada por un marco legal que sustente su protección y uso responsable en armonía con las comunidades influenciadas.

Otro factor que afecta la gestión efectiva y sostenible es la falta de transparencia y orden en los procesos administrativos dados dentro de las mismas instancias de dirección. Es por esto que es necesario que exista un consejo de vigilancia y regulación de la administración de las mismas.

Al evidenciarse la relación directa entre las acciones terrestres y las AMPs, es necesario equilibrar la conservación y las necesidades de la población local.

Política de manejo compartido

La conservación de los recursos naturales y un uso sostenible de los mismos, no se puede lograr sin la participación activa de la sociedad, es por esto que el MINAET por medio del SINAC, reconocieron la potencialidad y el valor de los procesos locales de manejo compartido en áreas silvestres protegidas, así como ciertos vacíos del marco legal y político en este tema. Por lo tanto, es necesario contar con instrumentos legales y de política, así como un plan de acción que le permitan llevar adelante, de una manera responsable, transparente y ordenada, los procesos de descentralización, desconcentración y democratización de la gestión ambiental, particularmente en lo referente a la participación de la ciudadanía en torno a la toma de decisiones y a la ejecución de acciones en las ASP declaradas por el Estado (MINAET 2006). Es por esta razón que se dictó una política de manejo compartido entre el Estado y las comunidades asociadas a las ASP.

Aún sin tener un avale jurídico que asegure un co-manejo entre el Estado y las comunidades aledañas al AP, es necesario establecer una instancia de participación de las mismas para la gestión de los recursos naturales. En el contexto legal se maneja un sentido muy amplio de la participación comunal, por ejemplo en la Ley Orgánica del Ambiente en su artículo 6°, establece

que *“El Estado y las municipalidades, fomentarán la participación activa y organizada de los habitantes de la República, en la toma de decisiones y acciones tendientes a proteger y mejorar el ambiente”* (MINAET 2006). Además de estimular la participación de las comunidades, también la Ley de la Biodiversidad se refiere a la capacitación y empoderamiento de las comunidades sobre sus recursos naturales de forma sostenible: *“Incentivase la participación de la comunidad en la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica mediante la asistencia técnica y los incentivos señalados en esta ley y su reglamento, especialmente en áreas donde se hayan identificado especies en peligro de extinción, endémicas o raras”* (Ley de Biodiversidad 1998).

Un mecanismo de participación previsto en el último párrafo del artículo 29 de la Ley de Biodiversidad es el Consejo Local: *“En las Áreas de Conservación donde sea necesario, por su complejidad, podrán crearse, por acuerdo del Consejo Regional del Área de Conservación, Consejos Locales, cuya constitución se definirá en el acuerdo de creación. Cada Consejo Regional establecerá su propio reglamento en el marco de la legislación vigente, el cual será sometido al Consejo Nacional para la aprobación final. En este reglamento se establecerá un porcentaje del ingreso económico total de las Áreas de Conservación para su funcionamiento”* (Ley de Biodiversidad 1998) Dentro de los reglamentos de las áreas protegidas, el consejo local deberá contar con un órgano ejecutivo, que tendrá participación del personal administrativo y técnico del AP, dirigido por el administrador de la misma.

Al dictarse una política dentro del marco jurídico permitido fue necesario establecer lineamientos para ejercer esta política de una forma concisa y así evitar más ambigüedad legal. Dentro de los objetivos específicos de esta política están (MINAET 2006):

- Garantizar y promover la mayor participación de actores interesados en los procesos de Manejo Compartido de Áreas Silvestres Protegidas (MCASP), según lo establece la legislación
- Consolidar los procesos de MCASP existentes
- Promover el desarrollo de experiencias de manejo compartido en forma gradual, mediante un proceso de gestión adaptativa que permita el aprendizaje y fomente la

aplicación de prácticas rigurosas, mediante la evaluación y el mejoramiento continuos, así como con el intercambio con otras experiencias

- Promover la gestión sostenible –ambiental, social, cultural y económica- de las ASP y el desarrollo local con una visión integradora y plural.
- Promover una distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la conservación *in situ* y *ex situ*
- Contribuir con el bienestar de las comunidades vinculadas a las ASP y con el desarrollo de las capacidades locales para la gestión de las ASP

Esta política permitiría a los actores locales tener un involucramiento directo con la gestión de los recursos naturales presentes en el AP, tendrían una participación integral y responsable según los acuerdos formales que se darían entre el Consejo Local y el Estado. Aún así, esta política no incluye la administración del Patrimonio Natural del Estado, que le corresponde en exclusiva al Poder Ejecutivo y es indelegable (MINAET 2006).

A como el MINAET y el SINAC tienen responsabilidad de involucrar, capacitar, asistir y brindar un espacio de participación a los actores locales en el manejo compartido, éstos también deben de cumplir con ciertos lineamientos para lograr cumplir los objetivos de sostenibilidad y responsabilidad en la gestión del área protegida. Entre las actividades y actitudes requeridas para la participación están (MINAET 2006):

- Convicción y compromiso con el proceso y las responsabilidades correspondientes
- Respeto y buena voluntad hacia los demás actores y sus distintas capacidades y fortalezas.
- Transparencia en sus intereses y en sus actuaciones
- Capacidad de gestión en conjunto, disposición a tomar decisiones y acuerdos de consenso, y a resolver los conflictos primeramente entre las partes
- Capacidad o disposición a capacitarse en aspectos legales, administrativos, técnicos y financieros
- Apertura para el involucramiento continuo de nuevos actores
- Interés por hacer prevalecer el bien común sobre el interés particular

- Conocimiento y respeto a la legislación vigente

Dentro de los beneficios directos e indirectos que pueden recibir los actores locales por la participación en la gestión de las áreas protegidas están (MINAET 2006):

- Capacitación para ofrecer mejores servicios al visitante o investigador
- Capacitación y educación ambientales para todos los sectores
- Participación en las contrataciones de personal
- Acceso a recursos naturales de acuerdo a la legislación nacional, los objetivos del área y el plan de manejo
- Acceso a recursos financieros
- Participación en los consejos locales
- Mejoras en la infraestructura del ASP y de la comunidad
- Información sobre las actividades que se realizan en torno al proceso de MCASP

Dentro de las responsabilidades de los actores locales dentro del Consejo Local se encuentran las siguientes (MINAET 2006):

- Gestionar la formalización de los acuerdos de manejo compartido
- Promover y conducir el proceso de formulación, ejecución, actualización, seguimiento y evaluación participativos de los planes generales de manejo para las áreas silvestres protegidas correspondientes
- Contribuir con su gestión a los objetivos de conservación y de creación del ASP
- Incentivar la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones para el manejo del ASP, la protección de los recursos y el desarrollo local integral
- Contribuir al desarrollo de mercados turísticos locales que ofrezcan al visitante una experiencia educativa, positiva y de calidad
- Gestionar y recaudar fondos sanos y otros recursos o equipos necesarios en forma conjunta, de acuerdo a lo dispuesto en el plan de manejo

- Contribuir a la auto-sostenibilidad financiera de las ASP, mediante la administración y el Establecimiento de mecanismos como los fideicomisos, que no atenten contra los objetivos de creación del ASP
- Procurar la resolución pacífica de eventuales conflictos que pudieran surgir a lo interno de los procesos locales, así como desarrollar la capacidad para manejar y resolver los conflictos en forma conjunta
- Servir como interlocutores entre los distintos actores sociales vinculados con la gestión de las respectivas áreas silvestres protegidas, ya se trate de los órganos del Estado costarricense o de las comunidades y organizaciones civiles de carácter local
- Coordinar acciones y actividades con otros mecanismos de participación tales como los Consejos Regionales de las Áreas de Conservación, Comités de Cuencas, Comités Locales de Corredores Biológicos, Asociaciones de Desarrollo, Juntas de Educación, Comisiones municipales, entre otros
- Promover la incorporación de otros actores dentro de o en torno a las actividades del consejo local, tales como el sector privado, el sector académico, instituciones gubernamentales, grupos comunales, juventud, mujeres, y otros
- Plantear propuestas o sugerencias para incorporar dentro del plan anual operativo y del presupuesto anual, sobre la base del plan general de manejo del ASP
- Recomendar los programas a desarrollar con base en el plan operativo y el presupuesto anuales, los cuales podrán incluir entre otros: ecoturismo, control y protección de la biodiversidad marina y terrestre, investigación, voluntariado, manejo de desechos, infraestructura, capacitación
- Informar a las comunidades aledañas y otros interesados sobre el proceso de manejo compartido y divulgar a nivel nacional los resultados de cada experiencia
- Proponer al Consejo Regional sugerencias para gestionar fondos y otros recursos o equipos necesarios, de acuerdo a lo dispuesto en el plan general de manejo del ASP
- Fomentar la cooperación técnica y financiera, de instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras, con el fin de alcanzar las metas establecidas en la planificación
- Inicialmente y hasta tanto no se modifique el marco legal, recomendar al SINAC la aprobación o la denegación de permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales, así como participar en la elaboración de los reglamentos de uso público del ASP, y

recomendar la aprobación y el monto de las tarifas de acuerdo con los servicios brindados; todo ello de conformidad con el plan general de manejo de cada ASP

- Promover la investigación en el ASP, el mantenimiento de infraestructura e instalaciones básicas en el ASP, la oferta de servicios de calidad para los visitantes por parte de la comunidad, la restauración de ecosistemas degradados, entre otros
- Presentar, cuando proceda, las denuncias ante los órganos correspondientes

2.5 Nuevo Plan de Manejo del PNMB

El nuevo Plan de Manejo del PNMB fue aprobado y ratificado legalmente en el 2011. Este nuevo proyecto tiene como fin una gestión más acorde a las necesidades de la zona, con la participación de los actores comunales siempre bajo los lineamientos de conservación.

Como parte de uno de los objetivos de esta investigación, se pretende dinamizar los objetivos del Plan de Manejo del PNMB para que su implementación sea más fluida, aceptada y sea de significancia por las comunidades implicadas. Los objetivos de este nuevo plan se exponen a continuación (ACOSA et al 2008):

- Propiciar el fortalecimiento institucional de la Unidad de Gestión del Parque, procurando la obtención de los recursos humanos, técnicos y logísticos necesarios para la conservación de la biodiversidad y el beneficio de las comunidades aledañas y usuarios en general.
- Hacer cumplir las disposiciones jurídicas vigentes y otras buenas prácticas en el PNMB, tanto en la zona marina costera, terrestre y sus áreas de influencia, para proteger y conservar los recursos naturales y culturales existentes, así como prevenir delitos ambientales en conjunto con las poblaciones locales y otros actores institucionales en forma participativa.

- Desarrollar procesos de educación y gestión local, que integren y propicien las experiencias y el conocimiento comunal y técnico para la conservación de los recursos naturales y el mejoramiento del bienestar de las comunidades locales.
- Mejorar la experiencia, el aprendizaje y la atención al visitante, sobre los recursos naturales y culturales del Parque sin ponerlos en riesgo, logrando además que el sector de turismo apoye la gestión del mismo y que las comunidades aledañas se beneficien económica y socialmente.
- Tener un mayor conocimiento de los recursos naturales y culturales marino-costeros y terrestres del PNMB, para el manejo sostenible de las actividades humanas que se realizan en el mismo.

Como se denota anteriormente, los objetivos del Plan de Manejo del PNMB tienen como eje central la conservación de los recursos naturales presentes en el mismo, pero siempre con la participación de las comunidades que satisfacen sus necesidades por medio de los bienes y servicios que provee el PN. Los autores de estos objetivos tenían claro que para lograr sus metas de conservación, se debía tener una interacción con los actores locales, tanto en capacitación como en gestión y por lo tanto se intenta con esta investigación que se dinamice la implementación de este plan de manejo para una mejor administración de los recursos por parte del Estado y una mejor gestión por parte de las comunidades.

Modelo de Gestión del Parque Nacional Marino Ballena

El Modelo de Gestión determina el tipo de gobernanza que se realizará en el área protegida, define las instituciones participantes, las organizaciones de operación y estructuración. Con el Modelo de Gestión se da el monitoreo para que los objetivos expuestos en el Plan de Manejo sean llevados a cabo en su totalidad. Para este monitoreo y demás actividades pertinentes a ejecutar el plan de manejo a su cabalidad se necesita de una instancia que las regule, por lo mismo de la existencia de la Unidad de Gestión, la cual está constituida por la Administración del Parque, el Consejo Local, el Comité de Seguimiento, el Comité Local de Investigación e

Indagación (CLII) y cualquier otro comité que se que se establezca para colaborar con la gestión del Parque.

• **Misión**

La misión del PNMB se basa principalmente en el manejo sostenible y la protección de los ecosistemas presentes en el área protegida y en su zona de influencia, con el objetivo de aportar bienestar a las comunidades periféricas. La misión en su versión completa se presenta a continuación:

“Fomentar y establecer el manejo sostenible y la protección del recurso hídrico y los ecosistemas del PNMB, y su zona de influencia, con el fin de asegurar su salud y contribuir de la mejor manera posible con el bienestar de las comunidades aledañas y usuarios en general, por medio de la planificación y ejecución de actividades en temas como la educación y acción ambiental, la participación activa de actores locales en su gestión y la promoción de más y mejores alternativas socio productivas sostenibles para los pobladores del área de influencia, así como el control de las actividades ilícitas, la investigación científica aplicada, el manejo del visitante y el fortalecimiento institucional de su Unidad de Gestión” (ACOSA 2007).

• **Visión**

El Área de Conservación Osa (ACOSA) determinó la visión en diferentes áreas o componentes que se en listan en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Componentes de la Visión del nuevo Plan de Manejo del PNMB

Componente	Institucional	Biofísico	Social
Características	Alcances que se lograran ya implementado el plan de manejo. La participación de actores claves desde organismos no	Restauración de los recursos degenerados por ejemplo los arrecifes coralinos, la protección de especies en peligro de	Empoderamiento por parte de los actores locales para que realicen un manejo sostenible de los

	<p>gubernamentales, hasta los mismos pobladores de las comunidades aledañas brinda soporte a las actividades necesarias para realizar un manejo adecuado.</p>	<p>extinción y el mantenimiento de un hábitat y un ambiente sano y propicio para la conservación de los recursos naturales, siempre fomentando la investigación científica y la educación ambiental</p>	<p>recursos naturales. También abarca la gestión de llegar a acuerdos con los sectores pesqueros, turísticos, y urbanos para un uso racional de los recursos naturales sin llegar a entorpecer las actividades productivas. También se gestiona un involucramiento estatal por parte del MINAET.</p>
<p>Visión</p>	<p>*La Unidad de Gestión (UG) cuenta con las capacidades técnicas que le permiten conocer el recurso, manejarlo y protegerlo</p> <p>*La UG cuenta con una red de coordinación de apoyo con instituciones, grupos locales, universidades, y ONG para cumplir sus líneas de trabajo.</p>	<p>*El plan ha contribuido a la regeneración, dentro de los límites ecológicos naturales, de especies que se encuentran en peligro de extinción</p> <p>*Las comunidades y arrecifes coralinas se han regenerado y ha aumentado su cobertura, dentro de los límites ecológicos naturales.</p> <p>*El Parque es una gran atracción turística por sus recursos naturales y belleza escénica.</p>	<p>*Se ha dado una apropiación del PNMB por parte de la comunidad local y extranjera residente.</p> <p>*El Parque ha contribuido con el mejoramiento de la calidad de vida en las comunidades aledañas y la zona de influencia. Parque.</p>

3 MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Localización del estudio

Para la localización de la investigación se determinó como zona de estudio los asentamientos con mayor población, en este caso, Uvita y Bahía. El total de poblados presentes en la zona de influencia se enlistan en la Figura 5.

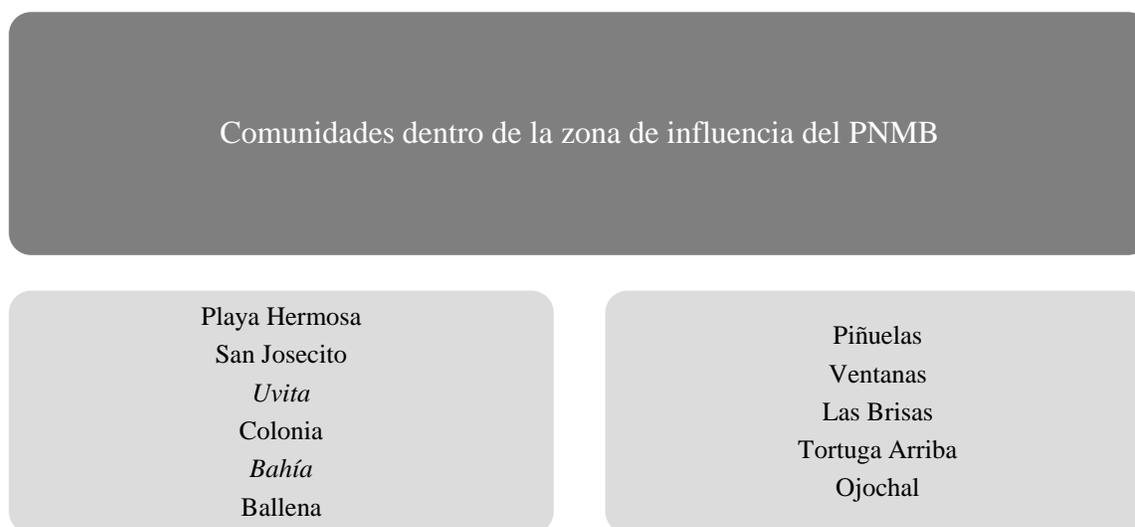


Figura 5. Comunidades aledañas al área circundante del Parque Nacional Marino Ballena.

3.2 Definición de la población y la muestra

Para la definición de la población se realizó una fase de reconocimiento en donde se estratificaron las principales actividades productivas presentes en la zona de estudio. Se definieron 5 grupos (Cuadro 5) y se tomaron como población meta personas, dentro de cada estrato, mayores de 18 años.

Cuadro 5. Estratificación de actores principales por tipos de medios de vida principales

Guardaparques (G): actores que trabajen en la administración del PNMB

Comercio (C): restaurantes, tiendas, pulperías, centros de alquiler de equipo para turismo, artesanos, etc.

Hoteles (H): grandes, medianos y pequeños hoteles (incluido cabinas y hostales)

Turoperadores (T): guías turísticos y administradores y dueños de centros para combos turísticos

Asalariados (A): jefes y jefas de hogar, actores en el medio de servicios (educación, salud, acueducto, etc.)

Pescadores (P): actores que continúan con la práctica de la pesca como medio de subsistencia principal (éstos no participaron en las entrevistas semiestructuradas si no entrevistas abiertas).

Además del muestreo por medio de vida, también se estratificó por comunidad, Uvita y Bahía. Para la selección de la muestra, se tomó en cuenta el número de población total por cada medio de vida, en donde cuando la población por medio era escasa se tomaba la muestra entera y cuando era suficientemente numerosa se seleccionaron los entrevistados al azar. Para el número de entrevistas se tomó como criterios el tiempo y presupuesto, además de la población para cada estrato para obtener un número significativo para la investigación.

Cuadro 6. Determinación del número de entrevistas a realizar por medio de vida

Medios de vida	Número de personas	Proporción de personas	% de personas a entrevistar	Por importancia
Turoperadores	30	0.024979184	2	15
Pescadores	15	0.012489592	1	15
Hoteles	100	0.083263947	7	10
Comercio	125	0.104079933	8	10
Asalariados	919	0.76519567	61	20
Guardaparques	12	0.009991674	1	10

3.3 Recolección de datos

En esta sección, se presentan los distintos instrumentos utilizados para la recolección de datos a continuación:

Reconocimiento de la zona

Se realizó un reconocimiento para lograr adentrarse dentro del contexto del área de estudio, de esa forma se obtiene información y contacto con los actores claves a la vez que se prepara la recolección de información por otros métodos. De esa forma el investigador cumple la función de observador durante períodos cortos, anteriores a la aplicación de entrevistas semiestructuradas; vinculándose con la situación que observa (Álvarez-Gayou 2009).

En esta etapa se determinaron:

- Comunidades de estudio
- Contexto ambiental
- Contexto socioeconómico
- Contexto histórico

Grupo Delphi

Esta herramienta consiste en una sesión con expertos de distintas disciplinas, en donde se les pregunta su perspectiva con respecto al tema expuesto, en este caso sería la zona de influencia y los bienes y servicios ecosistémicos presentes en la misma. Según Astigarraga (año desconocido), el grupo Delphi pasa por 3 fases que son: la formulación del problema, la elección de expertos, elaboración e implementación de los cuestionarios, desarrollo práctico y análisis de los resultados.

Para este taller se realizó una sesión con técnicos y colaboradores de ONG's (TNC, Neotrópica), Universidad de Costa Rica y CATIE. Se presentó la problemática y se hizo un listado participativo de los posibles BSE provistos por el PNMB.

Grupo focal de actores locales

En el grupo focal se pretendió obtener la información de la identificación de los BSE aprovechados, forma en que satisfacen los mismos sus necesidades y la validación de la información obtenida por medio del grupo Delphi y las entrevistas semiestructuradas. Los grupos

focales consistieron en una presentación del problema o la situación y luego preguntas dirigidas y mapeo comunitario de sus estrategias de vida vinculadas a los BSE.

En el grupo focal realizado se reunió a actores locales representativos de cada medio de vida principal (Cuadro 5) y se realizó un mapeo comunitario en donde por medio de fotografías aéreas de la zona se les pidió a los participantes que identificaran su zona de actividad productiva y los recursos naturales y BSE que utilizaban en la práctica.

Entrevistas semiestructuradas en la población investigada

Se efectuaron entrevistas semiestructuradas en los diferentes estratos en que se subdividió la población meta. La entrevista semiestructurada se enfocó en recoger información acerca de los medios de vida y recursos (capitales) locales y la satisfacción de necesidades de la población.

3.4 Análisis de datos

La información recolectada y organizada obtenida con las herramientas presentadas en la sección anterior se utilizó para realizar una evaluación integral que consiste en el análisis cualitativo y cuantitativo de los cambios en los recursos, medios y estrategias de vida locales resultantes del establecimiento del PNMB.

Dicho análisis se organizó con base en los recursos o capitales de las comunidades. El Cuadro 7 resume los aspectos principales que se consideraron en dicho análisis que sirvió de base a la evaluación integral

Evaluación integral

La evaluación integral se enfocó en el análisis del impacto causado por los BSE provistos por el PNMB sobre los medios y estrategias de vida de los pobladores de las comunidades de Uvita y Bahía. Este análisis se centró en los capitales de la comunidad por medio de indicadores que facilitarían una observación más profunda de los mismos.

Cuadro 7. Aspectos principales a considerar dentro de la evaluación integral

Recursos	Aspectos a considerar	Tipo de evaluación	Notas
Humanos	Población	Cuantitativa y cualitativa	Se analizaron los cambios producidos en estos aspectos antes de la creación del PNMB
	Educación		
	Salud		
Culturales	Migraciones Tradiciones	Cualitativa	Se examinó qué personas llegaron a la región y cuáles la dejaron y sus efectos. Analizar las tradiciones que se cambiaron o fueron influidas por la creación del PNMB.
Sociales	Organización local	Cuantitativa y cualitativa	Se investigó como evolucionaron las organizaciones comunitarias en el período considerado.
Naturales	Ecosistemas silvestres	Cualitativa	Se estudiaron los efectos del establecimiento del PNMB sobre los recursos naturales del área
	Especies		
	BSE		
Políticos	Presencia del Estado	Cualitativa	Se examinó la evolución de la presencia del Estado en la región
Financiero-productivo	Actividades productivas	Cuantitativa y valoración económica	Se valoraron los cambios positivos y negativos ocurridos en los aspectos considerados debidos al establecimiento del PNMB
	Ingresos		
	Empleo		
Infraestructura	De soporte social	Cuantitativa y valoración económica	Se estimaron las inversiones estatales y privadas realizadas en la región en el período de estudio.

Dentro de la evaluación integral, se tomaron los indicadores presentados en el Cuadro 7, referente a la teoría de los capitales de la comunidad. Estos, fueron la base de datos para crear el Índice de Capitales, por medio de modelos lineales generalizados secuenciales con una función Probit (binomial), con esto, se permitió jerarquizar el peso de los capitales de la comunidad sobre los bienes y servicios ecosistémicos, percibidos dentro de este Índice (escala de 0 a 1).

Se tomó en consideración realizar dicho estudio en el contexto actual, para que los datos obtenidos sirvieran de línea base para futuras investigaciones. No se hizo una reconstrucción del contexto del pasado por la falta de bases de datos históricas.

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta unidad está dividida en dos partes:

- Contextualización en la que se presenta una descripción de la región de trabajo
- Resultados donde se presentan los hallazgos de la investigación.

4.1 Contextualización

Esta sección está dividida en 4 partes:

- Ubicación y contexto ambiental
- Contexto socioeconómico actual
- Evolución histórica
- El proceso del PNMB

Ubicación y contexto ambiental

El PNMB tiene su mayor porcentaje de área en la zona marítima con una extensión de 5 160 ha, aún así, su parte terrestre de 17 ha, abarca las Playas Hermosa, Uvita, Arco, Ballena y Piñuela, con una franja costera de 15 Km de largo (Figura 6). Dentro de su área marítima se encuentran la Isla Ballena, las rocas Tres Hermanas y el Tómbolo de Punta Uvita. Las comunidades y arrecifes coralinos se encuentran en el área de las rocas Tres Hermanas, Bajo Ballena y al norte del Tómbolo (Sierra et al 2006).



Figura 6. Delimitación marina y terrestre del PNMB.

El clima predominante es de tipo húmedo muy caliente, con una estación seca moderada, desde finales de diciembre a inicios de mayo, con un déficit de agua de 30 a 70 días. La temperatura media anual es de 23 a 27 °C y tiene una precipitación anual de 1719 a 2052 mm (Kappelle 2002).

La geomorfología de la zona abarca formas de denudación como laderas muy empinadas y escarpe de erosión en la Fila Costeña. Además de litorales de origen marino como lo es el Tómbolo de Playa Uvita. Los tipos de suelos predominantes son los entisoles donde incluyen el Typic Troposamment (suelo arenoso de las costas casi sin desarrollo) y Typic Sulfaquent (suelo mal drenado de textura gruesa, con influencia de mareas generalmente con vegetación de mangle como la presente en el humedal Térraba-Sierpe, colindante con el Parque Nacional Marino Ballena (Kappelle 2002).

Contexto socioeconómico actual

Dentro de las características socioeconómicas de la región, según los datos del EBAIS de Uvita del año 2010, la población de la comunidad de Uvita es de 515 habitantes, teniendo casi por igual la cantidad de hombres (258) y mujeres (257). La comunidad de Bahía presenta la mayor población de todos los asentamientos aledaños al PNMB, teniendo 937 habitantes, siendo de éstos, 491 hombres y 446 mujeres.

La infraestructura presente en ambas comunidades abarca:

- Agua (sin alcantarillado)
- Electricidad
- Recolección de basura
- Teléfono
- Alumbrado público
- Centro de salud
- Centro comunitario o sala de reuniones
- Tiendas
- Supermercado
- Escuela
- Colegio (solo Uvita)
- Acceso a Vías
- Internet

Dentro de los beneficios de obtener más servicios en la zona, se denotan más y mejores servicios en la salud, por ejemplo 3 años después del establecimiento del PNMB, se constituyó el EBAIS de Uvita, centro que mantiene un control detallado y registrado sobre la salud de cada uno de los pobladores. Al adentrarse en los indicadores de salud que se viven en ambas comunidades se puede denotar que su índice de mortalidad infantil es de 1/58 (17,2 niños muertos/1000 niños vivos), el índice de mortalidad general es de 3/1851 (1,62 defunciones por cada 1000 habitantes). Las razones más comunes de mortalidad son bronconeumonía, desnutrición y accidente vascular cerebral (EBAIS 2011).

La educación también ha sido beneficiada al darse mejoras en los servicios, se puede demarcar que de la población de Uvita y Bahía, hay 312 infantes cursando la primaria. Mientras que la población estudiantil de secundaria es de 228 alumnos de todo el distrito de Ballena. El número

de personas analfabetas y sin escolarización (12-60 años) en la comunidad de Uvita es 24 y en Bahía es 40.

Dentro de los recursos sociales encontrados en las comunidades de Uvita y Bahía se puede nombrar la presencia de organizaciones comunales que ejercen influencia en la vida cotidiana de los pobladores. Éstas son:

- Asociación de desarrollo
- Asociación de educación
- Asociación de salud
- Asociación de turoperadores
- Asociación de guías turísticos

Dentro de las instancias públicas encontradas en la zona se denotan las siguientes:

- Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS)
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)
- Ministerio de Educación Pública (MEP)
- Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INCOPECA)
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET)
- Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)
- Fuerza Pública
- EBAIS
- Instituto Costarricense de Turismo (ICT)
- Instituto de Desarrollo Agropecuario (IDA)
- Asociación de Agua (ASADA)

Evaluación histórica

Para comprender la comunidad, su problemática, la toma de decisiones, acciones y cambios hay que conocer y analizar su historia y experiencias. De esa forma se logra tener una visión integral de su entorno, de los acontecimientos vividos y de la forma de afrontar los mismos, brindando

respuestas del por qué de una problemática actual y las posibles soluciones de la misma adecuadas a su historia de vida.

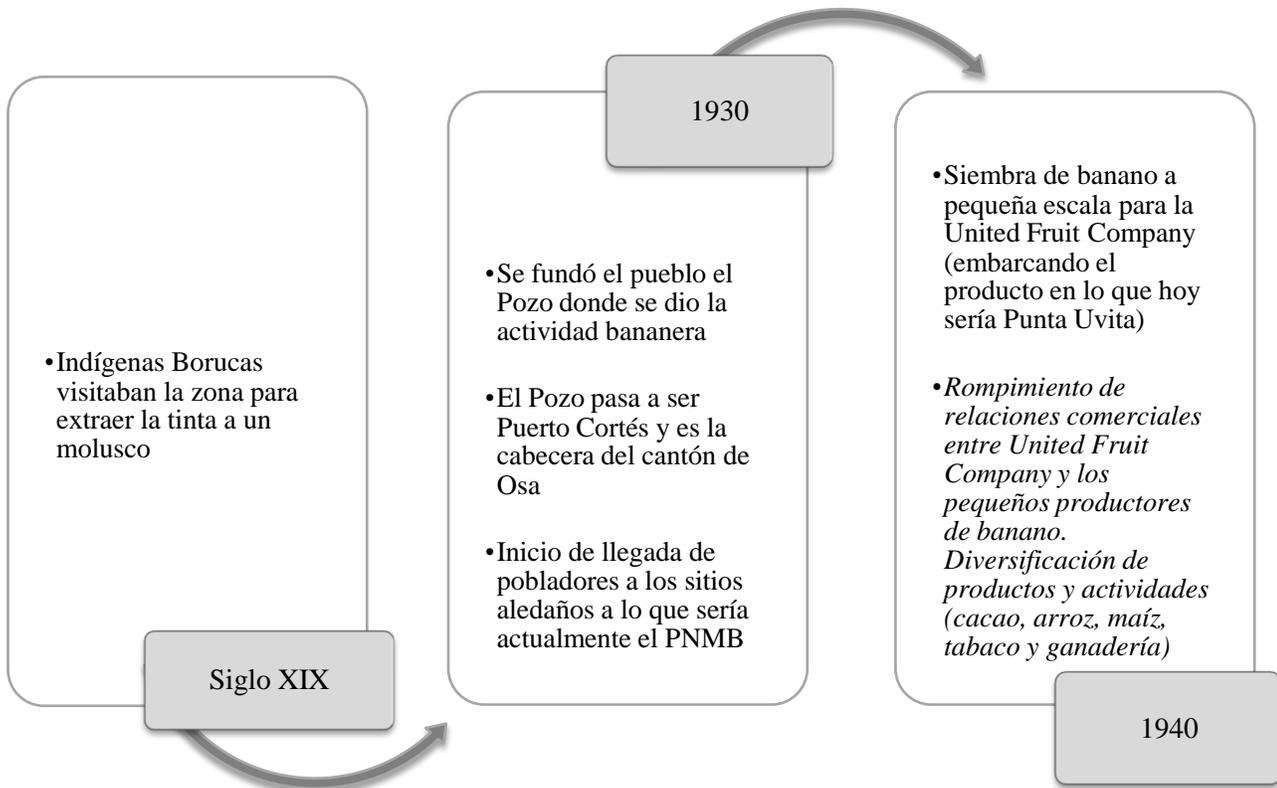


Figura 7. Línea del tiempo I con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión (señalado en cursiva) (Coop e Sol i Dar 2002)

Se denota en la Figura 7 que la zona inició por ser un punto de encuentro de grupos indígenas que se proveían de la tinta de un molusco para sus actividades culturales, aún así, la región, no era un punto de asentamiento, hasta cuando se fundó el pueblo el Pozo que luego pasó a ser Cortés, en la década de los 30's. Una década después inicia la siembra de banano y comercialización por parte de la United Fruit Company y el establecimiento del mismo como monocultivo, esta situación se da, hasta que se llega al punto de inflexión de esta etapa histórica, en donde, la United Fruit Company rompe relaciones con los pequeños productores de la zona y éstos inician una diversificación de actividades productivas entre la agricultura y la ganadería de subsistencia.

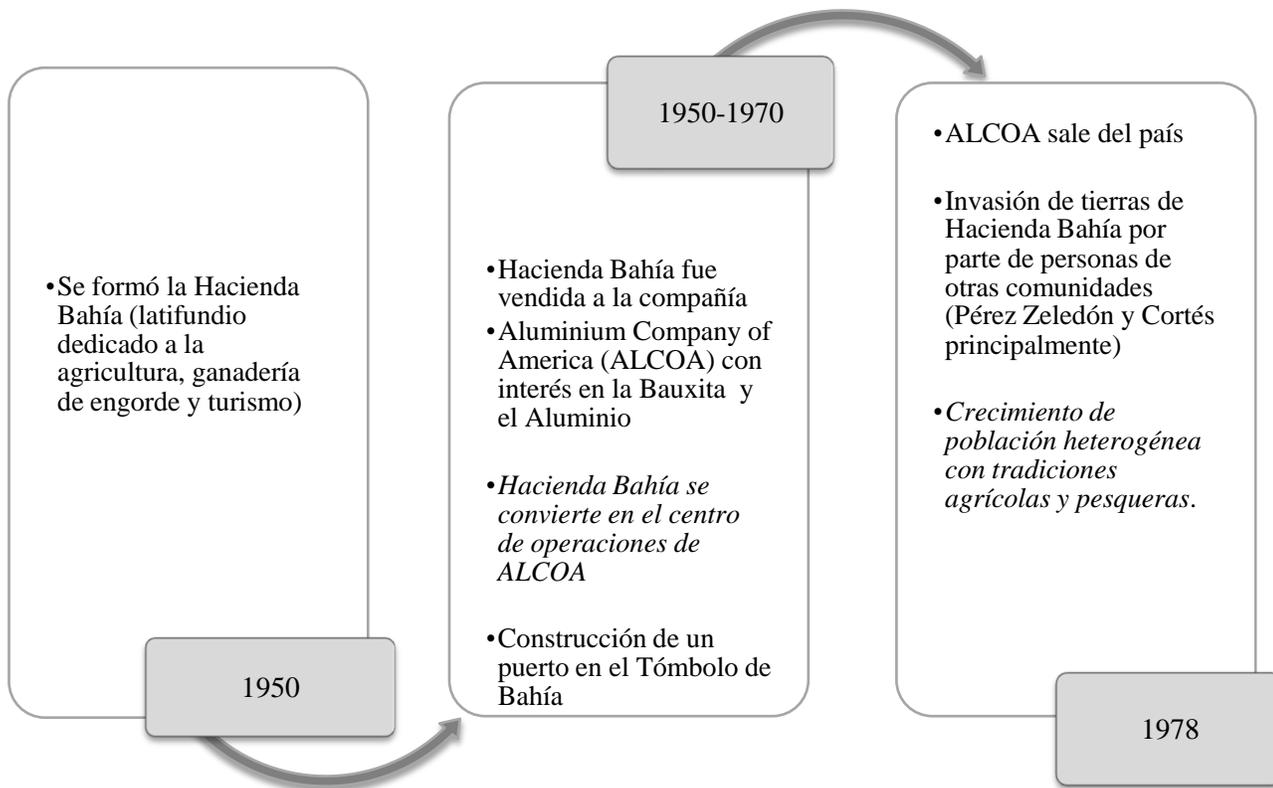


Figura 8. Línea del tiempo II con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión (señalado en cursiva) (Coope Sol i Dar 2002)

Se observa en la Figura 8 que ya la segunda etapa histórica presenta un asentamiento establecido con actividades productivas definidas por su población. La etapa presenta 2 puntos de inflexión, el primero es el cambio en el uso de la tierra en la zona del Sur del país, pasando de actividad agrícola a actividad minera y definiéndose la Hacienda Bahía como centro de operaciones de ALCOA. El segundo punto de inflexión se muestra cuando ALCOA sale del país y deja las tierras abandonadas, las cuales son invadidas por personas ajenas a la zona, las cuales traen diferentes tradiciones y actividades productivas que constituyen una población heterogénea, sumando diferentes hábitos y tradiciones culturales a la zona, entre ellas la pesca.

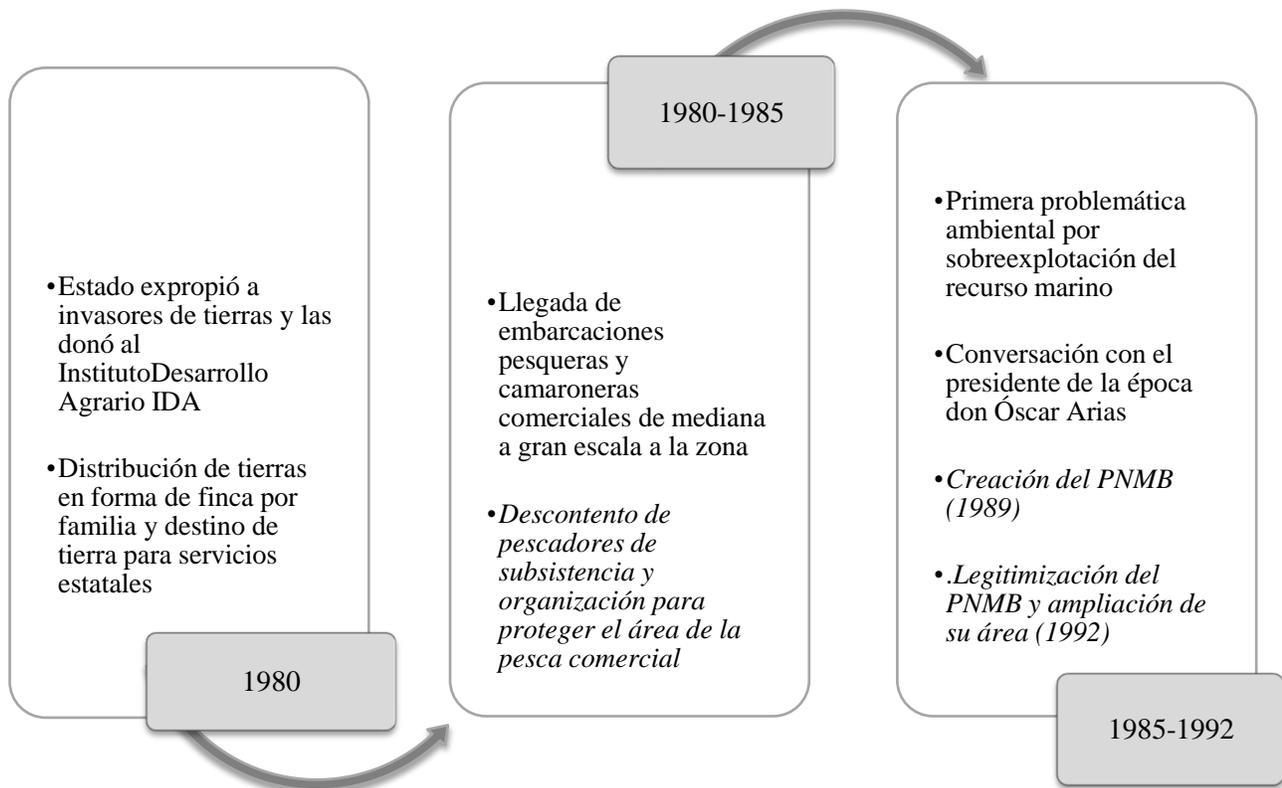


Figura 9. Línea del tiempo III con sus respectivos hechos claves y punto de inflexión (señalado en cursiva) (Coope Sol i Dar 2002)

En la Figura 9, se denota que la población de la zona sufrió varios cambios en la década de los 80. Desde la llegada de las grandes embarcaciones pesqueras y su efecto negativo en las estrategias de vida de la zona. Esta problemática llevó a los pescadores artesanales y a los habitantes, preocupados por el impacto ecológico que se estaba dando, a organizarse y fomentar la creación del PNMB. Dándose el 14 de diciembre de 1989, la creación del PNMB bajo el Decreto Ejecutivo N° 19441-MIRENEM, considerando la importancia del ambiente marítimo del Pacífico de Costa Rica, representando la primera área nacional que se ha protegido exclusivamente por los recursos marinos que contiene y el primer Parque Marino que se creó en Centroamérica (UCR-FUNDEVI 1995).

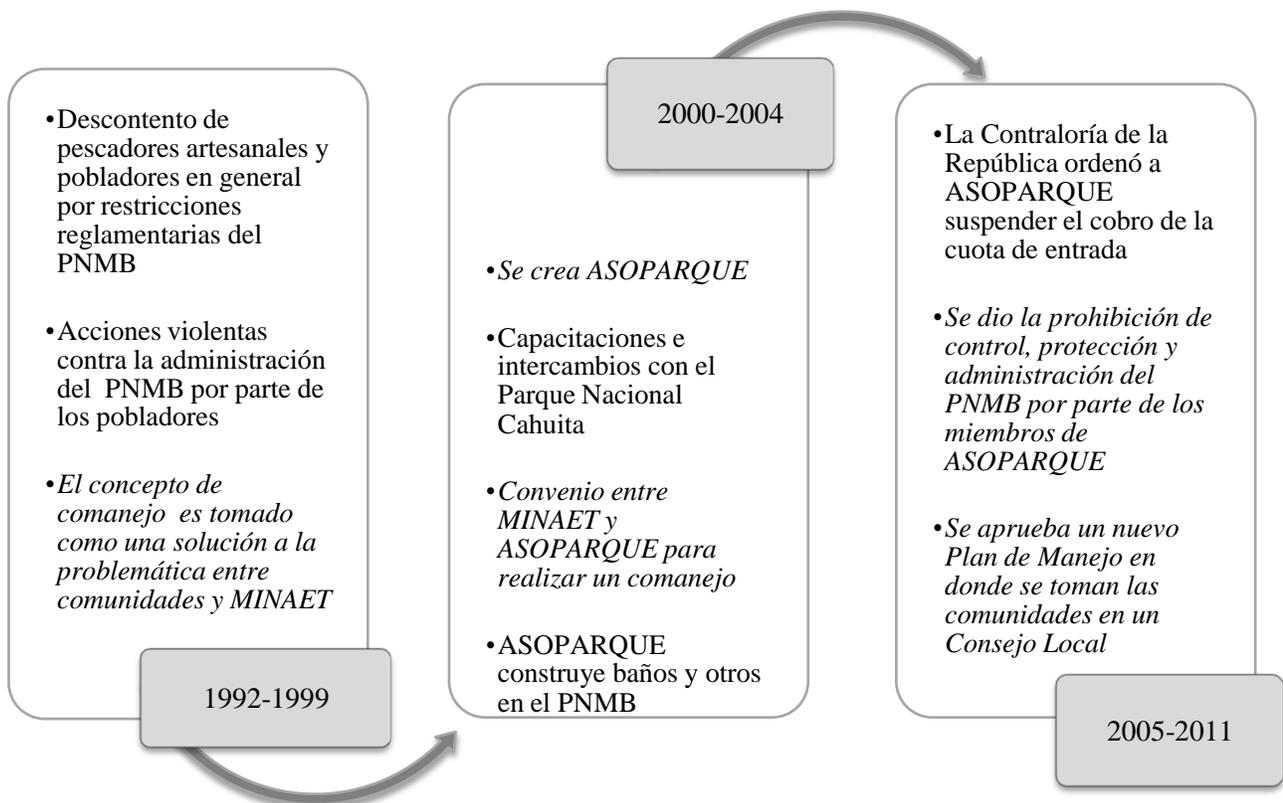


Figura 10. Línea del tiempo IV con sus hechos clave y puntos de inflexión (señalados en cursiva) (Coope Sol i Dar 2002)

En las últimas 2 décadas se presenciaron momentos de gran tensión y conflicto, los cuales, aún de forma pasiva siguen mostrándose. En el siguiente apartado se detallará con más especificidad esta fase histórica del proceso vivido por el PNMB y las comunidades en el apartado de Gestión e implementación del PNMB.

Proceso del Parque Nacional Marino Ballena

Como iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano, el Parque Nacional Marino Ballena forma parte del Corredor Biológico “El paso de la Danta” buscando proveer una ruta de comunicación para la flora y fauna entre los bosques de la Península de Osa y la Reserva Forestal de Santos en la Cordillera de Talamanca. Además, de procurar la conexión entre varios ecosistemas, también tiene el objetivo de proteger las cuencas hidrográficas y la zona costera (Sierra et al 2006).

El Bosque muy Húmedo Tropical es el más predominante en la zona, presentando flora y fauna que se ajustan con las características climáticas. Al ser un PN marino, el área terrestre corresponde sólo a la franja marino costera, dándose una fauna característica áreas costeras. Aún así, también se presentan diferentes especies que están por tiempos determinados en la zona por ser migratorias. Como por ejemplo: la tijereta de mar (*Fregata magnificens*) y el piquero (*Sula leucogaster*), también se encuentran especies que anidan como el ibis blanco (*Eudocimus albus*), además de la presencia de iguanas, garrobos y cherepos en la zona costera y otras aves, murciélagos y otros reptiles en el humedal (Sierra et al 2006).

Con respecto a la flora terrestre por ser su área tan restringida, se presentan solo unas cuantas especies. Se pueden encontrar los árboles de ojoche (*Brosimum utile* y *B. alicustrum*), cedro maría (*Calophyllum brasiliense*), chicosapote (*Manilcara chicle*) y lagartillo (*Laelia panamensis*) (Sierra et al 2006).

En el área marítima, cuenta con un manglar que está formado por las especies *Rhizophora mangle*, *R. racemosa*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*. Tiene la función de ser un filtro para los sedimentos además de brindar un espacio para la reproducción, alimentación y refugio de varias especies marinas. También en la zona marina se encuentran arrecifes de coral, en donde algunas de las especies predominantes son *Porites lobata*, *Pavona gigantea* y *Pavona clavus*. Por parte de la fauna marina, se encuentran las ballenas jorobadas (*Megaptera novaengliae*) y 5 especies de mamíferos marinos que habitan en la época de invierno la zona. También los peces, langostas y cambutes están presentes en el área. Aún así, las poblaciones de langostas, cambutes y peces se ha visto reducida por el cambio del uso del suelo a potreros y tierras agrícolas que sirven de fuente contaminadora de los bordes del manglar y alrededores (Sierra et al 2006).

Importancia de la ballena jorobada

La *Megaptera novaengliae* o ballena jorobada mide ente 15 y 17 metros de largo y pesa hasta 30 toneladas. Quedan menos de 10.000 ejemplares en el hemisferio sur y menos de 7.000 en el hemisferio norte por lo mismo son una especie en peligro de extinción.

Estas ballenas visitan el país en períodos secos, especialmente diciembre y febrero y en la época lluviosa se pueden ver entre julio y setiembre. Las poblaciones de ballenas llegan al sitio en momentos distintos del año, en la bahía los dos grupos coinciden en la misma época, entre noviembre y diciembre. Esto sugiere que allí se podría estar dando apareamientos entre individuos de ambas poblaciones y, por lo tanto, intercambio genético entre ambos grupos. Costa Rica es el único sitio del mundo donde las dos poblaciones de ballenas jorobadas del orbe, las del hemisferio norte y sur, coinciden para aparearse y tener sus ballenatos.

Además de la importancia de preservar una especie y de procurar su diversificación genética, también la ballena jorobada es un símbolo de identidad en la zona de Bahía y de Uvita. Los comercios, puntos de referencia y medios de vida están directamente ligados a su presencia en la región. La ballena jorobada ha llegado a procurar un servicio ecosistémico indispensable para la economía del área.

Gestión e implementación del PNMB

Como anteriormente se comentó (Figura 10), se mostró una iniciativa con esfuerzo y fortalecimiento en la organización social por parte de los pobladores de las comunidades para lograr un objetivo común, la protección de los recursos marinos a causa del impacto realizado por las embarcaciones comerciales. El punto de debilitamiento de esta fusión comunitaria, es la falta de comunicación en el fin de la implementación del PN. El real objetivo era que se impidiera la pesca comercial por parte de las grandes embarcaciones, no que se prohibiera del todo. Entonces, al darse las interdicciones reglamentarias del área protegida, se crean 2 bandos, los que están a favor del PNMB y los que están en contra, ya que les prohíben continuar con sus estrategias de vida como la agricultura y la pesca.

Al no haber una comunicación asertiva y clara, se inician enfrentamientos y acciones violentas en contra de los funcionarios del PN. Para encontrar un punto medio en donde la comunidad pueda tener acceso a actividades productivas en la zona y se continúe la protección de los

recursos naturales, se da la idea de implementar un co-manejo entre el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, MINAET, y la comunidad ya organizada como Asociación del Parque Nacional Marino Ballena, ASOPARQUE. Aún sin asiduo jurídico, la relación MINAET-ASOPARQUE se llega a dar, obteniendo capacitaciones e intercambios con el PN Cahuita que presenta una situación parecida. ASOPARQUE cobraba una cuota voluntaria de entrada y con ella logró construir infraestructura como baños, duchas y otras instalaciones para la llegada de los turistas (DFOE 2005).

Esa misma carencia de comunicación no solamente se mostraba entre el Estado y la comunidad, si no que entre los mismos actores locales habían enfrentamientos y discrepancias y al darse una historia entre voces de que en ASOPARQUE había favoritismo con ciertos grupos o negocios personales, varios pobladores pusieron una acusación formal a la Contraloría General de la República y ésta tomó interés en el caso. La contraloría estudió la situación y se detalló que no se estaba cobrando la entrada por parte de la administración estatal y el dinero no iba al Fondo Nacional de Parques Nacionales reportando una pérdida de 56 millones de colones (Nov. 2002-Oct 2004). Es por esta razón que la Contraloría decreta las prohibiciones hacia las actividades administrativas, de protección y control de ASOPARQUE y devuelve al MINAET total autonomía sobre el área en cuestión (DFOE 2005).

Aún así, con la ayuda de distintas instancias gubernamentales y no gubernamentales se ha logrado llegar a la conclusión de que es necesario y vital para la conservación de los recursos naturales y el uso sostenible de los mismos, que las comunidades tengan un papel protagónico al ser representadas por medio de un Consejo Local que brinde una voz en la toma de decisiones por parte de los organismos del Estado. El nuevo Plan de Manejo, que incluye un Consejo Local y una forma más equitativa de administrar los recursos naturales, fue aprobado en el año 2011.

Problemática

Dentro de los problemas más importantes presentes en el acontecer diario de las comunidades aledañas al PNMB e identificados en las entrevistas y grupos focales realizados se denotan los siguientes:

- **Ambiental:**

1. Sobrepesca
2. Deterioro de los corales por sedimentación
3. Deforestación por cambio en uso de suelo
4. Contaminación por residuos (mal manejo de los desechos, aguas negras, aguas servidas, agroquímicos, combustibles, entre otras sustancias tóxicas)
5. Pérdida de conectividad entre los bosques del manglar y la fila costera a otros ecosistemas
6. Pérdida de biodiversidad

- **Social:**

1. Conflictos entre medios de vida presentes en la zona
2. Necesidad de empoderamiento por parte de las comunidades sobre los recursos naturales presentes en la zona
3. Falta de capacitación en la utilización de los recursos naturales de forma sostenible
4. Carencia de planes de manejo de desechos tanto líquidos como sólidos
5. Falta de una planificación territorial en el uso de la tierra
6. Carencia de una zonificación al momento de establecer el PNMB
7. Debilidad y escasez de conexión entre las instancias públicas (PNMB) y las comunidades aledañas y dentro de la zona de influencia
8. Debilitamiento del capital social que tenía injerencia en el PNMB
9. Narcotráfico que transita por mar y afecta la anuencia a la vigilancia

4.2 Estrategias y medios de vida de las comunidades de Uvita y Bahía

La información sobre este tema se recogió con base en entrevistas basadas en una estratificación de medios de vida basada en las 5 categorías mencionadas anteriormente en el Cuadro 5 (A, C, T, H y G).

Según los medios presentes en cada comunidad, Uvita y Bahía, se puede denotar que hay diferencias significativas entre las comunidades. Los medios predominantes en la comunidad de Uvita son los de asalariados (A), comercio (C), hotelería (H) y en menor medida guardaparques (G). En contraste con la comunidad de Bahía, que prevalece el medio de vida de turoperadores (T), le sigue el de asalariados, guardaparques, hotelería y por último comercio (Figura 11).

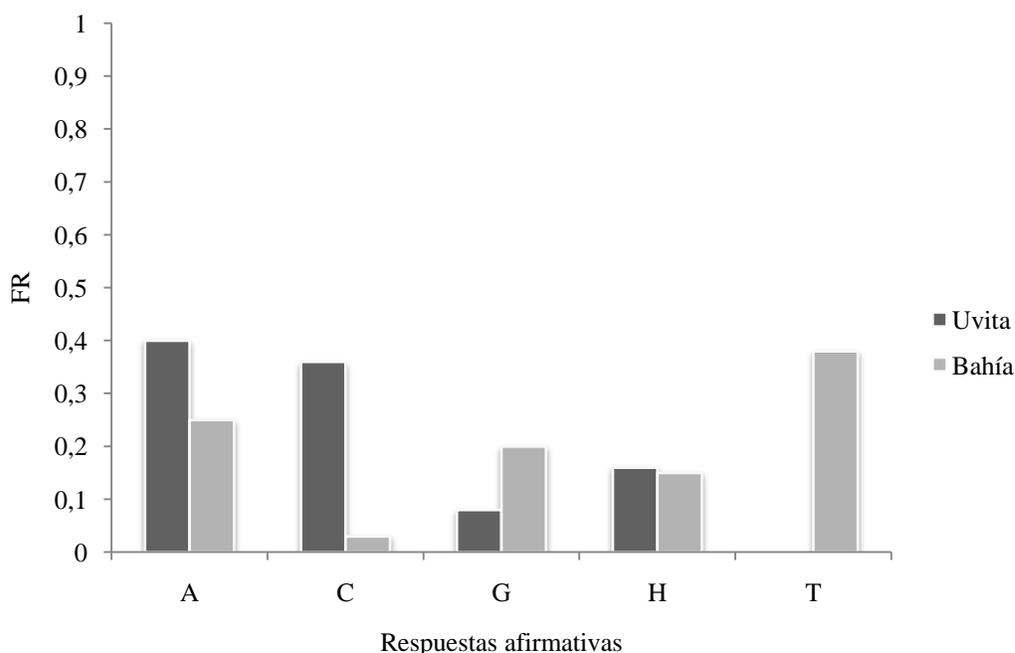


Figura 11. Presencia de medios de vida según comunidades (A: asalariados, C: comercio, G: guardaparques, H: hotelería y T: turoperadores). Diferencias significativas al 0.1% en todos los casos. Chi cuadrado MV-G2: 28,92; $p (<0,1)$: 0,0001; Coef. Cramer: 0,42

El turismo es la actividad predominante en todas las estrategias de vida de la zona, en donde la mayoría de los pobladores realiza turismo junto con otras actividades. Le sigue la hotelería y el comercio respectivamente, la pesca y agricultura son las actividades con menor demanda dentro de las estrategias de vida.

Este cambio de estrategias, se puede estar dando por una combinación de factores, por ejemplo, la baja participación en pesca y agricultura se denota desde la implementación del PNMB, al

haberse dado la prohibición de actividades extractivas como la pesca. Otro factor puede ser por la poca ganancia dada por la agricultura en contraste con el lucrativo oficio del turismo. Se denota una tendencia al cambio de las actividades productivas de autoconsumo por las de servicio, como el comercio y la hotelería.

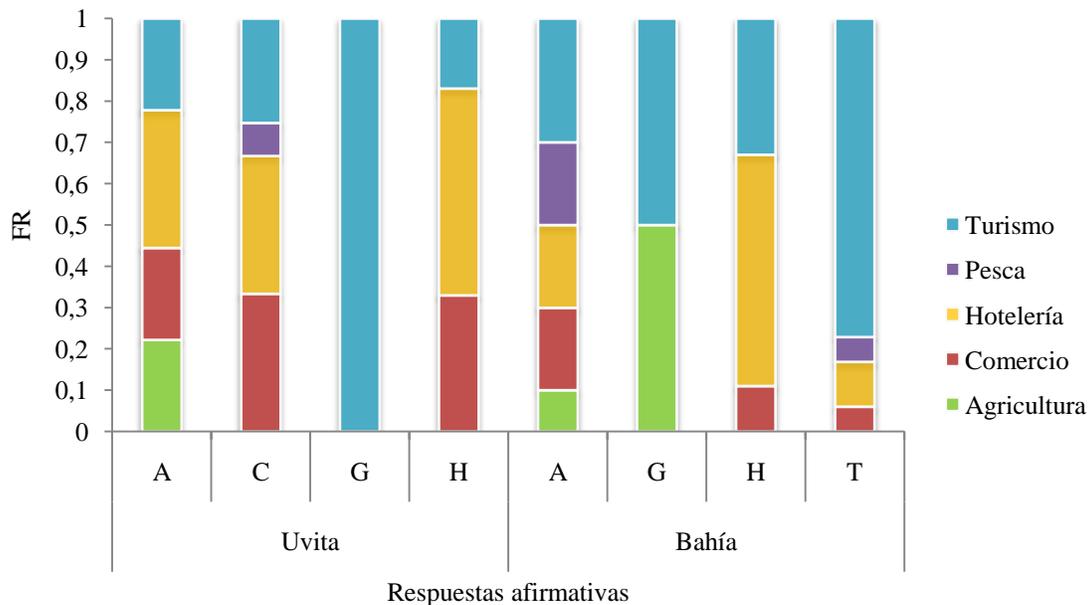


Figura 12. Estrategias de vida presentes en las comunidades de Uvita y Bahía, divididas por estrato de entrevistas (A: comunidad, C: comercio, G: guardaparques, H: hoteles y T: turoperadores)

Las estrategias de vida en la comunidad de Bahía son muy distintas de la comunidad de Uvita. Presentando en la comunidad de Bahía un muy significativo interés por el turismo, mientras que en Uvita es representativamente menor. En contraste las actividades de comercio y hotelería tienen mayor presencia en la comunidad de Uvita que en la de Bahía. Con respecto a las actividades de pesca y agricultura, ambas son bajas en las 2 comunidades (Figura 12).

Refiriéndose a la distribución de las actividades secundarias, se denota la influencia que tiene la posición geográfica para las mismas. Por ejemplo, la comunidad de Bahía es la que está cerca de la costa y de la entrada principal del PNMB. Es la comunidad que cuenta con todos centros de

operaciones turísticas y desde donde salen las lanchas para los tours. Cuenta con la mayoría de las cabinas y algunos restaurantes y pequeños negocios para los turistas. En contraste Uvita, es la comunidad que presenta más comercio y hotelería, la que tiene los servicios como bancos, supermercados, renta de autos y hoteles de diferentes escalas. A diferencia de Bahía, Uvita está lejos de la costa, pero está adyacente a la carretera interamericana sur, por lo tanto es un punto estratégico para el comercio y servicios para los viajeros.

Con respecto a la relación entre los medios de vida analizados y las actividades productivas en combinación para crear estrategias, se obtuvo que las personas, entrevistadas en el estrato A, mostraron como estrategias la combinación de hotelería, comercio y turismo, siendo el comercio la actividad predominante dentro de las actividades secundarias. Para C, se observó que como estrategias de vida se da la composición de hotelería y turismo, muy similar a A. Con respecto a las estrategias realizadas por G, éstos adoptan el turismo con ser capitán de lancha. H mezcla el turismo con el comercio y T, logra fusionar todas las actividades secundarias presentes, hotelería, comercio y el turismo.

4.3 Identificación y percepción de los BSE

Por medio de un Grupo Delphi se obtuvo un listado de los posibles bienes y servicios presentes dentro de la zona de influencia del PNMB y que serían utilizados de forma directa e indirecta por parte de las comunidades de Uvita y Ballena. Éstos se presentan a continuación:

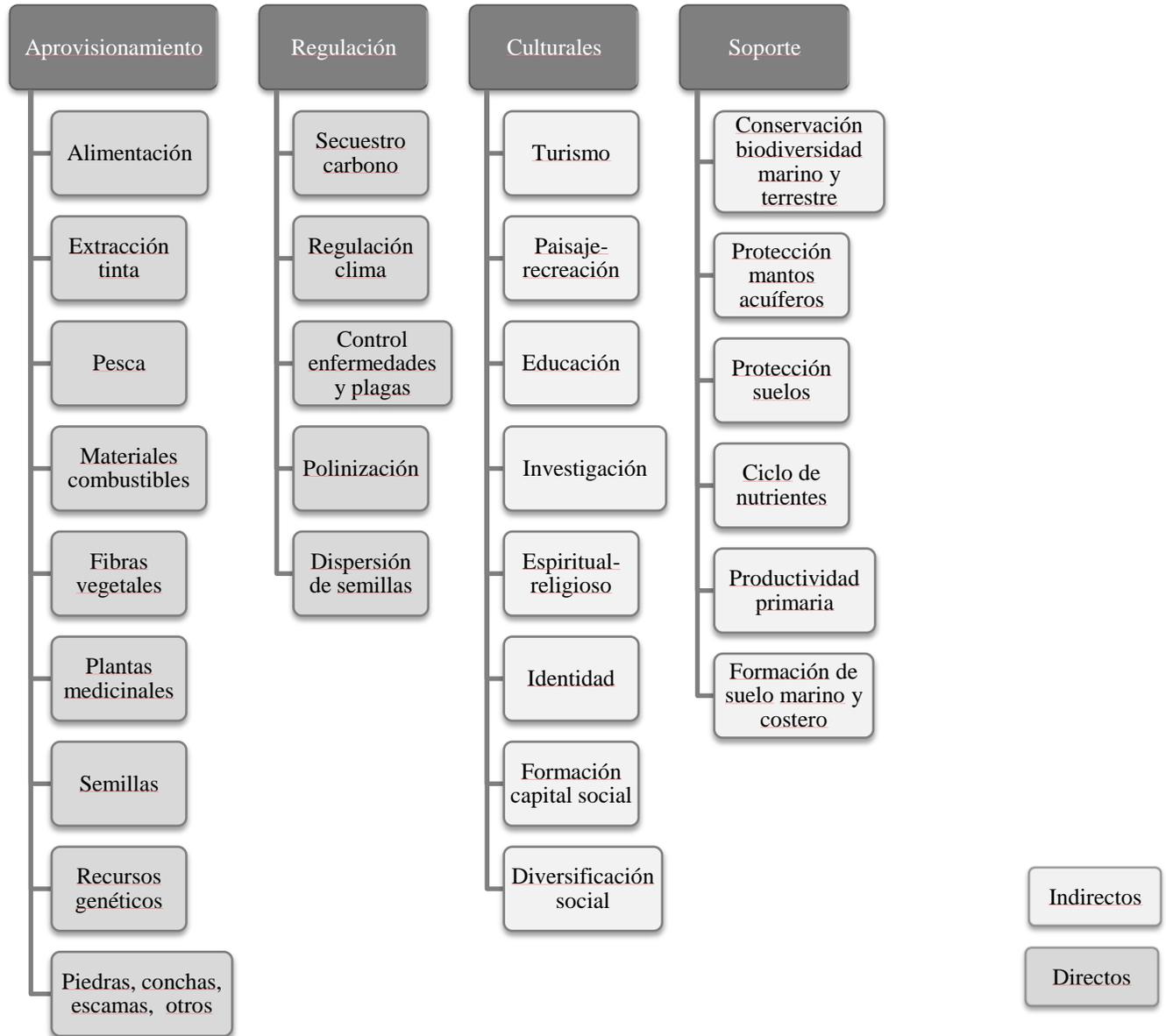


Figura 13. Listado de posibles BSE protegidos por el PNMB, utilizados de forma directa e indirecta por parte de las comunidades de Uvita y Ballena.

Los BSE obtenidos se agruparon de acuerdo a la estratificación presentada en los Ecosistemas del Milenio (ONU 2005) (Aprovechamiento, Regulación, Soporte y Cultural) para tener un mejor entendimiento de su función en las comunidades (Figura 13). De esta información se

partió para la obtención de la percepción por parte de los actores locales por medio del grupo focal.

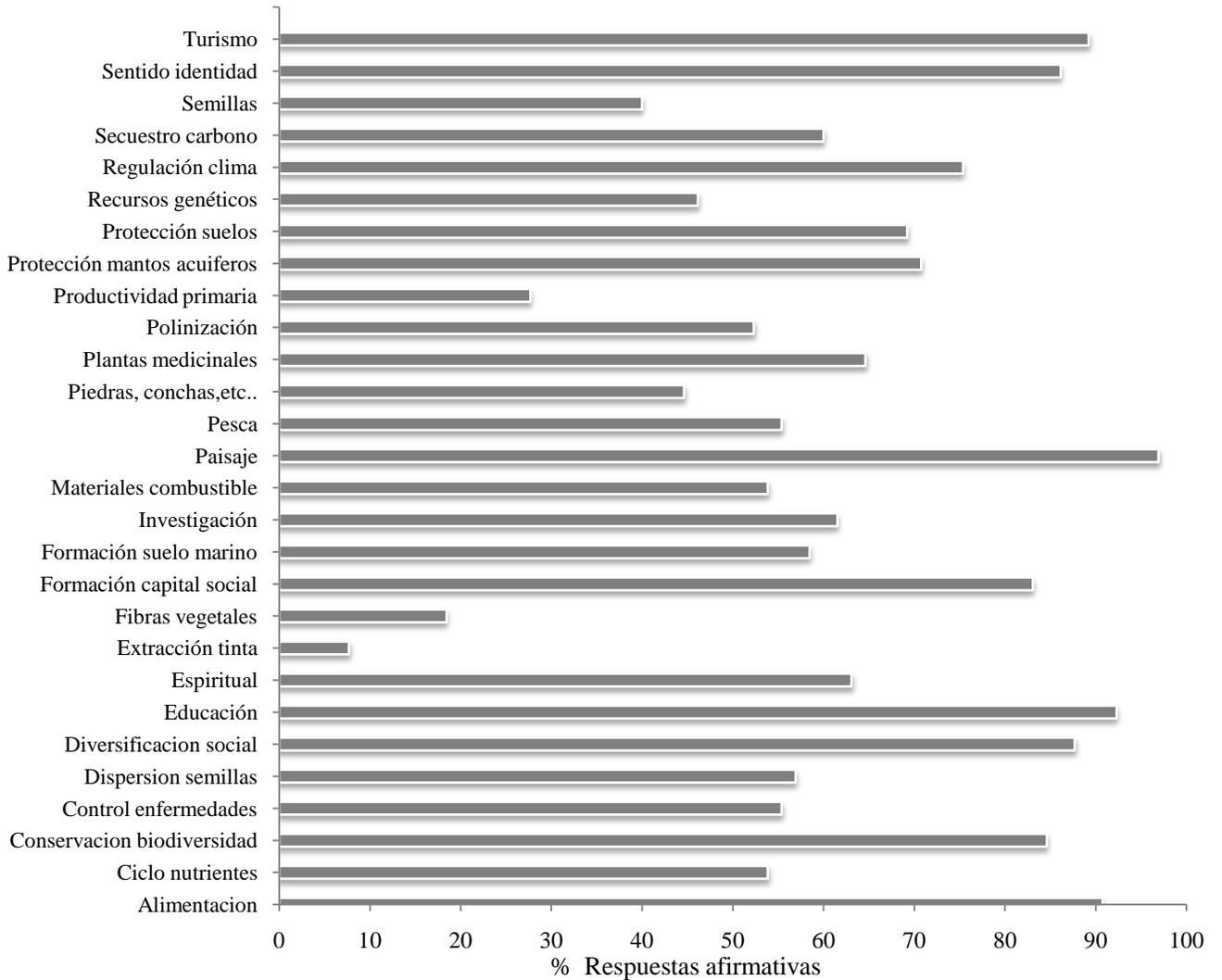


Figura 14. Percepción de uso de los bienes y servicios por parte de las comunidades de Uvita y Bahía.

Se denotó que todos los BSE fueron percibidos, unos a mayor medida que otros, pero todos obtuvieron como mínimo un reconocimiento. La noción del uso de los BSE por parte de las comunidades de Uvita y Bahía se puede dividir en 3 grandes grupos, los BSE que son reconocidos en su uso en más del 80%, los que son percibidos del 40 al 60% aproximadamente y los que son distinguidos en su utilización en menos del 30% (Cuadro 8).

Cuadro 8. Porcentaje de percepción de los BSE por parte de las personas entrevistadas

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos de 40 a 60%		BSE percibidos en menos de 30%
Turismo		Secuestro de carbono	Regulación de clima	Extracción de tinta
Conservación de la biodiversidad		Protección de suelos	Polinización	Fibras vegetales
Educación		Protección mantos acuíferos	Materiales combustibles	Producción primaria
Diversificación social		Investigación	Formación suelo marino	Semillas
Sentido de identidad		Dispersión de semillas	Ciclo de nutrientes	Recursos genéticos
Formación de capital social		Pesca	Control enfermedades	Piedras, conchas y otros materiales
Alimentación	Paisaje	Plantas medicinales	Espiritual	

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

Este comportamiento de respuesta se puede deber a que los BSE con más sentido de utilización son los que están ligados a la actividad productiva más importante de ambas comunidades; el

turismo. Al mismo tiempo los de menos uso son los BSE ligados a las actividades de extracción las cuales han sido vetadas por el Reglamento de Uso Público del PNMB.

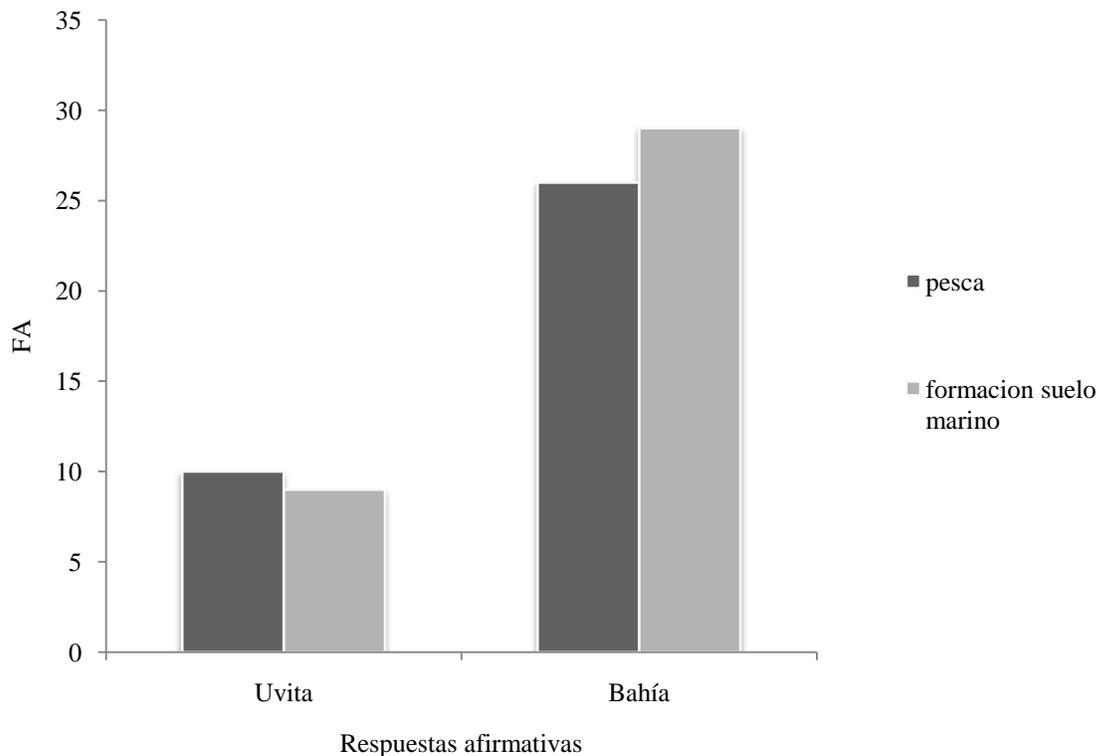


Figura 15. Percepción de uso de BSE por comunidades (Pesca: Chi cuadrado MV-G2: 9,62; $p (<0,1)$: 0,0473; Coef. Cramer: 0,26/ Formación suelo marino: Chi cuadrado MV-G2: 11,02; $p (<0,1)$: 0,0263; Coef. Cramer: 0,28)

Al observar diferencias de percepción entre comunidades, dentro de los datos por parte de los entrevistados, estadísticamente, las únicas respuestas que se encontraron con una relación significativa de asociación entre los BSE identificados y las respuestas de las comunidades fueron los BSE de pesca y de formación de suelo marino, en donde ambos en la comunidad de Bahía presentan una percepción mayor que en Uvita. Esto se puede deber a la ubicación geográfica de Bahía al estar al lado de la costa y por ende hay más actividades relacionadas con el terreno marino costero (Figura 15).

4.4 Relación entre los BSE y estrategias de vida

En los apartados 3.1 y 3.2 se identificaron los las estrategias de vida de las comunidades y los BSE presentes, respectivamente. En este apartado se verá la relación existente entre ambos.

Cuadro 9. BSE percibidos en las entrevistas de la estrategia de comercio

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos del 40 al 60%		BSE percibidos en menos de 30%
Alimentación	Plantas medicinales	Pesca	Semillas	Extracción tinta
Paisaje	Educación	Materiales combustibles	Recursos genéticos	
Turismo	Espiritual	Piedras, conchas, etc	Investigación	Fibras vegetales
Secuestro carbono	Regulación clima	Formación suelo marino	Polinización	
Control enfermedades	Sentido identidad	Dispersión semillas	Protección mantos acuíferos	Productividad primaria
Formación capital social	Diversificación social	Ciclo nutrientes	Protección suelos	
Conservación biodiversidad				

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

Se encuentra dentro de los resultados de las entrevistas de los comerciantes (Cuadro 9), que los BSE identificados con más de 80%, son tanto directos como indirectos. Se pueden relacionar los BSE de alimentación, diversificación social, turismo, sentido de identidad, paisaje y plantas medicinales con la actividad de comercio, en el sentido de que estos bienes y servicios están representados directamente dentro del propio medio de vida. Al ser un grupo comercial dirigido al visitante, el turismo es el fundamento de la sostenibilidad económica del mismo. También los

negocios resaltan su pertenencia al tener una connotación positiva y directa hacia los recursos naturales, específicamente a la flora y fauna de la zona.

Cuadro 10. BSE identificados en las entrevistas por el medio de asalariados

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos del 40 al 60%		BSE percibidos en menos de 30%
Alimentación	Educación	Pesca	Control enfermedades	Extracción tinta
Materiales combustibles	Diversificación social	Semillas	Polinización	Fibras vegetales
Plantas medicinales	Regulación clima	Recursos genéticos	Dispersión semillas	Espiritual
Turismo	Sentido identidad	Piedras, conchas, etc	Secuestro carbono	Formación suelo marino
Paisaje	Conservación biodiversidad	Investigación	Protección suelos	Ciclo nutrientes
Formación capital social		Protección mantos acuíferos		Productividad primaria

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

Se puede relacionar los BSE percibidos en más del 80% con el estrato de asalariados al denotar que este grupo está formado, además de empleados públicos o privados, a jefes y jefas de familia que sus tareas están en los quehaceres del hogar y los BSE más identificados están ligados a sus tareas directas, como la alimentación, los materiales combustibles ejemplificados con la leña para la cocina o quema de la basura, las plantas medicinales, representado por remedios caseros y condimentos para la comida, el sentido de identidad y turismo que están adjuntos ya que la zona se reconoce por ellos y el paisaje, en donde los habitantes disfrutaban de su momento de relajación y esparcimiento al ir de paseo a la playa (Cuadro 10).

Cuadro 11. BSE reconocidos en las entrevistas por el medio guardaparques

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos del 40 al 60%		BSE percibidos en menos de 30%	
Alimentación	Diversificación social	Recursos genéticos	Regulación clima	Extracción tinta	
Turismo	Conservación biodiversidad	Espiritual	Control enfermedades	Pesca	
Paisaje	Formación capital social	Formación suelo marino	Dispersión semillas	Materiales combustibles	
Educación	Protección mantos acuíferos	Secuestro carbono	Polinización	Fibras vegetales	
Investigación	Protección suelos	Ciclo nutrientes	Productividad primaria	Plantas medicinales	
Sentido identidad				Semillas	Piedras, conchas, etc

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

En el caso de los guardaparques, la relación entre el grupo más percibido y el medio de vida se puede mostrar por medio de la proyección de cómo los guardaparques distinguen sus tareas. Por ejemplo los BSE de educación, investigación, protección de mantos acuíferos, de suelos y la conservación de la biodiversidad están dentro de los objetivos de sus labores profesionales (Cuadro 11).

Cuadro 12. BSE señalados en las entrevistas por el medio hoteles

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos del 40 al 60%		BSE percibidos en menos de 30%
Alimentación	Sentido identidad	Pesca	Investigación	Extracción tinta
Plantas medicinales	Dispersión semillas	Materiales combustibles	Espiritual	
Turismo	Formación capital social	Recursos genéticos	Secuestro carbono	Semillas
Paisaje	Diversificación social	Piedras, conchas, etc	Control enfermedades	
Educación	Conservación biodiversidad	Polinización	Protección mantos acuíferos	Fibras vegetales
Formación suelo marino	Protección suelos	Productividad primaria		
Regulación clima	Ciclo nutrientes			

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

En el Cuadro 12, se observa que la posible asociación entre los BSE más detallados y la actividad hotelera, es mediante la relación de la mayoría de los hoteles presentes en la zona que cuentan con senderos y reservas privadas, los cuales han sido mantenidos por medio de conocimientos básicos en protección de suelos, ciclos de nutrientes, dispersión de semillas y paisaje.

Cuadro 13. BSE registrados en las entrevistas por la estrategia turoperadores

BSE percibidos en más del 80%		BSE percibidos del 40 al 60%		BSE percibidos en menos de 30%
Alimentación	Pesca	Materiales combustibles	Plantas medicinales	Extracción tinta
Turismo	Paisaje	Investigación	Espiritual	Fibras vegetales
Educación	Formación suelo marino	Semillas	Secuestro carbono	
Sentido identidad	Formación capital social	Recursos genéticos	Regulación clima	Piedras, conchas, etc
		Control enfermedades	Polinización	
Diversificación social	Conservación biodiversidad	Dispersión semillas	Protección mantos acuíferos	Productividad primaria
		Protección suelos	Ciclo nutrientes	

Simbología:

Aprovisionamiento
Regulación
Soporte
Cultural

Por último, los turoperadores tienen una relación directa con los BSE de más alto reconocimiento, tanto por las capacitaciones en educación ambiental (conservación de la biodiversidad, formación del suelo marino y educación), como con los bienes y servicios de los cuales dependen para realizar su actividad productiva de forma directa y tangible (turismo, paisaje, sentido de identidad, diversificación social y formación capital social). Otro factor que

no se puede dejar de lado es la historia de vida como antiguos pescadores (pesca y alimentación), que representan una tradición que dio sustento a su estrategia de vida por mucho tiempo (Cuadro 13).

En síntesis, los BSE percibidos de forma predominante son los que están concisamente y evidentemente enlazados a las actividades productivas de cada sector. Los BSE de apreciación intermedia (40-60%) se mantienen relativamente fluctuantes entre cada estrato, pero sus cambios no son drásticos. Las respuestas presentadas denotan una tendencia de contener los BSE de soporte y de regulación, los cuales no son tan elementales en el actuar cotidiano como los de aprovisionamiento o culturales. Con respecto a los BSE con menos de 30% de caracterización, se observa que son los BSE que o han sido prohibidos por el reglamento de uso público del PNMB o no son representativos como utilitarios en la vida de los actores locales.

Profundizando en los resultados, cada estrategia presentó un patrón de contestación, en general se encontraron respuestas muy similares entre ellas, a excepción de las opiniones de identificación de los siguientes BSE que presentaron diferencias significativas (Figura 16):

- Pesca
- Materiales combustibles
- Protección de suelos
- Ciclo de nutrientes
- Plantas medicinales
- Formación de suelo marino

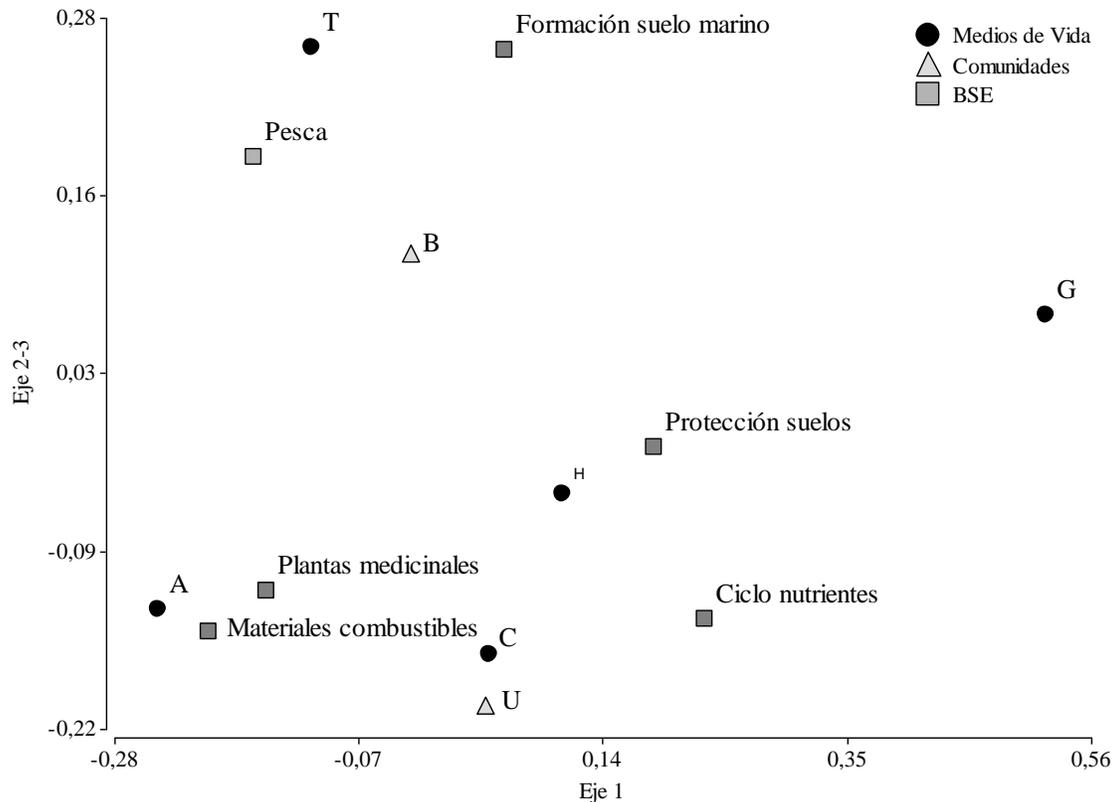


Figura 16. Relación entre BSE que se perciben diferenciadamente en las comunidades (Uvita (U) y Bahía (B) en función de las diferentes estrategias de vida (MV): Guardaparques (G), Asalariados (A), Comercio (C), Hotelería (H) y Turoperadores (T) (Pesca: Chi cuadrado MV-G2: 9,62; $p (<0,1)$: 0,0473; Coef. Cramer: 0,26/plantas medicinales: Chi cuadrado MV-G2: 10,58; $p (<0,1)$: 0,0317; Coef. Cramer: 0,29/ Mat combustibles: Chi cuadrado MV-G2: 8,08; $p (<0,1)$: 0,0887; Coef. Cramer: 0,25/ Formación de suelo marino: Chi cuadrado MV-G2: 11,02; $p (<0,1)$: 0,0263; Coef. Cramer: 0,28/ Ciclo de nutrientes: Chi cuadrado MV-G2: 9,19; $p (<0,1)$: 0,0564; Coef. Cramer: 0,26// Protección de suelos: Chi cuadrado MV-G2: 10,30; $p (<0,1)$: 0,0357; Coef. Cramer: 0,24)

La Figura 16 ilustra estadísticamente lo expuesto anteriormente con respecto a las posibles relaciones entre los BSE y las distintas estrategias de vida presentes en la zona. Se puede interpretar de esa Figura que entre más cerca estén los símbolos (BSE, comunidades y medios de vida o estrategias) más fuerte es la relación entre sí. Lo cual evidencia de forma significativa que para la comunidad de Uvita las estrategias predominantes son los asalariados, el comercio y los hoteles y éstos a su vez están ligados a plantas medicinales, materiales combustibles, protección de suelos y ciclo de nutrientes respectivamente. Mientras que para la comunidad de Bahía los medios de vida se asocian con los turoperadores y guardaparques y los BSE más percibidos fueron pesca y formación de suelo marino.

4.5 Evaluación integral

Para realizar la evaluación integral, se debe de conocer en detalle los aspectos económicos, sociales y ambientales de la zona. En este caso, se analizaron cuidadosamente los indicadores que relacionan al medio de vida con el bien y servicio ecosistémico dentro del marco de los recursos de la comunidad.

Recurso humano

La población de Uvita y Bahía ha pasado por varios cambios luego de la implementación del PNMB al inicio de la década de los 90's. Al iniciar como asentamientos del IDA, mantenían costumbres de labores de subsistencia, en donde la agricultura y la pesca eran las entradas económicas principales. Las prohibiciones en la extracción y uso de los recursos naturales y la diversificación de la población por los movimientos migratorios, ha causado que la población tenga una relación distinta hacia los recursos naturales, tanto desde la visión de la importancia y la conservación de los mismos, como de la misma percepción del aprovechamiento de ellos. La cosmovisión de la población ha cambiado del aprovechamiento máximo de los BSE, sin tomar en cuenta los efectos directos y colaterales sobre los ecosistemas, a una perspectiva de mayor responsabilidad en el uso de los mismos.

Aún así, el reconocimiento de la importancia y dependencia de los BSE para la satisfacción de necesidades, está desligada de las acciones cotidianas que afectan a los mismos. Hay un continuo de costumbres nocivas para el ambiente y por ende la salud, que aún siguen realizándose, por ejemplo la quema de basura o de lotes baldíos y la vertida de aguas residuales y negras en los ríos y el mar, Los actores locales logran reconocer que esos hábitos no son los apropiados, pero no logran en su mayoría relacionar el impacto que los mismos tienen sobre los BSE y su salud.

Es por esta razón la importancia sobre enfatizar en educación ambiental en la zona, ya que según las respuestas, no se están obteniendo resultados que reflejen un conocimiento profundo y congruente sobre los BSE y los recursos naturales. Esto se puede evidenciar en los datos obtenidos por parte de las entrevistas a los pobladores tanto de Uvita como de Bahía. Se denotó que la comunidad de Uvita cuenta con un grado de escolaridad de 9 a 11 años cursados, eso sería

de secundaria incompleta a secundaria completa, mientras que la comunidad de Bahía cuenta en su mayoría de población entrevistada con 6 años cursados, siendo esto primaria completa.

Recurso cultural

Estas costumbres que son elementos que definen a la comunidad están muy arraigadas a los habitantes, ya que según la percepción de las personas entrevistadas, no se dieron cambios en las tradiciones de la zona por la implementación del PNMB. Posiblemente puede deberse a que los pobladores aún no han pasado por una transición completa de los cambios que se han llegado a dar por el establecimiento del PN. Aún se mantienen en una etapa de cambios en donde aún no todos los hábitos han sido abandonados por completo o no todos han sido aceptados como parte de las tradiciones de la comunidad. Por ejemplo, la práctica de la pesca es una actividad cultural que ha estado disminuyendo paulatinamente por ser ilegal en la zona, pero aún así, muchos pobladores la realizan sólo por el hecho de seguir la rutina ancestral. Otro ejemplo es el Festival de Ballenas que tiene 3 años de existir y que hasta ahora se está tomando como una posible futura tradición del pueblo.

Un factor que ha ido moldeando las costumbres de forma pasiva e indirecta ha sido el movimiento migratorio. Para ambos poblados, las migraciones son de gran actividad, en donde según la percepción de las personas entrevistadas el 70% de ellas piensa que de los flujos migratorios el predominante es la inmigración. Las posibles razones por las cuales este proceso sucede se enlistan a continuación:

- Retiro
- Trabajo
- Familia
- Salud
- Estudio

Parte importante de la identidad de una comunidad son los elementos que la misma toma como suyos y son parte fundamental de su pertenencia en la zona. Éstos hacen que su región sea única aunque físicamente tenga las mismas características de otras zonas del país. Según las respuestas de las comunidades de Uvita y Bahía determinaron como elementos de identidad y de autenticidad:

- Historia de vida
- Cultura
- Comunidad
- Naturaleza
- Trabajo
- Ambiente pacífico

Con respecto a si el PNMB brindaba un sentimiento de identidad en la zona, la mayoría de las respuestas apuntaba a que el sentimiento de pertenencia relacionado con el PN es alto. Aún así se encontraron respuestas en donde los pobladores no tuvieron la perspectiva de su región como única, y se limitaron a decir que era como cualquier otra con un PN en sus alrededores.

Recurso social

El sentimiento de pertenencia es afianzado cuando se establecen vínculos de comunicación, unión y objetivos en conjunto. Las comunidades de Uvita y Bahía cuentan con varias organizaciones locales que permiten la participación de los comunitarios para exponer sus necesidades y compartir experiencias.

Al darse el establecimiento del PNMB, los cambios tuvieron un impacto tanto positivo como negativo sobre las organizaciones locales. Por ejemplo, las asociaciones de turoperadores y guías turísticos nacieron luego de la implementación del PNMB, ya que al darse el cambio de actividades productivas por la nueva reglamentación del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se dio la necesidad de explorar nuevas formas de acciones lucrativas, entre ellas el turismo. En contraste, también se dio la finalización de labores de otras organizaciones comunales como la de la Asociación de artesanas, que al darse la prohibición del PN de extraer las conchas, piedras, troncos, escamas y demás materiales con los cuales realizaban sus creaciones, se dio una desarticulación del grupo y su posterior cese de producción. Además del desajuste de ASOPARQUE, agrupación que nació para co-administrar los servicios del PN en sus inicios pero por falta de leyes que abalen la cogestión de las áreas protegidas estatales tuvieron que cesar sus labores principales, para su posterior desintegración.

Con respecto a la influencia del PNMB en la conjunción de agrupaciones comunales, la noción de integración es bastante desigual, ya que hay una cantidad similar de personas que afirman que

el PNMB ha provocado mucha integración de organizaciones como otros afirman que lo hizo pero medianamente.

Para las comunidades de Uvita y Bahía el sentido de unión de su comunidad va de medianamente unida a muy poco unida. Las razones que las personas entrevistadas señalaron fueron:

- Poca comunicación
- Individualismo (Intereses personales afectan los colectivos)
- Competencia
- Enemistad
- Poca iniciativa

Según las respuestas afirmativas, se obtuvo como resultado que se tiene una percepción de que el PNMB tiene una mediana influencia para unir a las comunidades. Esta perspectiva se puede dar al hacerse una separación entre el PN como escenario natural que brinda elementos de identidad y de pertenencia y la administración del PN que ha tenido problemas desde hace varios años. Dentro de las respuestas obtenidas se encuentra la dualidad en donde se detalla que en sí el lugar físico sí causa una influencia de unión, mientras que la sección estatal hace el efecto contrario.

Recurso natural

Anteriormente se enlistaron y describieron los recursos naturales y los bienes y servicios presentes en la zona, pero no se ha descrito la opinión de los pobladores con respecto a la relevancia de los BSE en la vida de ellos.

Para todas las personas entrevistadas los recursos naturales junto con sus bienes y servicios son de suma importancia para su vida. En varios casos se describieron como imprescindibles e invaluable y que debían de protegerse de su deterioro por las mismas acciones que se realizan en la zona. Al referirse a la protección que brinda el PNMB a los recursos naturales (RRNN) y BSE las respuestas presentaron que los medios que piensan que el PNMB no protege los recursos naturales son los turoperadores y los hoteleros, mientras que los medios de guardaparques, comunidad y comercio piensan que protegen mucho los mismos (Figura 17). Esta percepción tan contrastante puede darse en el medio guardaparques al tener el sesgo de que éste es el encargado de protección de los BSE, mientras que el medio turoperador está utilizándolos directamente y ve el impacto negativo por parte de las actividades productivas, por ejemplo la

pesca ilegal y barcos camareros que entran en el área marítima del PN sin regulación ni amonestaciones.

Con respecto a las formas en que el PNMB protege o no los recursos naturales y los bienes y servicios ecosistémicos, las respuestas brindadas con un 0.1 de significancia presentaron una relación entre la percepción expuesta y los medios de vida estratificados. Para los asalariados, la forma de protección más palpable es la protección de la comunidad de delincuentes, para comercio, la noción se relacionó hacia la vigilancia terrestre que se realiza, para guardaparques, la tarea más evidente de protección de los RRNN es por medio de la educación que ellos mismos proveen a los pobladores. Por el contrario, el medio hoteles tiene como perspectiva que el PNMB no protege del todo los recursos naturales, al igual que el medio turoperador, pero éste último lo adjudica a que hacen falta recursos para lograr el objetivo buscado.

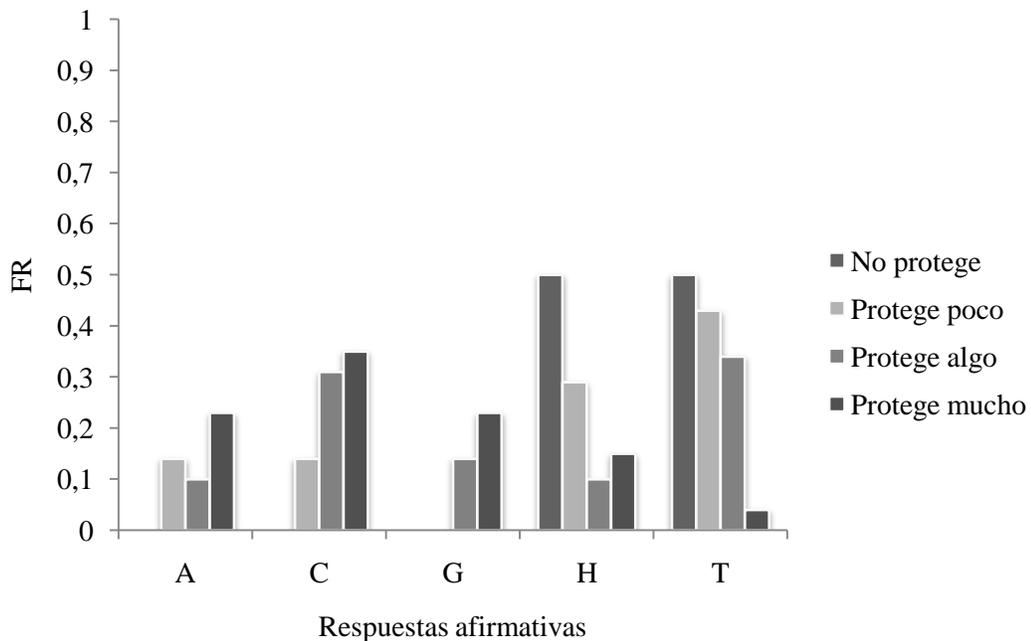


Figura 17. Apreciación sobre la protección de los recursos naturales por parte del PNMB según los medios de vida (Chi cuadrado MV-G2: 19,19; $p (<0,1)$: 0,0839; Coef. Cramer: 0,25)

Al referirse a qué sucedería con las actividades productivas sin la existencia del PNMB se obtuvieron las siguientes opiniones. Para A si el PNMB no estuviera el escenario que se

presentaría sería el de más desarrollo económico pero en detrimento de los RRNN, C mantiene una opinión dividida entre que habría menos y más desarrollo, G presenta una perspectiva que apunta al deterioro de los recursos naturales y por último H y T proyectaron que habría más desorden en la zona, en donde no habría ningún tipo de regulación. Al realizar la pregunta específicamente de qué escenario en general se obtendría si el PNMB no estuviera, se obtuvo como resultado que A proyecta como escenario más significativo, el de más orden en la zona, C por su parte predice que habría más pesca, G apunta hacia menos desarrollo, H por lo contrario afirma que habría más desarrollo y por último T describió como el escenario primordial que habría más desorden

Estas respuestas se pueden deber a que por parte de A, el haber sido parte de la administración del parque, por medio de ASOPARQUE, marcó un punto de inflexión en su historia, en donde se dio un empoderamiento por parte de los pobladores y se apropiaron de los recursos que cogestionaban con la administración del PN. Al haberse terminado abruptamente la relación entre el Parque y la comunidad, ésta tiene renuencia a las acciones de la administración actual y tiene como opinión que ellos pueden hacer mejor la gestión. Con respecto a C es de esperar que la pesca esté todavía en el inconsciente colectivo como una actividad productiva aun habiendo dejado de ser oficial, es una tradición que no se ha dejado por completo y si fuera de carácter legal definitivamente se volvería a practicar como en el pasado. Para G el escenario de menos desarrollo está ligado al posible deterioro de los RRNN y posterior pérdida del servicio de turismo que es la entrada más importante de dinero de la zona. En contraste, H adjudica la inexistencia del PN con más desarrollo, esto se puede ligar al hecho de que si se levantan las regulaciones dadas por el área protegida, las construcciones de infraestructura continuarían sin reparo en las consecuencias ambientales que se han ido presentando por el crecimiento en infraestructura en el pasar de los años. Por último, T presenta un escenario de desorden en donde describen que se “haría lo que se quiere en la zona”. El hecho de tener regulaciones es un elemento primordial para disminuir la presión de impacto negativo sobre los RRNN, regulaciones que sean significativas para los pobladores serán mejor aceptadas y hasta apoyadas por los mismos.

Con respecto a la influencia de los RRNN en la vida de la comunidad, se obtuvo como respuesta que A y G tienen la perspectiva de que éstos influyen mucho, mientras que H y T aseguran que no influyen, mientras que C tuvo como opinión que influyen poco.

Recurso político

Al referirse al capital político se puede describir que la percepción de apoyo por parte de las instancias públicas a la comunidad es de poca a ninguna colaboración. Sólo los guardaparques y los turoperadores respondieron que son de mucha ayuda a la comunidad.

Aún así la perspectiva del desempeño del estado como protector de los recursos naturales en general fue de mal a poco desempeño en donde las causas en listan la falta de:

- Recursos económicos y de infraestructura
- Personal
- Vigilancia marítima
- Escuadrón de limpieza
- Capacitación

Con respecto a la calidad de los servicios provistos por el Estado a las comunidades, las respuestas mostraron una tendencia hacia una perspectiva de gozar de una buena calidad de los mismos.

Para la percepción en la contribución del PNMB como canal para que el gobierno preste más y mejores servicios en las comunidades se obtuvo con un 100% que no tiene ningún tipo de contribución. Las razones expuestas fueron desde que el PN no tiene el poder para realizar dicho objetivo hasta que tiene voz pero no la ejerce.

En cuanto a los mecanismos de participación se obtuvo como opinión por parte de los guardaparques, turoperadores y los asalariados, que sí existen mecanismos de participación que permiten tener alguna influencia en las decisiones que se tomen en la administración del Parque Nacional Marino Ballena, entre éstos están las asociaciones de guías y turoperadores, la asociación de desarrollo y el consejo regional de áreas protegidas que está representado por uno de los actores clave de la zona. Aún así, la efectividad de los mismos está determinada como poco efectiva. Aún el Consejo Local no ha sido electo y las agrupaciones no participan de las

reuniones o asambleas del PNMB, las razones abarcan desde que no son invitados, hasta que no hay canales de comunicación efectivos entre la administración del PN y las agrupaciones comunales. También es deficiente el acceso a información y a la actualización de las acciones o cambios realizados por el Estado en la zona.

Recurso financiero

Como anteriormente se ha expuesto, las actividades productivas sufrieron grandes cambios luego del establecimiento del PNMB. En el Cuadro 13 se enlistan las actividades productivas antes y después del PN.

Cuadro 14. Cambio en actividades con la llegada del PNMB

Actividades antes del PNMB	Actividades después del PNMB
Agricultura	Turismo
Pesca	Comercio
Ganadería	Hotelería
Artesanos	Servicios otros

Al darse el cambio de actividades, también se dan aperturas en nuevos nichos de mercado laboral. La demanda creciente por los servicios turísticos y servicios, ha traído a la zona una renovación de actividades productivas y financieras. Uno de los efectos que se pueden observar es el de la nueva ola de personas provenientes de Perez Zeledón y Puntarenas que llegan a buscar mejores oportunidades de trabajo.

Mucha de esta oferta laboral se dio por el establecimiento del Parque Nacional y depende de forma directa o indirecta de la existencia del mismo. En la Figura 18 se observa la perspectiva de los actores locales por estrato sobre la relación del ingreso con el PNMB.

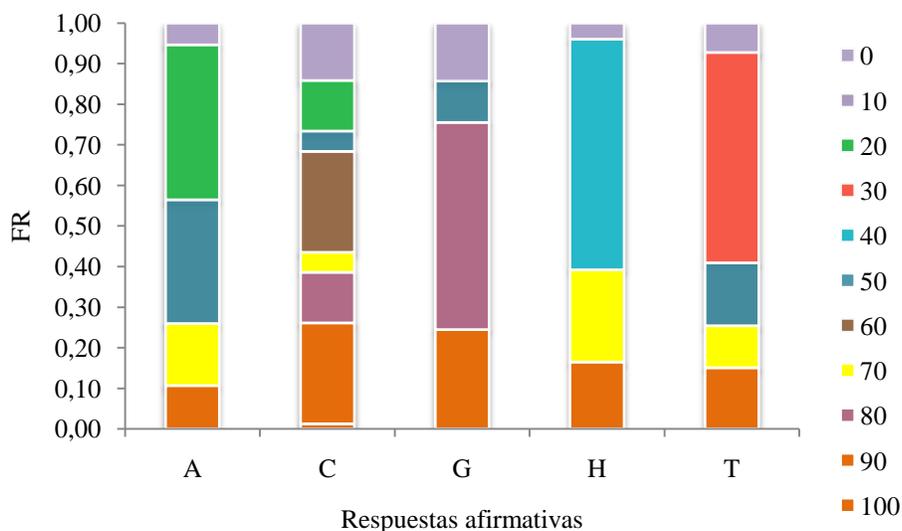


Figura 18. Noción de proporción de ingresos provenientes de los BSE (Chi cuadrado MV-G2: 55,53; $p (<0,1)$: 0,0198; Coef. Cramer: 0,42)

La percepción de los entrevistados determina que con un 0.1 nivel de significancia, las respuestas de proporción de ingresos dependientes de los RRNN mantienen una relación con los medios de vida. A presenta en su mayoría una dependencia del 20%, C un 60%, G un 80%, H un 40% y T un 30%.

Recurso infraestructura

Al darse un incremento en los movimientos laborales, es de esperar que se realicen cambios y mejoras en la infraestructura presente de la zona. La calidad de esta infraestructura ha mejorado mucho en las últimas 2 décadas, algunos pobladores atribuyen esa mejora a la llegada del PNMB, aunque otros aseguran que ha sido por la influencia de la carretera interamericana sur. Al evaluarse los impactos positivos y negativos de este cambio en la infraestructura, se pueden encontrar dentro de las opiniones de los pobladores lo siguiente:

Positivos:

- Más turismo
- Más servicios
- Más educación
- Más desarrollo económico
- Más trabajo
- Mejor calidad de vida

Negativos:

- Más contaminación
- Más delincuencia
- Menos desarrollo económico a largo plazo
- Desalojo de personas por el PNMB
- Más costo de la vida
- Pérdida de identidad

Índices de los recursos de la comunidad

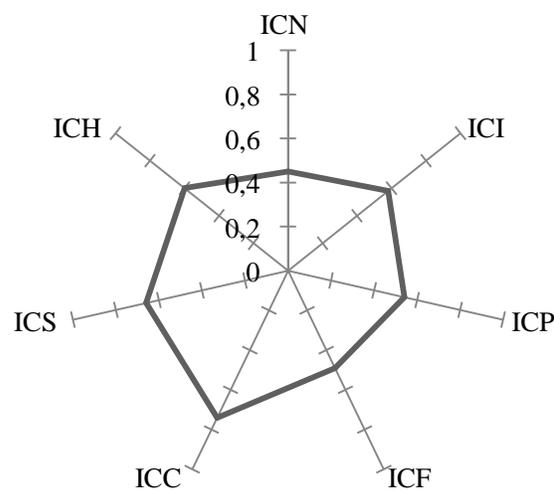


Figura 19. Índice de capitales de la comunidad en la actualidad

Para el Índice de los Capitales de la Comunidad general se logró obtener que el ICC es el capital más fortalecido de todos, siguiéndole ICS, ICH e ICI. Los menos fortalecidos fueron el ICP, ICF e ICN (Figura 19).

Las bases de los capitales, el Humano y el Natural necesitan ser fortalecidos de forma prioritaria, ya que de éstos dependen los otros. Las acciones realizadas en detrimento de los recursos naturales, la falta de protección de los mismos en conjunto con la necesidad de empoderamiento y capacitación son evidenciados en el debilitamiento presentado. En el cuadro siguiente se

observan las características principales de los procesos de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que abarcan los capitales.

Cuadro 15. Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de los recursos de las comunidades

Recursos	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Cultural	Comunidad muy arraigada a la identidad de la zona.	Algunas costumbres tienen impactos negativos para los recursos naturales	Heterogeneidad de habitantes que enriquecen las costumbres y hábitos	Heterogeneidad de habitantes que no mantienen las costumbres ancestrales y éstas llegan a perderse
Social	Poder de convocatoria y de organización comunal	Falta de canales de comunicación entre las organizaciones comunales y entre ellas mismas	Una plataforma de acción comunal al fomentar el trabajo en conjunto de las organizaciones presentes	Conflictos internos y externos entre organizaciones y actores locales
Humano	Crecimiento de la población con un sistema de salud adecuado	El nivel educativo está deficiente	Tendencia a buscar capacitaciones por parte de algunos medios de vida	Deserción escolar, emigración de la población
Infraestructura	Mejora y facilitación de acceso a los servicios públicos	Contaminación de los recursos naturales por la construcción de	Acceso a medios informativos y de difusión en donde se posibilitan las	Alto costo ambiental por la construcción de grandes

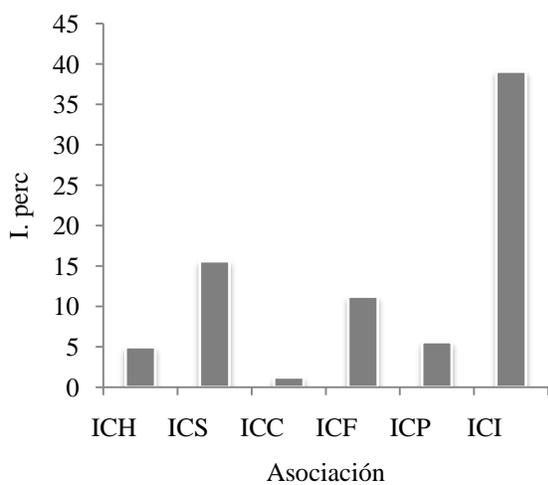
	y privados y medios de comunicación	edificaciones y vías de transporte	herramientas para una comunicación más asertiva y directa	urbanizaciones, carreteras y edificios comerciales y de servicios
Político	Comunidad con la disposición de trabajar junto con el Estado para la implementación y gestión de políticas que mejoren su calidad de vida de forma sostenible	Políticas impuestas sin la participación de las comunidades. Falta de organización y educación ambiental para lograr gestionar de manera sostenible los recursos por parte de la comunidad. No se utilizan los mecanismos de participación comunal a los que tienen derecho	Comunidad con las capacidades logísticas para gestionar los recursos naturales	Exclusión de las comunidades en la implementación de políticas y leyes en la zona
Financiero	Aumento de los ingresos luego de la implementación del PNMB al realizar actividades productivas más lucrativas como el	Falta de diversificación de actividades productivas	Posibilidad de participar en actividades productivas que diversifiquen las estrategias de vida y de la obtención de	Competencia agresiva entre estrategias de vida, dividiendo la comunidad

	turismo		nuevos ingresos	
Natural	Riqueza y abundancia de biodiversidad y de ecosistemas (terrestres y marinos). Comunidades reconocen su importancia y necesidad hacia los mismos	Acciones por parte de las comunidades y de instancias públicas y privadas que brindan un impacto negativo en la calidad e integridad de los RRNN	Interés y disposición en cambiar los hábitos y acciones negativas hacia los recursos naturales.	Continuación en las actividades que impactan los recursos naturales sin tomar ninguna medida al respecto.

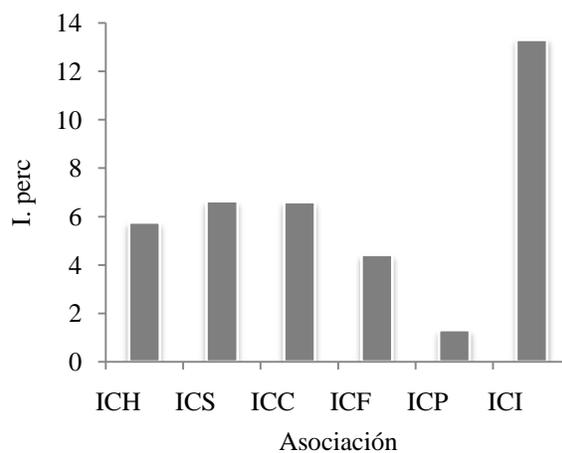
Los BSE que obtuvieron una relación con una significancia del 0.1 con los Índices de los Capitales de la Comunidad fueron:

- Pesca
- Materiales combustibles
- Plantas medicinales
- Formación de suelo marino
- Protección de suelos
- Ciclo de nutrientes

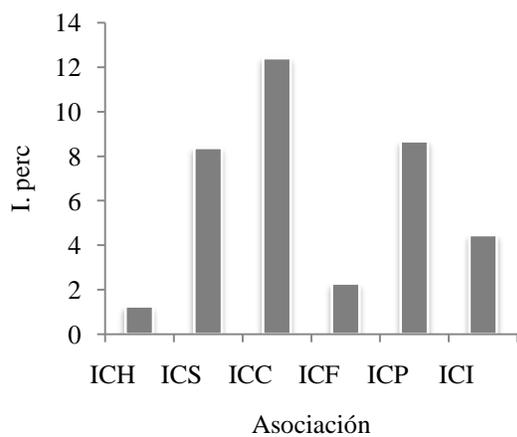
En la Figura 20 se observa cada BSE en relación con el índice del capital con el cual tuvo estadísticamente una asociación directa en las respuestas de los entrevistados.



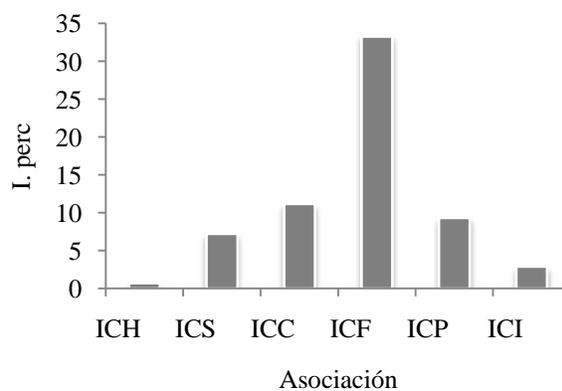
a.



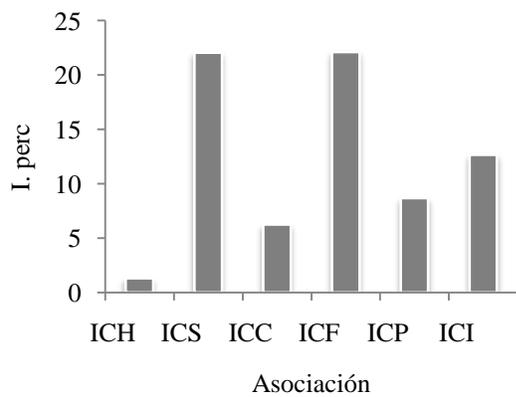
b.



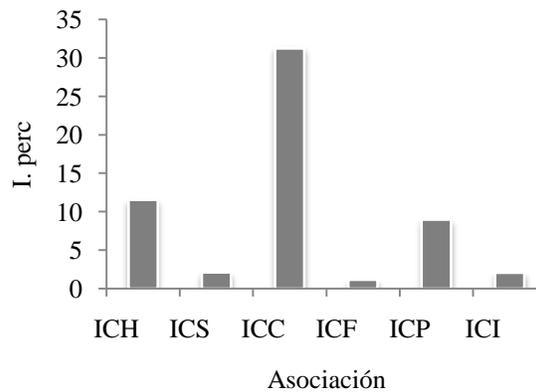
c.



d.



e.



f.

Figura 20. Bienes y servicios ecosistémicos que demostraron relación con los índices de los capitales de la comunidad (*a.* protección de suelos, *b.* ciclo de nutrientes, *c.* plantas medicinales, *d.* formación del suelo marino, *e.* pesca y *f.* materiales combustibles)

En esta figura se evidencia lo expuesto anteriormente en donde se relacionan los BSE con las estrategias de vida según las actividades y necesidades que deban satisfacer.

Plantas medicinales y materiales combustibles están ligados directamente con el ICC, ciclo de nutrientes y protección de suelos están ligados al ICI, formación de suelo marino y pesca están ligados al ICF y pesca a su vez está ligada al ICS.

Satisfacción de necesidades

Según las respuestas obtenidas por medio de la matriz de necesidades humanas fundamentales se logró determinar la noción de satisfacción de las mismas (Figura 21).

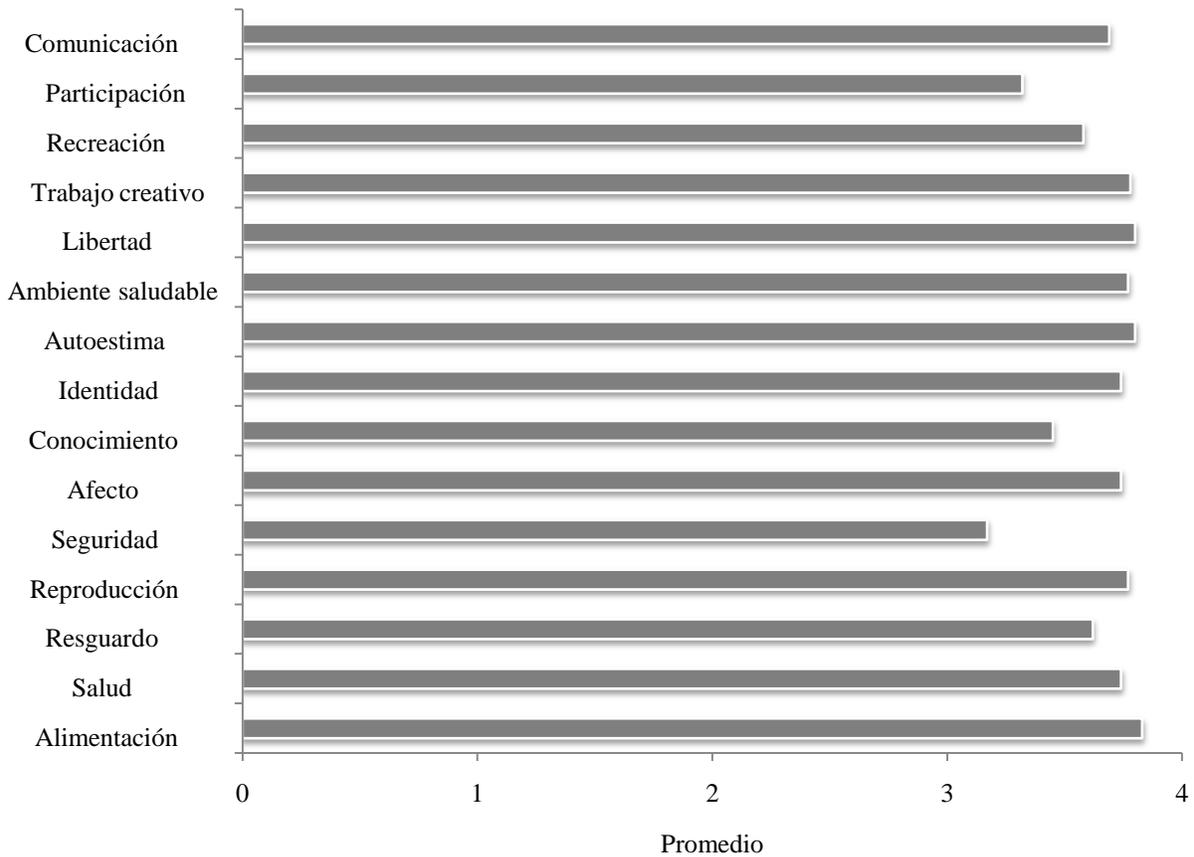


Figura 21. Grado de satisfacción de necesidades básicas (cognitivas y físicas) de las comunidades de Uvita y Bahía (Escala de medición: 1-No satisfecha, 2-Parcialmente satisfecha, 3-Aceptablemente satisfecha y 4-Satisfecha). La moda para todos los indicadores fue de 4.

Se obtuvo que el rango general de satisfacción está en la escala 4 (satisfecha), a excepción de las variables de recreación, conocimiento, participación y seguridad en donde fueron más cercanos a aceptablemente satisfecha. Estos resultados comprueban ciertas debilidades y amenazas que se presentaron en los índices de capitales.

4.6 Discusión

El objetivo primordial de esta investigación era el determinar y analizar la relación de los bienes y servicios ecosistémicos, provistos por el Parque Nacional Marino Ballena, con el uso y percepción de los mismos por parte de las comunidades de Uvita y Bahía.

Dentro de los resultados encontrados se denota que los BSE enlistados en la entrevista fueron identificados en su totalidad por los pobladores, esto puede ejemplificar el reconocimiento de la existencia de dichos servicios en el área. Cabe destacar que el detalle de los mismos está directamente relacionado a las actividades productivas y a la rutina diaria de cada medio de vida.

Aún así, la caracterización de los BSE por parte de los entrevistados no asegura que los actores tengan una comprensión de los mismos ni de sus interacciones. Dentro de los resultados se observa que para las personas entrevistadas los bienes y servicios ecosistémicos son de suma importancia para su vida, tienen idea de la dependencia de su existir hacia ellos, pero no logran relacionar las consecuencias directas e indirectas sobre los BSE por las actividades productivas y demás hábitos sociales. Los actores manejan la noción de secuela por parte de los demás, pero no de ellos mismos.

Este patrón evidencia la necesidad de capacitaciones en educación ambiental específicamente sobre los bienes y servicios ecosistémicos marinos, pero aún más importante, se logra corroborar la falta de una apropiación sobre los recursos naturales, los bienes y servicios que éstos ofrecen y los impactos sobre los mismos. Según el trabajo de Daily 1997, una forma de lograr mantener

una comunidad empoderada, responsable y consciente de las interacciones sociales con el entorno se puede gestar por medio del siguiente enfoque:

1. *Construir capacidades, empoderamiento y una comunidad participativa*: esto por medio de una capacitación integral a líderes comunales, los cuales estén asociados con actores de diferentes áreas (socioeconómica, biológica, política, administrativa, educacional, etc.) y éstos a su vez, logren la potenciación de las capacidades de los pobladores de la zona. Es importante que los líderes sean habitantes de la región, ya que es necesario que se mantenga un sentido de significancia e identidad, de esa forma se puede asegurar una mayor posibilidad de sostenibilidad.
2. *Acuerdos en líneas base de ecosistemas y objetivos*: Al involucrar a las comunidades en las investigaciones de líneas base de los ecosistemas presentes en la región mediante acuerdos entre entidades científicas y estatales, se brinda un acercamiento y una comprensión de la importancia de los ecosistemas como un todo, además de que las propias comunidades estarían participando de forma directa en los avances sobre conocimiento y conservación de las especies presentes.
3. *Incrementar la flexibilidad de decisión (cuándo, dónde y cómo usar un BSE)*: Una comunidad gestora de los recursos naturales circundantes, debe mantener una relación con los mismos como si fueran un fondo de inversión, en donde se distribuyan y minimicen los riesgos de uso y se mantenga un balance entre la capacidad de regeneración y la utilización de los recursos naturales. Centrándose en los recursos de alta productividad y baja diversidad para proteger los de baja productividad y alta diversidad.
4. *Acoplar la asistencia del gobierno*: es relevante que las comunidades tengan suficiente autoridad y autonomía en la gestión de los recursos naturales, pero también es obligatorio que el gobierno tenga una participación y un apoyo directo a las mismas. Es necesario que se presenten políticas e instrumentos económicos que brinden soporte a las investigaciones científicas, grupos de cooperación no gubernamental, iniciativas comunales y a la resolución de conflictos.

Otro factor importante que causa un impacto indirecto en el uso responsable de los bienes y servicios ecosistémicos es el nivel de conflicto social vivido en la región. La heterogeneidad de la población, la poca comunicación entre medios de vida, el Estado y entre los mismos pobladores causa que los roces presentes no sean resueltos y en ocasiones se tornen más intensos.

Estos conflictos, además de crear disputas entre los medios de vida presentes en la región, crean una desestabilización y desarticulación del capital social, debilitando tanto las instituciones públicas como las comunales, en detrimento de los recursos naturales y de la propia satisfacción de necesidades.

Para lograr resolver o al menos aminorar los conflictos dados, es fundamental establecer un espacio de comunicación, una plataforma de discusión en donde todos los actores involucrados tengan el derecho de hablar sin la presión a ser juzgados. Para esto es necesario un moderador externo, una persona de sumo respeto y confianza por parte de la comunidad, que regule las intervenciones y facilite un canal comunicativo fluido y equitativo.

Es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos para la resolución de problemas:

- Describir y analizar el por qué del comportamiento de cada medio de vida en la situación dada. Examinar la historia de la zona, qué cambios ha sufrido a través del tiempo y cómo ha sido la forma de afrontarlos.
- Enlistar las problemáticas vividas y analizar el por qué de las mismas
- Realizarse las siguientes preguntas: ¿Qué impactos (sociales, económicos, políticos y ambientales) se han dado por los acontecimientos históricos?, ¿Qué aqueja a cada sector de la comunidad?, ¿Qué sucesos específicos causaron dicha problemática?, ¿Cuáles son sus necesidades?, ¿Qué acciones se han hecho para suplirlas?, ¿Por qué no se ha logrado solucionar la problemática?, ¿Qué posibles soluciones se pueden generar en donde se respeten los derechos de todas las partes involucradas?, ¿Tienen sentido esas soluciones para la comunidad?, ¿Qué compromisos pueden ser abordados por los distintos actores implicados?

- Encontrar un objetivo en común, un aspecto de convergencia entre todos
- Efectuar distintas actividades o dinámicas que afiancen el diálogo, la confianza, la solidaridad y la mística entre los participantes.
- Luego de consensuar sobre las soluciones posibles, tomar compromisos y responsabilidades por cada medio de vida en donde sean guiados y regulados por un comité multidisciplinario de vigilancia.

Cabe destacar que no hay una fórmula que permita solucionar los problemas dados en la sociedad, cada conflicto es relativo al tiempo y al espacio experimentado. Es por esta razón que al abordar inconvenientes se requiere de una perspectiva multidisciplinaria e integral, en donde se facilite el acceso a la comunicación, a la discusión y a la formulación de soluciones de forma participativa y equitativa.

Análisis de las implicaciones de los resultados de la Tesis para el desarrollo

Al indicar qué tipo de implicaciones para el desarrollo sostenible a partir de los resultados de esta investigación, se puede analizar lo siguiente:

Recurso humano

- Como se ha descrito anteriormente en los resultados, existe una carencia en el nivel de educación alcanzado por los habitantes de las comunidades de Uvita y Bahía. La deserción escolar para iniciar la vida laboral es una práctica muy común en la zona. Es necesario fomentar una educación integral para los pobladores.
- También es requerido el incrementar las competencias y conocimientos sobre educación ambiental. Al ser una zona que depende casi en el 100% de sus recursos naturales para sus actividades productivas, la sostenibilidad de los mismos es prácticamente imperante.

Recurso social

- Se denota un déficit en el nivel de capacidad organizativa. Los actores reconocen la importancia de unirse por un objetivo en común, muestran anuencia en participar de organizaciones que ayuden a gestionar los recursos naturales y sus estrategias de vida, pero aún no han llegado a construir y establecer canales de comunicación asertivos, mesas de diálogos, procesos de resolución de conflictos dados. Aún estando en una organización, la mayoría de los actores, actúan de forma individual.
- Es inminente la creación de una plataforma de diálogo y resolución de conflictos entre las comunidades y la administración del Parque Nacional Marino Ballena. Las comunidades no son unidas ni entre sí ni dentro de sí mismas y tampoco tienen una relación positiva con la administración del PNMB y eso está minando los esfuerzos por mejorar la calidad de vida de las personas presentes y aminorar el impacto ambiental.

Recurso cultural

- Se evidencia una fuerte identidad basada en los recursos naturales, la cual puede ser amenazada si el uso de los bienes y servicios ecosistémicos se sigue realizando de forma irresponsable y desmedida. Se podría utilizar ese sentimiento de pertenencia para que los habitantes tomen una motivación y sientan la necesidad de cambiar la forma de ejecutar sus costumbres y actividades productivas.
- Los movimientos migratorios son de suma importancia en la zona, éstos brindan una población dinámica y cambiante, la cual influyen en las tradiciones de la región. Es necesario encontrar un terreno en común entre los estratos poblacionales encontrados y que éstos trabajen en conjunto para satisfacer sus necesidades de forma sostenible.

Recurso natural

- Hay un claro deterioro de los recursos marinos y terrestres. Las actividades productivas de las comunidades, en conjunto con las provenientes de la zona de influencia, han causado daños notables en los ecosistemas de la zona. Es necesario aplicar acciones para revertir en lo posible el daño causado, además de empoderar a las comunidades para que se sientan capaces de realizar los cambios pertinentes en sus estrategias de vida y que éstos tengan un sentido para los pobladores.

Recurso político

- Existe una carencia en la participación comunal, en la región se encuentran mecanismos de participación ciudadana dentro de la administración del Parque Nacional Marino Ballena, como lo es el Consejo Local, la Asociación de Desarrollo y el Consejo Regional, pero aún con la existencia de dichos espacios de participación, los pobladores se encuentran reacios a participar. Este comportamiento se debe en su mayor parte a la pérdida de fe en el Estado y sus servicios, los actores tienen la percepción de que aún teniendo un lugar donde hablar, no son escuchados, otros ni siquiera saben de la existencia de las instancias de participación. Es importante que se fomente la participación en dichas entidades y que se mantenga informados de los procesos y convenios dados en las reuniones para que de esa forma las personas sientan que tienen el derecho de ejercer su espacio de acción ciudadana.

Recurso infraestructura

- Se presenta la necesidad de planificar de forma integral el crecimiento en edificaciones y vías de comunicación. Las construcciones han sido la causa de más peso sobre la sedimentación de los corales. El incremento de servicios e infraestructura ha traído un

aumento en el desarrollo económico de la zona, pero éste ha sido en detrimento de un desarrollo sostenible.

Recurso financiero

- Se encuentra la necesidad de variar las actividades productivas, para así aminorar la competencia desleal y los conflictos entre pobladores. Además de que el público obtendría distintas ofertas de servicios en lugar de muchas de solo uno. También al haber distintos servicios se puede fomentar un uso más medido de los bienes y servicios y una repartición de los ingresos por distintas estrategias.

Análisis del potencial de los resultados para la formación de políticas

El potencial que se puede encontrar en los resultados de esta investigación para la formación de políticas que sean un soporte y pilar para el mejoramiento de la calidad de vida y la implementación de un desarrollo sostenible se puede denotar mediante los espacios de participación ciudadana.

Existen mecanismos ya establecidos que necesitan ser utilizados de forma efectiva por parte de las comunidades. Para eso es necesario la disposición del acceso a los mismos, la difusión de la posibilidad de participación y la capacitación y empoderamiento de los actores para que expresen sus necesidades, iniciativas y propuestas a las entidades públicas y privadas.

Es por esta razón que se podrían crear políticas que avalen y fomenten el acceso y participación de las comunidades en los acontecimientos dados.

Otro punto importante a considerar es la validación de la participación comunal, se pueden promover políticas que avalen la influencia de gestión de las mismas por medio de un referéndum comunitario que facilite la toma de decisiones por parte del Estado en la gestión de los recursos naturales y las políticas públicas.

Es importante aclarar que para que se den políticas que sean permisivas en la influencia de las comunidades en la toma de decisiones, es un deber que éstas pasen por un proceso de gestión ambiental y comunitaria integral, en donde sean empoderadas y construyan capacidades y conocimiento y de esa forma tengan las herramientas para una gestión adecuada dentro de los parámetros del desarrollo sostenible.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los BSE que provee el PNMB son importantes o esenciales para las comunidades debido a que su identidad, sus estrategias de vida y la satisfacción de necesidades dependen directamente de los mismos. Al darse la creación del PNMB se ha modificado el acceso de las comunidades a los BSE, limitando algunos, en su mayoría los de aprovisionamiento (pesca, materiales) y mejorando o conservando otros como el secuestro de carbono, la identidad, ciclo de nutrientes, turismo, protección de suelos, recreación, entre otros. Estos BSE que han sido protegidos por las regulaciones del PNMB, se habrían degenerado y hasta desaparecido si no fuera por las restricciones a su explotación por parte de los pobladores y visitantes. Es común en estos procesos de conservación y desarrollo que se den regulaciones o limitantes mientras que también se obtienen beneficios directos e indirectos que no estarían presentes si no fuera por las prohibiciones dadas. En mi opinión, el balance en el contraste entre conservación y desarrollo vivido por las comunidades de Uvita y Bahía se da por medio del sentido de pertenencia que alberga en cada uno de los habitantes que exista un Parque Nacional en la zona y que sea mundialmente reconocido por sus recursos naturales, aún con la controversia de las interdicciones en la pesca y en la extracción y cacería, los habitantes saben que es necesario que el PNMB exista para satisfacer sus necesidades. También es evidente que este balance se puede mejorar en beneficio de las comunidades y del Parque Nacional Marino Ballena si se toman en cuenta los siguientes aspectos:

- Es relevante denotar la importancia que alberga el proceso de empoderamiento en una comunidad. El tener un sentido de pertenencia, un sentido de apropiación de su entorno, sus recursos y sus hábitos, proporciona seguridad a las comunidades para que se sientan dueñas de su destino, de sus acciones y sus consecuencias. El empoderamiento es una conjunción entre los derechos que se obtienen por el proceso de apropiación, así mismo como las responsabilidades que conlleva el acceso al poder de gestión.
- Es de suma trascendencia el tomar como prioritario la participación de las comunidades en las iniciativas tanto públicas como privadas. La propuesta debe provenir de las necesidades de la comunidad y la intervención de los actores conviene que sea desde el mismo inicio de la propuesta.
- Es necesario que las actividades y proyectos de desarrollo contengan un sentido de significancia para los habitantes de las comunidades. El participar en un proyecto que representará un avance en las condiciones de vida de la zona, es mejor aceptado y desenvuelto si sus objetivos son definidos dentro de las necesidades y sentido de pertenencia de los pobladores.
- El PNMB fue establecido con una fracción terrestre muy limitada y sin hacer uso de las ventajas de la planificación del área específicamente en la parte terrestre, que es la región que más impactos produce para su detrimento. Es por esta razón que es fundamental que se tome en cuenta la implementación de una extensión y zonificación terrestre y marina dentro de un enfoque de cuencas y ecosistemas y de esa forma reduce y amortigua el impacto causado.

5.2. Recomendaciones

Corto Plazo:

- Creación de una plataforma de resolución de conflictos que fomente los canales de diálogo, negociación y canalización de desacuerdos. Esta plataforma deberá estar integrada por líderes comunales que representen todas las estrategias de vida presentes en la zona en conjunto con los actores de las organizaciones locales y se recomienda sean moderados por medio de una entidad externa (Universidades, ONG's u otros) que tengan una visión más objetiva de los problemas y así se evitaría un sesgo en la solución de conflictos. Sería esencial que exista un espacio de de presentación t exposición pública y respetuosa de problemas y reclamos, en donde se pueda lograr expresar lo que se siente y se quiere cambiar en la región. Es necesario mantener la difusión de lo acontecido dentro de la comunidad, brindar un acceso a información sobre reuniones y resoluciones (programa de radio, periódico comunal u otros), además de fomentar la participación de propuestas o temas a discutir por parte de los pobladores en general. Es relevante acotar que sería preferible que esta plataforma tenga una representatividad legal y un espacio físico fijo y de fácil acceso para las comunidades aleñadas al PNMB. De forma paralela a este proceso, es necesario establecer un programa de capacitaciones bajo una temática holística.
- Venta de servicios comunitarios como solución a la falta de personal para limpieza y mantenimiento de las instalaciones y alrededores, falta de vigilancia tanto terrestre como marítima. También como encargados de brindar atención e información al turista, sirviendo como soporte de los guardaparques.
- Diversificación de actividades productivas para contrarrestar la competencia extrema entre las estrategias presentes en las comunidades

- Serie de capacitaciones en temas multidisciplinarios (educación ambiental marina y terrestre), turismo sostenible, buenas prácticas agrícolas, manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos, entre otros.
- Participar en intercambios con otras experiencias exitosas en donde las comunidades tengan un rol fundamental en la gestión de los recursos naturales protegidos por un Parque Nacional, tanto en el país como internacionalmente.
- Elección de un Consejo local que mantenga la representatividad de los pobladores y que sea fortalecido, manteniendo canales de difusión de información hacia la comunidad. Para la efectividad de esta instancia es necesario un proceso de sensibilización sobre la importancia y el alcance que puede lograr una comunidad si utiliza este tipo de entidades para la gestión de sus territorios. El establecimiento de los Consejos Locales ha sido un avance significativo dentro de los procesos de gestión de las áreas protegidas a nivel nacional y debe promoverse activamente. Al mismo tiempo, si su implementación no va de la mano con un entendimiento, capacitación y difusión del mismo, será muy difícil que se de un empoderamiento y una participación activa, fluida y asertiva por parte de los actores locales.

Largo plazo

- Emplear a personas habitantes y provenientes de las comunidades adyacentes al Parque Nacional Marino Ballena como guardaparques
- Empoderar a los guardaparques para que apliquen los lineamientos de zonificación presentes en el nuevo plan de manejo y que éstos sensibilicen a las comunidades sobre el tipo de uso de cada una de las zonas.
- Establecer una zona de amortiguamiento que reduzca el impacto de las actividades terrestres dentro de la zona protegida.

- Promover las proposiciones de proyectos de desarrollo sostenible en conjunto con ONG's
- Involucrarse en el movimiento legal para impulsar una ley que ampare jurídicamente el co-manejo de los parques nacionales

A continuación se enlistan una serie de recomendaciones por cada medio de vida presente en la investigación.

Cuadro 16. Recomendaciones por medios de vida

Medios de vida	Acción importancia I	Acción importancia II	Acción importancia III
Guardaparques	Proceso de sensibilización y empoderamiento en su trabajo y su relación con la zona y la comunidad Capacitaciones	Recibir capacitaciones en temas ambientales y sociales (manejo sostenible de los recursos naturales, Intercambios con otras zonas que tengan experiencias exitosas en un manejo compartido de áreas protegidas	Capacitar a actores locales que quieran participar en la venta de servicios comunales para la atención a los turistas y el mantenimiento y mejora de la infraestructura del parque Delimitación de la zona marina con boyas u otros métodos que ayuden a los pescadores a guiarse para realizar sus actividades fuera de la región de restricción
Asalariados	Proceso de sensibilización para	Capacitaciones en manejo y disposición	Perpetuar el flujo de información y

	empoderamiento hacia la participación comunal dentro del Consejo Local Participación dentro de la plataforma de resolución de conflictos	de residuos y manejo sostenible de los recursos naturales	difusión de los aconteceres de la comunidad de una forma asertiva
Hoteles	Proceso de empoderamiento y sensibilización a la participación por medio de la plataforma de resolución de conflictos Promoción de una organización de hoteleros de la zona para que logren realizar acuerdos de una forma más equitativa con todos los actores dentro del medio de vida	Capacitaciones en manejo y disposición de residuos y manejo sostenible de los recursos naturales	Diversificación de actividades dentro del medio de vida Restauración y mantenimiento de zonas de protección o reservas privadas que ayuden a promover un amortiguamiento del impacto por las acciones productivas Eventualmente evaluar la conectividad de las reservas privadas para la creación de un corredor biológico comunitario o de áreas de conectividad comunales
Comercio	Proceso de empoderamiento y	Capacitaciones en manejo y disposición	Participar dentro de una certificación de

	<p>sensibilización a la participación por medio de la plataforma de resolución de conflictos</p> <p>Promoción de una organización de comerciantes en donde reduzcan la competencia y logren acuerdos que beneficien a todos</p>	<p>de residuos y manejo sostenible de los recursos naturales</p> <p>Capacitación en administración, finanzas, emprendimiento y diversificación de actividades productivas</p>	<p>comercio justo y sostenible que de un valor agregado</p>
Turoperadores	<p>Proceso de empoderamiento y sensibilización a la participación por medio de la plataforma de resolución de conflictos</p> <p>Fortalecer el vínculo participativo, la comunicación y la mística entre la organización de turoperadores</p> <p>Diversificar la actividad productiva en donde el turismo</p>	<p>Capacitaciones en manejo y disposición de residuos y manejo sostenible de los recursos naturales</p>	<p>Participar en el proceso de certificación de turismo ecológico</p>

	no sea solo marítimo, sino también de actividades terrestres, culturales e históricas		
Pescadores	<p>Reanudar la organización de pescadores con los actores que aún practican la actividad</p> <p>Proceso de empoderamiento sobre sus actividades productivas y promoción de la diversificación</p> <p>Proceso de catarsis de los conflictos por medio de la plataforma de resolución</p>	<p>Capacitaciones en manejo y disposición de residuos y manejo sostenible de los recursos naturales</p> <p>Intercambios con actores externos que hayan tenido experiencias exitosas en la pesca artesanal dentro o cerca de zonas protegidas (Coope Tárcoles y Coope SoliDar)</p>	<p>Negociación por medio de la plataforma de resolución de conflictos para lograr un convenio de pesca artesanal en la zonificación respectiva</p>

6 BIBLIOGRAFÍA

Álvarez-Gayou, J. 2009. ¿Cómo hacer investigación cualitativa?: Fundamentos y metodología. Editorial Paidós Mexicana S.A. México D.F., México. 222 pp.

Área de Conservación Osa (ACOSA). 2007. Documento para Oficialización del Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Ballena. Universidad para la Cooperación Internacional (UCI), Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP) y The Nature Conservancy (TNC). San José, Costa Rica. 123pp.

Área de Conservación Osa (ACOSA), Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) y Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (ELAP). 2008. Proyecto para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de ACOSA: Documento para oficialización del Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Ballena. ACOSA. San José, Costa Rica. 109pp.

Astigarraga, E. (año desconocido). El Método Delphi. Universidad de Deusto. Facultad de CC.EE. y Empresariales. Mundaiz, Donostia, San Sebastián Documento en línea consultado el 15 de marzo del 2011. (http://www.unalmed.edu.co/~poboyca/documentos/documentos1/documentos-Juan%20Diego/Plnaifi_Cuencas_Pregrado/Sept_29/Metodo_delphi.pdf)

Balvanera, P y Cotler, H. 2007. Acercamientos al estudio de los servicios ecosistémicos. Instituto Nacional de Ecología, México. Gaceta ecológica número especial. Julio-Diciembre 2007. 84-85pp.

Bret-Harte, MS; Cáceres, D; Díaz, S.; Finegan, B; Quétier, F.; Peña-Claros, M; Pérez-Harguindeguy, N.; Poorter L; y Trainor, S. 2011. Linking functional diversity and social actor strategies in a framework for interdisciplinary analysis of nature's benefits to society. PNAS. Enero, 2011. vol. 108. No.3. 895–902 pp

Bermúdez, F. 2010. Manejo de Áreas Protegidas. Curso de Posgrado de CATIE. Turrialba, Costa Rica.

Center for International Forestry Research (CIFOR) 2006. Documento en línea (15-mar-2011): http://www.cifor.cgiar.org/pes/_ref/sp/sobre/ecosystem_services.htm

Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) y Universidad Nacional de Costa (UNA). 2006. “Evaluación del contexto socioeconómico del Sistema de Áreas Protegidas de Costa Rica”. Informe Final. Proyecto: “Removiendo Barreras para el Logro de la Sostenibilidad de las Áreas Protegidas de Costa Rica”. UNA. Heredia, Costa Rica 36pp

Cepeda Gómez, Carolina. 2008. Relación entre el capital natural y el financiero con el bienestar de la comunidad de Holbox en Quintana Roo, México, Tesis de Maestría. Turrialba. CATIE. 116 p.

Cepeda, C.; Gutierrez M., I.; Imbach, A.; Alpízar, F.; WINDEVOXHEL, N. 2009. Tiburón ballena y bienestar comunitario en Holbox, Quintana Roo, México. CATIE, Costa Rica. Recursos Naturales y Ambiente. 55: 109-117

Chambers, R. y Conway, G. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296, Brighton: IDS

Coope Sol i Dar. 2002. EL Parque Marino Ballena y su Gente: Un proceso de manejo conjunto en construcción. Elementos esenciales hacia el 2003. Coopesolidar (Solís, V., P. Madrigal, M. Fonseca, L. C. Barquero, G. Vargas, M. Bolaños, S. Rivera e I. Ayales) 42 pp.

Daily, G. 1997. Nature’s services: societal dependence on natural ecosystems. Center for Resource Economics. Island Press. Washington, D.C. y Covelo, California. 415pp

- DFOE. 2005. Informe sobre los resultados del especial efectuado en el Ministerio del Ambiente y Energía sobre el “comanejo” del Parque Nacional Marino Ballena. Informe No. DFOE-AM-38/2005. División de Fiscalización Operativa y Evaluativo. Área de Servicios Agropecuarios y de Medio Ambiente. 14 de diciembre, 2005.
- DFID. 1999. Sustainable Livelihoods Guidance Sheets. Inglaterra. Eldis Document Store. <http://www.eldis.org/go/livelihoods/> (consultado Enero, 2012)
- Dudley, N. (Editor) (2008). *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland, Suiza: UICN. 96pp.
- Ellis, F. 2000. Rural livelihoods and diversity in developing countries. Oxford University Press, New York. 273p.
- Equipo Básico de Atención de la Salud, EBAIS. 2010. Análisis Institucional Integral en Salud (ASIS): Diagnóstico comunitario. Puntarenas, Costa Rica. 47pp
- Equipo Básico de Atención de la Salud, EBAIS. 2011. Análisis Institucional Integral en Salud (ASIS): Diagnóstico comunitario. Puntarenas, Costa Rica. 48pp
- Flora, C; Flora, J. y Frey, S. 2004. *Rural Communities: Legacy and Change* (2nd ed.). Boulder, CO: Westview Press.
- Flora, C y Flora, J. 2008. *Community Capitals Summary*. CIRCA. Documento en línea <http://ncrcrd.msu.edu/uploads/files/133/Community%20Capitals.pdf> (consultado Enero 2012)
- Gutiérrez Montes, I A. 2005. Healthy community equal healthy ecosystems? Evolution (and breakdown) of a participatory ecological research project towards a community natural resource management process. San Miguel

- Gutierrez, I; Imbach, P. 2009. Comunidades de los Ríos Banano y Bananito: Diagnóstico de sus medios de vida y capitales de la comunidad. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 87pp.
- Imbach, A.; Imbach, P.M.B.; Gutierrez M, I. 2009. Medios de Vida Sostenibles. Bases conceptuales y utilización. Geolatina, Costa Rica. 25 p
- Imbach, A.C. 2012. Estrategias de vida. Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales. Costa Rica, Geolatina Ediciones. 55 p
- Kappelle, M. 2008. Diccionario de la Biodiversidad. Instituto Nacional de la Biodiversidad INBIO. 1 ed. Heredia, Costa Rica. 416 pp.
- Kappelle, M. 2002. Ecosistemas del Área de Conservación Osa, ACOSA. Instituto Nacional de Biodiversidad, INBIO. Heredia, Costa Rica. 496pp
- Kelleher, G. (1999). Guidelines for Marine Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland y Cambridge, UK. xxiv +107pp.
- Kyoung Noh, J. 2009. Conocimiento local sobre plantas medicinales y su relación con las estrategias de vida de los caficultores del Corredor Biológico Volcánica Central-Talamanca, Costa Rica. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE. Turrialba, Costa Rica. 111pp
- La Gaceta. Ley de Biodiversidad 7788. 23 de abril de 1998. San José, Costa Rica
- La Gaceta. Reglamento de Uso Público del Parque Nacional Marino Ballena 34163. 10 de agosto del 2007. San José, Costa Rica
- Max-Neef. M. 1993. Desarrollo a escala humana: Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. 77pp.

Maynard, S; James, D; Davidson, A. 2010. The Development of an Ecosystem Services Framework for South East Queensland. *Environmental Management* (2010) 45:881–895

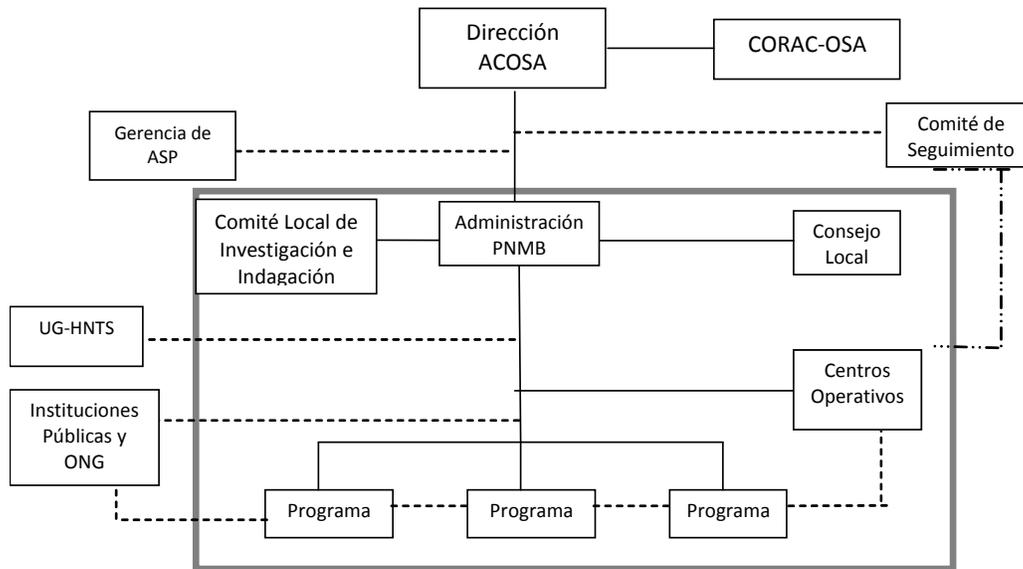
Ministerio del Ambiente y Energía (MINAET), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y Comisión Nacional de Manejo Compartido en Áreas Silvestres Protegidas. 2006. Política de manejo compartido de las áreas silvestres protegidas en Costa Rica. MINAET. San José, Costa Rica 46pp

Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2005. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Marine and Coastal Ecosystems and Human Well-Being. Synthesis Report. World Resources Institute, Washington, DC.

Sierra, C; Castillo, E; Arguedas, S. 2006. Documento de trabajo para el Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Ballena: Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional. Serie documental: PMACOSA-Nº10

ANEXOS

Anexo I. Características del Modelo de Manejo del Parque Nacional Marino Ballena



Simbología:

- Nivel de jerarquía* —————
- Nivel de coordinación* - - - - -
- Nivel de supervisión* - - - - -

Figura 1. Organigrama para la gestión del Parque Nacional Marino Ballena (ACOSA 2007).

Se denota en Figura 4 que el organigrama propuesto para el manejo del PNMB presenta una jerarquía horizontal entre las 2 instituciones ACOSA y del Comité Regional del Área de Conservación Osa (CORAC-OSA) las cuales tienen una codirección del parque.

Luego se presentan los puestos administrativos, lo Comités de Investigación e Indagación y el Comité Local que también tienen un rol decisivo en la toma de decisiones de la gestión del PNMB.

También están las instancias externas a la Unidad de Gestión del Parque Nacional, pero que de igual forma colaboran y prestan servicios de monitoreo como es el caso del Comité de Seguimiento.

Toma de decisiones internas por parte de la Unidad de Gestión

La Unidad de Gestión debe de definir un marco de seguimiento para la toma de decisiones, ya que dentro de la misma se encuentran distintas instancias con distintos intereses. Las decisiones internas prioritariamente deben de cumplir los objetivos de las Áreas Silvestres Protegidas antes de los intereses de las comunidades u otras entidades. Además, deben tomarse las resoluciones en forma conjunta, bajo una consulta con las comunidades implicadas en las mismas, también se debe de tomar con criterios técnicos y científicos mediante un análisis de la situación dada y también las experiencias pasadas vividas por los actores participantes.

A continuación se presenta en el Cuadro 1, el marco de tomas de decisiones estratégicas internas de la Unidad de Gestión (ACOSA 2007).

Cuadro 1. Toma de decisiones a lo interno de la UG (ACOSA 2007)

<ul style="list-style-type: none">• Promover la participación de los actores locales claves
<ul style="list-style-type: none">• Involucrar los intereses locales sin lesionar los objetivos y propósito del ASP
<ul style="list-style-type: none">• Las decisiones debe ser horizontales, con buena representación de las comunidades
<ul style="list-style-type: none">• Las decisiones deben ser previamente consultadas, en especial aquellas que afecten los intereses de los actores externos
<ul style="list-style-type: none">• Considerar la retroalimentación de experiencias de funcionarios, comunidades y otros actores
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar el mejor criterio técnico disponible después de un análisis

cuidadoso

- Realizar un balance de ventajas y desventajas de la decisión a tomar
- La gestión del Parque debe ser descentralizada en lo técnico y en la delegación de autoridad que permita la toma de decisiones más oportuna y precisa

Responsabilidades e involucramiento de la Unidad de Gestión en los procesos de desarrollo local

El Parque Nacional Marino Ballena cuenta con un listado de servicios ecosistémicos que son aprovechados por las comunidades periféricas al área. Es por esto que la Unidad de Gestión tiene la responsabilidad de velar para que esos servicios se continúen brindando y utilizando de forma sostenible. Es por esta razón que se da el involucramiento de la misma en los procesos de desarrollo de las comunidades aledañas al parque. Siempre de forma proactiva, la Unidad de Gestión debe de mantener una comunicación activa y una participación dentro de la dinámica social de las comunidades.

El Cuadro 2 describe por parte de ACOSA 2007 las responsabilidades sociales por parte de la UG.

Cuadro 2. Responsabilidades de la UG en procesos de desarrollo local (ACOSA 2007)

- Asistir a las reuniones de las comunidades y aportar ideas
- Incluir estas actividades en la agenda institucional y personal
- Difundir las actividades principales del Parque, así como sus logros
- Mantener un representante en las Asociaciones de Desarrollo Comunal
- Incluir en su relación a todas las comunidades de influencia para el Parque
- Involucrarse activa y responsablemente en las decisiones de la comunidad

- Promover actividades educativas y esparcimiento dirigidas a las comunidades vecinas
- Debe tener un compromiso de sentimiento más profundo hacia el ASP y el bien social para la equidad de ambos
- La participación debe ser no solamente sobre las políticas del PNMB, sino de las actividades que las comunidades desarrollan donde se compromete el ambiente.
- Velar por el cumplimiento del plan de manejo del PNMB
- Hacer cumplir la visión, objetivos y propósito del PM ante los procesos de desarrollo local.
- La gestión del Parque estará abierta a las comunidades, para mantener una comunicación constante, oportuna y eficaz.
- La gestión del Parque debe ser transparente, eficiente, comunicativa, económicamente sostenible e independiente de color político.
- Asumir un rol de compromiso del cumplimiento de las políticas del PNMB.
- Exigir el cumplimiento de la legislación y normas vigentes en cualquier proceso de desarrollo.
- Fiscalizar cualquier proyecto de desarrollo local que tienda a afectar al PNMB
- Divulgar y concienciar sobre los alcances del plan de manejo del PNMB

Mecanismos de participación de actores locales

La participación de los actores de las comunidades son vitales para un buen manejo de un área protegida, la sensibilización y la apropiación, por parte de las personas que se benefician de los servicios que brinda el área, ayuda a que el uso de los recursos naturales por las mismas sea de forma sostenible. Además, que al involucrar a los actores comunales,

se da un paso de información para toda la comunidad en sí y de esa forma se crea un sentido de pertenencia y significancia con el área protegida en donde las comunidades velarán por su conservación y uso moderado. Según el Plan de Manejo realizado por ACOSA 2007, se determinaron los mecanismos prioritarios para fomentar la participación comunal que se observan en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Mecanismos de participación de actores locales (ACOSA 2007)

- Realizar una convocatoria popular e incluyente para la elección de nuevos miembros del Consejo Local.
- Establecer pizarras informativas en las comunidades de la zona de influencia del PNMB.
- Establecer buzones de sugerencias en centros de población
- Disponer de una página Web y correo electrónico para comentarios
- Pizarras informativas coordinadas con otras ASP de ACOSA
- Convocar en forma periódica conversatorios de la UG con las comunidades
- La Unidad de Gestión tiene la responsabilidad de comunicar a la comunidad local en qué proceso de toma de decisiones tiene el derecho de participar.
- Hacer uso de las escuelas de educación primaria.
- Establecer actividades de voluntariado dirigido a personas locales

Responsabilidades de los actores locales en la gestión del PNMB

Es de suma importancia la participación de los actores locales en la gestión del PNMB como anteriormente se ha expuesto y es igual de relevante las responsabilidades de los mismos en el manejo del parque. Al tomar la posición participativa de toma de decisiones conjuntas, se toma un compromiso con las instituciones implicadas en la gestión y con las mismas comunidades. En donde los actores deben mantener una actitud de transparencia en sus acciones, también dar apoyo a las entidades que estén interactuando con el área protegida y

además deberán servir de ejemplo mediante acciones de manejo sostenible y conservación de los recursos naturales, para ser replicadas por parte de los pobladores de la comunidad. En el Cuadro 4. Se observa lo establecido por el documento de Plan de Manejo por parte de ACOSA 2007.

Cuadro 4. Responsabilidades de actores locales en la gestión del PNMB (ACOSA 2007)

- Actuar acorde con los valores manifiestos de la UG y de las comunidades
- Participación activa en reuniones y jornadas de trabajo programadas.
- Compromiso social y ambiental con los acuerdos tomados.
- Honestidad y transparencia en su actuación.
- Apoyar actividades de mantenimiento, construcción, control, educación ambiental, entre otras actividades a favor del PNMB.
- En la gestión del Parque usarán tecnología y prácticas de punta, ambientalmente sanas.
- Iniciativa y apoyo para fechas conmemorativas vinculantes a los RN.
- Las comunidades deben apropiarse del Plan de Manejo y velar por su cumplimiento como ente fiscalizador.
- Vigilancia y denuncia de los ilícitos

Rendición de cuentas de los responsables de la gestión del PNMB

La Unidad de Gestión debe de mantener una comunicación activa de las actividades que está realizando, es por lo tanto que se dan mecanismos de comunicación y difusión de las acciones dadas en un tiempo determinado. Además de la participación por parte de los actores locales en la toma de decisiones, también estos instrumentos de intervención comunal involucran a todos actores locales en el contexto de la gestión del área protegida que se está realizando. Al tener acceso a información se da el poder de que los actores

colaboren de una forma más directa y emprendedora, obteniendo resultados más allegados a los objetivos y más eficientes. Se muestra en el Cuadro 5, los mecanismos de participación en el tema de rendición de cuentas de la Unidad de Gestión del PNMB.

Cuadro 5. Rendición de cuentas de responsables de la gestión del PNMB

- Elaborar boletines divulgativos mensuales que informen sobre las decisiones tomadas por la UG
- Confeccionar comunicados para la prensa local y nacional sobre las acciones y decisiones más trascendentes.
- Utilizar las pizarras informativas en centros de población.
- Elaborar un informe anual de funciones y acciones tomadas.
- Crear un mecanismo de fácil acceso público al libro de actas de la UG, donde se reflejen los acuerdos tomados.
- Ubicar un sitio en la página Web donde se indiquen los principales acuerdos tomados en las sesiones de la UG.
- Establecer una asamblea general ordinaria a puertas abiertas para presentar informe de actuación y cumplimiento o cuando el caso lo amerite.
 - Mínimo una vez al año.
 - Convocar con suficiente tiempo antes de la asamblea.
 - Alternar sitios de realización.
 - Abierto a todo público.
- La rendición de cuentas debe despertar el interés de la población, debe ser por sectores o comunidades
- Deben ser temas muy puntuales y escoger el contenido previamente para que se traten aquellos que son de interés para las comunidades, por lo que se recomienda que la agenda de puntos a discutir sea seleccionada en el seno del Consejo Local.
- Definir un sistema para la convocatoria a la rendición de cuentas.
- Se debe trabajar en crear una cultura en la gente para que demanden la rendición de

cuentas.

- Adicionalmente se deberán realizar los informes de curso normal al CORAC-OSA y a la Dirección del Área de Conservación.

Manejo de conflictos por la gestión del PNMB

En las relaciones humanas no se pueden evitar tener diferencias de opinión y por lo tanto discusiones o enfrentamientos dados a las distintas perspectivas vividas. Es por esto que se da en el Marco de Gestión del PNMB una sección de Manejo de conflictos en donde se propone la comunicación asertiva, un espacio de diálogo consensuado y dirigido por un Consejo Local. Si se diera el caso en donde los conflictos son incumplimientos de la ley o reglamentos, se llevaran a las instancias competentes para el caso. El Cuadro 6 ilustra las acciones a seguir en caso de conflictos.

Cuadro 6. Manejo de conflictos por la gestión del PNMB (ACOSA 2007)

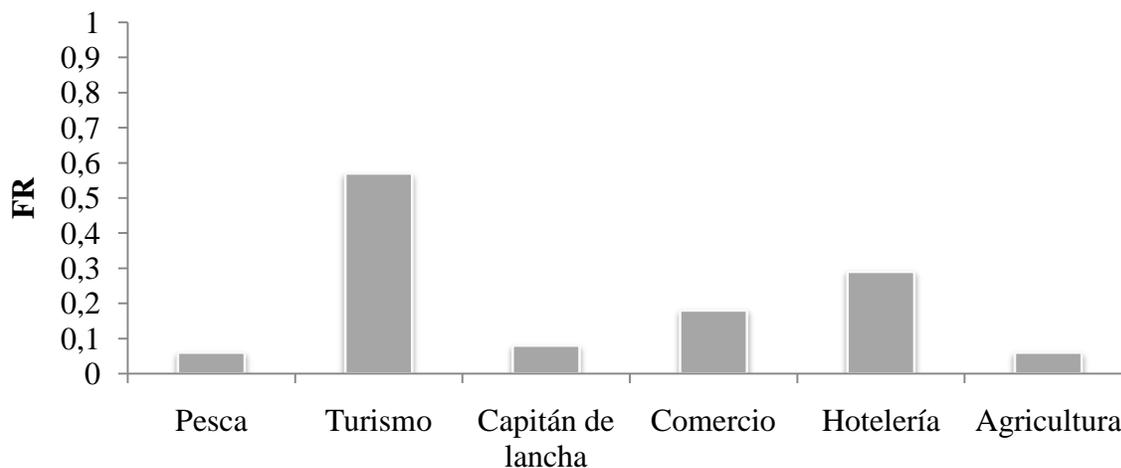
- Tener en cuenta posibles fuentes de conflicto como por ejemplo:
 - Incumplimiento de funciones
 - Tenencia de tierras
 - Ilícitos
- Velar porque las reglas estén bien claras, sean socializadas y concertadas entre los actores participantes de la gestión del Parque.
- En caso de ilícitos se aplica el marco jurídico y el establecimiento de las sanciones respectivas, en función de un manejo efectivo del conflicto.
- Búsqueda de alternativas de solución mediante leyes, reglamentos y normas.
- Debe generar una solución permanente y evitar soluciones temporales o de corto plazo, ya que acentúan el conflicto.

- Ante un conflicto generado, tener en consideración lo siguiente:
 - Generar un diálogo para conocer los intereses de las partes
 - Elevar el conflicto al Consejo Local
 - Elevar al asunto al CORAC-OSA si así lo requiere
- La normativa de manejo de conflicto es tanto para lo externo como para lo interno de la Unidad de Gestión.
- Elaborar una guía o instructivo en rendición de cuentas en manejo de conflictos del Parque.

Reglamento de Uso Público del PNMB

Según el Reglamento de Uso Público del PNMB, publicado el 10 de agosto del 2007 en la Gaceta. Se dan como actividades permitidas en el PNMB los mismos usos consentidos en un área protegida de categoría II.

Anexo 2. Información primaria de soporte



Respuestas afirmativas

Figura 1. Frecuencias relativas de las actividades productivas secundarias

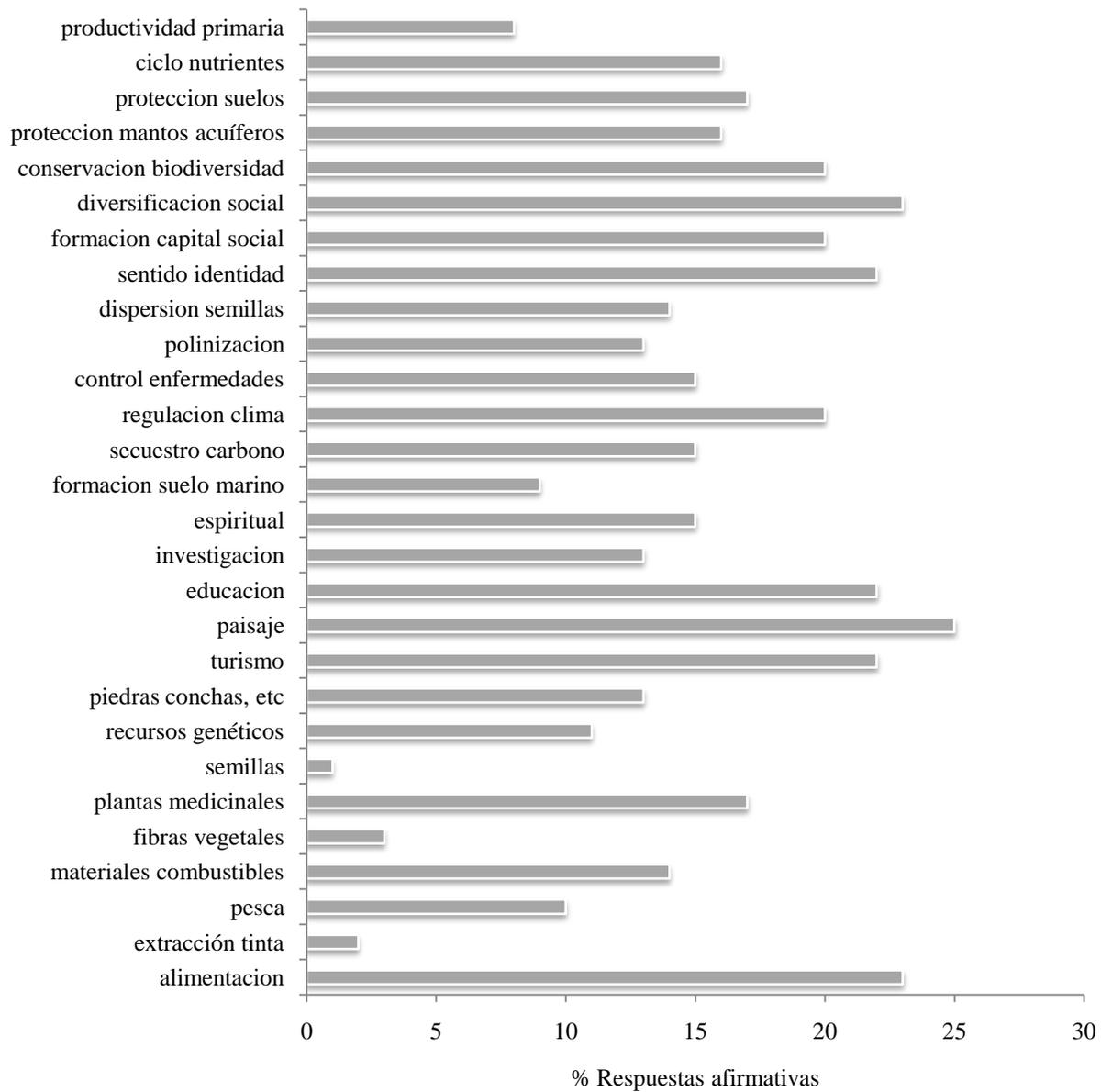


Figura 2. Percepción de uso de BSE en la comunidad de Uvita

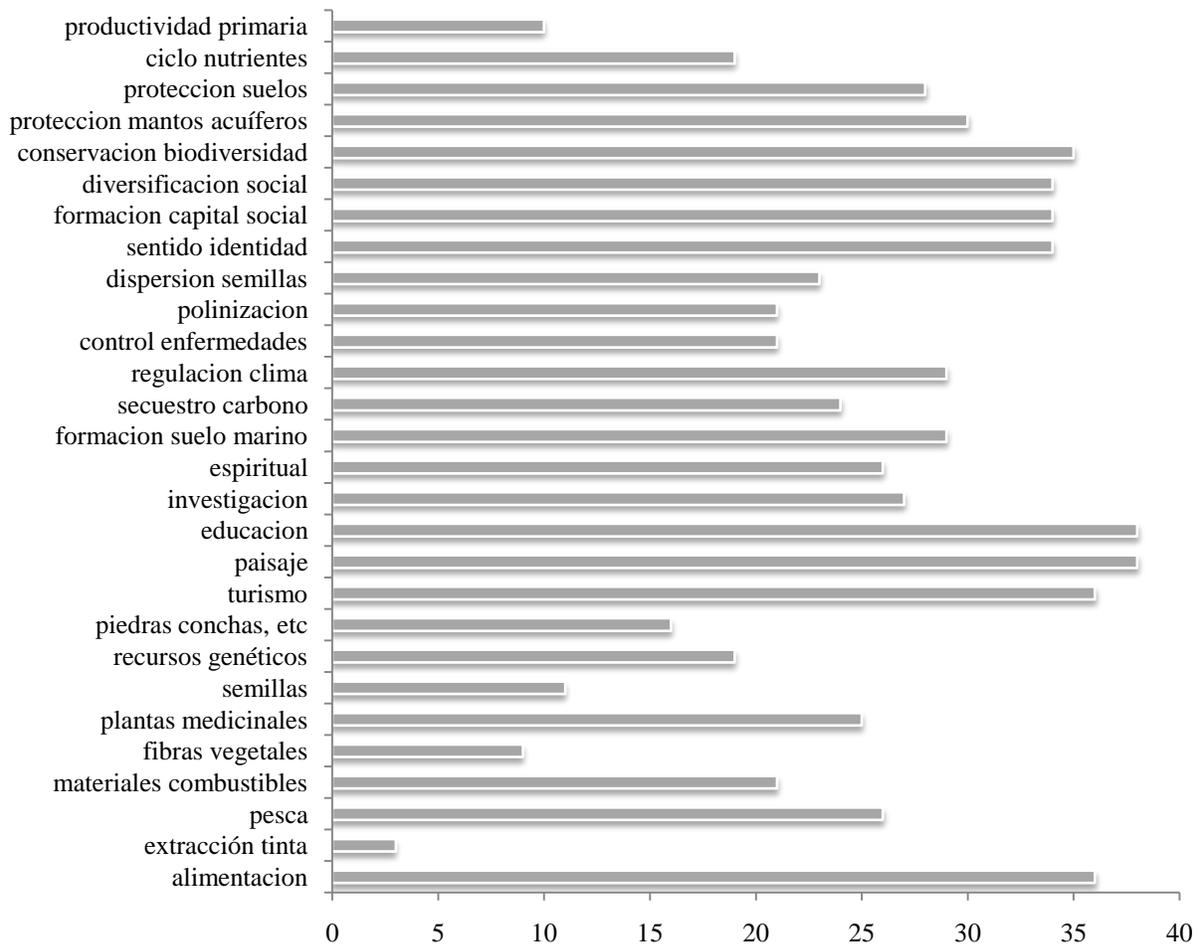


Figura 3. Percepción de uso de BSE en la comunidad de Bahía

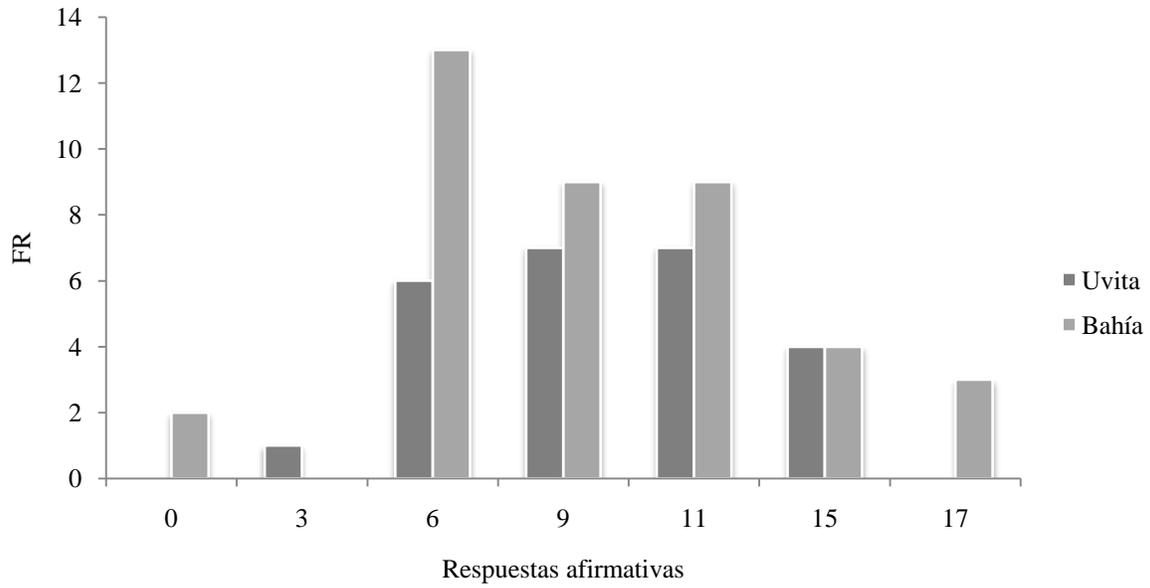


Figura 4. Años cursados por los poblados entrevistados de Uvita y Bahía

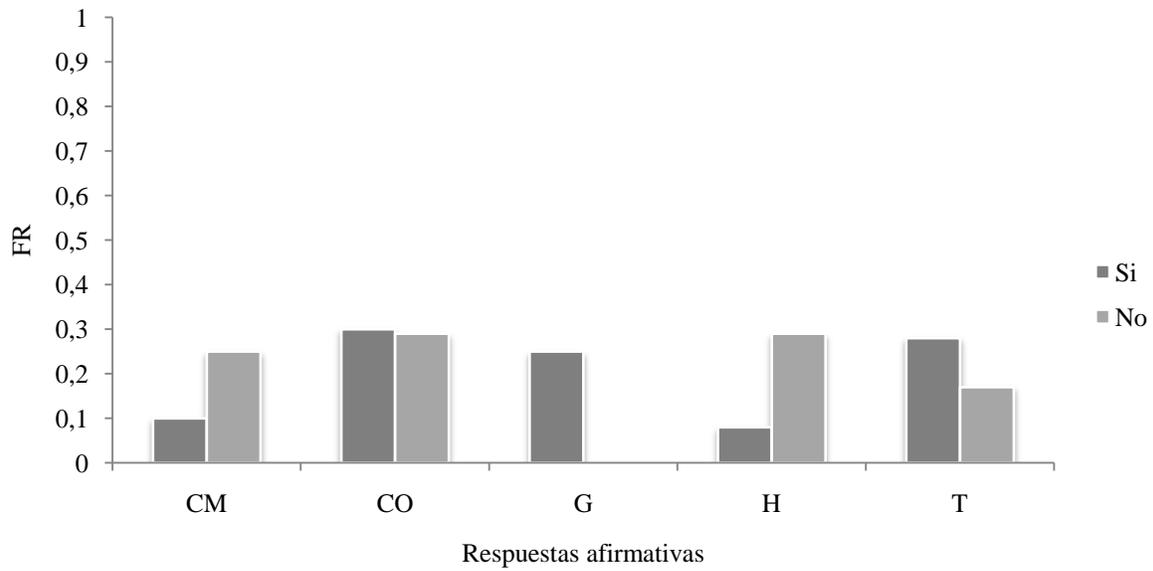


Figura 5. Percepción en influencia en migraciones por parte del PNM

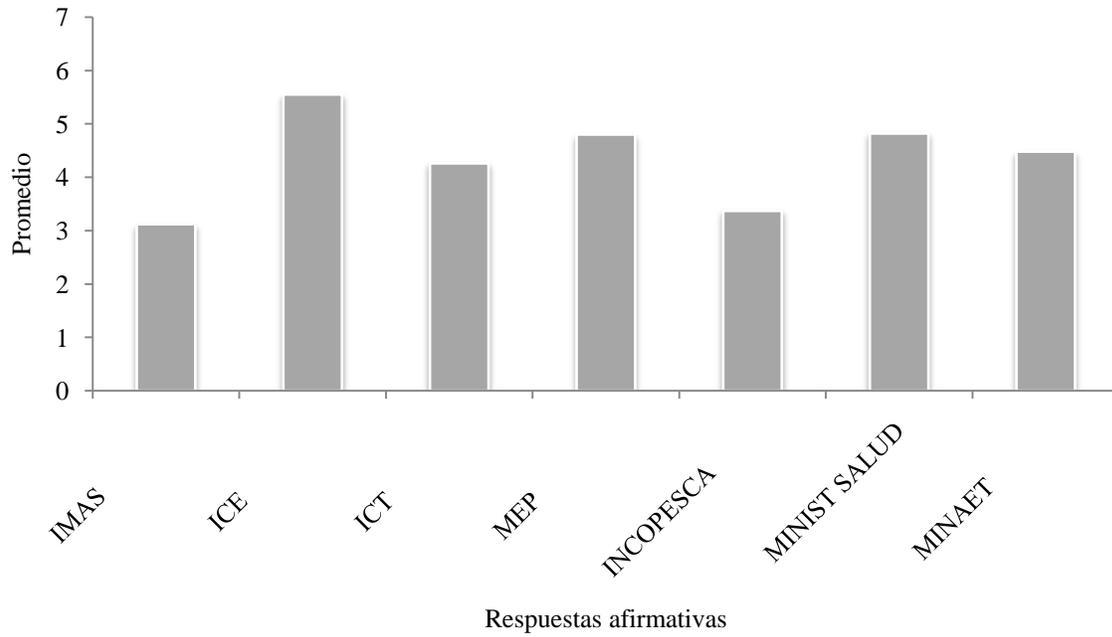


Figura 6. Percepción de presencia de instituciones estatales (escala del 0-7)

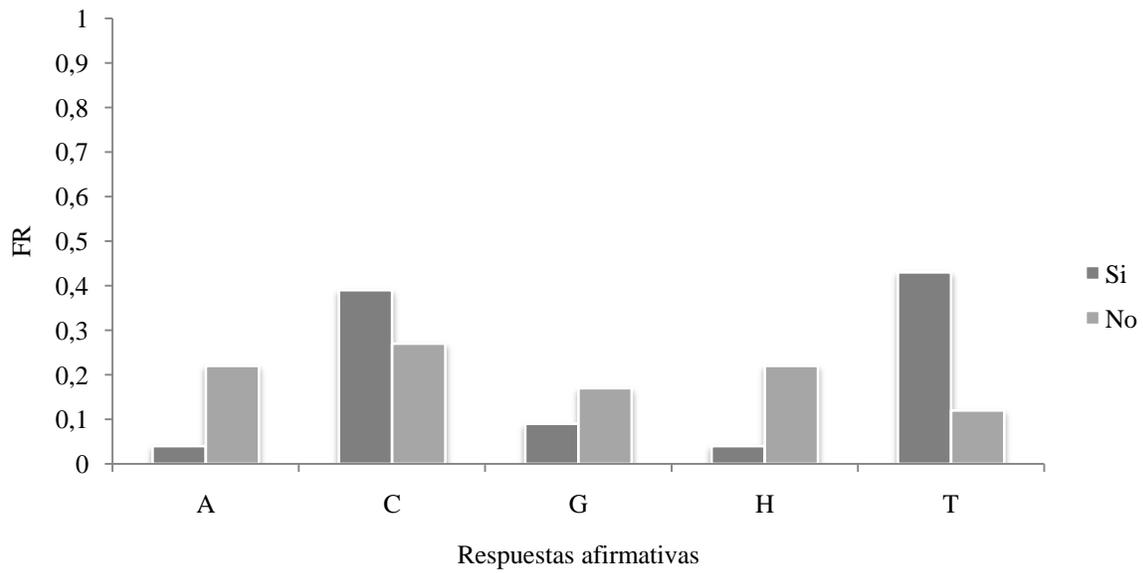


Figura 7. Pertenencia a organizaciones comunales por medios de vida

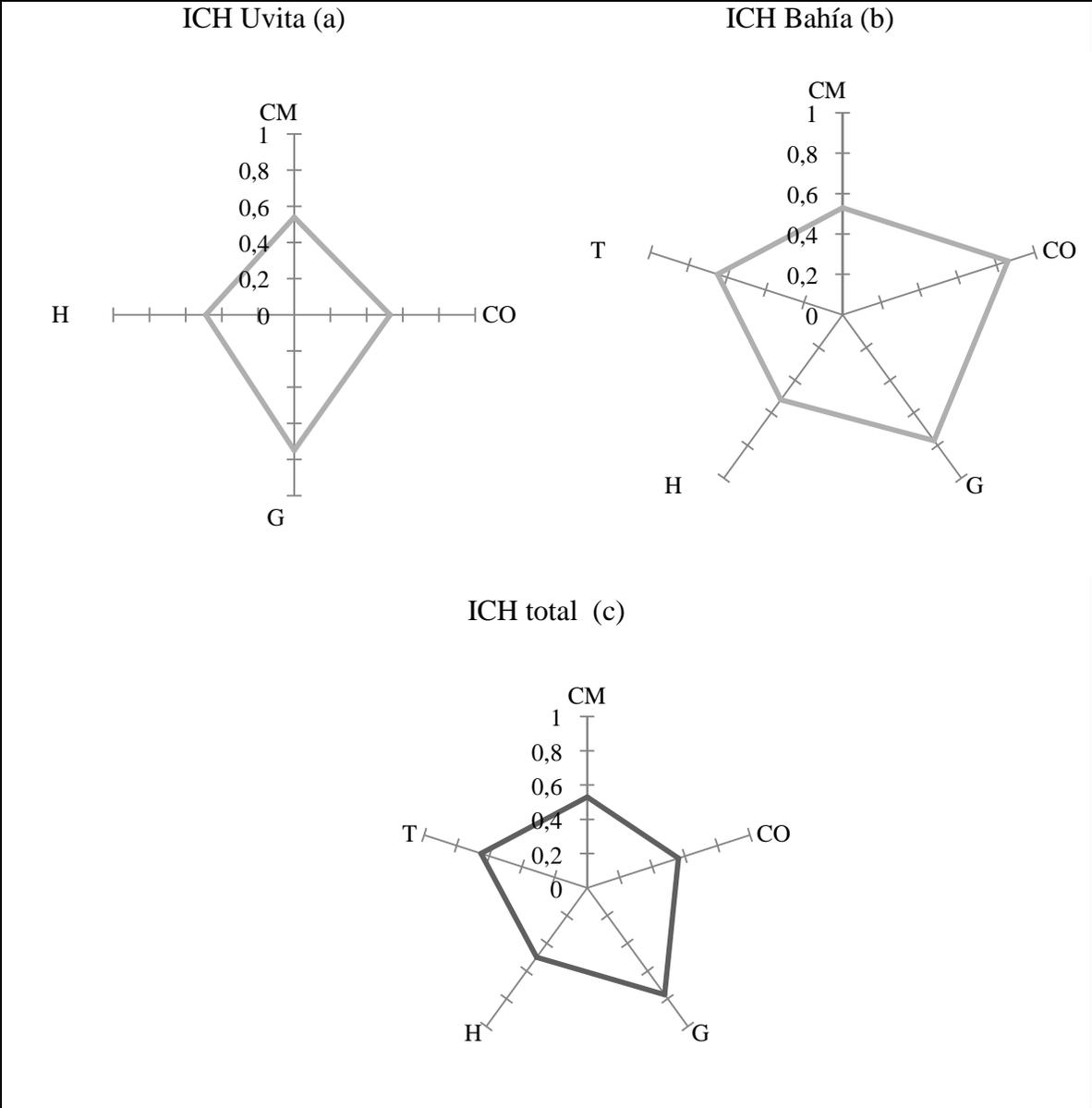


Figura 8. (a) Índice de Capital Humano por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICH de la comunidad de Bahía y (c) ICH total

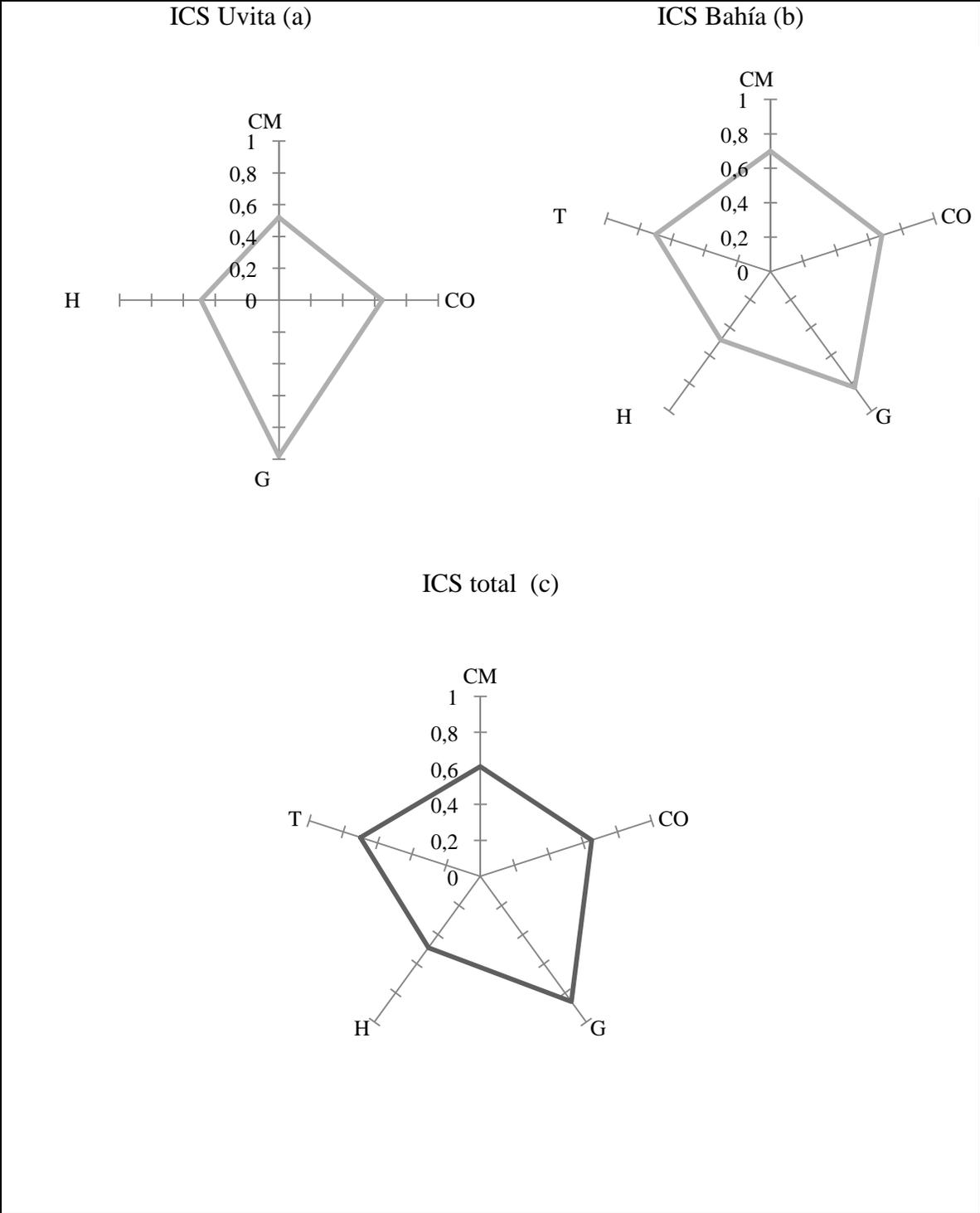


Figura 9. (a) Índice de Capital Cultural (ICC) por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICC de la comunidad de Bahía y (c) ICC total

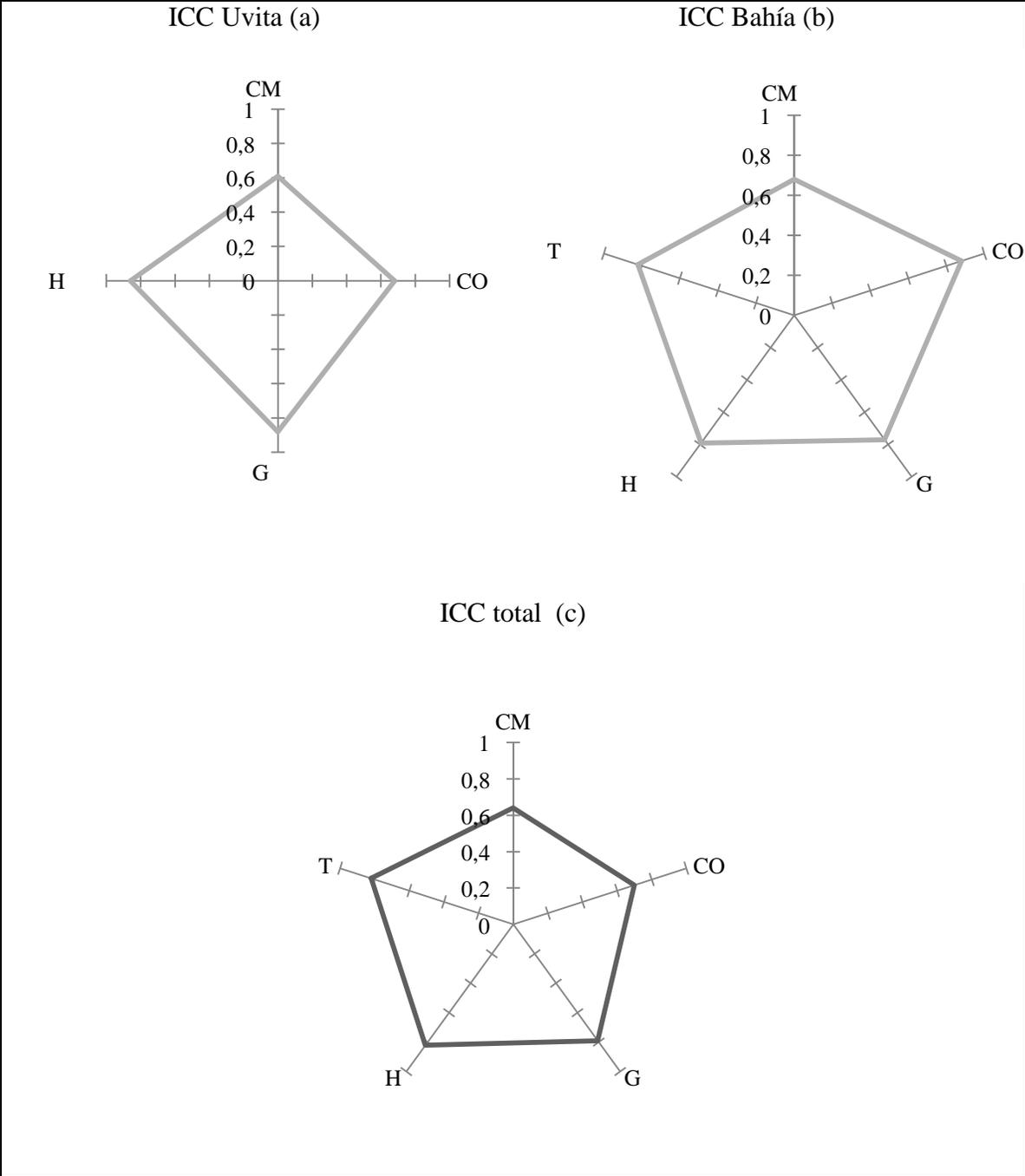


Figura 10. (a) Índice de Capital Cultural (ICC) por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICC de la comunidad de Bahía y (c) ICC total

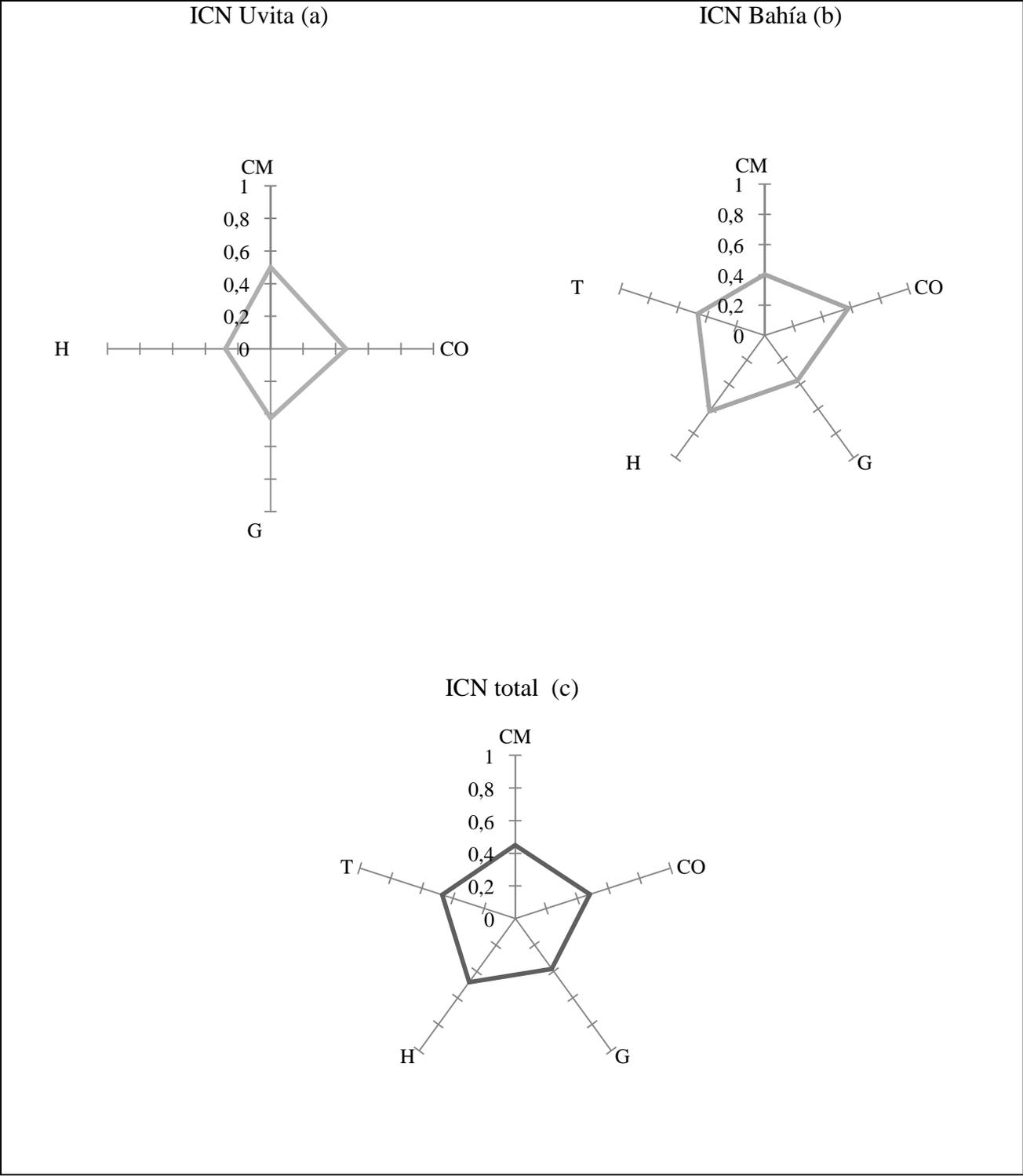


Figura 11. (a) Índice de Capital Natural (ICN) de la comunidad de Uvita, (b) ICN de la comunidad de Bahía y (c) ICN total

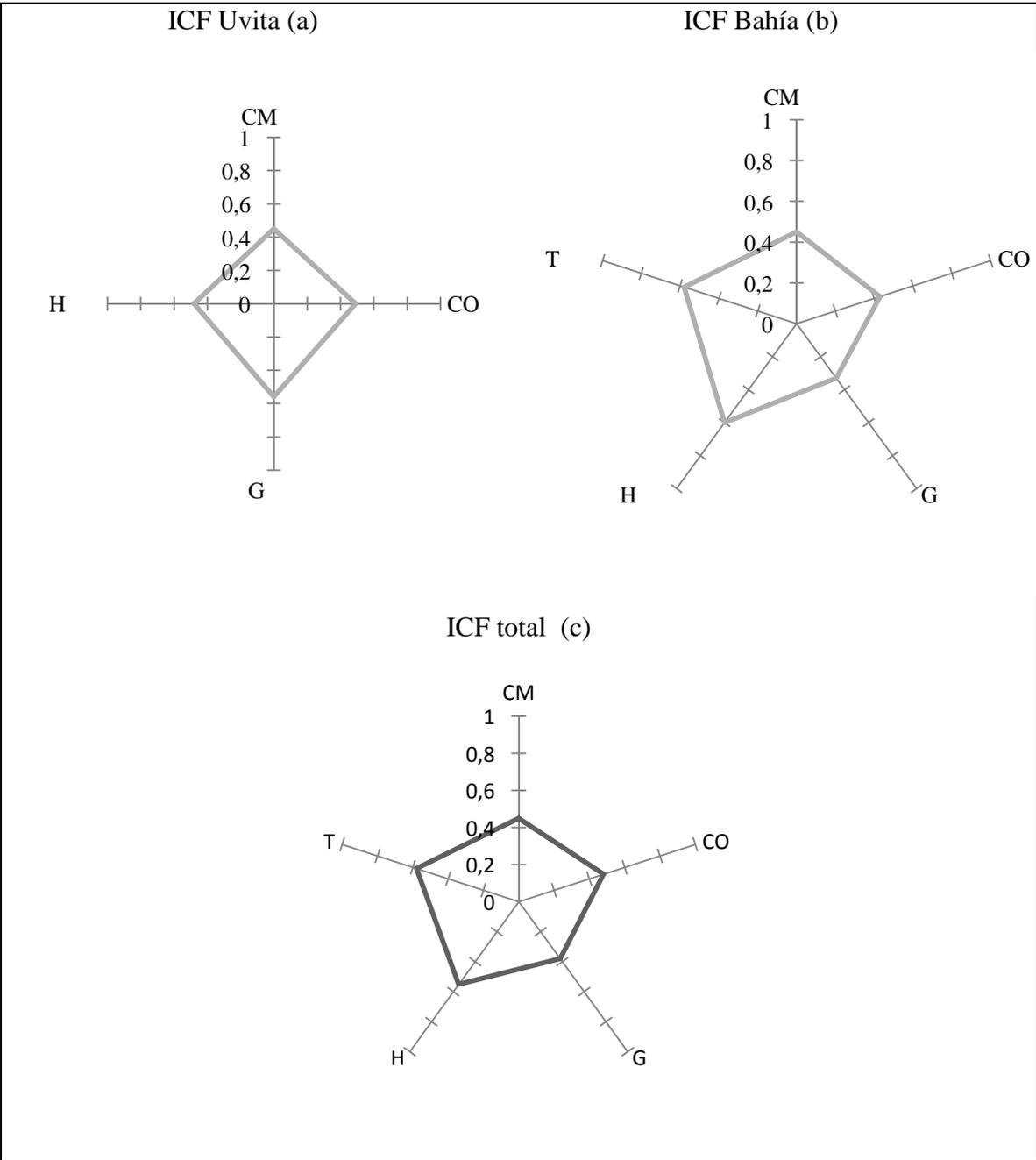


Figura 12. (a) Índice de Capital Físico (ICF) por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICF de la comunidad de Bahía y (c) ICF total

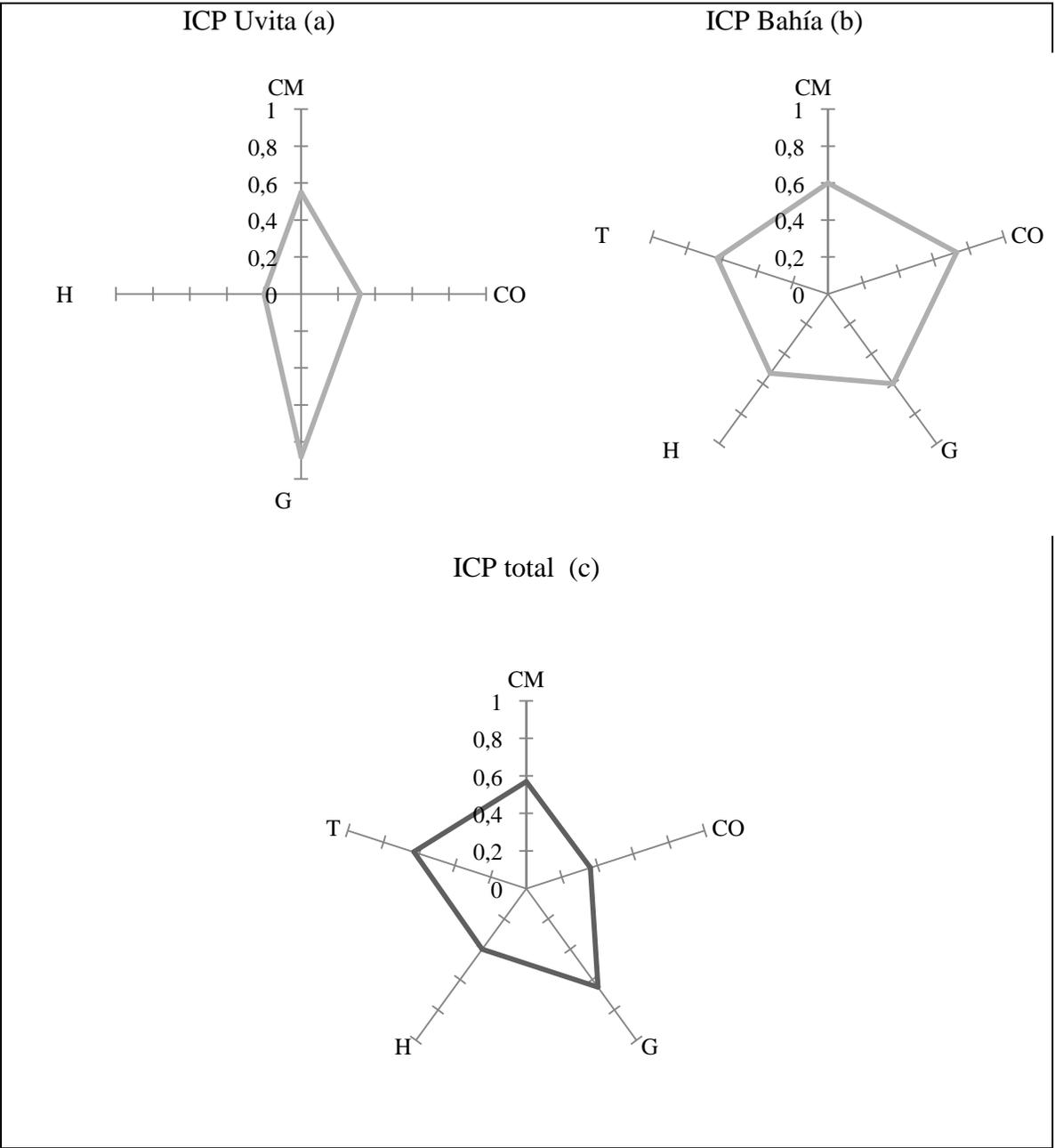


Figura 13. (a) Índice de Capital Político (ICP) por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICP de la comunidad de Bahía y (c) ICP total

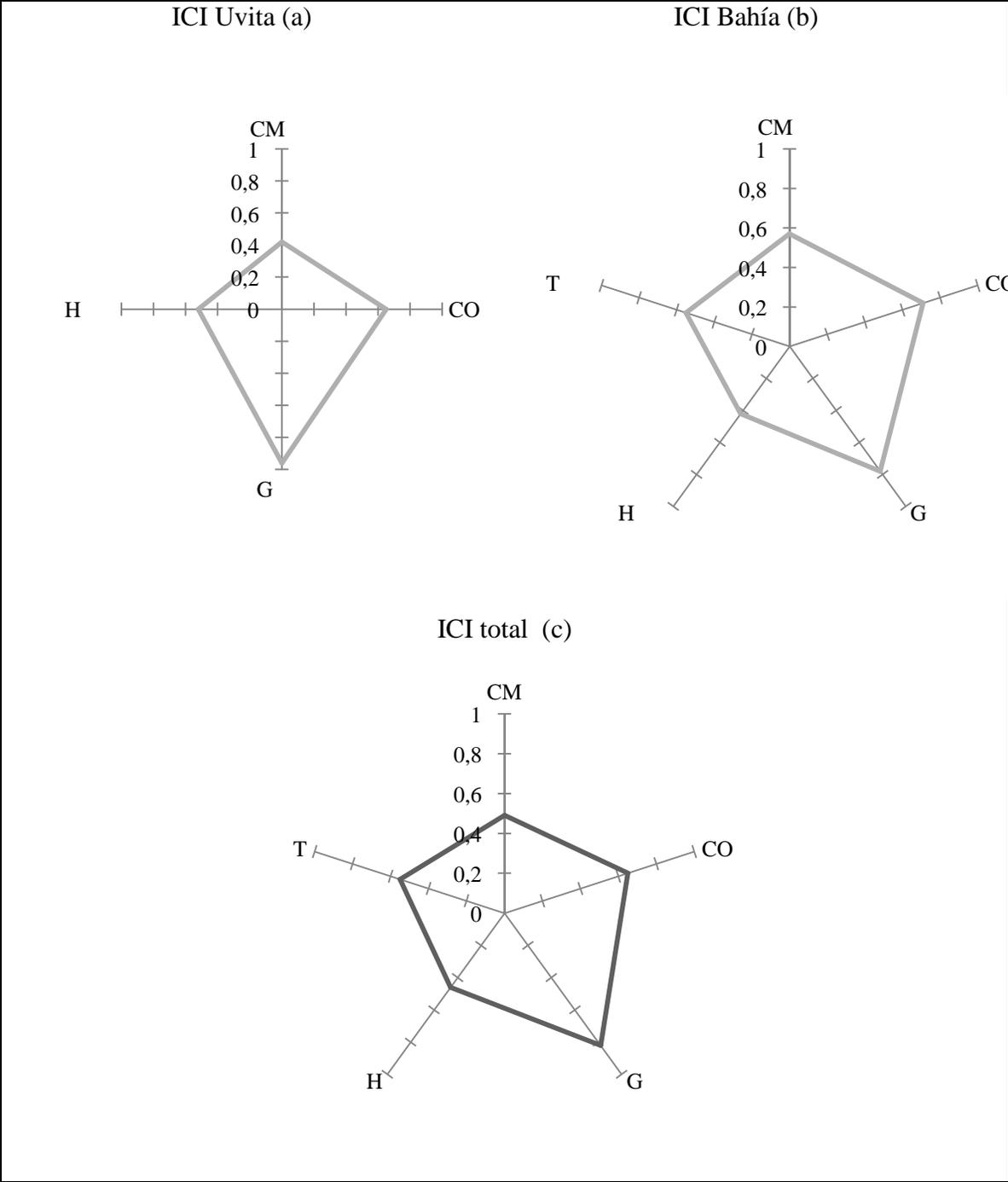


Figura 14. (a) Índice de Capital Infraestructura (ICI) por medios de vida en la comunidad de Uvita, (b) ICI de la comunidad de Bahía y (c) ICI total

Anexo 3. Tablas de frecuencias relativas por filas de las variables estudiadas

Cuadro 1. Frecuencias relativas por filas de las variables investigadas

Indicador		C	A	G	H	T	Chi cuadrado MV-G2	p (<0,1)	Coef. Cramer
Comunidad	Bahía	0,0 3	0,2 5	0,2 0	0,1 5	0,3 8	28,92	0,0001	0,42
	Uvita	0,3 6	0,4 0	0,0 8	0,1 6	0,0 0			
Sexo	Femenino	0,7 0	0,3 0	0,3 0	0,0 0	0,7 0	18,45	0,1026	0,25
	Masculino	0,1 1	0,7 5	0,4 6	0,5 7	0,3 1			
Ocupación	Servicios	0,2 9	0,1 3	0,0 0	0,1 0	0,4 8	78,47	0,0001	0,56
	Comercio	0,2 4	0,3 5	0,0 0	0,4 1	0,0 0			
	Estado	0,2 3	0,0 0	0,7 7	0,0 0	0,0 0			
	Ama de casa	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
# Personas en Hogar	5	0,2 7	0,1 8	0,2 7	0,0 9	0,1 8	28,1	0,11	0,28
	1	0,0 8	0,2 5	0,1 7	0,2 5	0,2 5			
	3	0,2 1	0,1 4	0,1 4	0,4 3	0,0 7			
	4	0,3 0	0,1 0	0,3 0	0,0 0	0,3 0			
	2	0,4 0	0,2 0	0,0 0	0,0 0	0,4 0			
	6	0,3 3	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,6 7			
Escolaridad (años cursados)	15	0,1 3	0,5 0	0,2 5	0,0 0	0,1 3	29,9	0,188	0,29
	9	0,2 5	0,2 5	0,3 1	0,0 6	0,1 3			
	6	0,3 7	0,0 5	0,0 5	0,2 1	0,3 2			
	11	0,3 8	0,0 6	0,0 6	0,2 5	0,2 5			
	0	0,5 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,5 0			
	3	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	17	0,0 0	0,0 0	0,3 3	0,3 3	0,3 3			
Migraciones	Emigraciones	0,4 0	0,4 0	0,2 0	0,0 0	0,0 0	14,43	0,5668	0,21
	Inmigraciones	0,2 8	0,1 6	0,1 9	0,1 2	0,2 6			

	Emigraciones e Inmigraciones	0,3 8	0,0 8	0,0 8	0,2 3	0,2 3			
	No cambia	0,3 3	0,0 0	0,0 0	0,3 3	0,3 3			
	No sabe	0,0 0	0,0 0	0,0 0	1,0 0	0,0 0			
Influencia PNMB en migraciones	No	0,2 9	0,2 5	0,0 0	0,2 9	0,1 7	16,6	0,0023	0,32
	Si	0,3 0	0,1 0	0,2 5	0,0 8	0,2 8			
Presencia-IMAS (escala 0-7)	6	0,2 0	0,2 0	0,2 0	0,2 0	0,2 0	28,38	0,4443	0,27
	1	0,3 1	0,2 5	0,1 3	0,1 9	0,1 3			
	4	0,5 0	0,1 0	0,1 0	0,2 0	0,1 0			
	5	0,1 4	0,1 4	0,2 9	0,1 4	0,2 9			
	3	0,1 7	0,3 3	0,3 3	0,0 0	0,1 7			
	7	0,3 8	0,1 3	0,0 0	0,1 3	0,3 8			
	0	0,4 4	0,0 0	0,0 0	0,2 2	0,3 3			
	2	0,0 0	0,0 0	0,5 0	0,0 0	0,5 0			
Presencia-ICE (escala 0-7)	7	0,2 4	0,1 4	0,1 4	0,2 1	0,2 8	31,18	0,1488	0,29
	6	0,3 3	0,3 3	0,2 2	0,0 6	0,0 6			
	5	0,2 9	0,0 0	0,1 4	0,1 4	0,4 3			
	2	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	1	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	0	0,2 0	0,0 0	0,0 0	0,4 0	0,4 0			
	4	0,0 0	0,0 0	0,5 0	0,0 0	0,5 0			
ICT (escala 0-7)	4	0,4 0	0,2 0	0,0 0	0,2 0	0,2 0	43,81	0,029	0,34
	1	0,2 9	0,1 4	0,0 0	0,0 0	0,5 7			
	7	0,2 1	0,1 4	0,3 6	0,0 7	0,2 1			
	6	0,2 7	0,1 8	0,3 6	0,1 8	0,0 0			
	5	0,2 5	0,3 3	0,0 8	0,0 0	0,3 3			
	3	0,3 8	0,0 0	0,0 0	0,5 0	0,1 3			
	0	0,4 3	0,0 0	0,0 0	0,2 9	0,2 9			

	2	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
Presencia-MEP (escala 0-7)	6	0,3 3	0,3 3	0,3 3	0,0 0	0,0 0	37,44	0,1094	0,32
	5	0,3 3	0,1 7	0,1 7	0,1 1	0,2 2			
	7	0,1 4	0,1 9	0,1 9	0,1 4	0,3 3			
	3	0,6 0	0,2 0	0,2 0	0,0 0	0,0 0			
	4	0,5 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,5 0			
	0	0,3 3	0,0 0	0,0 0	0,3 3	0,3 3			
	2	0,6 7	0,0 0	0,0 0	0,3 3	0,0 0			
	1	0,0 0	0,0 0	0,0 0	1,0 0	0,0 0			
INCOPESCA	4	0,1 3	0,5 0	0,1 3	0,0 0	0,2 5	35,82	0,1473	0,3
	1	0,3 8	0,2 3	0,0 0	0,3 1	0,0 8			
	3	0,2 5	0,3 8	0,0 0	0,1 3	0,2 5			
	5	0,2 0	0,2 0	0,2 0	0,2 0	0,2 0			
	7	0,1 1	0,2 2	0,2 2	0,1 1	0,3 3			
	6	0,0 0	0,2 5	0,5 0	0,0 0	0,2 5			
	2	0,0 0	0,2 9	0,2 9	0,1 4	0,2 9			
	0	0,0 0	0,4 3	0,0 0	0,2 9	0,2 9			
MINIST SALUD	2	0,3 3	0,3 3	0,0 0	0,0 0	0,3 3	23,27	0,5038	0,23
	6	0,1 8	0,4 1	0,1 8	0,0 6	0,1 8			
	5	0,1 7	0,0 8	0,2 5	0,2 5	0,2 5			
	3	0,2 5	0,5 0	0,0 0	0,0 0	0,2 5			
	7	0,2 0	0,1 3	0,2 0	0,2 0	0,2 7			
	0	0,0 0	0,4 3	0,0 0	0,2 9	0,2 9			
	4	0,0 0	0,5 7	0,1 4	0,1 4	0,1 4			
MINAET	5	0,3 3	0,1 1	0,0 0	0,3 3	0,2 2	41,01	0,0536	0,32
	4	0,2 9	0,4 3	0,0 0	0,1 4	0,1 4			
	7	0,1 4	0,2 7	0,2 7	0,0 9	0,2 3			

	6	0,2 9	0,0 0	0,4 3	0,0 0	0,2 9			
	2	0,0 0	0,6 3	0,0 0	0,1 3	0,2 5			
	0	0,0 0	0,3 8	0,0 0	0,2 5	0,3 8			
	1	0,0 0	0,3 3	0,3 3	0,3 3	0,0 0			
	3	0,0 0	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
INA	0	0,1 3	0,3 5	0,1 5	0,1 7	0,2 1	20,7	0,4148	0,27
	6	0,2 5	0,2 5	0,2 5	0,2 5	0,0 0			
	5	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	3	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	1	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	7	0,0 0	0,2 0	0,2 0	0,1 0	0,5 0			
ASADA	0	0,1 2	0,3 1	0,1 2	0,1 8	0,2 7	15,58	0,4829	0,23
	6	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	7	0,1 7	0,4 2	0,2 5	0,0 8	0,0 8			
	5	0,5 0	0,0 0	0,5 0	0,0 0	0,0 0			
	4	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	1,0 0			
FUERZA PÚBLICA	0	0,1 5	0,3 5	0,0 6	0,1 7	0,2 7	30,31	0,0165	0,35
	4	1,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0	0,0 0			
	7	0,1 3	0,1 3	0,6 3	0,0 0	0,1 3			
	5	0,0 0	0,0 0	1,0 0	0,0 0	0,0 0			
	6	0,0 0	0,0 0	0,0 0	1,0 0	0,0 0			
integración por el PNMB	0	0,3 3	0,2 7	0,0 0	0,2 7	0,1 3	14,93	0,2452	0,23
	1	0,1 8	0,4 5	0,0 9	0,0 9	0,1 8			
	3	0,1 1	0,2 6	0,2 1	0,1 1	0,3 2			
	2	0,0 5	0,3 0	0,2 5	0,1 5	0,2 5			
Apoyo org por el PNMB	1	0,1 5	0,2 4	0,2 4	0,0 7	0,2 9	22,42	0,0331	0,3
	-1	0,3 3	0,4 4	0 0	0,1 1	0,1 1			

	0,1	0,5	0,5	0	0	0			
	0	0	0,2 5	0	0,5	0,2 5			
Pertenece org	0	0,2 2	0,2 7	0,1 7	0,2 2	0,1 2	14,43	0,006	0,32
	1	0,0 4	0,3 9	0,0 9	0,0 4	0,4 3			
Comunidad unida	0	0,4	0	0	0,4	0,2	15,19	0,231	0,23
	1	0,1 8	0,2 7	0,2 3	0,1 4	0,1 8			
	2	0,1 1	0,2 9	0,1 8	0,1 4	0,2 9			
	3	0,1	0,6	0	0,1	0,2			
influencia PNMB en unir..	1	0,2 7	0,1 8	0,0 9	0,1 8	0,2 7	13,79	0,3146	0,22
	0	0,1 8	0,2 4	0,0 6	0,2 9	0,2 4			
	2	0,0 9	0,3 2	0,2 7	0,1 4	0,1 8			
	3	0,1 3	0,4 7	0,1 3	0	0,2 7			
cambios de tradiciones	1	0,2 2	0,2 2	0,2 2	0,2 2	0,1 1	11,48	0,4881	0,21
	0	0,1 6	0,3 8	0,0 6	0,1 6	0,2 5			
	2	0,0 6	0,1 7	0,2 8	0,1 7	0,3 3			
	3	0	1	0	0	0			
Elementos Identidad 1	CU	0,1 4	0,4 3	0	0,1 4	0,2 9	35,01	0,0683	0,29
	AM	0,2 5	0,6 3	0	0,1 3	0			
	NAT	0,1 8	0,1 4	0,2 9	0,1 1	0,2 9			
	HV	0,2	0,4	0	0,2	0,2			
	CO	0,1 7	0	0,3 3	0,3 3	0,1 7			
	T	0	0,5	0	0,2	0,3			
	NR	0	1	0	0	0			
Elementos Identidad 2	CU	0,1 1	0,5 6	0	0,1 1	0,2 2	52,04	0,014	0,37
	AM	0,2 2	0,5 6	0	0,2 2	0			
	CO	0,2 7	0	0,2 7	0,0 9	0,3 6			
	NAT	0,2	0,2 5	0,2 5	0,2	0,1			
	NR	0	0,6 7	0,3 3	0	0			
	HV	0	0,4	0	0	0,6			
	T	0	0,2 5	0,2 5	0,2 5	0,2 5			

	N	0	0	0	1	0			
	NS	0	0	0	0	1			
Elementos Identidad 3	NR	0,1 7	0,5 8	0,2 5	0	0	81,43	<0,000 1	0,51
	NAT	0,1 5	0,3 1	0,2 3	0,0 8	0,2 3			
	T	0,4	0,2	0,2	0,2	0			
	AM	0,6	0,4	0	0	0			
	CO	0,0 9	0	0,2 7	0,1 8	0,4 5			
	CU	0	0,8 3	0	0	0,1 7			
	HV	0	0,3 3	0	0,3 3	0,3 3			
	N	0	0	0	1	0			
	NS	0	0	0	0	1			
	PNMB identidad zona	1	0,3 3	0,3 3	0,0 8	0,0 8			
2		0,1 2	0,2 3	0,2 1	0,1 9	0,2 6			
0		0,1	0,6	0	0,1	0,2			
Zona única 1	NAT	0,1 4	0,2 6	0,2	0,1 2	0,2 8	31,12	0,1503	0,31
	AM	0,2 5	0,2 5	0	0,5	0			
	CU	0,1 7	0,8 3	0	0	0			
	N	0,5	0	0	0,5	0			
	T	0	1	0	0	0			
	CO	0	0	0	1	0			
	HV	0	0	0	0	1			
Zona única 2	NAT	0,1 6	0,3 1	0,1 6	0,1 4	0,2 2	32,99	0,236	0,33
	CU	0,5	0,5	0	0	0			
	N	1	0	0	0	0			
	AM	0	0,4 3	0,1 4	0,4 3	0			
	NR	0	1	0	0	0			
	RN	0	0	1	0	0			
	T	0	0	0	0	1			
	NS	0	0	0	0	1			
Zona única 3	NAT	0,2	0,2 7	0,1 5	0,1 2	0,2 7	33,89	0,2045	0,32
	CU	0,1 7	0,3 3	0,1 7	0	0,3 3			
	N	1	0	0	0	0			
	NR	0	0,8	0,2	0	0			
	T	0	0,5	0	0,2 5	0,2 5			

	AM	0	0,2 5	0,2 5	0,5	0			
	CO	0	0	0,3 3	0,6 7	0			
	NS	0	0	0	0	1			
alimentacion	1	0,1 5	0,3 1	0,1 4	0,1 7	0,2 4	3,16	0,5316	0,14
	0	0,1 7	0,3 3	0,3 3	0	0,1 7			
extracción tinta	0	0,1 5	0,3 1	0,1 4	0,1 5	0,2 5	2,81	0,5905	0,11
	1	0,2	0,4	0,2	0,2	0			
pesca	1	0,1 1	0,3 1	0,0 8	0,1 4	0,3 6	9,62	0,0473	0,26
	0	0,2 2	0,3	0,2 2	0,1 9	0,0 7			
materiales combustibles	1	0,1 4	0,4 3	0,0 6	0,1 7	0,2	8,08	0,0887	0,25
	0	0,1 7	0,1 7	0,2 4	0,1 4	0,2 8			
fibras vegetales	0	0,1 6	0,3 5	0,1 4	0,1 4	0,2 2	2,7	0,6098	0,14
	1	0,1 7	0,1 7	0,0 8	0,2 5	0,3 3			
plantas medicinales	1	0,2 1	0,3 3	0,0 5	0,1 7	0,2 4	10,58	0,0317	0,29
	0	0,0 5	0,2 7	0,3 2	0,1 4	0,2 3			
semillas	1	0,2 3	0,3 5	0,0 8	0,1 2	0,2 3	3,53	0,4731	0,16
	0	0,1 1	0,2 9	0,1 8	0,1 8	0,2 4			
recursos genéticos	0	0,1 8	0,3 2	0,1 2	0,1 2	0,2 6	1,47	0,8318	0,11
	1	0,1 3	0,3	0,1 7	0,2	0,2			
piedras, conchas, etc	1	0,2 1	0,3 4	0,0 7	0,2 1	0,1 7	4,88	0,2995	0,19
	0	0,1 1	0,2 9	0,2	0,1 1	0,2 9			
turismo	1	0,1 4	0,3 3	0,1 2	0,1 7	0,2 4	6,9	0,1411	0,23
	0	0,2 9	0,1 4	0,4 3	0	0,1 4			
paisaje	1	0,1 6	0,3 2	0,1 4	0,1 6	0,2 2	4,01	0,4042	0,16
	0	0	0	0,5	0	0,5			
educación	1	0,1 7	0,2 8	0,1 5	0,1 5	0,2 5	5,34	0,2539	0,17
	0	0	0,6	0,2	0,2	0			
Investigación	0	0,2	0,3 2	0,0 8	0,2 4	0,1 6	4,97	0,2907	0,19
	1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2			

		3				8			
espiritual	1	0,2	0,3 2	0,1 2	0,1	0,2 7	4,46	0,347	0,19
	0	0,0 9	0,3	0,1 7	0,2 6	0,1 7			
formación suelo marino	0	0,1 9	0,4 8	0,1 5	0,1 1	0,0 7	11,02	0,0263	0,28
	1	0,1 3	0,1 8	0,1 6	0,1 8	0,3 4			
secuestro carbono	0	0,0 8	0,4 2	0,1 5	0,1 5	0,1 9	3,94	0,4139	0,17
	1	0,2 1	0,2 3	0,1 5	0,1 5	0,2 6			
regulación clima	1	0,1 4	0,3 3	0,1 4	0,1 6	0,2 2	0,07	0,9522	0,69
	0	0,1 9	0,2 5	0,1 9	0,1 3	0,2 5			
control enfermedades	1	0,1 9	0,2 8	0,1 9	0,1 1	0,2 2	3,01	0,5569	0,15
	0	0,1	0,3 4	0,1	0,2 1	0,2 4			
polinización	0	0,1 9	0,3 2	0,1 3	0,1 3	0,2 3	1,14	0,8885	0,09
	1	0,1 2	0,2 9	0,1 8	0,1 8	0,2 4			
dispersión semillas	0	0,1 8	0,3 6	0,1 4	0,0 7	0,2 5	3,07	0,5455	0,15
	1	0,1 4	0,2 7	0,1 6	0,2 2	0,2 2			
sentido identidad	1	0,1 4	0,3	0,1 6	0,1 6	0,2 3	0,58	0,9652	0,07
	0	0,2 2	0,3 3	0,1 1	0,1 1	0,2 2			
formación capital social	0	0,2 7	0,3 6	0,0 9	0,1 8	0,0 9	3,02	0,5553	0,15
	1	0,1 3	0,3	0,1 7	0,1 5	0,2 6			
diversificación social	0	0,1 3	0,3 8	0,2 5	0,1 3	0,1 3	1,22	0,8742	0,1
	1	0,1 6	0,3	0,1 4	0,1 6	0,2 5			
consevación biodiversidad	1	0,1 5	0,3 3	0,1 5	0,1 5	0,2 4	0,9	0,9243	0,09
	0	0,2 2	0,2 2	0,1 1	0,2 2	0,2 2			
protección mantos acuíferos	1	0,1 3	0,2 8	0,2	0,1 5	0,2 4	3,07	0,5458	0,14
	0	0,2 1	0,3 7	0,0 5	0,1 6	0,2 1			
protección suelos	1	0,1 6	0,2 4	0,2 2	0,1 8	0,2	10,3	0,0357	0,24
	0	0,1 5	0,4 5	0	0,1	0,3			
ciclo nutrientes	1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	9,19	0,0564	0,26

					3	7			
	0	0,1	0,4 3	0,1	0,0 7	0,3			
productividad primaria	0	0,1 5	0,3 6	0,0 9	0,1 3	0,2 8	8,88	0,0643	0,27
	1	0,1 7	0,1 7	0,3 3	0,2 2	0,1 1			
Importancia de RRNN en vida	3	0,1 4	0,3 1	0,1 6	0,1 6	0,2 3	3,83	0,4293	0,21
	2	1	0	0	0	0			
PNMB protege los RRNN	2	0,1	0,3 1	0,1 4	0,1	0,3 4	19,19	0,0839	0,25
	1	0,1 4	0,1 4	0	0,2 9	0,4 3			
	3	0,2 3	0,3 5	0,2 3	0,1 5	0,0 4			
	0	0	0	0	0,5	0,5			
Como protege 1	FR	0,1 8	0,2 4	0,1 8	0,0 6	0,3 5	37,03	0,0435	0,34
	PNA	0,1 7	0,3 5	0,0 9	0,2 2	0,1 7			
	V	0,0 8	0,5 8	0,2 5	0	0,0 8			
	L	0,5	0	0,5	0	0			
	CO	1	0	0	0	0			
	NP	0	0,1 1	0	0,4 4	0,4 4			
	E	0	0	1	0	0			
Como protege 2	NP	0,2 5	0,1 3	0	0,5	0,1 3	46,81	0,0143	0,37
	FR	0,1 4	0,2 9	0,1 4	0,0 7	0,3 6			
	PNA	0,1 9	0,1 5	0,1 5	0,1 5	0,3 5			
	PCO	0,5	0	0,5	0	0			
	L	0	1	0	0	0			
	V	0	0,8	0,2	0	0			
	NR	0	0,5	0	0,5	0			
	NS	0	0	1	0	0			
Como protege 3	NR	0,2 5	0,5	0	0,2 5	0	46,46	0,0039	0,36
	NP	0,3 8	0,1 3	0	0,5	0			
	PNA	0,1 6	0,2 4	0,1 6	0,1 6	0,2 8			
	FR	0,0 8	0,2 3	0,1 5	0,0 8	0,4 6			
	PCO	0,2 5	0	0,2 5	0	0,5			
	V	0	0,8	0,2	0	0			
	NS	0	0	1	0	0			

Sin PNMB 1	DR	0,1 8	0,3 2	0,2 1	0,0 4	0,2 5	31,85	0,8173	0,32
	NC	0,2 5	0,2 5	0	0,2 5	0,2 5			
	MAT	0,5	0,5	0	0	0			
	MAD	0,0 8	0,2 3	0,1 5	0,2 3	0,3 1			
	MAC	0,3 3	0,3 3	0	0	0,3 3			
	MADE	0,2	0,4	0	0,2	0,2			
	MEDE	0	0,3 3	0,1 7	0,3 3	0,1 7			
	MET	0	1	0	0	0			
	D	0	0	1	0	0			
	MAP	0	0	0	1	0			
	MAE	0	0	0	1	0			
Sin PNMB 2	NR	1	0	0	0	0	55,12	0,2234	0,43
	DR	0,2 6	0,2 6	0,1 5	0,1 9	0,1 5			
	MAC	0,5	0	0,5	0	0			
	MAD	0,0 7	0,5	0,0 7	0,0 7	0,2 9			
	MAT	0	0,3 3	0	0	0,6 7			
	MET	0	1	0	0	0			
	MADE	0	0,4	0	0,4	0,2			
	MAE	0	1	0	0	0			
	NC	0	0,3 3	0	0,3 3	0,3 3			
	D	0	0	1	0	0			
	MEDE	0	0	0,6 7	0	0,3 3			
PR	0	0	0	1	0				
MAP	0	0	0	0	1				
Sin PNMB 3	NR	0,5	0,5	0	0	0	56,11	0,1969	0,43
	NC	0,4	0,4	0	0,2	0			
	DR	0,1 7	0,3 3	0,1 7	0,1 3	0,2			
	MAP	1	0	0	0	0			
	MEDE	0,0 8	0,1 7	0,4 2	0,2 5	0,0 8			
	MAT	0	1	0	0	0			
	MAC	0	1	0	0	0			
	MET	0	1	0	0	0			
	MPR	0	0,3 3	0	0,3 3	0,3 3			
	MAE	0	1	0	0	0			
	MADE	0	0	0	1	0			

	MAD	0	0	0	0	1			
	NS	0	0	0	0	1			
Actividades productivas..	MEDE	0,1 6	0,3 7	0,2 6	0,1 1	0,1 1	57,28	0,0039	0,41
	N	1	0	0	0	0			
	MADE	0,1 8	0,3 6	0	0,1 8	0,2 7			
	MAD	0,2 5	0	0	0,2 5	0,5			
	MADE Y DR	1	0	0	0	0			
	NS	0,2	0	0	0	0,8			
	NR	0	0,5 7	0	0,4 3	0			
	DR	0	0,2 1	0,3 6	0,1 4	0,2 9			
	NC	0	1	0	0	0			
	Influencia RRNN comunid..	2	0,1	0,3 2	0,1 8	0,1 6			
1		0,3 6	0,2 9	0,0 7	0,1 4	0,1 4			
0		0	0	0	0	1			
CF-pesca	1	0,2 5	0,5	0	0	0,2 5	3,2	0,5249	0,13
	0	0,1 5	0,3	0,1 6	0,1 6	0,2 3			
CF-turismo	1	0,1 1	0,1 8	0,0 7	0,1 4	0,5	23,33	0,0001	0,4
	0	0,1 9	0,4 1	0,2 2	0,1 6	0,0 3			
CF-capitán lancha	0	0,1 7	0,3 3	0,1 5	0,1 7	0,1 8	11,36	0,0228	0,29
	1	0	0	0,2	0	0,8			
CF-comercio	1	0,3 3	0,3 3	0	0,2 5	0,0 8	9,14	0,0577	0,24
	0	0,1 1	0,3	0,1 9	0,1 3	0,2 6			
CF-hoteleria	1	0,2 1	0,2 6	0	0,4 2	0,1 1	20,8	0,0003	0,38
	0	0,1 3	0,3 3	0,2 2	0,0 4	0,2 8			
CF-agricultura	0	0,1 6	0,2 8	0,1 5	0,1 6	0,2 5	6,64	0,156	0,2
	1	0	0,7 5	0,2 5	0	0			
CF-proporcion ingresos dependientes de RRNN	10	0,1 4	0,0 5	0,2 4	0,2 9	0,2 9	55,53	0,0198	0,42
	2	0,5	0,5	0	0	0			
	7	0,2	0,2	0	0,4	0,2			
	5	0,4	0,2	0,1	0	0,3			
	0	0,0 7	0,5 7	0,1 4	0,0 7	0,1 4			

	9	0	1	0	0	0			
	6	0	1	0	0	0			
	8	0	0,5	0,5	0	0			
	4	0	0	0	1	0			
	3	0	0	0	0	1			
CF-actividades prod antes PNMB	CO	0,2	0	0	0	0	53,19	0,0324	0,42
	G Y P	0,1	0	0	0	0			
	A, G Y P	0,1	0,0 5	0	0,1	0,0 7			
	P	0,3	0,3	0,5	0,2	0,5 3			
	NS	0,1	0,0 5	0,2	0,2	0			
	T	0,1	0	0	0	0			
	P, C Y A	0,1	0	0	0	0			
	A Y G	0	0,4	0	0,1	0			
	A	0	0,0 5	0	0,1	0,0 7			
	A Y P	0	0,1 5	0,3	0,3	0,3 3			
CF-cambios actividades	T	0,2 1	0,1 5	0,1 8	0,1 8	0,2 9	55,58	0,0516	0,41
	NP	0,1 1	0,5 6	0	0,1 1	0,2 2			
	NS	0,3 3	0	0,6 7	0	0			
	NC	1	0	0	0	0			
	T Y CO	0	0,5	0	0,5	0			
	PR	0	0,3 3	0,3 3	0,3 3	0			
	NAG	0	1	0	0	0			
	NAG Y NP	0	1	0	0	0			
	CO	0	0	0,3 3	0,3 3	0,3 3			
	MEX	0	0	0	0	1			
T Y P	0	0	0	0	1				
CF-quienes usan RRNN	T	0,1 8	0,2 5	0,1 6	0,1 2	0,2 9	22,1	0,1399	0,24
	EX	0,3 3	0,3 3	0	0,3 3	0			
	M	0	1	0	0	0			
	TR	0	0,3 3	0,3 3	0,3 3	0			
	TU	0	0,5	0	0,5	0			
CF-quienes administran RRNN..	M Y PP	0,1 4	0,2 9	0,1 4	0	0,4 3	34,4	0,72	0,31
	M	0,1 8	0,2 9	0,2 4	0,1 1	0,1 8			
	NS	0,2	0,5	0	0,2	0			

		5			5				
	PP	0,2 5	0,2 5	0	0,2 5	0,2 5			
	M Y O	0	0,3 3	0	0,3 3	0,3 3			
	EX	0	1	0	0	0			
	T	0	0,3 3	0	0,6 7	0			
	M, O Y A	0	1	0	0	0			
	M Y A	0	0	0	0,5	0,5			
	T Y M	0	0	0	0	1			
	O	0	0	0	0	1			
CP-ayuda instancias gubernamentales a comunidad	1	0,2 4	0,2 4	0,2	0,1 2	0,2	11,83	0,1588	0,23
	0	0,0 7	0,5 3	0	0,2	0,2			
	2	0,0 9	0,2 6	0,2 2	0,1 3	0,3			
CP-desempeño estado	1	0,1 7	0,3 1	0,1	0,1 7	0,2 4	11,82	0,4603	0,19
	0	0,2	0,3	0	0,3	0,2			
	3	0,2	0,4	0,4	0	0			
	2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3			
CP-calidad servicios del estado	3	0,1 7	0,3 4	0,0 7	0,2 1	0,2 1	14,96	0,5274	0,22
	2	0,1 9	0,2 4	0,1 9	0,1 4	0,2 4			
	0	1	0	0	0	0			
	4	0	0,4 2	0,2 5	0,0 8	0,2 5			
	1	0	0	0	0	1			
CP-PNMB influye en estado	0	0,2	0,2 9	0,1 5	0,1 5	0,2 2	11,98	0,1522	0,25
	1	0,1 3	0,1 9	0,1 9	0,1 3	0,3 8			
	2	0	1	0	0	0			
CP-mecanismos participación	0	0,2 1	0,2 1	0,0 7	0,3 6	0,1 4	6,47	0,167	0,24
	1	0,1 1	0,3 3	0,1 7	0,1 1	0,2 8			
CP-efectividad mecanismos	NA	0,3 5	0,2 2	0,0 4	0,2 6	0,1 3	26,87	0,3106	0,28
	2	0,0 8	0,2 3	0,2 3	0,1 5	0,3 1			
	1	0,0 6	0,3 5	0,1 8	0,0 6	0,3 5			
	NR	0	0,5	0,5	0	0			
	3	0	0,4 3	0,1 4	0,1 4	0,2 9			
	0	0	0,5	0,5	0	0			

	NS	0	1	0	0	0			
CI-infraestructura mejora	4	0,1 3	0,3 2	0,1 3	0,1 3	0,2 9	9,87	0,6278	0,19
	5	0,1 2	0,2 8	0,2 4	0,2	0,1 6			
	1	0,5	0,5	0	0	0			
	3	0,3 3	0,1 7	0	0,1 7	0,3 3			
CI-impacto negativos infraestructura	N	0,0 8	0,5 4	0	0,0 8	0,3 1	58,19	0,1488	0,44
	D	0,5	0,3 3	0,1 7	0	0			
	D Y CO	1	0	0	0	0			
	CO	0,1 5	0,2 2	0,2 6	0,1 1	0,2 6			
	PI	0,2 5	0	0	0,5	0,2 5			
	MATU	0	1	0	0	0			
	DP	0	1	0	0	0			
	MEDE	0	0,3 3	0	0,6 7	0			
	CV	0	0,5	0,2 5	0	0,2 5			
	NR	0	0	1	0	0			
	nada	0	0	0	1	0			
	DE	0	0	0	1	0			
	CO Y D	0	0	0	0	1			
CI-impacto positivos infraestructura	MAS	0,2 2	0,3 9	0,0 9	0,1 3	0,1 7	40,31	0,1485	0,34
	MATU	0,1 3	0,1 3	0,3 8	0	0,3 8			
	MAT	0,2 1	0,2 1	0,1 4	0,2 1	0,2 1			
	MCV	0,1 4	0,4 3	0,2 9	0,1 4	0			
	MEDE	0	0,5	0	0,5	0			
	N	0	0,7 5	0	0,2 5	0			
	NR	0	0	1	0	0			
	MADE	0	0	0	0,2	0,8			
	E	0	0	0	0	1			