



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y  
DEL AMBIENTE**

**Por un Desarrollo  
Agrario Integral  
y Sostenible**

**Trabajo de Graduación**

**Determinación del nivel de conocimiento y  
aplicación del Instrumento “Evaluación de  
Efectividad de Manejo de la Reserva  
Biosfera Bosawas” en las comunidades del  
Territorio Miskitus Indian Tasbaika Kum,  
Nicaragua**

**AUTORA**

**Br. Fanny Pereira López**

**ASESORAS**

**Ing. MSc. Emelina Tapia Lorío  
Dra. Matilde Somarriba Chang**

**Managua, Nicaragua  
Junio, 2015**



“Por un Desarrollo Agrario  
Integral y Sostenible”

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES Y DEL  
AMBIENTE**

**Tesis para optar al grado de Ingeniero  
Forestal**

**Determinación del nivel de conocimiento y  
aplicación del Instrumento “Evaluación  
Efectividad de Manejo de la Reserva de Biosfera  
Bosawas” en las comunidades del Territorio  
Miskitus Indian Tasbaika Kum, Nicaragua**

**AUTORA**

Br. Fanny Pereira López

**ASESORAS**

Ing. MSc. Emelina Tapia Lorío  
Dra. Matilde Somarriba Chang

Managua, Nicaragua  
Junio, 2015



# Universidad Nacional Agraria

## Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente

Este trabajo de graduación fue evaluado y aprobado por el honorable tribunal examinador designado por la decanatura de la **Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente** como requisito parcial para optar al título profesional de:

### Ingeniera Forestal

Miembros del tribunal examinador

---

**Dr. Fidel Guzmán**  
*Presidente*

---

**Ing. MSc. Lucia Romero**  
*Secretario*

---

**Ing. Martha Verónica López**  
*Vocal*

Managua, Nicaragua  
27 de mayo del año 2015

## ÍNDICE DE CONTENIDO

SECCIÓN	PÁGINA
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
INDICE DE CUADROS	iii
INDICE DE FIGURAS	iv
INDICE DE ANEXOS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>4</b>
3.1. Descripción del Territorio Miskitu Indian Tasbaika Kum	4
3.1.1. Características del territorio	4
3.2. Proceso metodológico	8
3.2.1. Etapa I: De planificación	8
3.2.2. Etapa II: De campo	13
3.2.3. Etapa III: Análisis de la información	14
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>18</b>
4.1. Nivel de conocimiento de los líderes y estudiantes universitarios, respecto del instrumento “EEM”, del estado de los RRNN y del manejo sostenible en el territorio MITK	18
4.1.1. Nivel de conocimiento respecto del instrumento metodológico EEM por el territorio MITK	18
4.2. Aplicación del instrumento de EEM para la evaluación del estado de los RRNN	19
4.2.1. Percepción sobre el instrumento de EE	19
4.2.2. Estado de los RRNN mediante la aplicación del instrumento metodológico EEM por el territorio MITK	20
4.2.3. Estado de manejo sostenible de los RRNN mediante la aplicación instrumento metodológico EEM por el territorio MITK	21
4.2.4. Contenido del instrumento metodológico de EEM	22
4.2.5. Aplicación del instrumento por los informantes claves a partir de la escala de valoración de los indicadores propuestos	26

4.3. Propuestas conjuntas para mejorar el conocimiento y aplicación del instrumento metodológico de la EEM en Territorio MITK	27
4.3.1. Líderes indígenas del territorio	27
4.3.2. Estudiantes indígena universitarios de la UNA que viven en el territorio	29
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>30</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>31</b>
<b>VII. LITERATURA CITADA</b>	<b>32</b>
<b>VIII. ANEXOS</b>	<b>34</b>

## **DEDICATORIA**

Dedico este sueño anhelado a:

Dios nuestro señor, por concederme el privilegio de la vida, por darme la fuerza necesaria e iluminar mi camino en los momentos más difíciles cuando me ha puesto a prueba de mi fe hacia él.

Mis amados y recordados padres Johnny Pereira Fernández, y mi madre, Lucilda López Almanza, por su amor, esfuerzo, dedicación, amistad y apoyo incondicional en todo momento de mi vida, por ser el mejor ejemplo de perseverancia, fortaleza y honradez a seguir.

Mis adoradas hijas, Mixy Nahiry Joseph y la chiquita Sachy Rihana Joseph a quienes disfruto tanto y que son una fuente de inspiración para superarme.

Mi querido y apreciado compañero de vida Rony Dixon Saballos por ser alguien muy especial y fuente de inspiración y su compañía para la edición del documento final

Mis amadas hermanitas: Flor, Norilda, Jenny, Kenia, Jilda y mi único hermanito Norory Pereira, por brindarme su cariño y apoyo incondicional para que yo pueda lograr con mis metas.

Mis queridos abuelos y demás familiares y amigos por sus oraciones oportunas todo este tiempo.

**Muchas gracias a todos y que Dios nuestro señor les bendiga**

**Fanny Pereira López**

## **AGRADECIMIENTO**

A mis asesoras Ing. MSc. Emelina del Carmen Tapia Lorío y Dra. Matilde Somarriba Chan por confiarme este trabajo y brindarme de sus valiosas sugerencias, aportes requeridos y su apoyo incondicional económicamente y emocionalmente para la culminación de este trabajo de investigación.

A Lic. Erika Úbeda y Lic. Iveth Sánchez, de servicio estudiantil por brindarme la oportunidad de la beca durante todo mi estudio de la universidad, para lograr esta nueva meta.

A los líderes indígenas hombres y mujeres Miskitus del territorio Miskitu Indian Tasbaika Kum, y estudiantes indígenas de la Universidad Nacional Agraria por sus valiosos aportes y pilar fundamental para la culminación del proyecto de investigación.

Al organismo Ceiba Association que ha colaborado con Centro Humboldt y gracias a su apoyo y contribución logre desarrollar con éxito las actividades previstas y financiar los gastos requeridos para la ejecución de talleres, así como la edición del trabajo final de la presente tesis.

A la Universidad Nacional Agraria (UNA), especialmente, la Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente (FARENA) por facilitarme este espacio de superación y culminación del trabajo de investigación.

**A todos muchas gracias**

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>PÁGINA</b>
1.	Muestra de los participantes de cada actividad programada para el estudio del territorio MITK. 2014	10
2	Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable nivel de conocimiento respecto del instrumento de EEM de RBB del territorio MITK. 2014	12
3.	Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable estado de los recursos naturales del territorio MITK. 2014	12
4.	Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable desarrollo sostenible de los recursos naturales del territorio MITK. 2014	12
5.	Escala de calificaciones de los indicadores propuestos por ámbitos, en función de la condición satisfactoria asignada (5) del instrumento de evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus. 2011. Fuente: Tapia (2013)	16
6.	Propuesta del valor del indicador en función del cumplimiento y ponderación construida por líderes Indígena Mayangnas y Miskitus para la evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB. 2011. Fuente Tapia (2013)	16
7.	Propuesta de modificación de indicadores del instrumento metodológico EEM de la RBB por las comunidades indígenas del territorio MITK, 2014	23
8.	Valor óptimo, valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores requeridos del instrumento metodológico de la EEM de la RBB valorado por los líderes indígenas del territorio MITK, 2014	24
9.	Valor óptimo valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores del instrumento metodológico de EEM de la RBB, por los líderes indígenas del territorio MITK, 2014	26
10.	Valor óptimo, valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores requeridos del instrumento Metodológico de la EEM de la RBB por los estudiantes del territorio MITK, 2014	27

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
1. Ubicación del Territorio Indígena Miskitu Indian Tasbaika Kum (MITK). Modificación propia preliminar (2013), tomado de INETER, 2002, citado por Centro Humboldt, 2011.	4
2. Zonificación del Territorio Indígena MITK. Modificación propia (2013) retomado de INETER 2002, citado por Centro Humboldt, 2011.	7
3. Diseño metodológico para medir el nivel de conocimiento y las formas de aplicación del instrumento EEM por el territorio Indígena MITK, 2014.	8

## ÍNDICE DE ANEXOS

### ANEXO

- 1a. Listado de líderes participantes en talleres 1 y 3 para el análisis y evaluación del instrumento de evaluación de efectividad de manejo del territorio indígena MITK, 2014
- 1b. Listado de los estudiantes participantes en el taller 2 “análisis y evaluación del instrumento de evaluación de efectividad de manejo por el territorio indígena, 2014
2. Esquema metodológico para la aplicación de las entrevistas a los informantes claves del territorio MITK. 2014
3. Esquema metodológico para la realización del taller 1 y 2 “análisis y valoración del instrumento metodológico de la EEM de RBB, por el territorio MITK”, 2014
4. Programa de taller 1 “análisis y evaluación de los ámbitos, criterios e indicadores del instrumento de EEM en el territorio indígena MITK.2014
5. Esquema metodológico para la aplicación de taller 3 de validación y construcción de la propuesta conjuntas de alternativas que orienten a mejorar el manejo efectivo del instrumento de EEM de RBB por el territorio MITK” 2014
6. Datos de las entrevistas brindados por informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar el nivel de conocimiento respecto del instrumento de EEM de RBB del territorio MITK. 2014
7. Datos de las entrevistas brindados por los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable Estado de los Recursos Naturales del territorio MITK. 2014
8. Datos de las entrevistas brindados por los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable Desarrollo sostenible de los recursos naturales del territorio MITK. 2014
9. Matriz de ámbitos, criterios e indicadores para la evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB por los pueblos indígenas Mayangna y Miskitus participantes. Fuentes: Tapia (2012)
10. Valoraciones y ponderaciones de los indicadores del instrumento de EEM de la RBB, por líderes claves del territorio indígena MITK. 2014
11. Comentarios por los grupos de informantes claves del territorio MITK respecto del instrumento EEM. 2014

12. Valor optimo, promedio y de cumplimiento de los indicadores evaluados por los informantes claves del territorio MITK, 2014
13. Acrónimo (abreviaturas). 2014
14. Glosario de términos claves. Cifuentes, *et al.* 2000, citado por Tapia (2012)

## RESUMEN

El presente estudio fue realizado en El Territorio “Miskitu Indian Tasbaika Kum” (MITK), ubicada en la zona núcleo de la Reserva de Biosfera Bosawás (RBB). El propósito del mismo consistió en evaluar el Instrumento Metodológico de evaluación de la efectividad de manejo de la Reserva de Biosfera Bosawas considerando las prácticas, costumbres y tradiciones del Territorio. Para identificar el nivel de conocimiento sobre el instrumento, formas de manejo de los RRNN, alcance de su gestión local y administrativa, su cosmovisión y cultura indígenas del mismo, se implementó la siguiente metodología: (1) Aplicación de entrevista dirigida a un promedio de 25 líderes pre seleccionados en las comunidades del territorio y a 14 estudiantes del territorio que cursan carreras en la UNA; (2) implementación de 3 talleres locales y 1 en las instalaciones de la UNA para la revisión del instrumento (ámbitos, criterios e indicadores) y su posible modificación; (3) Análisis de los resultados: de las entrevistas, de los talleres y de los aportes o comentarios recabados, para estimar el estado de los recursos naturales, del nivel de conocimiento y evaluación de la efectividad de manejo de sus potenciales naturales a partir de la implementación del instrumento. Del total de participantes, en los diferentes encuentros con los líderes asistieron un promedio de 9 mujeres, y en el encuentro con los estudiantes solamente asistió una mujer. Del total de participantes, el 93.3 % desconoce de la existencia del instrumento; solamente el 6.7 %, tiene conocimiento respecto del instrumento metodológico de la efectividad de manejo de RBB, dado que algunos de ellos participaron de su construcción, pero no lo divulgaron en las asambleas del territorio. La evaluación del Instrumento metodológico por los líderes indígenas es considerada en un nivel del cumplimiento del 56 %, en cambio los estudiantes indígenas la evalúan con el 47.2%; significa que para los participantes los Recursos Naturales del territorio se manejan con una efectividad entre la condición de Aceptable y Regular, respectivamente. Lo que significa que hay deficiencia en el cumplimiento de las gestiones administrativas tanto del Gobierno Territorial Indígena (GTI) como de los habitantes indígenas del territorio. A partir de su aplicación, los participantes coinciden en que el instrumento es una vía importante que necesitan divulgar y manejar en los territorios para el desarrollo de capacidades de autogestiones locales en el manejo satisfactorio para sus pueblos.

## ABSTRACT

The present study was carried out in the territory "Miskitu Indian Tasbaika Kum" (MITK), located in the nucleus of the Bosawás (RBB) biosphere reserve area. The purpose of this was to validate the methodological instrument for assessment of the management effectiveness of the Bosawas biosphere reserve, in regards to the practices, customs and traditions of the native inhabitants in this territory. To identify the level of knowledge of this method, the traditional management practices, its local and administrative management practices, their Cosmo vision and indigenous culture, it was implemented the following methodology: (1) application of interview to 25 pre-selected leaders of the communities in the territory and 14 students from the territory who study at UNA; (2) implementation of 3 local workshops and 1 in UNA facilities in order review the instrument (areas, criteria and indicators) and their its possible modification; (3) analysis of the results: from the interviews, workshops and contributions or comments collected to estimate the state of natural resources, the level of knowledge and the evaluation of the management effectiveness of their natural potentials. From the total number of participants, with leaders attended 9 women and in the meeting with students attended only one woman. Of the total number of participants, the 93.3% declared not knowing of the existence of the instrument; only 6.7%, has knowledge regarding the management effectiveness of RBB methodological instrument, given that some of them took part in its formulation, but not informed to the communities in the general assemblies. The evaluation of of the methodological tool for the indigenous leaders is considered on a level of 56% compliance, however indigenous students evaluated it with the 47.2%; means that the natural resources of the territory for the participants are handled with effectiveness between the status of acceptable and Regular, respectively. This means that there is a deficiency in the fulfilling of the administrative procedures of the Gobierno Territorial Indígena (GTI) and the indigenous inhabitants of the territory. From its application, participants agree that the instrument is an important way that needs to get disseminate and manage in the territories for the development of local capacities in a satisfactory self-management by their peoples.

## I. INTRODUCCIÓN

La importancia de la evaluación de la efectividad de manejo (EEM) en áreas protegidas se discutió técnicamente durante el V Congreso Mundial de Parques de la IUCN y recientemente en la séptima Conferencia de las Partes (COP7) el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), específicamente a través del Programa de trabajo en áreas protegidas. Una de las metas propuestas, incluye evaluar y mejorar la efectividad del manejo de las áreas protegidas para el año 2010, para lo cual, las partes adoptan e implementan marcos para el monitoreo, evaluación e información de la efectividad de manejo tanto de sitios como de sistemas nacionales, regionales y áreas protegidas (IUCN, 2006).

Chang *et al.* (2006), citados por Tapia (2013), enfatiza que la efectividad de manejo es un sistema global para evaluar áreas protegidas y la mejor herramienta para conocer las formas de conservación de áreas viables y representativas de ecosistemas naturales, hábitats y especies.

En Nicaragua, el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) oficializó en el 2008, la metodología llamada “Sistema de Monitoreo y Evaluación Integral de Efectividad de Manejo en áreas protegidas del Sistema Nacional de áreas protegidas (SINAP) de Nicaragua”, para evaluar integralmente la efectividad de manejo de los recursos naturales, la biodiversidad y de la administración de los comanejantes (MARENA.SINAP, 2008, citado por Tapia, 2013).

El documento de ley 445 “Régimen de propiedad comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de la región autónoma de la costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz” en su arto 31 determina que El Gobierno de la República, las Regiones Autónomas y las municipalidades deben respetar los derechos reales, sobre las tierras comunales que ellos tradicionalmente han ocupado, así como sobre los recursos naturales que tradicionalmente han aprovechado (La Gaceta, 2003).

La Universidad Nacional Agraria (UNA) a través de la Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente (FARENA), en conjunto con MARENA, SINAP, SETAB y el proyecto “Reserva de Biósfera Transfronteriza Corazón del Corredor Biológico Mesoamericano” (Proyecto RBT-CCBM), elaboraron un instrumento metodológico para evaluar la efectividad de manejo de la RBB por los pueblos indígenas Mayangna y Miskitu adecuado a sus formas de manejo y gestión administrativa indígena; su autonomía, cosmovisión y cultura-creencias sobre la Madre Tierra, para fortalecer la gobernanza de los siete territorios al vincularse con el área protegida (Tapia, 2013).

En base a los resultados obtenidos del estudio de Tapia (2013), se destaca que los líderes representantes de los siete territorios indígenas, consideran que para evaluar el nivel de efectividad de manejo de sus recursos, debe aplicarse el instrumento en cada territorio, por las características propias en cada uno de ellos, por lo que es necesario integrar más líderes y escuchar sus puntos de vista en bases a sus particularidades como territorio y comunidades que los conforman e integrando líderes varones, mujeres y jóvenes.

Es por ello que en el presente estudio se toma como referencia el Territorio Indígena Miskitu Indian Tasbaika Kum (MITK) de la Región Especial Alto Coco (REWWB), con la finalidad de identificar y destacar con mayor precisión el nivel de conocimiento que tienen los líderes de las comunidades que lo conforman respecto a: existencia del instrumento de EEM aprobado en el 2013 denominado “Los Indígenas de Bosawas apropiados y restituidos en el derecho de seguimiento al cuidado, amor y resguardo de la madre tierra”; formas de uso y aplicación; y evaluación del nivel de efectividad de manejo de sus recursos a partir de la implementación del instrumento.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar qué factores inciden en el nivel de conocimiento y aplicación del Instrumento de evaluación de la efectividad de manejo de la Reserva de Biosfera Bosawas en las comunidades indígenas del Territorio Miskitus Indian Tasbaika Kum, de la Región Especial Alto Wanky, departamento de Jinotega, Nicaragua.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Describir el nivel de conocimiento de los informantes claves (líderes y estudiantes universitarios) del territorio Miskitu Indian Tasbaika Kum respecto del instrumento de Evaluación de la Efectividad de Manejo de la Reserva de Biosfera Bosawas.
2. Caracterizar el nivel de percepción de los informantes claves respecto del uso y aplicación del instrumento EEM.
3. Analizar, a través de los ámbitos, criterios e indicadores del instrumento EEM, el estado de los RRNN, de su gestión administrativa y manejo, cosmovisión y cultura indígenas del territorio MITK.
3. Proponer alternativas conjuntas que contribuyan a mejorar el conocimiento y aplicación del instrumento EEM en las comunidades del Territorio MITK-WWB a partir de los procesos llevados a cabo.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Descripción del Territorio Indígena Miskitu Indian Tasbaika Kum

##### 3.1.1. Características del territorio

###### a) *Ubicación y extensión*

El Territorio Indígena Miskitu Indian Tasbaika Kum (MITK), está ubicado geográficamente en la zona núcleo de la Reserva de Biosfera Bosawas “RBB”, entre las coordenadas 14°05′ 37” – 14 ° 35` 15”, Latitud Norte y 85° 24` 17”—85° 0` 34”; longitud oeste (ver figura 1); En conformidad al decreto ministerial No.19-2008, aprobado en mayo del mismo, mediante la ley 445, tiene una extensión legalizada de 652.30 km<sup>2</sup>, mediante el cual se declara un Régimen Especial de Desarrollo para tres territorios indígenas ubicados en la cuenca del Alto Wangki y Bocay Miskitu Indian Tasbaika Kum, Mayangna Sauni Bu y Kipla Sait Tasbaika (Argeñal, 2009, citado por Centro Humboldt, 2011).

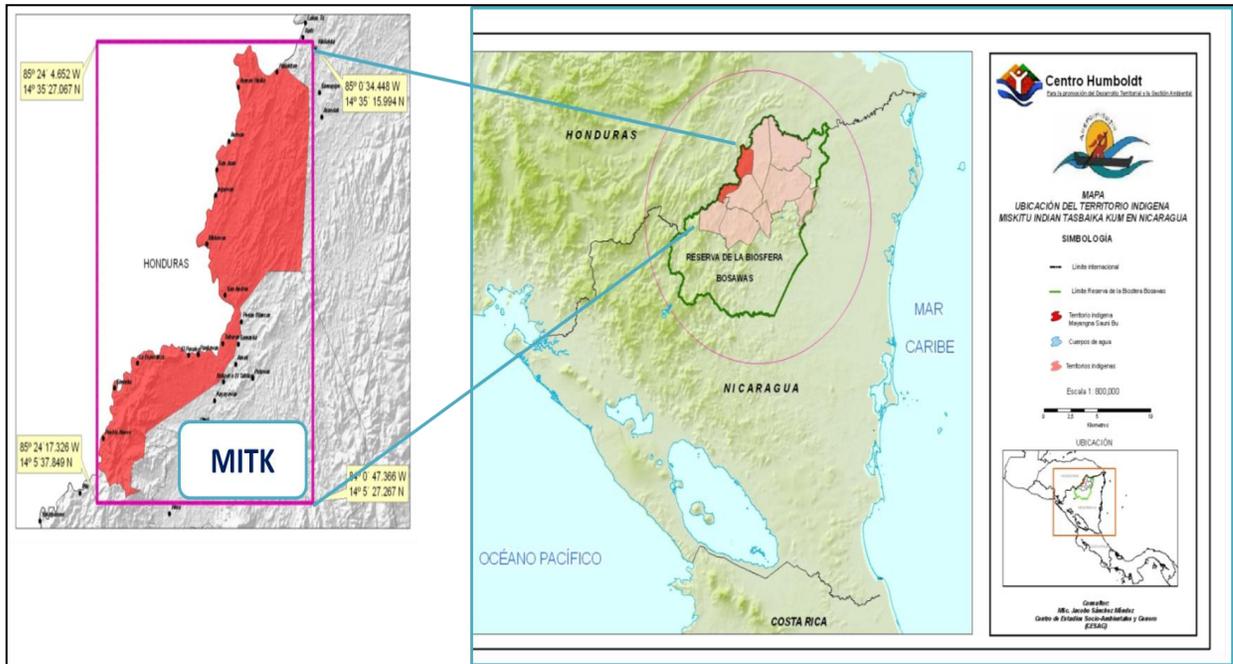


Figura 1. Ubicación del Territorio Indígena Miskitu Indian Tasbaika Kum (MITK). Modificación propia preliminar (2013), tomado de INETER, 2002, citado por Centro Humboldt, 2011.

**b) *Clima***

El clima de MITK le corresponde al de la zona húmeda subtropical, pasando al este a zona húmeda tropical, presenta una época de humedad bien definida durante los meses de mayo a diciembre. De acuerdo con la altura, la precipitación pluvial oscila entre los 1600 y los 2200 mm anuales, con una temperatura media anual entre 20° a 25 °C, (INETER, 2000, citado por Polizar, 2006).

**c) *Flora***

Utilizando el informe Meyrat (2006), citado por MARENA (2010), la descripción de la flora de MITK el 67.15 % de la superficie está constituida por árboles de rápido crecimiento en base a su distribución, flora dominante en el ecosistema Bosque siempre verde aluvial de galería y de bajura bien drenado. La importancia de estos bosques radica en su función como hábitat de conexión de biodiversidad, movilización nutriente entre hábitats y ecosistemas, físicamente representa un papel vital en la conservación de cuencas hidrográficas de mucha importancia para el abastecimiento de agua a las comunidades.

El análisis del estado de protección legal de las principales especies forestales de interés económico y ecológico de MITK, resultantes de los aportes y discusión de las y los líderes comunitarios en diferentes talleres, las 16 especies forestales de mayor uso y presión; (10) se encuentran sin ningún tipo de protección legal; (5) están bajo veda forestal (TNC, 2006).

**d) *Fauna silvestre***

En el estudio realizado por Griffith (2009) en el territorio, se reporta la presencia de 38 especies de mamífero grandes y medianos, incluyendo especies en peligro de extinción a nivel de América Central como el jabalí (chanchito de monte), el mono, el tigre, el danto y el oso hormiguero gigante y 27 especies de aves que se cazan en las comunidades, consideradas como aves amenazadas con peligro de extinción a nivel regional como la lapa verde y el pavón.

e) ***Plan de manejo del territorio MITK***

El Plan de Manejo y Desarrollo Territorial de Miskitu Indian Tasbaika Kum, está integrado por cinco capítulos: El primero ofrece una descripción del contexto social ambiental político administrativo del territorio, el segundo, se refiere a los fundamentos legales de los derechos de los pueblos indígenas para la autogestión de sus territorios, el tercero, a las características del área, que permita una visión general del territorio, y se describen sus características poblacionales, productivas, histórico cultural y la descripción del uso actual del suelo en el territorio, el cuarto, aborda los aspectos relativos a la conservación del territorio, sus objetos de conservación, ecosistemas y diversidad biológica y su situación actual, a partir del conocimiento y la percepción comunitaria, para formular propuestas de manejo y desarrollo del territorio MARENA (2003).

El Capítulo quinto, se refiere a las regulaciones del uso del suelo y los recursos naturales en el territorio; propone las normas ecológicas (MARENA, 2003).

- ***Normas Ecológicas del Territorio***

Las Normas Ecológicas establece la reglamentación del acceso, uso y disfrute de los recursos naturales y la biodiversidad de forma sostenible para los pobladores de MITK; garantiza la participación y responsabilidad, en forma individual o colectiva y su obligación de atenderlas, así como de velar por su actuar en armonía y respeto de la naturaleza. TNC, 2006, citado por GTI (2011).

Para garantizar el cumplimiento y la aplicación de estas y sus respectivas categorías de uso definidas para la zonificación del territorio (figura 2) el GTI-MITK y GTI comunales en coordinación con las autoridades comunales, deben establecer mecanismos para su implementación acordes con las medidas de educación, sensibilización, disuasión y control (GTI, 2008).

- **Zonificación del Territorio MITK**

De acuerdo con Nietschmann (1974), dentro de los límites del territorio se encuentran la zonificación con cinco categoría de uso (Zona agropecuaria y forestaría comunitaria, Cacería y recolección frecuente, Conservación, Guiriseria y Protección de caños), que orientan a la toma de decisiones para el uso adecuado de los recursos naturales y mejor ocupación del territorio. Estas categorías de uso de MITK constituyen la plataforma bioecológica que sustenta la veneración de bienes y servicios ambientales del territorio (figura 2).

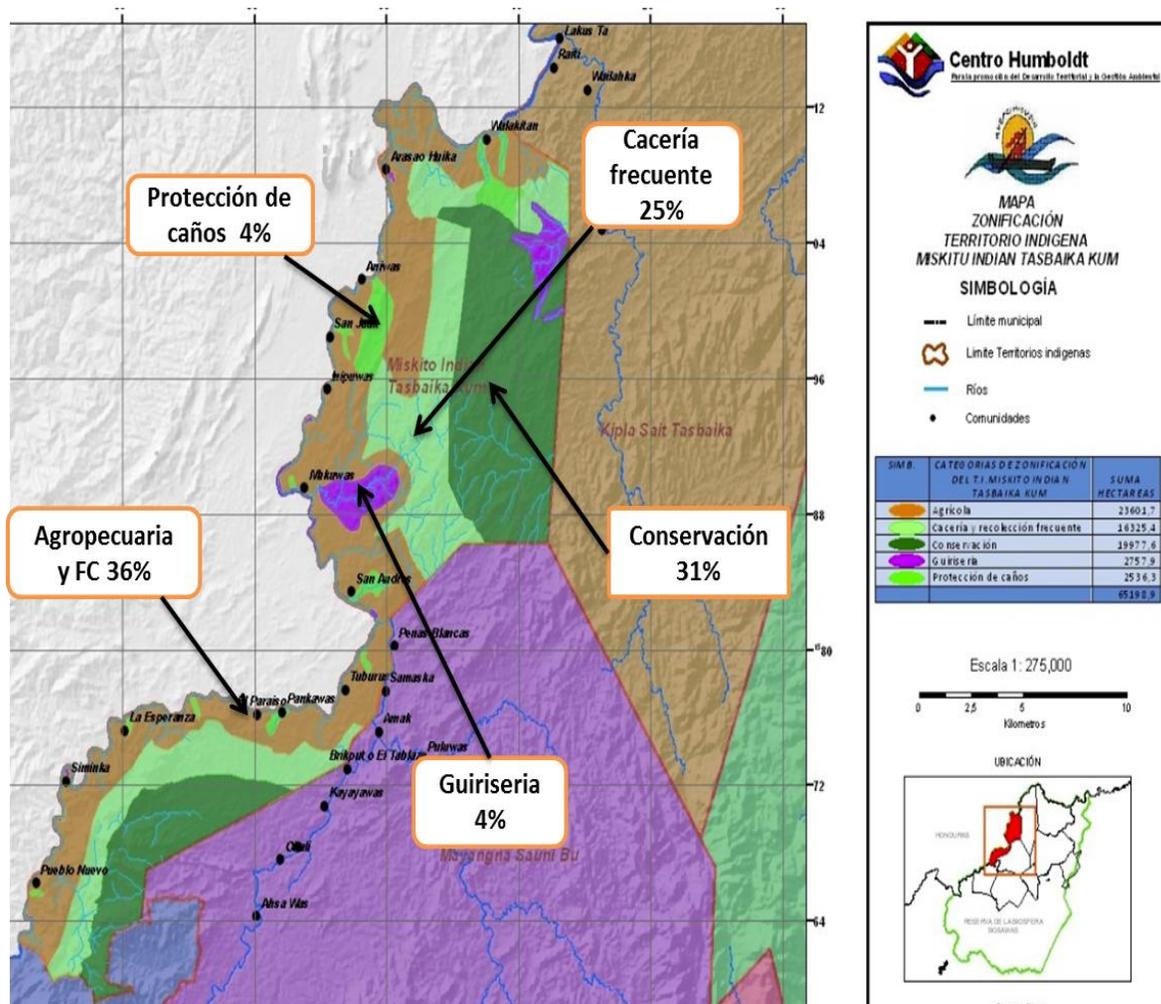


Figura 2. Zonificación del Territorio Indígena MITK. Modificación propia (2013) retomado de INETER 2002, citado por Centro Humboldt, 2011.

### 3.2. Proceso metodológico

Para llevar a cabo la presente investigación se utilizará el método de tipo descriptivo y explicativo, con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), mediante un diseño no experimental (figura 3).

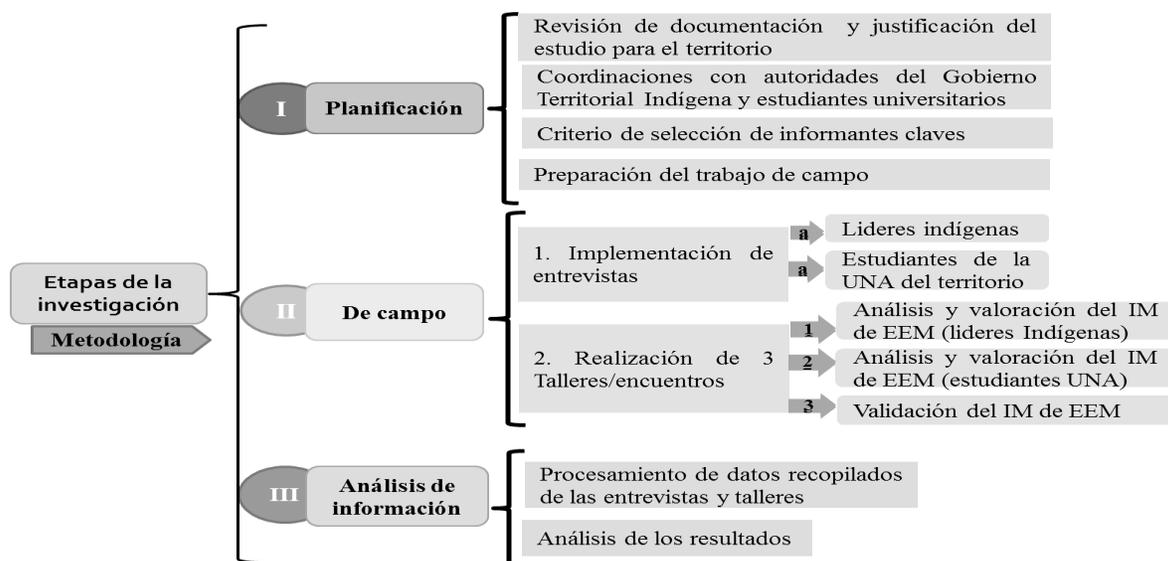


Figura 3. Diseño metodológico para medir el nivel de conocimiento y las formas de aplicación del instrumento EEM por el territorio Indígena MITK, 2014.

#### 3.2.1. Etapa I: De planificación

En esta etapa se realizaron cuatro actividades que a continuación se describen:

1. Revisión de documentación y justificación del estudio para el territorio
  - a. Documentación referido al Instrumento de EEM de la RBB:
    - Instrumento metodológico de Evaluación de la Efectividad de Manejo de la Reserva de Biósfera Bosawás por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus (Tapia, 2013).
    - Los indígenas de Bosawás apropiados y restituidos en el derecho de seguimiento al cuidado, amor y resguardo de la madre tierra (MARENA, s.f).
    - Relación de otros actores con los objetivos de la investigación.

- b. Antecedentes de la metodología del Instrumento de EEM de la Reserva de Biósfera Bosawas.

Basados en los resultados obtenidos del trabajo de investigación de Tapia (2013), se pudo constatar que en la elaboración del instrumento participaron siete territorios indígenas de la RBB. Tres de los cuales fueron Miskitus con un total de 14 miembros de GTI (Kipla Sait Tasbaika con 5 líderes representantes, MITK con 5 líderes y Li Lamni Tasbaika con 4 líderes).

Además, se observó que pese a que el instrumento fue de fácil comprensión y aplicación por quienes participaron en su construcción y utilización, se resaltó que los protagonistas recomiendan que para evaluar la efectividad de manejo de los RRNN se debe “Aplicar el instrumento de EEM de la RBB en cada territorio para identificar con mayor precisión las limitantes y fortalezas de sus formas de gestión y manejo, involucrando la participación de líderes (hombres y mujeres) de todas sus comunidades con voz y voto”. Esto permitiría enfocar las alternativas de solución de manera imparcial, dado que cada territorio tiene sus propias formas de administración.

2. Coordinación con autoridades del Gobierno Territorial Indígena (GTI) y estudiantes universitarios

A partir de lo antes mencionado, se elaboró una propuesta de investigación para la aplicación del instrumento de EEM de la RBB en el territorio MITK al Centro Humboldt, quienes han venido apoyando iniciativas de desarrollo local y de investigaciones en el territorio. Una vez que ésta fue aprobada, se procedió a realizar las coordinaciones con el GTI del territorio.

Para lograr los objetivos propuestos a partir de lo antes descrito se contactó primeramente al consejo territorial (presidente y vice) con sede en Managua; y a 4 miembros del Gobierno Territorial Indígena (GTI) y presidente de la organización de mujeres indígenas directamente en el territorio MITK.

Seguidamente, se facilitó el listado de los líderes considerados como informantes claves y representantes de 27 comunidades. Para las entrevistas se contactaron 25 líderes que representan 25 comunidades. En los talleres se hicieron presentes un promedio de 28 líderes representantes de 27 comunidades. La población de estudiantes universitarios resultó de 14 que representan 5 comunidades.

La lista de participantes está disponible en el anexo 1a y 1b y en el cuadro 1 se describe el número de líderes seleccionados por comunidad.

Cuadro 1. Muestra de los participantes en cada actividad programada para el estudio del territorio MITK. 2014

Nº	Actividad	Informantes claves	Cantidad promedio	Nº de comunidad participantes
1	Entrevista realizada	Líderes	25	25 comunidades
2	Taller /encuentro 1 y 3	Líderes	29	27 comunidades
3	Entrevista 2 y talleres 2	Estudiantes	14	5 comunidades
Total de participantes 47 personas: 33 líderes indígenas y 14 estudiantes indígenas				

El equipo de facilitadores por parte del estudiante egresado de la Universidad Nacional Agraria fue: Br. Grasyda López Almanza, egresada de la carrera de la ingeniería forestal y Br. Dorlen Mora López, originario de la comunidad de San Andrés río coco, estudiante egresado de Ingeniería agropecuario UCATCE Estelí (colaboradores) Bra. Fanny Pereira (Tesisista), Ing Msc. Emelina Tapia, docente FARENA (asesora) y Dra. Matilde Somarriba (asesora).

A través del contacto establecido con el presidente de MECA (movimiento estudiantil de la costa atlántica), estudiante activo del V año de la Universidad Nacional Agraria, se obtuvo el listado de los estudiantes universitarios considerados como informantes claves para este estudio.

### 3. Criterios de selección de informantes claves

A partir del listado base de los líderes indígenas y estudiantes universitarios se establecieron criterios para su selección. A continuación se detallan.

#### Lideres:

- a) Ser autoridades comunales del territorio (consejos de ancianos, delegados de la palabra, consejos territoriales, guardabosque, la organización de las mujeres, coordinadores y juez comunal)
- b) Originarios de las 27 comunidades que conforman el territorio MITK.
- c) Ser líder proactivo, innovador y gestor de cambios, respaldado por su comunidad.
- d) Muestra interés por mantener informado a su comunidad de los programas, proyectos e instrumentos que promueven el desarrollo sostenible.
- e) Que proponga con vos y voto en las reuniones donde se le convoque.

#### Estudiante universitario:

- f) Originario del territorio que cursa una de las carreras de la Universidad Nacional Agraria.
- g) Miembro del MECA (Movimiento estudiantil de la Costa Atlántica).
- h) Que muestra interés en las demandas de su territorio.
- i) Activo que gestione mecanismos para dar a conocer las nuevas herramientas y metodologías aprendidas desde su perfil profesional, tal es el caso de instrumento de EEM de la RBB, que debe divulgarse en las comunidades en función de su experiencia, entorno y realidad (formas de uso y aplicación).

#### 4. Preparación del trabajo de campo

#### Entrevistas

Se elaboró un formato de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) con el fin de evaluar desde el punto de vista de su cosmovisión, las variables grado de conocimiento y uso respecto del instrumento (Cuadro 2), Estado de los recursos naturales (Cuadro 3), y manejo sostenible de los recursos (Cuadro 4).

Cuadro 2. Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable nivel de conocimiento respecto del instrumento de EEM de RBB del territorio MITK. 2014

N°	A. Conocimiento Local										
	a) Conoce del Instrumento					b) No conoce el Inst.			c)	d)	e)
	Radio	Documentos	Digital	Reunión	Otros	FI	NFD	Otros	UMI	IM	NAI
n											
n											
n											

Clave: **n**: número de entrevistas; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo **1**: No aceptable, **2**: Poco aceptable, **3**: Regular, **4**: Aceptable, **5**: Satisfactorio, **FI**: falta de interés, **NFD**: no fue divulgado **APE**: I: Instrumento, **MI**: Uso/manejo del Instrumento, **IM**: Importancia del Instrumento, **NAI**: Nivel de Alcance del Instrumento.

Cuadro 3. Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable estado de los recursos naturales del territorio MITK. 2014

N°	B. Estado de los Recursos Naturales									
	a) Agua			b) Suelo		c) Flora		d) Fauna		
	Caudal	Uso	Estado/calidad	Uso	Estado	Uso	Estado	Presión	Uso	Estado
1										
n										
n										

Clave: **n**: Numero de entrevistas; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo **1**: No aceptable, **2**: Poco aceptable, **3**: Regular, **4**: Aceptable, **5**: Satisfactorio

Cuadro 4. Diseño de entrevistas para los informantes claves (Líderes y estudiantes) para evaluar la variable desarrollo sostenible de los recursos naturales del territorio MITK. 2014

N°	C. Desarrollo sostenible de los Recursos Naturales						
	Capacitación	Monitoreo	APE	IN	DL	PIC	Otros
n							
n							
n							

Clave: **n**: número de entrevistas; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo **1**: No aceptable, **2**: Poco aceptable, **3**: Regular, **4**: Aceptable, **5**: Satisfactorio, **APE**: Apoyo de proyectos externos, **IN**: Iniciativas Locales, **DL**: Divulgación Local. **PIC**: Participación e integración comunitaria. Otros (grupos comunales, escuelas, obras ecológicas,.....)

## Talleres

Para la realización de los talleres planificados (3), se elaboró un esquema de actividad (anexo 2), se diseñó el material de trabajo, se realizó la impresión del material a utilizar (esquema de actividades, programa de talleres, lista de asistencia, de la matriz de los ámbitos, criterios e indicadores del instrumento); y se contó con 4 manuales del instrumento de EEM, asignado a cada grupo conformado.

### **3.2.2. Etapa II: De campo**

#### *Implementación de entrevistas*

De un total de 25 líderes de 27 comunidades del territorio MITK fueron entrevistados 18 directamente en sus casas de habitación y a siete que por razones de distancia no fue posible visitar en sus casas, por lo que se aprovechó el final del taller 1 para concluir con esta actividad. De esta manera se logró identificar el nivel de conocimiento y aplicación del Instrumento Metodológico EEM de la RBB por el territorio MITK

Las entrevistas elaboradas para los estudiantes indígena seleccionados (14), que cursan sus estudios en la Universidad Nacional Agraria, se aplicaron después de realizado el taller en diversos espacio dentro de las instalaciones de este centro de educación superior.

Para cumplir en tiempo y forma la etapa de implementación de las entrevistas dirigidas a los informantes claves, previamente se diseñó un esquema metodológico (anexo 2). Seguidamente se elaboró el formato de preguntas abiertas; y para el análisis de la información, se hizo uso de una base de datos con el programa Excel.

#### *Talleres/encuentros 1, 2 y 3 con los líderes y estudiantes indígenas del territorio MITK*

Se programaron 3 encuentros denominados talleres (con previa invitación en tiempo y forma) fundamentados en el carácter **participativo, consultivo, decisorio y de consenso** que recomienda ECADERT (2009) citado por Tapia (2013).

Se elaboró primeramente un esquema metodológico en general (anexo 3), para organizar la logística y actividades propias del taller 1 y 2. Se dispuso de un programa base (anexo 4), elaborado en función de los tiempos disponibles de los informantes claves para la conducción y logro de los objetivos planteados. Se facilitó guías prácticas pre elaboradas y del manual del instrumento de EEM (documento) a cada grupo de trabajos conformado; y se entregó a nivel personal y grupal un paquetes de materiales de oficina (cuaderno, lapiceros, marcadores, papelones y tape). La parte logística fue cubierta por el organismo Ceiba Association que ha colaborado con Centro Humboldt Centro Humboldt.

En cada taller, se brindó las orientaciones requeridas para el análisis y evaluación cualitativa del instrumento EEM en función de los 4 ámbitos, 12 criterios y 36 indicadores descrito por Tapia (2013), y de la parte cuantitativa tomando en cuenta la escala de calificaciones (ponderaciones y valores para cada indicador propuestos) que propone Cifuentes *et al.* (2000), citado por Tapia (2013).

La planificación del taller 1 llamado “Análisis y valoración del conocimiento local y uso del Instrumento Metodológico de EEM de la RBB en el Territorio indígena MITK” se realizó con la participación activa de 31 líderes, en el pre escolar San Andrés de la comunidad San Andrés, Rio coco durante un día. Este se organizó bajo el principio del análisis y reflexión conjunta en cuanto a la percepción y contenido del instrumento de EEM de la RBB, de las formas de uso y su aplicación en las comunidades en función de las experiencias y cosmovisión indígena local. Las ayudas memorias y bases de datos y fotografías, están disponibles digitalmente.

El taller 2, con el mismo nombre que el taller 1, se llevó a cabo con la participación activa de 14 estudiantes indígenas de primero a quinto año de las carreras de Ingeniería forestal, Veterinaria, Desarrollo Rural, Zootecnia, Ingeniería Agrícola, Ingeniería en Sistema de Protección Agrícola y Forestal y Agronomía que cursan en la Universidad Nacional Agraria, en Sala A de la Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente. Fue utilizado el mismo contenido del esquema metodológico del taller 1.

El taller 3 denominado “validación y construcción de la propuesta conjunta de alternativas que orienten a mejorar el manejo efectivo del Instrumento de EEM de RBB”, se realizó en el mismo lugar, con la participación de 26 líderes del territorio MITK, de los cuales 2 resultaron ser nuevos integrantes.

En este encuentro se logró el análisis de la información recabada en el taller 1 y 2; y de las entrevistas; aprovechándose el mismo, para revisar y realizar las valoraciones cualitativa y cuantitativa obtenidas a partir de las ponderaciones de los 36 indicadores. En el anexo 5 se presenta el esquema metodológico requerido.

Durante los 3 talleres se estableció un espacio para discutir en plenaria la validación cualitativa y cuantitativa de los 36 indicadores del instrumento; y de aportes, sugerencias y recomendaciones por parte de los participantes.

### **3.2.3. Etapa III: Análisis de información**

#### ***Procesamiento de datos de la información recopilada***

Para evaluar cualitativamente el nivel de conocimiento y uso del instrumento se elaboró primeramente una base de datos en función de las variables utilizadas en las entrevistas. Estos datos fueron analizados tomando en cuenta el carácter participativo, consultivo, decisorio y de consenso que recomienda ECADERT (2009), citado por Tapia (2013).

Para evaluar cuantitativamente los indicadores del instrumento EEM por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus de la RBB, se utilizó la metodología numérica propuesta Cifuentes *et al.* adecuada por Tapia (2013) para la RBB.

Esta consiste en estimar el valor del cumplimiento de la efectividad de manejo del área protegida RBB (Tapia, 2013) a partir del valor óptimo y valor óptimo total de los 36 indicadores. El valor óptimo está en función de los indicadores por ámbito; en este caso el ámbito I contiene 6 indicadores, que al multiplicarlos por la máxima valoración (5) da un total de 30 puntos.

Por lo tanto el valor óptimo total equivale a 180 puntos, que resulta de la multiplicación de los 36 indicadores por la máxima valoración (5) como se describe en el cuadro 4.

Cuadro 5. Escala de calificaciones de los indicadores propuestos por ámbitos, en función de la condición satisfactoria asignada (5) del instrumento de evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus. 2011. Fuente: Tapia (2013)

<b>Ámbitos</b>	<b>Criterios</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor Óptimo</b>
I. Territorios y Comunidades Indígenas	2	6	30 puntos
II. Gobernanza Territorial y comunal Indígena	6	16	80 puntos
III. Madre Tierra y Desarrollo Sostenible (Manejo, Conservación y Protección) de la Biodiversidad en los Pueblos indígenas	3	10	50 puntos
IV. Zonas Vulnerables, Emergencia y Prevención comunitaria en los Pueblos indígenas	1	4	20 puntos
La efectividad de manejo es “Satisfactoria” con más del 80% del cumplimiento en sus 36 indicadores	12	36	<b>180 puntos</b>

A partir de la calificación que se le asigna al indicador en función de la escala numérica (de 1 a 5), se obtiene el valor del cumplimiento por ámbito y por el total de indicadores. Si el ámbito I obtiene una calificación de 30 puntos, indica que el valor del cumplimiento es mayor del 80% con una ponderación de satisfactorio, como se describe en el cuadro 5. Los valores porcentuales (valor del cumplimiento %) alcanzados fueron interpretados en términos de efectividad de manejo del territorio tomando como referencia los cinco niveles de manejo descritos en la escala de calificación.

Cuadro 6. Propuesta del valor del indicador en función del cumplimiento y ponderación construida por líderes Indígena Mayangnas y Miskitus para la evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB. 2011. Fuente Tapia (2013)

<b>Valor del indicador</b>	<b>Valor del Cumplimiento (%)</b>	<b>Ponderación</b>
5	Más del 80%	Satisfactorio
4	51 -79%	Aceptable
3	30 - 50%	Regular
2	1 al 29 %	Poco Aceptable
1	0% / NULO	No Aceptable

A continuación se desglosan las fórmulas utilizadas para el análisis numérico:

**(1) Cálculo del valor óptimo total**

$$\text{VOT} = \sum \text{VtI}$$

Dónde: VOT: valor óptimo total

VtI: valor total resultante de la sumatoria de todos los indicadores

**(2) Cálculo del valor promedio del total de indicadores**

Dónde: **VpI**: valor promedio de indicadores

$$\text{VPI} = \text{VOT}/\text{I}$$

VOT: valor óptimo total

I: Número de indicadores propuestos aprobados

**(3) Cálculo valor del cumplimiento**

Dónde: **VC**: valor del cumplimiento en %

VOT: valor óptimo total

$$\text{VC} = (\text{VOT} * 100) / \text{Cc}$$

100: cifra %

C: cifra que resulta de la multiplicación del total de indicadores propuestos y evaluados x la valoración máxima del indicador que corresponde a 5 puntos.

**(4) Estimación cualitativa de la ponderación resultante**

$$\text{Pr} = \text{VC}$$

Dónde: **Pr**: ponderación resultante

**VC**: valor del Cumplimiento en % que se relaciona directamente con la ponderación cualitativa respectiva.

De igual manera, los datos numéricos fueron analizados con la metodología propuesta por ECADERT (2009), citado por Tapia (2013).

## **V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Nivel de conocimiento de los líderes y estudiantes universitarios, respecto del instrumento “EEM”, del estado de los RRNN y del manejo sostenible en el territorio MITK**

De los 25 entrevistados se destacan 36% de mujeres líderes (9), que forman parte de la organización de las mujeres del territorio y coordinadores juveniles. Esto sigue siendo una limitante, ya que en su mayoría, las autoridades comunales son varones. Además, en general en los pueblos indígenas la decisión y el derecho de opinar y participar con voz y voto le corresponden en su mayoría al hombre como parte de la costumbre y cultura ancestral.

#### **4.1.1 Nivel de conocimiento respecto del instrumento metodológico EEM por el territorio MITK**

El 90 % de los líderes del territorio entrevistados, desconocen la existencia del instrumento metodológico EEM elaborado por los Pueblos Indígenas Mayangnas y Miskitu, que fue presentado por Tapia (2013). Esto se debe a que los líderes del territorio que participaron en el proceso de construcción y validación del mismo, no informaron al territorio por diversas razones; entre ellas sobresalen: la carencia de fondos para su divulgación; y débil mecanismo de gestión local para darlo a conocer en los espacios de las asambleas territoriales y comunales, entre otros.

Solamente el 6.7 % conocían del instrumento, por haber participado en todo el proceso de construcción hasta la edición del documento; sin embargo, el 3.3% sabía de la existencia del mismo pero desconocían que este había sido editado en el año 2013.

Respecto de los estudiantes indígenas, el 100% desconocían la existencia del instrumento. Expresaron que los GTI no integran a los jóvenes en sus asambleas, por ende se carece de información respecto del que hacer del territorio; es decir, no dan a conocer los programas o proyectos y/o metodologías elaboradas como parte de su gestión local. Esto ha generado desmotivación y desconfianza para indagarse de lo que pasa en el territorio. En este caso solamente una joven estudiante participó.

Cabe mencionar que la poca presencia de estudiantes mujeres en las universidades se debe a la cultura y limitantes económicas; es por ello que los padres priorizan a los varones ya que aluden que estos corren menos peligros.

En vista que en general los informantes claves respondían “no conocer el instrumento”, se aprovechó el momento con cada uno de ellos para informar y presentar el documento, con la finalidad de que se conociera su contenido, importancia y su alcance; ya que forma parte del plan de manejo de RBB, genera elementos para cumplir con las normas ecológicas del territorio MITK, y facilita la gestión local para el cumplimiento de las políticas y administración del territorio en función de su desarrollo sostenible y de la reserva.

## **4.2. Aplicación del instrumento de EEM para la evaluación del estado de los RRNN**

### **4.2.1. Percepción sobre el instrumento de EEM**

Al presentar en el primer encuentro la reseña histórica del proceso de construcción y elaboración del instrumento por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus, se logró despertar el interés de cada uno ellos respecto del instrumento, identificar las debilidades del proceso anterior y familiarizarse con los 36 indicadores y con sus formas de evaluación.

Los líderes indígenas del territorio consideran que en el proceso anterior no se consideró a las bases de cada territorio; que las autoridades debieron ir informando cada año de su avance; que se debió realizar este trabajo en cada territorio; que no se puede asumir que pocos líderes representen el sentir de todos los territorios Miskitus; y se sigue cayendo en el error de que otros proyectos proponen instrumentos, toman en cuenta a pocos líderes y elaboran metodologías que no son dadas a conocer ni se retornan los documentos finales al territorio.

Por otro lado, resaltaron como positivo que los 36 indicadores del instrumento, destacan su cultura, modo de utilizar los recursos naturales y espacios de que disponen en función de sus prácticas ancestrales; y sobre todo hace énfasis en evaluar las formas de protección y manejo de sus recursos potenciales según sus costumbres y tradiciones.

#### **4.2.2. Estado de los RRNN mediante la aplicación del instrumento metodológico EEM por el territorio MITK**

El estado del agua, suelo, flora y fauna del territorio, se evaluó en función del uso (formas de aprovechamiento local) y condición actual (cantidad y calidad). Las opiniones de los entrevistados giraron en torno a la demanda del recurso, estado del mismo y en comparaciones de lo que había antes y ahora.

Según el convenio C169 sobre pueblos indígenas y tribales, 1989 en su artículo 31 resalta que los pueblos indígenas tienen derecho a mantener, controlar, proteger y desarrollar su patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales, sus expresiones culturales tradicionales, el conocimiento de las propiedades de la fauna y la flora. Pero la conservación de los recursos naturales, sobre territorios indígenas y áreas protegidas es muy crítica en relación a las instituciones estatales para estos fines. Es por ello que los pueblos indígenas, reclaman el derecho a tomar decisiones en estos territorios porque en la constitución de las Áreas Protegidas, el problema fundamental es que los pueblos indígenas jamás fueron consultados para el establecimiento de estas figuras de protección y menos que hayan otorgado el consentimiento libre, previo e informado.

Raúl López Pérez (naturista-curandero y miembro del consejo de anciano) de la comunidad de San Andrés, expresó lo siguiente: “actualmente utilizamos técnicas de siembra, caza, pesca y uso del bosque de forma artesanal y medicinal como el legado que nuestros abuelos nos heredaron para garantizar la sobrevivencia, y salvar muchas vidas a través de las hojas, raíces y tallos de las plantas; nuestra vida depende de los recursos, por lo tanto necesitamos conservarlos y manejarlos sosteniblemente”.

A partir de las valoraciones cuantitativas, se determinó que los recursos agua, suelo y fauna se encuentran en un estado de conservación del 70%, que lo ubica en la condición de **aceptable**. Esto se debe según sus diversas opiniones a que establecen parcelas para cultivos tradicionales, pero cerca de las fuentes de agua; todas las comunidades dependen del agua de los ríos y caños, ya que no hay pozos ni agua potable; y respecto de la fauna, pese a que pocas familias son cazadores, la mayoría de las familias no hacen uso de la veda.

Sin embargo varias especies de mamíferos y aves son de consumo humano; y principalmente las especies acuáticas son las que reciben mayor presión antropogénica.

No obstante, los estudiantes, valoraron el estado de conservación en **85% con una condición *Satisfactoria***. Consideran que el suelo brinda una cantidad suficiente de materia orgánica que garantiza la producción de alimentos de subsistencias con la práctica tradicional, hacen uso de la técnica del barbecho; no aplican químicos; y plantan a la orilla de los caños variedades de cepas de chagüite y árboles de Chilamate para atraer agua.

La cobertura boscosa, es valorada por los líderes comunitarios y los estudiantes en un **62%**. Es decir, se encuentra según su estado de conservación en la condición de ***aceptable***. Esto se debe a que aún se utiliza la tala irracional, quema incontrolada, tráfico ilegal de madera, carencia de conocimiento de las leyes y normas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y/o sobre todo el bajo nivel de vigilancia, control y seguimiento por las instancias competentes.

#### **4.2.3. Estado de manejo sostenible de los RRNN mediante la aplicación instrumento metodológico EEM por el territorio MITK**

Los líderes indígenas expresan que para garantizar la sostenibilidad y manejo de los recursos naturales, los GTI establecen un plan territorial. Cada año, estos planes se someten a gestión de fondos destinados para actividades de programas de capacitación sobre monitoreo y seguimiento a la sostenibilidad de los recursos naturales.

Sin embargo, los puntos 1, 2 y 3 de la entrevista son evaluados en un **20%, es decir en la condición de poco aceptable**. Esto se debe a la falta de gestión de los gobiernos actuales; carencia de apoyo y protección a los guardabosques de las comunidades; ausencia de presupuesto para equipar a los guardabosques; las pocas capacitaciones se orientan a unos cuantos y no en todas las comunidades. Pese a esta limitante, los entrevistados expresaron que las iniciativas locales y la participación así como la integración comunitaria, es valorada en un **70%, es decir en la condición de aceptable**, dado que las labores del manejo sostenible de los recursos naturales son practicadas de manera personal ya que en su mayoría los productores buscan como aplicar las normas de uso en sus propias áreas.

Los estudiantes indígenas por su parte, valoraron esta variable en función del cumplimiento de las normas ecológicas de uso en las comunidades; en este sentido, solo se cumplen en un **50%, con una condición de aceptable**. Esto se debe a que los GTI no busca alianza con MARENA u otros proyectos relacionados con la protección, conservación y manejo de los recursos y del ambiente del territorio; se carece de prácticas de monitoreo, seguimiento y cumplimiento de planes y proyectos de desarrollo sostenible para sus comunidades.

#### **4.2.4. Contenido del instrumento metodológico de EEM**

Los participantes expresaron que el contenido de los 36 indicadores del instrumento cuenta con información relacionada con su entorno; se adecua a sus realidades y resalta el sentir y el modo de realizar sus prácticas ancestrales de protección y manejo de sus recursos naturales según sus costumbres y tradiciones.

Para efecto del análisis del instrumento, los informantes claves revisaron el contenido de cada Ámbito, de los Criterios y respectivos indicadores. A continuación se describen sus comentarios:

Ámbito I “Territorios y Comunidades Indígenas”: Los informantes expresaron que el contenido de este ámbito, sus dos criterios y seis indicadores, se ajusta a la realidad local relacionada con sus tradiciones, uso y manejo, interrelaciones, cosmovisión y representación de su territorio y sus recursos potenciales con que cuentan; además, la forma de redacción es entendible, por lo tanto consideraron que en este caso no eran necesarias las modificaciones.

Ámbito II “Gobernanza Territorial y Comunal Indígena”: Respecto del ámbito II, sus seis criterios y 16 indicadores, pese a que describen aspectos relacionados con la administración, funcionamiento y gestión de los territorios y demás; cumplimiento de leyes y políticas, planes de manejo, vigilancia y control; ejecución de programas, proyectos de manejo y desarrollo sostenible; formas de organización (equidad, participación y toma de decisiones); otros, que en general se establecen e implementan en el territorio.

Los líderes indígenas reflexionaron e identificaron que algunos indicadores están planteados con términos generalizado, deben ser más específicos es decir, cambiar la frase “pueblos indígenas” por “comunidades indígenas”; no obstante la redacción y el contenido es de fácil entendimiento; solamente los indicadores 15 y 16 se proponen que deben ser modificados con términos más sencillos, como se puede observar en el cuadro 7.

Cuadro 7. Propuesta de modificación de indicadores del instrumento metodológico EEM de la RBB por las comunidades indígenas del territorio MITK 2014

<b>Ámbito II, Criterio 6, Indicador 15 y 16</b>		
Indicador actual	¿Por qué modificarlo?	Indicador propuesto
<b>15.</b> Cobertura de los territorios por los proyectos formulados y ejecutado	Algunos vocabularios es inapropiado para los lectores	Nivel de manejo y beneficios de los proyectos formulados y ejecutados en las comunidades del territorio
<b>16.</b> Grado de impacto económico de los proyectos en los pueblos indígenas	Se necesita especificar Pueblos indígenas por comunidades	Grado de impacto económico de los proyectos en las comunidades indígenas del territorio MITK

En las discusiones de los dos indicadores modificados surgieron preguntas tales como: ¿Por qué cuando se elaboran proyectos muchas de las comunidades no son informados(as)?, ¿Existe posibilidad de conocer, manejar e implementar el instrumento en todas las comunidades?; ¿Por qué los ONG e instituciones estatales influyen políticas que afectan la autonomía, cultura, tradiciones, de nuestro pueblo al momento de ejecutar proyectos? ¿Porque el GTI, funciona como un enlace de gobierno central, no como un gobierno autónomo?

Uno de los puntos de interés que fue resaltado en este espacio corresponde a las debilidades que ellos identifican en relación al funcionamiento de los GTI, en coordinación con las instituciones gubernamentales, ONG (proyectos) y delegaciones: MEFSCA, MAGFOR y MINED en realización de las actividades de desarrollo local y regional.

Ámbito III “Madre Tierra y Desarrollo Sostenible (Manejo, Conservación y Protección) de la Biodiversidad en territorios indígenas”

Respecto del ámbito III, que contiene 10 indicadores, los líderes indígenas los resaltan como muy importantes e interesantes de ser aplicados en el territorio.

Su contenido es sencillo, están bien planteados, sin embargo hubo, dificultades en el entendimiento del término pago por servicio ambiental (PSA), pero no hubo propuesta de modificación. Esto coincide con la apreciación de los estudiantes indígenas.

Ámbitos IV “Zonas Vulnerables, Emergencia y Prevención comunitaria en los territorios indígenas”

Este ámbito contiene un criterio y 4 indicadores. Los líderes y estudiantes indígenas los consideran importante; la información del contenido también está ajustada a la realidad que viven las comunidades y la redacción es sencilla, clara y coherente, no hay necesidad de hacer cambios en los indicadores propuestos.

A continuación en el cuadro 8, se presentan las comparaciones de las evaluaciones ponderadas resultantes por ámbitos y de los 36 indicadores valorados, por los territorios indígenas Miskitus de forma global realizado por (Tapia, 2013) y por el MITK-2014.

Cuadro 8. Valor óptimo valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores requeridos del instrumento metodológico de EEM de la RBB valorado por los líderes indígenas del territorio MITK, 2014

<b>Valor ponderado de los indicadores promedios por ámbitos en función de calificación global por líderes del tres Territorio de la RRB y MITK-2014</b>							
<b>A</b>	<b>Descripción</b>	<b>Actores /3 Territorio</b>		<b>Actores /MITK-2014</b>			
		<b>Periodo 2010-2012</b>		<b>Líderes</b>		<b>Estudiantes</b>	
		VPI	VC%	VPI	VC%	VPI	VC%
<b>I</b>	Territorios y Comunidades Indígenas”	3.5	68	3	60.00	3	56.66
<b>II</b>	Gobernanza Territorial y Comunal Indígena”	3.2	70	3	51.25	2	48.75
<b>III</b>	Madre Tierra y Desarrollo Sostenible (Manejo, Conservación y Protección) de la Biodiversidad en territorios	2.78	64	3	66.00	2	40.00
<b>IV</b>	Zonas Vulnerables, Emergencia y Prevención comunitaria en las comunidades del territorio	3.6	68	2	45.00	2	40.00
Evaluación Final Promedio		<b>3.31</b>	<b>68%</b>	<b>3</b>	<b>56.6%</b>	<b>2.25</b>	<b>47.3%</b>
<b>Ponderación Final resultante de acuerdo al valor de cumplimiento</b>		<b>Aceptable</b>		<b>Aceptable</b>		<b>Regular</b>	

Clave: A: Ámbito; VPI: Valor Promedio Indicador y VC: Valor Del Cumplimiento%

Al comparar los resultados a partir del valor óptimo y el valor del cumplimiento por ámbitos en función del promedio de sus indicadores con los periodos evaluados (2010-2012 y 2014) donde participan líderes indígenas Miskitus, se destaca lo siguiente:

Los líderes indígenas del territorio MITK, de acuerdo con el período 2014, valoran el instrumento, con una calificación de 3 equivalentes **al 56.6% del cumplimiento** con una ponderación considerada como *Acceptable* dentro del rango establecido. Esto nos indica que hace falta integrar elementos que faciliten el cumplimiento de las actividades planificadas dentro del plan estructural, territorial y comunal y del seguimiento al programa de manejo tradicional de uso, conservación y desarrollo sostenible de los RRNN en las comunidades indígenas.

Por su parte los estudiantes indígenas lo valoraron con un promedio de 2.25 de los 36 indicadores, equivalente al **47.3%**; que lo ubica en el valor del cumplimiento dentro del rango de *Regular*; para los jóvenes también existen debilidades de gestión y desarrollo de su territorio.

Al relacionar estos resultados con el estudio de Tapia (2013), los líderes indígenas Miskitus que participaron de las evaluaciones en los periodos 2010, 2011 y 2012, que representaron a tres territorios (MITK, KST, Lilamni), evalúan su efectividad de manejo con un valor promedio total de 3.31, que equivale a un valor del cumplimiento de **68%**, que lo ubica en la condición de *Acceptable*. Es decir, con la nueva evaluación, los líderes indígenas, aunque alcanzaron una valoración inferior a las evaluaciones anteriores, coinciden en la misma condición de *Acceptable* de acuerdo con la escala de calificación.

Esto sirve de base para determinar que el enfoque y estrategias de conservación de los recursos naturales son diferentes para cada territorio, pero que no están desligados entre sí, dadas las características particulares que como etnia Miskitu y de forma de administración de gestión local los define.

Por otro lado, los resultados obtenidos por medio del instrumento, orientan que para evaluar la efectividad de manejo en comunidades indígenas, se debe relacionar la ponderación directamente con el valor del cumplimiento y no con el promedio del valor de los indicadores.

#### 4.2.5. Aplicación del instrumento por los informantes claves a partir de la escala de valoración de los indicadores propuestos

Los líderes indígenas, evalúan la condición de su efectividad de manejo mediante los 36 indicadores del instrumento en función del cumplimiento. En el cuadro 8 se resume los datos de la ponderación final resultantes para cada ámbito y en el anexo 6 se presenta la base de los datos completa.

Cuadro 9. Valor óptimo, valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores del instrumento metodológico de la EEM de la RBB, por los líderes indígenas del territorio MITK, 2014

Ámbito	C	I	Tendencia promedio evaluada del instrumento metodológico de la efectividad de manejo de la RBB			
			VO/VOT	VPI	VC%	P
I	2	6	18/30	3	60	Aceptable
II	6	16	41/80	3	51.25	Aceptable
III	3	10	33/50	3	66	Aceptable
IV	1	4	9/20	2	45	Regular
<b>Evaluación</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>101/180</b>	<b>3</b>	<b>56.6%</b>	Aceptable

Clave: **C:** cantidad de criterios **I:** Cantidad de indicadores, **VO:** Valor Óptimo; **VOT:** Valor Óptimo Total **VPI:** Valor Promedio Indicador; **VC:** Valor Del Cumplimiento%; **P:** Ponderación

La valoración final de los ámbito I (60%), II (51.25%) y III (66%) en función del cumplimiento se ubican en la condición de *Aceptable* ya que los indicadores de estos dos ámbito son más puntuales para su aplicación en las comunidades; es decir, son más prácticos en función de sus tradiciones ya que están incluido aspectos propios de su cosmovisión indígena; por otro lado, el ámbito IV obtuvo un valor de 45% de cumplimiento con una condición de *Regular*, dado a que es menos operativo y enfoca más la presencia de proyectos y de actividades de prevención donde son involucrados diversos actores y roles.

A continuación, se presentan los datos de los resultados brindados por el grupo de los estudiantes indígenas del territorio, sobre la aplicación del instrumento de EEM de RBB, en el territorio indígena MITK. En el anexo 5 se presentan los datos completos.

Cuadro 10. Valor óptimo, valor promedio ponderado, valor del cumplimiento y ponderación final de los ámbitos e indicadores requeridos del instrumento metodológico de la EEM de la RBB por los estudiantes del territorio MITK, 2014

Ámbito	C	I	Tendencia promedio evaluada del instrumento metodológico de la efectividad de manejo de la RBB			
			VO	VPI	VC%	P
<b>I</b>	2	6	17	3	56.66	Acceptable
<b>II</b>	6	16	40	2.4	48.75	Regular
<b>III</b>	3	10	20	2	40	Regular
<b>IV</b>	1	4	8	2	40	Regular
<b>Evaluación</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>85</b>	<b>2.4</b>	<b>47.22</b>	<b>Regular</b>

Clave: **C:** cantidad de criterios **I:** Cantidad de indicadores **VO:** Valor Óptimo; **VPI:** Valor Promedio Indicador; **VC:** Valor Del Cumplimiento%; **P:** Ponderación

A través de la evaluación emitida por los estudiantes indígenas se puede observar en el cuadro 9, que en el ámbito I resultó un valor de cumplimiento de 56.66%, equivalente a la condición de *Acceptable*, dado que ellos consideran que en este se incluye el conocimiento tradicional, la cultura y la convivencia con la realidad local de las comunidades; no así los ámbitos II, III y IV que fueron valorados con 40%, 40% y 48% respectivamente, coincidiendo en la condición de *Regular*. Destacan que la baja calificación se debe a que existe poca influencia del GTI para el desarrollo de proyectos y programas sostenibles en pro de la madre tierra, de las gestiones locales y de prevención y mitigación de desastres en las comunidades del territorio. No obstante, se espera que estos valores se superen en un futuro y pasen a la condición de satisfactorio.

#### 4.3. Propuestas conjuntas para mejorar el conocimiento y aplicación del instrumento metodológico de la EEM en Territorio MITK

##### 4.3.1. Líderes indígenas del territorio

Para que todas las comunidades conozcan del uso, aplicación e importancia del instrumento, deben ser involucrados líderes y mayor número de personas por comunidades que participen en estos procesos, así se logrará la divulgación efectiva esperada. En este caso participamos pocos, y además, este requiere de una inversión mayor de tiempo, esfuerzo e inversión para el logro de los objetivos propuestos, expresaron algunos líderes. Con la aplicación del método participativo e interactivo implementado en cada taller, se logró primeramente familiarizar a los participantes, establecer las bases de confianza para lograr el intercambio de experiencias locales y de lluvias de ideas por los representantes involucrados.

El instrumento debe ser aplicado directamente en todas las comunidades del territorio e involucrar la participación equitativa de hombres, mujeres, adolescentes y adultos ancianos que sean representantes claves, para que los resultados esperados sean más exitosos al destacar las formas de manejo, conservación y protección de la Biodiversidad. Sobre todo, los procesos deben ser explicados y ordenados paso a paso para entender que al final se logrará un producto que nace y será parte importante para el territorio.

Uno de los líderes expreso además que el hecho que la facilitadora de los talleres es un miembro que vive en el territorio, domina la lengua natal y que ha establecido relaciones locales, genera confianza y claridad en lo que se pretende llevar a cabo. Es muy importante tener experiencia relacionada con el contenido del documento y manual de fichas de cada indicador traducido, para lograr en los participantes una mayor asimilación de los términos desconocidos, y ayudar a los líderes con dificultad de leer y escribir a que sean parte activa e importantes en estos procesos.

Consideramos, manifestaron, que todas las actividades (encuentros, talleres, reuniones, otros) deben ser aplicados directamente en las comunidades para que los demás líderes convivan con nuestra realidad. Así mismo, se deben establecer mecanismos de gestiones de fondos destinados para la aplicación y apropiación del instrumento en las comunidades a corto plazo, y lograr la efectividad de manejo a un nivel satisfactorio.

Por otro lado, es importante que participen quienes conviven directamente con la realidad del territorio para poder cuantificar el indicador en función de su experiencia.

#### **4.3.2. Estudiantes indígena universitarios de la UNA que viven en el territorio**

Por su parte los estudiantes universitarios de la UNA, manifestaron es importante que el GTI de seguimiento y gestione la búsqueda de fondos para dar a conocer y promover el uso y aplicación del instrumento, dado que a través de este se podrán fortalecer las capacidades de gestión y desarrollo del territorio; es importante buscar alianzas para la gestión y ejecución de proyectos relacionados al manejo de los recursos naturales y biodiversidad con los agentes externos.

Se necesita integrar los aportes, opiniones y sugerencias de los jóvenes, adolescentes, mujeres y adultos ancianos en la toma de decisiones de las asambleas comunales y territoriales, para promover la participación e igualdad de género. Además, en estos procesos deben participar estudiantes de otras comunidades, sobre todo tomar en cuenta aquellos que provienen de comunidades más pequeñas que han estado desatendidas.

La participación y motivación de los estudiantes a seguir con nuevas investigaciones relacionadas al manejo efectivo del instrumento metodológico en los territorios de la reserva debe contemplarse a todos los niveles y remitir estos intereses a las instancias colaboradores involucrados como Centro Humboldt y sus enlaces con otros proyectos, MARENA-SETAB, GTI, la Universidad Nacional Agraria, para que cooperen en buscar estrategias y fondos que den respuesta a esta demanda.

Se deben capacitar a más jóvenes en este tema para su divulgación, uso y manejo del instrumento a nivel comunitario y en cada territorio, para que un mayor número de comunitarios se apropien del mismo en un corto plazo. Se considera que este instrumento de EEM de la RBB, debe ser manejado y aplicado en los 7 territorios indígenas para mejorar las formas de administrar sus recursos dentro de la reserva.

## V. CONCLUSIONES

Del total de los líderes indígenas participantes, el 90% desconocen la existencia del instrumento metodológico EEM elaborado por los Pueblos Indígenas Mayangnas y Miskitu, que se debe a razones financieras que han limitado su divulgación, debilidad en la administración y gestión local de los GTI y otros.

Los líderes indígenas participantes resaltaron como positivo que los 36 indicadores del instrumento, destacan su cultura, modo de utilizar los recursos naturales y espacios de que disponen en función de sus prácticas ancestrales; y sobre todo hace énfasis en evaluar las formas de protección y manejo de sus recursos potenciales según sus costumbres y tradiciones.

Los líderes indígenas participantes, consideran que en el territorio la efectividad de manejo de sus recursos es Aceptable, con un nivel del cumplimiento del 56 %; en cambio para los estudiantes indígenas el alcance del cumplimiento es de 47.2%, con una condición de Regular. Es decir, cada grupo tuvo una percepción diferente sobre lo que hace falta realizar para mejorar el manejo de los territorios indígenas; ya que no se realizan trabajos conjuntos e integrales para el cumplimiento de las gestiones administrativas tanto del GTI como las comunidades indígenas del territorio.

La participación de los líderes es clave para la implementación de este tipo de metodologías, por su convivencia local y experiencia de los líderes dentro del territorio.

## **VI. RECOMENDACIONES**

### **Se recomienda a los Gobiernos Territoriales Indígenas:**

Hacer gestiones de fondos/proyectos para la divulgación y apropiación del instrumento de EEM de la RBB en las comunidades indígenas del territorio.

Promover actividades de capacitación, talleres, charlas u otras metodologías de aprendizaje sobre el manejo de los recursos naturales de forma sostenible y tradicional y presentar el estado actual de flora, fauna, suelo y agua, como un medio de reflexión.

Incentivar a las comunidades del territorio a conocer y aplicar el plan de manejo, normas ecológicas y reglamentos de uso y manejo de los recursos naturales del territorio.

Crear espacios de inserción de mayor número de comunitarios y de estudiantes para que puedan aplicarlo y apropiarse del mismo como una herramienta que les orienta a manejar efectivamente los RRNN, la cosmovisión y la administración local y regional del territorio.

Buscar potenciales humanos de la localidad para la traducción de los resultados obtenidos en lengua castellana y natal indígena.

Elaborar una propuesta de proyecto de registro de informaciones e investigaciones realizadas como pueblos indígenas y de las fuentes de información, para monitorear el tipo y alcance de la información recabada.

Delegar roles y promover las capacidades locales en su gente sobre empoderamiento, revisión y ajustes del instrumento, manejo sostenible de los RRNN del territorio como etnia Miskitus y área protegida.

## VII. LITERATURA CITADA

- Centro Humboldt (Promoción para el desarrollo territoriales y sostenibilidad del medio ambiente y recursos naturales, NI). 2011.** Propuesta “plan de manejo y desarrollo territorial MITK” 2011-2015 Humboldt /GTI. 173 p.
- GTI (Gobierno Territorial Indígena, NI)/MITK (Miskitu Indian Tasbaika Kum, NI). 2011.** Plan de manejo, Conservación y Desarrollo Territorial Indígena. MARENA/GTI. 136 p.
- \_\_\_\_\_. **2008.** Decreto 19-2008. Creación del Régimen Especial de Desarrollo de los territorios indígenas, Miskitu Indian Tasbaika Kum, Mayangna Sauna Bu y Kipla Sait Tasbaika. Gaceta Diario Oficial N° 83, 2008. Managua. 14 p.
- Griffith, D. 2009.** Poblaciones de animales y plantas silvestres y la sostenibilidad de la cacería en Miskitu Indian Tasbaika Kum, Bosawas. Preparado por el proyecto de biodiversidad Zoológico de Sait Louis. Nicaragua. 99 p.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, CH)/ WWF (World Wildlife Fund for nature, CH). 2006.** Taller internacional sobre el Manejo efectivo de Áreas Protegidas. MARENA, Nicaragua. 123 p.
- La Gaceta. 2003.** Ley 445 “Ley del régimen de propiedad comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las regiones autónomas de la costa atlántica de Nicaragua y de los ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz. La política del estado de Nicaragua sobre las tierras indígenas de las Regiones autónomas de la Costa Atlántica. La Gaceta Diario Oficial, NI. Ene. 23(16) (en línea). Nicaragua. Consultado 10 nov. 2013. Disponible en <http://www.samoullier.com/documents/leyno445.pdf> -
- La Gaceta. 2010.** Decreto de aprobación del convenio 169 sobre los pueblos indígenas y tribales ,1989. Legislación básica en Nicaragua sobre los pueblos indígenas afrodesendientes. La Gaceta Diario Oficial, NI. May. (105). Nicaragua 20 p
- MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, NI). 2003.** Plan de Manejo de Reserva de Biosfera BOSAWAS, PM-RBB, Managua, Nicaragua (en línea). Consultado 12 nov. 2013. Disponible en [http://www.una.edu.ni/diep/gi/view\\_investigacion.php?tip=1&id\\_inv=29](http://www.una.edu.ni/diep/gi/view_investigacion.php?tip=1&id_inv=29)
- \_\_\_\_\_. **2010.** Resolución Ministerial N° 004.02.10. Actualización del Sistema de Vedas Periodo 2010 de Nicaragua. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. Managua, Nicaragua. 36 p.
- \_\_\_\_\_. **.s.f.** Los indígenas de Bosawas apropiados y restituidos en el derecho de seguimiento al cuidado, amor y resguardo de la madre tierra. Managua, Nicaragua. 56 p.

**Nietschmann, B. 1974.** La distribución de los indios Miskitus, Sumos y Ramas en el este de Nicaragua (Ministerio de Obras Públicas, Instituto Geográfico Nacional). Boletín N° 11, del Comité Internacional sobre Investigaciones Etnológicas de la Universidad de Viena, Managua, 1974 p.

**Polizar, J. (2006).** Jaguares, Presas y Gente en Territorios Indígenas Mayangna Sauni Bu. Proyecto Biodiversidad de Reserva de Biosfera BOSAWAS, Nicaragua. Zoológico de San Luís, Managua. 130 p.

**Tapia Lorio, EC. 2013.** Instrumento metodológico de evaluación de la efectividad de manejo de la Reserva de Biosfera Bosawas por los pueblos indígenas Mayangnas y Miskitus, Nicaragua. Tesis Mag. Nicaragua, UNA. 121 p.

**TNC (The Nature Conservancy, US). 2006.** Esquema de las cinco S para la conservación de sitios. Apéndices. Borrador. Volumen II. Julio del 2001.

# ANEXOS

Anexo 1a. Listado de líderes participantes en taller 1 y 3 para el análisis y evaluación del instrumento de evaluación de efectividad de manejo del territorio indígena MITK, 2014

No.	Nombre y Apellidos	T1	T2	Comunidad	Cargo
1.	Alejandro Centeno Córdoba	x	x	Paraíso	Coordinador
2.	Antonio Fernández Pérez	x	x	San Juan	WIHTA
3.	Andrés Maradiaga Miller	x	x	Ulwasking	Coordinador
4.	Billeth López Vanegas		x	Aniwas	Agricultora
5.	Benlis Pérez	x	x	Wamiwas	Coordinador
6.	Déniz Villavicencio Cerda		x	Walakitang	Coordinador juventud
7.	Dorlen Mora López	x	x	San Andrés	Coordinador juventud
8.	Esmilda Carbajal R	x	x	Walakitang	Coordinador
9.	Eusebia Urbina	x	x	Esperanza	Fiscal WIMPA
10.	Eusebio Castellón Méndez	x	x	Pyu	Coordinador
11.	Faustino Fernández Cornejo	x	x	San Andrés	Representante GTI
12.	Gabriel Pérez Orozco	x	x	Pankawas	Coordinador
13.	Granicio Zabala Y	x	x	Inipuwas	Consejo de anciano
14.	Greny Garcias Fernández	x	x	Walakitang	Guardabosque
15.	Grasaida López Almanza	x	x	San Andrés	Estudiante
16.	Henry Hodgson Garcias	x	x	Yakalpanani	Guardabosque
17.	Horacio Yorente	x	x	Tuburus	Coordinador
18.	Jose Dimas Fernández	x	x	Tuburus	Consejo de anciano
19.	Juan Días Pérez	x	x	Esperanza	Coordinador
20.	Johnny Pereira Fernández	x	x	Pansik	Secretario
21.	Lastenia Dolores	x	x	Wamiwas	Vice p WIMPA
22.	Lesly Fernández Garcias	x	x	Plis	Coordinadora Mujeres
23.	Luis Armando Castillo	x	x	San Andrés	Vicepresidente GTI
24.	Luisa Amanda Urbina	x	x	Chiminca	Vocal WIMPA
25.	Máximo Urbina Ocon	x	x	Chiminca	Guardabosque
26.	Morory Pereira López		x	Pansik	Coordinador
27.	Marisol Salmerón	x	x	Aniwas	Secretaria WIMPA
28.	Nicanor Rizo Hodgson	x	x	San Andrés	Consejo Territorial
29.	Norvelina Vanegas Talavera	x	x	Pueblo N	Consejo de anciano
30.	Luis Miguel Moncada H	x	x	Pankawas	Asesor GTI
31.	Quelita Maxwell Fedrik	x	x	San Andrés	Presidenta WIMPA
32.	Raúl López Pérez	x	x	San Andrés	Consejo de anciano
33.	Sabino Méndez Urbina	x	x	Yakalpanani	Coordinador
34.	Silverio Moncada Hernández	x	x	Yakalpanani	WIHTA
35.	Silvino Urbina Méndez	x	x	Chiminca	Coordinador

Anexo 1b. Listado de los estudiantes participantes en el Taller 2 “análisis y evaluación del instrumento de Evaluación de efectividad de manejo por el territorio indígena, MITK. 2014

<b>No</b>	<b>Nombres y apellidos</b>	<b>Domicilio</b>	<b>Carrera</b>	<b>Nivel Académico</b>
1	Albano Fiallos Cornejo	Aniwas	Forestal	Quinto año
2	Andy Arostegui Carbajal	San Andrés	Zootecnia	Primer año
3	Chaulin Joseph Dixon	San Andrés	Zootecnia	Primer año
4	Chorty Fernández A	San Andrés	Agronomía	Quinto año
5	Eduviges Fernández	San Andrés	D. Rural	Primer año
6	Estiven Maxwell	San Andrés	Forestal	Cuarto año
7	Harby Joseph Cornejo	San Andrés	D. Rural	Primer año
8	Jalden Palma	Walakitang	ISPAF	Cuarto año
9	Jo-e Grey Velásquez	Walakitang	Forestal	Cuarto año
10	José Bismark Fernández	San Andrés	RRNN	Primer año
11	Michael Rizo Hodgson	San Andrés	D. Rural	Quinto año
12	Oscar Joseph Cornejo	San Andrés	Agrícola	Quinto año
13	Sandra Mendez Urbina	Chiminca	Zootecnia	Segundo año
14	Tony Fiallos	Aniwas	Forestal	Cuarto año

Anexo 2. Esquema metodológico para la aplicación de las entrevistas a los informantes claves del territorio MITK. 2014

<b>Entrevistas dirigidas a los informantes claves</b>			
<b>Contenido</b>	Descripción y análisis del conocimiento sobre uso y manejo del IM de EEM, bajo la condición de las variables: recursos naturales y desarrollo sostenible de los RRNN por el territorio MITK.		
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizar a los informantes claves a partir de los grupos pre establecidos por el GTI-MITK-WWB.</li> <li>2. Describir el conocimiento sobre el uso y manejo del Instrumento Metodológico de EEM de la RRB en el Territorio Indígena MITK.</li> </ol>		
<b>Entrevista</b>	<b>Informantes claves</b>	<b>Lugar de ejecución</b>	<b>Fecha</b>
<b>1</b>	<b>Autoridades comunales</b> De 27 comunidades GTI/MITK	En las comunidades de Yakal, Chiminca, Esperanza, Pankawas, Tuburus, San Andrés, Pansik y San Andrés	19-27 marzo 2014
<b>2</b>	<b>Estudiantes</b> diversas carrearas de la Universidad Nacional Agraria originarios del Territorio MITK.	En el internado de la Universidad Nacional Agraria, UNA-CENIDA y Salas de Lectura	10-20 de junio 2014
<b>Metodología para el desarrollo de la entrevista</b>			
<b>Procedimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dialogo para la creación de confianza y ambiente con el informante clave</li> <li>➤ Presentación de los objetivos y finalidad de la entrevista</li> <li>➤ Llenado del formato evaluativo del contenido de la de la entrevista</li> <li>➤ Información abierta ideas y opiniones sobre el desarrollo de la actividad</li> </ul>		
<b>Observaciones</b>	Aportes varios		

Anexo 3. Esquema metodológico para la realización del taller 1 y 2 “análisis y valoración del instrumento metodológico de la EEM de RBB, por el territorio MITK”, 2014

<b>Actividades de los talleres con los informantes claves</b>				
<b>Contenido</b>	Análisis y evaluación del conocimiento local y uso del Instrumento Metodológico de EEM en el Territorio indígena MITK.			
<b>1. Objetivos:</b> 1. Analizar detenidamente el IM de EEM de RBB, mediante la participación activa de los grupos.  2. Evaluar el nivel de conocimiento uso y manejo de la aplicación del IM de EEM de la RRB en el Territorio Indígena MITK.	<b>Taller 1. Grupo de líderes</b>		<b>Taller 2. Grupo de estudiantes</b>	
	Lugar:	San Andrés de Bocay SEDE de la Región Especial WWB	Lugar:	Sala “A” FARENA de UNA- Managua
	Fecha:	28 de marzo 2014	Fecha:	15 de mayo 2014
	Actores	Líderes indígenas de las 27 comunidades del territorio MITK	Actores	Estudiantes de diversas carreras de la Universidad Nacional Agraria originarios del Territorio MITK.
<b>Desarrollo de la metodología de los Talleres</b>				
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación de los objetivos y finalidad del taller</li> <li>➤ Porqué analizar y evaluar el conocimiento del Instrumento Metodológico de la EEM del AP RBB.</li> <li>➤ Apertura de espacios para comentarios, sugerencias y aclaraciones relacionadas con el contenido del taller.</li> <li>➤ Análisis y revisión de la Matriz de ámbitos, criterios e indicadores de instrumento Metodológico de evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB</li> <li>➤ Formación de 4 grupos de trabajo, para el debate del análisis y discusión de los ámbitos criterios e indicadores del IM EEM, a continuación a cada grupo se le asignó al azar, un ámbito con sus respectivos criterios e indicadores</li> <li>➤ Presentación de los grupos y análisis global de evaluación del instrumento</li> </ul>			
<b>Observaciones</b>	Guía de evaluación	Para medir el conocimiento de uso y aplicación del Instrumento, la escala de ponderación para cada indicador a evaluar es de 1-5, siendo el 5 la condición satisfactoria.		

Anexo 4. Programa de taller 1 “análisis y valoración de los ámbitos, criterios e indicadores del instrumento de EEM en el territorio indígena MITK.2014

HORA	ACTIVIDADES DEL TALLER (¿QUE, COMO?)	MAT. Y EQUIPOS	EVALUACION
8:30 am - 9:00 am	<p><b><u>FASE INICIAL</u></b>                      Inscripción de participantes (hoja de asistencia)                      Presentación de los participantes                      Presentación de los objetivos y finalidad del taller                      Razón de ser y orientación del taller, explicar por qué fueron seleccionado y para que necesitamos la información</p> <p>Información general de las entrevistas y conocimientos previos del taller.</p>	Pizarra borrador marcadores papelones hoja block guía de trabajo	Opiniones, y comentarios Mecanismo forma verbal y escrita (lluvias de idea)
9:00 a 9:30 am  9:30 a 9:45am  9:45 a 10:45 am  10:45 a 12:00 md	<p><b><u>FASE DEL DESARROLLO METODOLOGICO</u></b>                      Se va entregar a los participantes, la guía de trabajo a partir de esto se va leer todos los 4 ámbitos, 12 criterios y 36 indicadores plasmada en el folleto, luego se realizará una breve discusión sobre los términos utilizados así mismo como los procedimientos a seguir con lo que se quiere lograr (aplicación del instrumento).</p> <p><b><u>REFRIGERIO</u></b></p> <p>Conformar 4 grupos de trabajo y se le asignara un ámbito por cada grupo, y por supuesto cada grupo tiene que elegir un responsable y un secretario relator del debate para evaluar la efectividad de manejo del Instrumento Metodológico.                      Plenaria por grupo                      Sacar propuestas del grupo y propuestas de plenarias para la evaluación</p>	pizarra borrador marcadores papelones hoja block guía de trabajo	para evaluar si están de acuerdo o no con los indicadores con sus respectivos criterios y ámbitos se escribe: A= acuerdo D= desacuerdo
12:00 -1:00	<b>ALMUERZO</b>		
1:00 a 3:00 pm	<p><b><u>FASE FINAL</u></b>                      Evaluación del instrumento llevar lista en un papelón la escala de evaluación Explicar la escala de calificación preparada en el papelón, cada uno de los participantes va evaluar su ámbito de acuerdo a la escala, el voto que tenga mayor número de los participantes, poner el número de la puntuación, y si los votos son iguales, poner las dos puntuaciones.                      Sugerencias y comentarios en relación al:                      Taller, participación del facilitador e instrumento.                      conclusiones y acuerdos finales</p>	pizarra borrador marcadores	E. Calificación <u>1-5</u> Valor del indicador y el % de cumplimiento del IEEM 5=satisfactorio 4=Aceptable 3=Regular 2=Poco acept. 1= No aceptable

Anexo 5. Esquema metodológico para la aplicación del taller 3 de “validación y construcción de la propuesta conjuntas de alternativas que orienten a mejorar el manejo efectivo del instrumento de EEM de RBB” por el territorio MITK” 2014

Actividad	Taller 3	
<b>Contenido</b>	Taller de Validación del Instrumento metodológico de EEM de RBB por las comunidades indígenas del territorio MITK	
<b>Objetivos:</b> 1. Analizar, mediante talleres consultivos, la valorización de los talleres anteriores. 2. Compara y discutir los valores evaluados desde el percepción de líderes indígenas con la valoración de los estudiantes indígenas 3. Proponer alternativas de mejorar el nivel de conocimiento y aplicación del instrumento	<b>Procedimiento de la actividad</b>	
	Lugar:	Escuela Preescolar San Andrés de Bocay SEDE
	Fecha:	29 de agosto 2014
	Actores:	Participante de 25 líderes representantes del territorio MITK
	Propuesta de modificación	Indicadores No 15 y 16 del Instrumento metodológico de EEM de RRB
<b>Desarrollo de la metodología del taller</b>		
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación de los objetivos y finalidad del taller</li> <li>➤ Porqué validar la aplicación del Instrumento Metodológico de la EEM de la RRB</li> <li>➤ Aclaraciones de las dudas relacionadas a las propuestas de modificación de los indicadores 15 y 16.</li> <li>➤ Análisis y revisión de la propuesta de alternativas de mejorar el nivel de manejo del instrumento.</li> <li>➤ Debate y análisis de los resultados preliminares del IM de EEM de la RRB.</li> </ul>	
<b>Observaciones:</b> Aportes varios		

Anexo 6. Datos de las entrevistas brindados por informantes claves (Líderes y Estudiantes) para evaluar el nivel de conocimiento respecto del instrumento de EEM de RBB del territorio MITK. 2014

N°	A. Nivel de Conocimiento Local																					
	a) Conoce del Instrumento										b) No conoce del Instrumento						c)		d)		e)	
	Radio		Documentos		Digital		Reunión		Otros		FI		NFD		Otros		UMI		IM		NAI	
	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E
1			2						2				5						5	5		
2			3						3				4						4	5		
3			2						2				5						5	5		
4			3						2				5						5	5		
5			2						2				5						5	4		
6			3						3				4						4	4		
7			2						2				5						5	5		
8			3						3				5						5	5		
9			3						2				5						5	5		
10			2						3				4						4	4		
11			3						2				4						4	5		
12			2						2				5						5	5		
13			3						2				5						5	5		
14			3						2				3						5	5		
15			3						2				4						4			
16			1						2				4						4			
17			2						2				4						4			
18			3						3				5						5			
19			2						3				4						5			
20			3						3				4						4			
21			2						3				4						4			
22			2						4				4						4			
23			2						4				5						5			
24			3						3				4						4			
25			2						3				5						5			
<b>VO</b>			<b>61</b>						<b>64</b>				<b>111</b>						<b>114</b>	67		
<b>VC%</b>			<b>48</b>						<b>51</b>				<b>89</b>						<b>92</b>	<b>95</b>		

Clave:

**L:** Líderes **E:** Estudiantes

**VO:** valor optimo, **VC%:** valor del cumplimiento en porcentaje; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo **1:** No aceptable, **2:** Poco aceptable, **3:** Regular, **4:** Aceptable, **5:** Satisfactorio, **FI:** falta de interés, **NFD:** no fue divulgado **APE:** **I:** Instrumento, **MI:** Uso/manejo del Instrumento, **IM:** Importancia del Instrumento, **NAI:** Nivel de Alcance del Instrumento.

Anexo 7. Datos de las entrevistas brindados por los informantes claves (Líderes y Estudiantes) para evaluar la variable Estado de los Recursos Naturales del territorio MITK. 2014

N°	B. Estado de los Recursos Naturales																			
	a) Agua						b) Suelo				c) Flora				d) Fauna					
	Caudal		Uso		Estado /calidad		Uso		Estado		Uso		Estado		Presión		Uso		Estado	
	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E
1	4	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4
2	3	4	3	4	3	5	3	5	3	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3
3	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	3	3	4
4	3	3	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3
5	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3
6	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	3	4	4	4
7	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	2	4	4	5	4	5	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4
9	3	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4
11	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
12	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4
13	3	4	3	5	3	5	5	5	3	3	5	3	3	3	4	4	5	3	3	3
14	3	4	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4
15	4		3		3		3		3		3		3		4		3		3	
16	4		4		4		4		4		3		4		4		4		4	
17	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	
18	2		3		3		3		3		3		3		2		3		3	
19	3		4		4		4		4		4		2		3		4		4	
20	3		3		3		4		3		4		3		3		4		4	
21	3		3		4		5		4		3		4		3		3		4	
22	4		4		4		4		3		3		3		3		4		4	
23	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	
24	4		4		4		4		3		3		3		4		4		4	
25	3		3		5		5		3		3		3		3		3		3	
VO	89	58	85	62	90	56	92	65	84	50	84	45	76	44	82	55	94	56	88	52
VC %	71	82	68	88	72	80	73	92	67	71	67	64	61	63	66	78	72	80	70	75

Clave:

L: Líder E: Estudiante

VO: valor optimo, VC%: valor del cumplimiento en porcentaje; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo 1: No aceptable, 2: Poco aceptable, 3: Regular, 4: Aceptable, 5: Satisfactorio

Anexo 8. Datos de las entrevistas brindados por los informantes claves (Líderes y Estudiantes) para evaluar la variable Desarrollo sostenible de los recursos naturales del territorio MITK. 2014

N°	C. Desarrollo sostenible de los Recursos Naturales													
	Capacitación		Monitoreo		APE		IN		DL		PIC		Otros	
	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E
1	2	1	2		2	1	3	4			2			
2	3	1	3		3	1	4	3			3			
3	2	4	2		2	4	3	4			2			
4	3	2	3		2	2	3	3			3			
5	3	2	2		3	2	3	3			3			
6	3	2	3		3	2	4	4			2			
7	2	2	2		2	2	4	4			2			
8	3	3	3		3	3	3	4			3			
9	2	2	3		2	2	3	4			2			
10	3	4	2		3	2	4	4			3			
11	4	2	3		2	2	4	4			2			
12	2	2	2		2	2	3	4			2			
13	2	2	3		2	2	3	3			2			
14	3	2	3		2	2	3	4			3			
15	3		3		3		3				3			
16	3		1		3		4				3			
17	2		2		2		4				2			
18	3		3		3		3				2			
19	3		2		3		4				3			
20	3		3		3		4				3			
21	2		2		2		4				2			
22	4		2		4		4				2			
23	4		2		4		4				4			
24	3		3		3		4				3			
25	2		2		2		3				2			
<b>VO</b>	69	31	61		65	29	88	52			63			
<b>VC%</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>48</b>		<b>52</b>	<b>41</b>	<b>70</b>	<b>75</b>			<b>50</b>			

Clave:

**L:** Líderes **E:** Estudiantes

**VO:** valor optimo, **VC%:** valor del cumplimiento en porcentaje; Ponderación utilizada: del 1 al 5 siendo **1:** No aceptable, **2:** Poco aceptable, **3:** Regular, **4:** Aceptable, **5:** Satisfactorio, **APE:** Apoyo de proyectos externos, **IN:** Iniciativas Locales, **DL:** Divulgación Local. **PIC:** Participación e integración comunitaria.

Anexo 9. Matriz de ámbitos, criterios e indicadores para la evaluación de la efectividad de manejo del AP RBB por los pueblos indígenas Mayangna y Miskitus participantes. Fuente: Tapia (2013)

ÁMBITOS	CRITERIOS	INDICADORES
I Ámbitos  Territorios y Comunidades Indígenas	1. Rescate cultural indígena	1. Nivel de monitoreo del programa de investigación sobre la cultura y tradiciones de sus territorios
		2. Nivel de actualización de la documentación sobre el uso y manejo tradicional de los recursos en los territorios (bosque, suelo, agua, flora y fauna)
		3. Grado de respeto a la cosmovisión e identidad de los pueblos indígenas
	2. Estructura territorial y comunal indígena en los territorios	4. Nivel de funcionalidad de la estructura territorial y comunal
		5. Proporción de la representación de líderes indígenas del territorio
		6. Proporción de la Organización comunal y participación
II Ámbitos  Gobernanza Territorial y Comunal Indígena	3. Gobernanza Territorial	7. Nivel de descentralización de la administración del Territorio
		8. Eficiencia en el funcionamiento de la estructura de gobierno y comisión territorial de la Madre Tierra
		9. Grado de correspondencia de la gestión territorial y organizacional con las actividades de sostenibilidad
	4. Titulación-legalidad jurídica	10. Nivel de respeto a la titulación de los pueblos indígenas por las instituciones y colonos
		11. Implementación de los límites declarados y demarcados de los territorios
	5. Políticas y leyes de manejo para el desarrollo sostenible	12. Nivel de conocimiento territorial de las políticas y leyes propias de los territorios
		13. Eficiencia en la aplicación de leyes a los invasores (colonos) y a terceros en los territorios
		14. Eficiencia en el seguimiento al cumplimiento de las políticas y leyes de los territorios
	6. Manejo y desarrollo de proyectos en los territorios	15. Cobertura de los territorios por los proyectos formulados y ejecutados
		16. Grado de impacto económico de los proyectos en los pueblos indígenas
		17. Estado del seguimiento y evaluación de planes y proyectos de manejo y desarrollo
	7. Organización de las mujeres, niños y adolescentes (igualdad y participación)	18. Estado de igualdad de derechos de las mujeres, niños y adolescentes indígenas
		19. Grado de participación y toma de decisión de las mujeres y adolescentes indígenas en los gobiernos territoriales

	8. Planes y normas ecológicas de manejo	20. Estado de actualización y ejecución del Plan de Manejo en los pueblos indígenas 21. Grado de aplicación de las normas ecológicas de manejo 22. Grado de implementación del plan de vigilancia y control de las normas ecológicas de manejo en los territorios
<p>III Ámbitos</p> <p>Madre Tierra y Desarrollo Sostenible (Manejo, Conservación y Protección) de la Biodiversidad en los territorios indígenas</p>	9. Desarrollo sostenible en los pueblos indígenas	23. Aplicación de las formas tradicionales de uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales en los pueblos indígenas
		24. Proporción de los beneficios económico de las formas tradicionales de uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales recibidos por las comunidades
		25. Grado de evaluación del impacto de las zonas de uso (zonificación) en los territorios
	10. Monitoreo de la Biodiversidad y los RRNN	26. Nivel del estado de la cobertura natural en los territorios
		27. Condición del estado de las especies de flora existentes en los territorios
		28. Condición del estado de las especies de fauna existentes en los territorios
		29. Grado de cumplimiento del programa de investigación
11. Bienes y servicios ambientales	30. Estado de identificación y valoración de los Bienes y Servicios Ambientales	
	31. Nivel de promoción de iniciativas territoriales en el tema de PSA en los territorios	
	32. Grado de involucramiento de los proyectos en la implementación de PSA	
<p>IV Ámbitos</p> <p>Zonas Vulnerables, Emergencia y Prevención comunitaria en los territorios indígenas</p>	12. Prevención, mitigación y control de desastres	33. Grado de implementación del plan de emergencia, prevención, vigilancia y control de desastres en las comunidades
		34. Grado de implementación del plan de prevención y control de incendios forestales
		35. Estado de la identificación de las áreas más vulnerables y el impacto que causan los fenómenos en los territorios indígenas
		36. Estado de los mecanismos de participación de los GT y sus comunidades en el plan de vigilancia y control en los territorios

Anexo 10. Valoraciones y ponderaciones de los indicadores del instrumento de EEM de la RBB por líderes claves del territorio indígena MITK. 2014

Evaluación del Instrumento Metodológico de la EEM de la RBB, por los grupos focales del territorio MITK, 2014					
A	C	INDICADORES	Líderes		Estudiantes
			V1	V2	
I	1	1. Nivel de monitoreo del programa de investigación sobre la cultura y tradiciones de sus territorios	3	3	2
I	1	2. Nivel de actualización de la documentación sobre el uso y manejo tradicional de los recursos en los territorios (bosque, suelo, agua, flora y fauna)	3	2	3
I	1	3. Grado de respeto a la cosmovisión e identidad de los pueblos indígenas	4	4	4
I	2	4. Nivel de funcionalidad de la estructura territorial y comunal	3	3	4
I	2	5. Proporción de la representación de líderes indígenas del territorio	2	2	2
I	2	6. Proporción de la Organización comunal y participación	3	3	2
II	3	7. Nivel de descentralización de la administración del Territorio	3	3	2
II	3	8. Eficiencia en el funcionamiento de la estructura de gobierno y comisión territorial de la Madre Tierra	2	2	3
II	3	9. Grado de correspondencia de la gestión territorial y organizacional con las actividades de sostenibilidad	2	2	2
II	4	10. Nivel de respeto a la titulación de los pueblos indígenas por las instituciones y colonos	4	5	2
II	4	11. Implementación de los límites declarados y demarcados de los territorios	5	4	4
II	5	12. Nivel de conocimiento territorial de las políticas y leyes propias de los territorios	3	3	2
II	5	13. Eficiencia en la aplicación de leyes a los invasores (colonos) y a terceros en los territorios	2	3	3
II	5	14. Eficiencia en el seguimiento al cumplimiento de las políticas y leyes de los territorios	2	2	3
II	6	15. Cobertura de los territorios por los proyectos formulados y ejecutados	3	3	3
II	6	16. Grado de impacto económico de los proyectos en los pueblos indígenas	2	2	2
II	6	17. Estado del seguimiento y evaluación de planes y proyectos de manejo y desarrollo	1	2	3
II	7	18. Estado de igualdad de derechos de las mujeres, niños y adolescentes indígenas	2	4	2
II	7	19. Grado de participación y toma de decisión de las mujeres y adolescentes indígenas en los gobiernos territoriales	1	2	2
II	8	20. Estado de actualización y ejecución del Plan de Manejo en los pueblos indígenas	3	2	3
II	8	21. Grado de aplicación de las normas ecológicas de manejo	3	3	2

II	8	22. Grado de implementación del plan de vigilancia y control de las normas ecológicas de manejo en los territorios	3	2	2
III	9	23. Aplicación de las formas tradicionales de uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales en los pueblos indígenas	4	4	3
III	9	24. Proporción de los beneficios económico de las formas tradicionales de uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales recibidos por las comunidades	4	4	3
III	9	25. Grado de evaluación del impacto de las zonas de uso (zonificación) en los territorios	3	3	2
III	10	26. Nivel del estado de la cobertura natural en los territorios	3	3	2
III	10	27. Condición del estado de las especies de flora existentes en los territorios	3	3	2
III	10	28. Condición del estado de las especies de fauna existentes en los territorios	4	4	2
III	10	29. Grado de cumplimiento del programa de investigación	2	2	2
III	11	30. Estado de identificación y valoración de los Bienes y Servicios Ambientales	5	4	2
III	11	31. Nivel de promoción de iniciativas territoriales en el tema de PSA en los territorios	3	3	1
III	11	32. Grado de involucramiento de los proyectos en la implementación de PSA	2	1	1
IV	12	33. Grado de implementación del plan de emergencia, prevención, vigilancia y control de desastres en las comunidades	2	2	2
IV	12	34. Grado de implementación del plan de prevención y control de incendios forestales	2	2	2
IV	12	35. Estado de la identificación de las áreas más vulnerables y el impacto que causan los fenómenos en los territorios indígenas	3	3	2
IV	12	36. Estado de los mecanismos de participación de los GT y sus comunidades en el plan de vigilancia y control en los territorios	2	2	2
		<b>VALOR ÓPTIMO</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>85</b>
		<b>VALOR PROMEDIO DEL INDICADOR</b>	<b>2.8</b>	<b>2.8</b>	<b>2.3</b>
		<b>VALOR DEL CUMPLIMIENTO%</b>	<b>56.6</b>	<b>56.6</b>	<b>47.2</b>
		<b>PONDERACIÓN</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Regular</b>	

Anexo 11. Comentarios por los grupos de informantes claves del territorio MITK respecto del instrumento EEM. 2014

<b>Comentarios</b>	
<b>Líderes indígenas MITK</b>	<b>Estudiantes Indígenas MITK</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existen programas de investigación, por proyectos externos, pero no da seguimiento al programa</li> <li>➤ Documentos elaborados sin hacer divulgaciones en las comunidades</li> <li>➤ Se respeta la cosmovisión indígena, pero algunos colonos violenta el derecho</li> <li>➤ No hay coordinación de los GTI, con los Gobiernos Comunales</li> <li>➤ Algunas comunidades no están bien organizados y por ende no están fortalecido en las gestiones de desarrollo comunal.</li> <li>➤ Existe mucha influencia de la parte política en el territorio</li> <li>➤ No hay eficiencia de trabajo por la comisión territorial formado para auditar al GTI.</li> <li>➤ Se respeta las áreas tituladas, pero hay invasión clandestina en las áreas de influencia</li> <li>➤ Se ve fortalecido el territorio, esta demarcado y declarado los limites</li> <li>➤ Las instituciones del estado y el GTI violentan las leyes y deberes de comunidades indígenas</li> <li>➤ Muchas comunidades no benefician de los proyectos y programas nacionales, de las 27 comunidades solo tres cuentan con centro de salud 17 comunidades sin escuela.</li> <li>➤ Se practica muy poco la igualdad de género, por lo general el hombre manda</li> <li>➤ Comunalmente las mujeres y adolescentes, participa pero territorialmente no tienen decisión</li> <li>➤ Algunas comunidades implementan, plan de vigilancia, otros no lo hacen</li> <li>➤ Se aprovecha los recursos de manera racional ya que las comunidades dependen de ellos</li> <li>➤ La flora se sobre pasa el aprovechamiento ya que, hay mucha demanda en construcción de viviendas, bote para venta local, y fauna para el consumo y venta etc.</li> <li>➤ Tenemos la iniciativa, de implementar el PSA en los proyectos pero desconocemos vía de quienes trabaja en el tema de PSA por lo tanto no estamos involucrado a ningún tipo de proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No existe programas ni centros de documentación en el territorio</li> <li>➤ Existe documentos, pero no actualizados ni dados a conocer</li> <li>➤ Representación de las y los jóvenes muy limitados</li> <li>➤ Poca interrelación entre GTI y las Comunidad</li> <li>➤ Los GTI no saben administrar Fondos y falta gestión al exterior</li> <li>➤ Racismo y violación de estatutos</li> <li>➤ Existen leyes y normas que los lideres conocen muy poco</li> <li>➤ El canon de arrendamiento aplica a los nuevos</li> <li>➤ Los RRNN mantienen aplicando sus formas tradicionales, pero hay alteraciones</li> <li>➤ Destrucción de hábitat por cultivos</li> <li>➤ Desde el 2006 no ha habido un nuevo plan de prevención comunitaria, la falta de recursos lo limita</li> <li>➤ Hay impacto, en las áreas de influencia pero, no se evalúa</li> <li>➤ La flora se encuentra en condición estable, por regeneración, excepto caoba, y cedro.</li> <li>➤ La fauna también se mantiene, aun con la cacería incontrolada, por q no sobrepasa de la cosecha máxima</li> <li>➤ Hay equipo de personal formado, para la vigilancia, pero no cuenta con materiales y herramientas ni poyos necesarios para las zonas más vulnerables</li> </ul>

Anexo 12. Valor optimo, promedio y de cumplimiento de los indicadores evaluados por los informantes claves del territorio MITK, 2014

<b>VALOR OPTIMO</b>			
<b>Ámbitos</b>	<b>Líderes</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Promedio</b>
<b>I</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17.57</b>
<b>II</b>	<b>41</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>III</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>26.5</b>
<b>IV</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8.5</b>
<b>Promedio final</b>	<b>101</b>	<b>85</b>	<b>92.5</b>

<b>VALOR PROMEDIO DEL INDICADOR</b>			
<b>Ámbitos</b>	<b>Líderes</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Promedio</b>
<b>I</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2.5</b>
<b>III</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2.5</b>
<b>IV</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Promedio final</b>	<b>3</b>	<b>2.25</b>	<b>2.5</b>

<b>VALOR DEL CUMPLIMIENTO %</b>			
<b>Ámbitos</b>	<b>Líderes</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Promedio</b>
<b>I</b>	<b>60.00</b>	<b>56.66</b>	<b>58.33</b>
<b>II</b>	<b>51.25</b>	<b>48.75</b>	<b>50.00</b>
<b>III</b>	<b>66.00</b>	<b>40.00</b>	<b>53.00</b>
<b>IV</b>	<b>45.00</b>	<b>40.00</b>	<b>42.25</b>
<b>Promedio final</b>	<b>56.6</b>	<b>47.3</b>	<b>51.64</b>

Anexo 13. Acrónimo (abreviaturas). 2014

<b>Acrónimo</b>	<b>Definición</b>
AP	Áreas Protegidas
BOSAWAS	Bocay, Saslaya y Waspuk
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
EEM	Evaluación de la Efectividad de Manejo
ECADER	Estrategia Centroamericana De Desarrollo Rural Territorial
IMEEM-RBB-PIMM	Instrumento Metodológico de Evaluación de la Efectividad de Manejo de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS por los Pueblos Indígenas Mayangnas y Miskitus
INETER	Instituto Nacional de Estudios Territoriales
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MARENA	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
MITK	Miskitu Indian Tasbaika Kum
PM	Plan de Manejo
PMCDTI	Plan de Manejo, Conservación y Desarrollo Territorial Indígena
PR	Ponderación Resultante
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
RRNN	Recursos Naturales
SETAB	Secretaria Técnica de Bosawas
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
TNC	The Nature Conservancy
UNA	Universidad Nacional Agraria
VC	Valor del Cumplimiento
VOT	Valor óptimo total
VPI	Valor promedio del total de indicadores
WIMPA	Wanky Inwan Mairin Pawanka (organización de las mujeres indígenas del territorio MITK)
WHTA	Juez Comunal
WWB	Wanky Wihta Bukawas

Anexo 14. Glosario de términos claves. Cifuentes, *et al.* 2000, citado por Tapia (2013)

<b>Ámbito</b>	<b>Indicador de mayor jerarquía que permite visualizar ampliamente aspectos globales del manejo.</b>
Área protegida, AP	Área geográfica con relevantes componentes biofísicos (fauna, flora, paisajes, ecosistemas, recursos culturales) sujeta a un marco legal e institucional definido, con el fin de garantizar la conservación de dichos componentes para beneficio del hombre.
Calificación	Proceso de asignación de un valor a la situación actual de manejo de una variable, sub variable o parámetro.
Criterios de calificación	Elementos o factores que inciden sobre el manejo y sobre los cuales se construyen condiciones de evaluación.
Efectividad del manejo	Conjunto de acciones de carácter político, legal, administrativo, de investigación, de Planificación, de protección, coordinación, promoción, interpretación y educación, etc., que dan como resultado el mejor aprovechamiento y la permanencia de un AP, cumpliendo así sus objetivos
Escala de calificación	Conjunto de valores escalares estandarizados que tienen un significado de satisfacción
Escenario óptimo	La mejor imagen o condiciones que debe darse en cada uno de los elementos del manejo, con el fin de que un área protegida obtenga un manejo efectivo.
Variable	Indicador de menor jerarquía que el ámbito. Constituye la unidad básica de evaluación del sistema y, en conjunto, describe los alcances del ámbito específico al que pertenecen.

