

Este estudio se realizó con el apoyo de



UNIÓN EUROPEA



giz



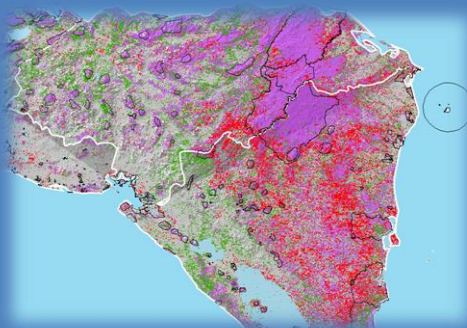
OXFAM



INFORME FINAL

12 de junio del 2012
Marcial López

Análisis de las causas de la deforestación y avance de la Frontera Agrícola en las zonas de Amortiguamiento y Zona Núcleo de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS-RAAN, Nicaragua.



Contenido

I.	Introducción	8
II.	Alcance y objetivos del proceso de sistematización	10
III.	Proceso metodológico	11
IV.	Contexto: la dinámica agropecuaria del país	14
V.	La dinámica alrededor de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS	19
VI.	Análisis de la información: causas conducentes y subyacentes del avance de la frontera agrícola en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS	33
VII.	Medidas de mitigación: GIZ Programa MASRENACE y PRODER	44
VIII.	Conclusiones	45
IX.	Recomendaciones	46
X.	Bibliografía consultada	49
XI.	Anexos	52
	Matriz Línea del tiempo	52
	Entrevista con Ernesto Pereira	56
	Entrevista a Mario Moreno	60
	Encuesta	62
	Trabajo en Campo	65
	Base estadística sobre el estado actual y principales Cambios de Uso del Suelo en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS	73

Acrónimos

ALBA, Alianza Bolivariana para las Américas

ALBANISA, Alianza Bolivariana para Las Américas Nicaragua Sociedad Anónima.

AMUNIC, Asociación de Municipios de Nicaragua

APPEN, Asociación de Productores y Exportadores de Productos No Tradicionales

ASOMIF, Asociación de Micro Finanzas

BCIE, Banco Centroamericano de Integración Económica

BID, Banco Interamericano de Desarrollo

BM, Banco Mundial

CPC, Consejos del Poder Ciudadano

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y El Caribe

CETREX, Centro de Trámites de Exportación

CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical

COSUDE, Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo

CANISLAC, Cámara Nicaragüense de Industria Láctea

CONAGAN, Comisión Nacional de Ganadería de Nicaragua

DGPSA, Dirección General de Protección Vegetal y Sanidad Animal

DR-CAFTA, Tratado de Libre Comercio Centroamérica con EE.UU. y con República Dominicana

DIGAM, Dirección de Gestión Ambiental Municipal

FDL, Fondo de Desarrollo Local

FAO, Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FIDA, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

FIDEG, Fundación Internacional para el Desarrollo Económico Global

FONDECA, Fondo de Desarrollo Campesino

FUNIDES, Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Socioeconómico

GIZ, Cooperación Alemana

GRUN, Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional Nicaragua

GTI, Gobierno Territorial Indígena

INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

IDR, Instituto de Desarrollo Rural Nicaragua

INAFOR, Instituto Nacional Forestal

IPADE, Instituto para el Desarrollo de la Democracia

MAGFOR, Ministerio Agropecuario y Forestal

MARENA, Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente

MASRENACE, Manejo Sostenible de los Recursos Naturales y Fomento de la Competitividad Empresarial

MIFIC, Ministerio de Finanzas Industria y Comercio

MHCP, Ministerio de Hacienda y Crédito Público

NICACENTRO, Cooperativa de Productores de Leche de Matiguás

OXFAM-GB, Organismo de Cooperación No Gubernamental de Gran Bretaña

ONGs, Organismos No Gubernamentales

PROCARIBE, Programa para el Desarrollo Sostenible de las Comunidades del Caribe

ProPEMCE, Programa para la Promoción de Equidad Mediante el Crecimiento Económico

PNUD, Programa Naciones Unidas para el Desarrollo

PNUMA, Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PN, Policía Nacional

PIB, Producto Interno Bruto

PEA, Población Económicamente Activa

UE, Unión Europea

UNAG, Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos de Nicaragua

RAAN, Región Autónoma del Atlántico Norte

RAAS, Región Autónoma del Atlántico Sur

RBB, Reserva de Biósfera de BOSAWAS

RPP, Registro Público de la Propiedad

SETECC, Secretaria Técnica de la Costa Caribe

SERENA, Secretaría de Recursos Naturales

SETAB, Secretaría Técnica de BOSAWAS

SINAP, Sistema Nacional de Áreas Protegidas

TACC, Enfoque Territorial con Adaptación a Cambio Climático

YATAMA, Organización indígena *Yapti Tasba Masraka Nani Aslatakanka*

Agradecimientos

El resultado de este trabajo ha sido posible gracias al apoyo y colaboración de muchos actores relacionados desde diferentes posiciones, ángulos y vínculos con las áreas de amortiguamiento y zonas núcleos de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, sin sus aportes y participación esta consultoría no habría logrado ir a la raíz de la problemática, ni identificar las causas subyacentes y conducentes de la degradación de los recursos naturales de este vasto territorio.

De manera particular reconocer el valioso trabajo y aportes de mi colega Heliette Elhers Maravilla, quien me acompañó en el proceso de sistematización y análisis, así como los aportes de los siguientes colaboradores:

Manuel Morales, Coordinador Nacional del PCaC-UNAG y Tulio Córdoba, técnico de UNAG en el Triángulo Minero, ambos facilitaron y organizaron, junto a otros dirigentes de la UNAG, el proceso de consulta en el territorio,

A los productores y empresarios que de manera franca dilucidaron la complejidad de las agendas, la lógica y condiciones que soportan las relaciones de producción y de intercambio comercial entre los actores que operan en la reserva,

Ulises Torres, Transportista-Productor de Estelí, radicado en la zona de Mongallo, Siuna,
Mauricio Zelaya Úbeda, Comerciante de Madera,
Mario Moreno, Gerente de la ganadería PLATOR,
Martín Valenzuela, Comerciante de Granos Básicos,
Ernesto Pereira, Abogado y Notario público, repastador de ganado,

A la Dra. Blanca Molina, que desde su posición en el Ministerio de Justicia ha profundizado en aspectos relacionados al tráfico ilegal de propiedades e invasión de terceros en las zonas núcleo de la Reserva de BOSAWAS, suministrando valiosa información,

A los colaboradores de GIZ MASRENACE que desde hace varios años impulsan programas de manejo forestal, ordenamiento territorial y sistemas de manejo que fomentan la competitividad y el desarrollo sustentable de los recursos naturales en la región,

Marvin Centeno, Coordinador del Componente 1 de MASRENACE-GIZ
Humberto Vallecillo Kuehl, Componente 3 de MASRENACE-GIZ
Hans Joerg Kraeuter, Coordinador del Componente 2 MASRENACE-GIZ,
Beate Weiskopf, Coordinadora del Componente 3, MASRENACE-GIZ
Wilfried Leupolz, Coordinador de Medidas de Desarrollo, GIZ

A los directores de la SETAB MARENA que suministraron información oficial de soporte, y aportes fundamentales que ayudaron a focalizar de manera diferenciada el análisis en las zonas de amortiguamiento y zona núcleo de la RBB,
Yadira Meza, Directora
Alberto Mercado, Subdirector,

También es necesario agradecer y reconocer el interés de los funcionarios de las alcaldías y concejos municipales de las alcaldías del Triángulo Minero que abiertamente pusieron en nuestras manos preocupaciones, información, datos y cifras de su territorio.

Proyecto “Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo empresarial rural de pequeños productores y productoras en la RAAN, Nicaragua” (PRODER), que se ejecuta en Siuna con el financiamiento de la Unión Europea y Oxfam.

Será a este grupo de especialistas y profesionales del nivel nacional y territorial a quienes les corresponderá poner en agenda los resultados de esta sistematización.

Finalmente quisiera también agradecer la sustancial cooperación brindada por los colegas Rubén Pasos, asesor de la UICN y al colega, etnógrafo, Edwin Matamoros, estudiosos de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS con quienes logré construir las premisas y proposiciones lógicas para lanzarme al entendimiento de esta problemática.

Resumen Ejecutivo

La Reserva de Biósfera de BOSAWAS, constituye la cuna ancestral de los pueblos originarios ubicados en los ríos Bocay, Saslaya y Waspuk; tiene una extensión de 2,000,757.8 hectáreas (Zona Núcleo y Zona de Amortiguamiento) y representa aproximadamente el 14% del territorio nacional. En sus 812,956 hectáreas de zonas núcleos se encuentran los últimos reductos de Bosque Tropical Pluvial, además de Bosque del Trópico Húmedo y de Nebliselva.

En base a la superficie del país (13,000,000 ha) la cobertura del bosque se puede estimar hasta en un 3,254,145 ha, es decir un 25 % del territorio nacional, de estas 3,180,466 ha (98%), corresponde a bosque natural y solo unas 73,679 ha (2%) son plantaciones forestales.

La Tasa Nacional de Deforestación Estimada es de 70,000 has/año, según lo sugerido en los resultados del Inventario Nacional Forestal 2007–2008, mientras que en las áreas de amortiguamiento y zonas núcleos de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, MARENA reporta una tasa anual de pérdida de bosques (en el período 2005-2010) de 42,675.9 has., lo que representa el 61% de la Tasa Nacional Anual de Deforestación Estimada, es decir casi 2/3 partes de la deforestación nacional se registra en BOSAWAS¹.

Sobre la RBB se han realizado múltiples investigaciones, documentales, consultorías con valiosas recomendaciones que parecen haber caído en saco roto. Esta sistematización ha intentado, desde una perspectiva sistémica, poner en contexto, todos los ámbitos y elementos que de manera fragmentada han sido estudiados previamente a fin de mejorar el entendimiento de los efectos en cadena que cada uno provoca en la deforestación y degradación de la RBB y ubicar las causas del desentendimiento de esta Reserva de Biósfera que es patrimonio de la humanidad, según declaración de la UNESCO en el año 1998.

A pesar del trabajo realizado por MASRENACE y PRODER promoviendo sistemas sostenibles de producción en la zona de amortiguamiento, se observa que el proceso de deforestación continúa avanzado, por tanto, precisaron necesario realizar una sistematización para identificar las causas que conducen y subyacen en este avance que según las estadísticas se ha acelerado a partir del 2005.

No obstante, por la complejidad del tema, el proceso puso en evidencia la necesidad de trascender los límites geográficos del Triángulo Minero para encontrar, en un ámbito territorial mayor, otros factores que ejercen influencia en la zona de amortiguamiento y que avanzan hacia las zonas núcleo, sin obviar el interés particular de GIZ, OXFAM-GB y UNAG relativo a dilucidar el peso de la actividad ganadera en el trinomio “deforestación- degradación-avance”.

Esta sistematización por su enfoque y el método de análisis multifactorial empleado, permite dimensionar y visualizar las conexiones entre los factores conducentes y subyacentes que provocan la degradación de BOSAWAS, poniendo en el énfasis la voluntad política para actuar de manera concertada entre el sector público y privado a distintos niveles y espacios.

¹ Página Web INAFOR

Hace énfasis en la premisa bi-condicional que establece que modificar las causas conducentes requiere cambiar las causas subyacentes y eso implica una ordenanza e involucramiento del más alto nivel.

El problema principal de avance de la frontera agrícola está determinado principalmente por la falta de gobernanza, desbordada por una red de inversionistas informales que dinamizan la producción de alimentos en la zona de amortiguamiento y en la zona núcleo de BOSAWAS ofreciendo a una población migrante en busca de recursos, la posibilidad de acceder a bienes y productos baratos.

La falta de gobernanza y la dicotomía entre las políticas ambientales y las prioridades sociales e intereses económicos están dinamizando la actividad extractiva ligada a la madera, al oro, a la leche para quesos, a la crianza de ganado, al repasto en formas de mediería y la producción de frijol rojo, principalmente, y son las causas subyacentes del proceso acelerado del avance de la frontera agrícola.

Mientras estas causas conducentes y subyacentes que mueven los intereses económicos no sean armonizadas, reguladas y controladas en una estrategia global de nación, el escenario se mantendrá constante, resultado en una contradicción, porque pese a los valores que se inviertan tanto del sector público como de la cooperación el resultado será siempre CERO.

El análisis sugiere que la ganadería extensiva es una amenaza entre otros como la extensión del cultivo de granos básicos. La ganadería no es ni la mayor, ni la única amenaza que presiona el cambio de uso del suelo en este territorio.

Es más amenazante la ocupación y el tráfico ilegal de propiedades, la tendencia rentista de la tierra que propicia la ampliación de áreas para alquilar, recibir ganado de terceros, sembrar granos básicos, vender y avanzar descremando los remanentes y otras formas especulativas y extractivas de los recursos

Por otra parte, hay que señalar que la autoridad indígena está invisible dentro de la institucionalidad, no tiene presencia en ninguna instancia del poder local, ni del gobierno.

Su peso en el tema es importante en la medida que son los principales responsables y dueños de una gran parte del territorio de BOSAWAS; sin embargo de manera práctica y visible como actores clave no tienen poder de veto; en el escenario público participan como operadores de pequeños proyectos o de sus estructuras territoriales.

En el último trimestre ante el desentendimiento del estado con respecto al saneamiento de la propiedad han tomado las riendas por sus manos y actuado por cuenta propia en la defensa de su territorio.

Si no se puede cambiar la dirección del viento, se pueden ajustar las velas. Esto implica promover con voluntad política el diálogo intersectorial concertado para incidir y cambiar la permisibilidad, el desentendimiento y la débil administración y control de la reserva de Biósfera de BOSAWAS. La información de esta consultoría puede servir de plataforma.

I. Introducción

La Reserva de Biósfera de BOSAWAS, constituye la cuna ancestral de los pueblos originarios ubicados en los ríos Bocay, Saslaya y Waspuk; tiene una extensión de 2,000,757.8 hectáreas (Zona Núcleo y Zona de Amortiguamiento) y representa aproximadamente el 14% del territorio nacional. En sus 812,956 hectáreas de zonas núcleos se encuentran los últimos reductos de Bosque Tropical Pluvial, además de Bosque del Trópico Húmedo y de Nebliselva.

“La importancia de BOSAWAS no es cuanta madera hay ahí, porque no es una reserva forestal, la importancia económica estriba en la base para la conservación de la biodiversidad rica y única que existe en el país, tiene diversos pisos altitudinales, alberga la presencia de importantes cuencas hidrográficas de dan origen a ríos con enorme potencial hidroeléctrico para cambiar la matriz energética del país, alberga la conservación cultural y etnológica de las comunidades indígenas, y representa una riqueza para la investigación científica de miles de especies naturales con potencial económico para el país.”²

La RBB comparte gran parte de sus límites oeste y norte con la República de Honduras, por medio del Río Coco y al interior del país tiene límites administrativos con la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), el Departamento de Jinotega y una pequeña parte en el Departamento de Nueva Segovia.

Los ocho municipios que pertenecen a la Reserva se encuentran ubicados de la siguiente forma: Bonanza, Mulukukú, Siuna, Waspam (la parte occidental del municipio) y Waslala pertenecen políticamente a la RAAN. Por otro lado, los municipios de Wiwilí, El Cuá y San José de Bocay al Oeste de la Reserva, pertenecen al Departamento de Jinotega y recién formado Wiwilí (también en la parte oeste de la Reserva) perteneciente al Departamento de Nueva Segovia³.

Este trabajo que inicialmente se focalizaría en el Triángulo Minero y que por la complejidad del tema se abrió no solo a toda la RBB sino también a otras influencias más allá de la misma, responde al interés de UNAG, GIZ y OXFAM-GB de identificar las causas y factores del avance de la frontera agrícola en las zonas de amortiguamiento y el peso que el modelo de ganadería extensiva tiene en este proceso de deforestación y degradación de los recursos naturales del territorio para encontrar elementos que permitan frenar el avance hacia las zonas núcleos. Es en este entendido, que en este trabajo la ganadería se aborda de manera particular.

²Entrevista a Jaime Incer Barquero, 1999. Actual Asesor Ambiental del GRUN.

³ Plan de Manejo de BOSAWAS, MARENA 2012.

La ganadería en el Triángulo Minero

La ganadería bovina es una de las principales actividades económicas en el Triángulo Minero de Nicaragua conformado por los municipios de Siuna, Bonanza y Rosita, por su aporte al PIB, a la generación de empleo e ingresos de los pobladores de esta región. La producción lechera en los municipios del Triángulo Minero, representa el 13% del total nacional.

Según el Censo Agropecuario Nacional del 2001 se estima que en ese territorio existen unos 10,000 finqueros dedicados a la crianza de más de 100 mil cabezas de ganado, de los cuales más del 80% se ubican en la zona de amortiguamiento del municipio de Siuna.



Ganadería de Doble Propósito Mejorado, cruces de Sardo Negro y Holstein, Finca Santa Rita, en la ruta Mulukuku-Siuna

EL 60% del ganado vacuno está en manos de pequeños productores con un promedio de 4 a 10 vacas por familia. Además, existen dispersas en los tres municipios que conforman el Triángulo Minero unas 148 plantas artesanales que procesan el 80% de la producción de leche, unos 75,000 litros por día⁴.

Luego de la irrupción de la agricultura que se inicia con la tumba del bosque y el disfrute de un período inicial de gran productividad, la fertilidad de los suelos se agota generándose las condiciones para el desarrollo de la ganadería que llega inevitablemente detrás.

La mayoría de los ganaderos en el Triángulo Minero realizan el pastoreo de sus animales en bosques naturales deforestados haciendo un inadecuado manejo de los suelos. Si el hato crece o si se recibe ganado en mediería, en un lapso de tiempo, no mayor de cinco años, se ven forzados a cortar más árboles para establecer nuevas áreas de pastoreo, dejando tierras deforestadas con un alto grado de deterioro y pasturas con bajos índices de productividad.

Este modelo de migración productiva, conocido como avance de la frontera agrícola, trae consigo la amenaza latente para las áreas de bosques aún existentes, particularmente en Siuna, donde el desarrollo de la ganadería extensiva es una de las principales amenazas para la Reserva de la Biósfera de BOSAWAS.

Con la asesoría de la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG), Cooperación Alemana, OXFAM-GB y el Gobierno Regional se promueve en el Triángulo Minero el fomento a la Cadena de Valor de Ganadería Sostenible y Productos Lácteos Amigables con el Medio Ambiente, con el objetivo de mejorar la cadena de valor a favor de pequeños y pequeñas empresarios y empresarias de las comunidades



El sobre pastoreo y la baja densidad de población en los pastos gradualmente ocasiona la pérdida de la inversión, Finca de ganado en El Guineo, Siuna.

⁴DIGAM Siuna

rurales, así como conservar los recursos naturales vinculados a esta cadena.

Con el fomento de la cadena de valor, se proponen promover el crecimiento económico como una condición para lograr el aumento de los ingresos, especialmente de los grupos más vulnerables, asegurando el acceso al mercado y fortaleciendo las relaciones comerciales entre los diferentes actores para alcanzar así los objetivos de desarrollo de la cadena.

Por su parte, con el apoyo de Oxfam-GB y la Unión Europea, la UNAG impulsa el proyecto “Fortalecimiento de Capacidades para el Desarrollo Empresarial Rural de Pequeños Productores y Productoras en la RAAN, Nicaragua” conocido como PRODER el cual es co-ejecutado por el IPADE y la Alcaldía de Bonanza.

En el marco del resultado esperado *Mejoradas las capacidades de incidir y construir alianzas en función de los planes de desarrollo y la implementación de políticas públicas en la RAAN*, se está trabajando de manera conjunta con actores claves de la cadena de lácteos de Siuna con el fin de hacer sinergias y reducir el avance de la frontera agrícola en la Reserva de BOSAWAS.

Tanto GIZ, como Oxfam-GB y UNAG consideran necesario identificar propuestas que complementen las acciones actuales y planteen mecanismos de regulación y control para el desarrollo de la ganadería en el Triángulo Minero, de manera que puedan ser consideradas por los tomadores de decisiones, tanto de instituciones de gobierno como no gubernamentales.

II. Alcance y objetivos del proceso de sistematización

El principal producto a entregar será la sistematización y análisis de las principales causas de la Deforestación y Avance de la Frontera Agrícola en la zona de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, haciendo énfasis en mecanismos de control para la ganadería extensiva.

La propuesta será el corolario de 3 fuentes principales:

- del proceso de recopilación, sistematización y análisis de información conocida relativa al impacto generado por la ganadería ilegal en Rosita y en la zona de amortiguamiento de los municipios de Siuna y Bonanza;
- de las entrevistas, visitas de campo y reuniones con grupos focales, agentes claves y actores de poder en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS quienes aportarán sus conocimientos territoriales y su liderazgo para la identificación de elementos para una estrategia operativa procesual y realista (plan);
- de las iniciativas para el fomento a la Cadena de Valor de *Productos Lácteos Amigables con el Medio Ambiente en el Triángulo Minero*, que asesora el Componente 3 de MASRENACE que prevé como una alternativa para la estabilización de la actividad ganadera en la zona, el desarrollo de una ganadería intensiva, económicamente eficiente y ecológicamente amigable con el medio ambiente que promueva un aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Objeto de la sistematización

Identificación de procesos, causas y actores que intervienen en el avance de la frontera agrícola causado principalmente por la ganadería extensiva en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS.

El objetivo y los Términos de Referencia de este estudio, han sido consensuados con las contrapartes del programa MASRENACE de la GIZ, SETAB-MARENA, MAGFOR, INTA e INAFOR.

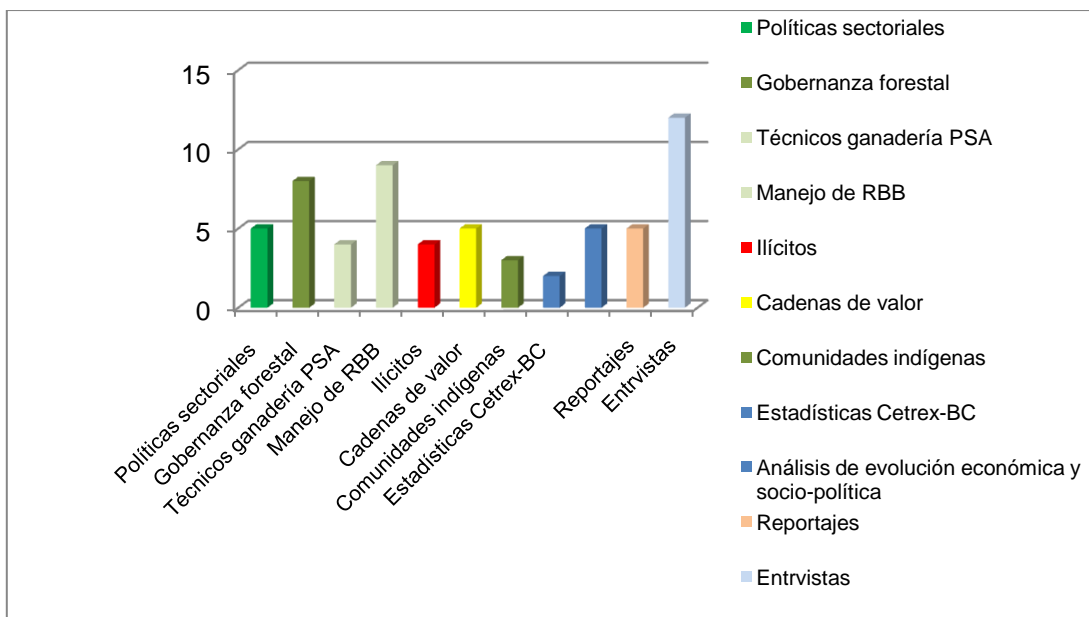
III. Proceso metodológico

Esta sistematización ha intentado, desde una perspectiva sistémica, poner en contexto, todos los ámbitos y elementos que de manera fragmentada han sido estudiados previamente a fin de mejorar el entendimiento de los efectos en cadena que cada uno provoca.

No obstante, por la complejidad del tema, el proceso puso en evidencia la necesidad de trascender los límites geográficos del Triángulo Minero para encontrar, en un ámbito territorial mayor, otros factores que ejercen influencia en la zona de amortiguamiento y que avanzan hacia las zonas núcleo, sin obviar el interés particular de GIZ, OXFAM-GB y UNAG relativo a dilucidar el peso de la actividad ganadera en el trinomio “deforestación- degradación-avance”.

a. Revisión y análisis de documentos

Se realizó una lectura analítica de investigaciones, estudios, artículos y documentos relacionados a aspectos técnicos, jurídicos, de estrategias y políticas sectoriales, de Cadena de Valor de la leche, de infraestructura relacionada al sector lácteo y cárnico, informes de avances de la Cadena de Valor, de acciones emprendidas en torno a estrategias y planes operativos ya formulados sobre el tema de ganadería sostenible en el Triángulo Minero, propuestas de las asociaciones y gremios de productores locales y nacionales como la UNAG y la Asociaciones de Ganaderos de los municipios del Triángulo Minero de los municipios de Siuna, Bonanza y Rosita; así como de la Cooperación Alemana (GIZ), OXFAM (Gran Bretaña) y otros organismos que han investigado y aportado sobre el tema (ver bibliografía anexa).



Documentación revisada y entrevistas realizadas. Fuente: Elaboración Propia

Cada uno de estos trabajos que han indagado de manera separada en la RBB, desde cada ámbito - geográfico, productivo, social, jurídico, ambiental, étnico, económico-, han aportado a la comprensión de los procesos que se desarrollan en escenarios específicos y de los actores que ejercen influencia en el avance de la frontera agrícola.

En ese entendido, toda la documentación revisada ha sido la base y punto de partida para identificar y enlistar las variables apreciables del avance de la frontera agrícola en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, su conexión con factores de producción y las condiciones subyacentes que generan conflicto, facilitan u obstaculizan el encuentro de intereses que se perciben como antagónicos.

El resultado relevante inmediato de la revisión bibliográfica fue la constatación de que la situación que se presenta en el territorio de la Reserva, que incluye al Triángulo Minero, viene siendo descrita con bastante detalle y viene siendo objeto de recomendaciones no tomadas en consideración.

En ese sentido, un primer llamado para todas las instancias, actores y niveles jerárquicos involucrados en la gobernanza de este vasto territorio es para que hagan una recapitulación evaluativa del uso que han hecho de estos valiosos aportes.

b. Encuestas rápidas y/o cuestionarios sencillos

Con el ánimo de obtener datos y tener una valoración rápida de la situación de la ganadería y de las acciones que amenazan la Reserva, se envió un cuestionario dirigido a técnicos de las instituciones del Estado y de los gobiernos municipales y a dirigentes de la UNAG, que fue contestado por 15 personas. Con la información resultante se prepararon las entrevistas territoriales y las reuniones de grupos focales.

c. Trabajo en el territorio

Mediante el uso de técnicas como la guía de entrevista semi-estructurada y reunión de grupos focales, se trabajó con informantes claves del entorno, grupos focales y actores políticos para:

- puntualizar, ampliar y mapear información relevante;
- profundizar en aspectos vinculados a alternativas viables para mitigar y en lo posible refrenar las causas que provocan el avance de la frontera agrícola;
- identificar los espacios y mecanismos de coordinación que permiten hacer sinergias y reducir el avance de la frontera agrícola en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS;
- pulir la propuesta de estrategia de implementación de un programa integral de ganadería sostenible, en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, para su ulterior presentación en un foro regional y nacional.

En el Triángulo Minero se realizaron 3 reuniones de grupos focales - una por municipio - con la participación de productores, dirigentes de cooperativas, técnicos de las instituciones MAGFOR e INTA y funcionarios de los gobiernos municipales.

Se efectuaron entrevistas individuales con representantes de las autoridades locales – vice alcalde y secretarios de los consejos municipales⁵ - así como con responsables de las direcciones de planificación, catastro, ambiente y tributación, y con funcionarios de la cooperación asentados en el territorio.

d. Contacto con las instancias centrales

Se realizaron entrevistas individuales con funcionarios de la SETAB, MASRENACE, CONAGAN, Secretaria Técnica Costa Caribe, MAGFOR, UNAG Nacional; todos vinculados al quehacer del Triángulo Minero y a la actividad ganadera.

e. Rastreo rápido en el entorno meso

El trabajo de campo se realizó en un escenario amplio, que si bien priorizó el territorio, trascendió los límites del mismo en una dinámica de rastreo circular cuya finalidad era encontrar factores *omitidos* que permitieran hacer un análisis informado desde un enfoque conectivo “*outside-inside*”.

El interés era identificar con claridad los posibles encadenamientos existentes en el entorno meso y caracterizar a los actores y las dinámicas relacionales que estos establecen con la Reserva de Biósfera de BOSAWAS en general y, en el Triángulo Minero, con la zona de amortiguamiento y zonas núcleo de Siuna y Bonanza.

Se entrevistaron a ganaderos, comerciantes de granos básicos y repastadores de Estelí y Boaco que invierten en los territorios de la frontera agrícola (Ayapal, Wamblán, San José de Bocay, Mulukukú, Wiwilí y Siuna) cuya particularidad es ser agentes económicos que se vinculan al territorio bajo la figura de sociedades temporales y sistemas de mediería⁶.

⁵ Bonanza, Rosita y Siuna.

⁶ La mediería como modo de operación privada entre 2 o varios sujetos se aborda ampliamente en la pag.16.

- f. Elaboración del Informe Final *Análisis de las causas de la deforestación y avance de la Frontera Agrícola en las zonas de amortiguamiento y zona núcleo de Reserva de Biósfera de BOSAWAS, RAAN, Nicaragua* y como segundo documento *elementos para una estrategia operativa territorial y nacional para frenar el avance de la frontera agrícola en la zona de la Reserva Biósfera BOSAWAS*, haciendo énfasis en mecanismos de control para la ganadería extensiva.

El informe final fue enviado en un documento borrador y en una presentación Power Point con antelación a la sede de la oficina de la Cooperación Alemana (GIZ), Oxfam-GB, UNAG y MARENA/SETAB para retroalimentarlo con los aportes de personal técnico clave y fue presentado en varias reuniones con los contrapartes del programa MASRENACE.

IV. Contexto: la dinámica agropecuaria del país

El sector ganadero está conformado por unos 150,000 pequeños, medianos y grandes finqueros dedicados a una ganadería de doble propósito que dan empleo anual a unas 600.000 personas. Se estima⁷ que en el año 2011 había un hato conformado por unos 5 millones de cabezas de ganado, de las cuales aproximadamente, 2 millones eran vacas paridas.

El sector de la ganadería bovina se ha colocado a la cabeza de la agro exportación nacional, empero;

- su crecimiento y manejo es desordenado,
- no responde a un programa nacional articulado a un plan económico de crecimiento sostenible,
- prevalece un marcado carácter extensivo, con muy bajos índices de productividad,
- no hay un riguroso plan de mejoramiento genético,
- la matanza que en el año 2011 ascendió a 835 mil cabezas, no dispone de un minucioso control para evitar el sacrificio de hembras aptas para la reproducción,

Nicaragua es un país con baja productividad y con un salario mínimo para el trabajador rural de US\$80.00 promedio mensual, el más bajo de Centroamérica.

El negocio de la carne

El negocio de la producción cárnica ha evolucionado de manera favorable; representa el 11% del PIB nacional; según Cetrex como commodity de exportación representó en el ciclo 2010-2011 la suma de US\$425 millones y constituye el 37% del PIB agropecuario y el 11% del PIB nacional.

En julio de 1998 se firmó del Tratado de Libre Comercio con México para exportación de ganado bovino en pie. En el mismo, Nicaragua aceptó que la cuota de exportación de carne (5,000 TM) pudiera ser cubierta con ganado en pie⁸. Por otro lado, en los últimos dos años, aumentaron las exportaciones de ganado en pie a Guatemala pasando de 600 reses en el 2003 a 40 mil en el 2005.

⁷ Entrevista al Dr. Ronald Blandón, Gerente de CONAGAN

⁸ Informe Final Gobernanza y Manejo Forestal en Mesoamérica, CABAL SA, sept. 2010.

En el año 2007 se cambiaron otra vez las reglas y el ganado que ahora se puede exportar a México debe tener un peso de 350 Kg. Con esta normativa, se disminuyeron las exportaciones de ganado en pie y se aumentaron las exportaciones de carne industrial; de hecho las estadísticas del Banco Central reportan un incremento de US\$ 225.0 millones⁹ más un incremento en US\$18.0 millones en la exportación de ganado en pie¹⁰

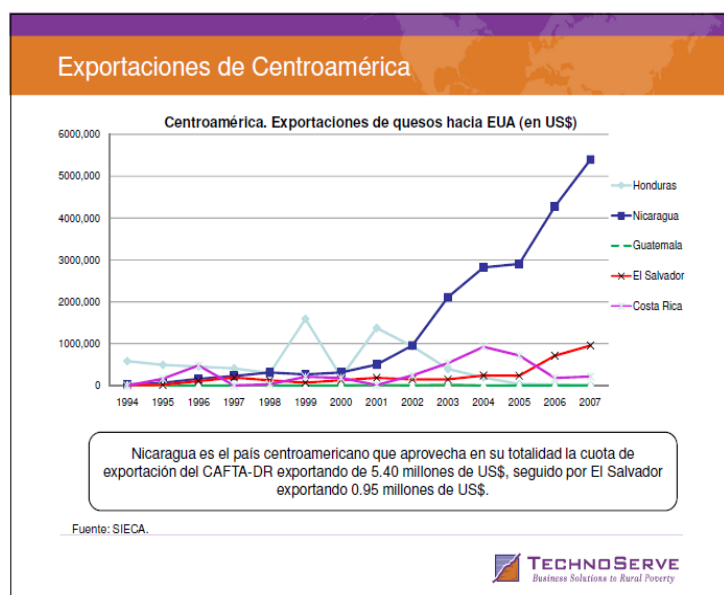
En paralelo se ha dado un aumento de los precios de maíz. La producción de etanol para biocombustible y la producción de grano lavado de destilería¹¹, han encarecido el alimento del ganado; en la frontera de México y USA un ternero en pie de razas Boss Taurus cuesta 3.00USD el kilo en pie; en tanto en Nicaragua un ternero, Boss Indicus si bien es cierto es de inferior calidad, al final de un período largo de engorda cuesta US\$0.90 el Kilo en pie.

En parte esto explica la razón por la cual SuKarne, una trasnacional dedicada al negocio integrado del clúster cárnico decidió trasladar en 2010 una engorda de toretes estableciendo en Villa El Carmen, municipio del Pacífico de Nicaragua, el primer feedlot con capacidad de engordar 50,000 novillos al año. Esta actividad de engorda intensiva a base de raciones secas es una opción novedosa desconocida para la ganadería criolla.

El negocio de la leche

Nicaragua es el país de Centroamérica que aprovecha en su totalidad la cuota de exportación del CAFTA-DR, exportando 5.40 millones de USD hacia EEUU, seguido de El Salvador que exporta US\$ 0.9 millones.

Aunque Nicaragua logró producir el año pasado alrededor de 230 millones de galones de leche, el sector calcula que sólo el 20% de esa producción logró los altos estándares de calidad que exigen la industria nacional y el mercado internacional.



Las razones son muchas. Desde hace varios años, el sector lácteo ha demandado a los gobiernos de turno

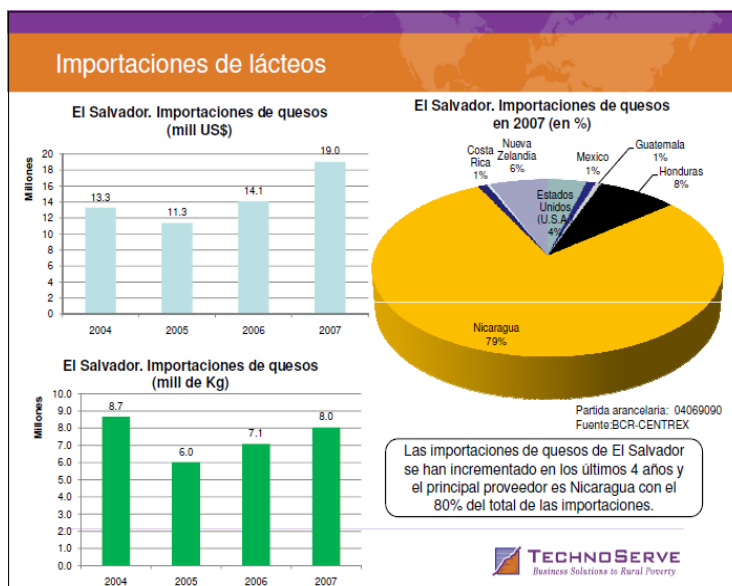
- destinar fondos para la reparación de al menos 2,000 kilómetros de caminos y carreteras dañadas, localizadas en las principales zonas lecheras del país;

⁹ Se pasó de exportar US\$ 52.0 millones en el año 2000 a exportar US\$307.0 millones en 2010

¹⁰ Las exportaciones de ganado en pie pasaron de US\$24.0 millones en el 2000 a US\$42.0 millones en el 2007.

¹¹ Grano lavado de destilería, por sus siglas en ingles (DDG), es un subproducto que se obtiene del desecho de maíz procesado para etanol, rico en proteínas y fósforo, utilizado en la industria de alimentación animal.

- la creación de un programa de financiamiento para los pequeños y medianos productores de leche



- y la instalación de al menos mil kilómetros de redes de electrificación.

Aproximadamente el 50% de la leche que se acopia en Nicaragua es producida en zonas de ex frontera agrícola, se trasforma en queso (morolique) que es acopiado en Río Blanco y en el Mercado Iván Montenegro de Managua, para luego ser exportado hacia El Salvador. En el ciclo 2010-2011 las exportaciones al Salvador aumentaron en US\$5.0 millones con respecto al ciclo anterior¹².

En la cadena de valor de la leche en el Triángulo Minero, solo el Municipio de Siuna reporta la existencia de 148 cooperativas que procesan la leche y producen queso de manera artesanal para el mercado local y la venta en Río Blanco o Managua. De estas sólo 48 están registradas y únicamente 4 certificadas de acuerdo a la Norma Técnica Obligatoria de Nicaragua para las plantas queseras.

“El sector informal que no paga impuestos, compra cualquier tipo de leche, ahí va leche con mastitis, leche con calostro, con todo lo que un productor que no tiene conciencia le vende al artesanal”. Wilmer Fernández, Presidente de CANISLAC

Contrastes con el mercado regional

En El Salvador, producir un litro de leche (1.5 botellas) cuesta US\$0.68 en tanto en Nicaragua utilizando métodos extensivos ese litro cuesta US\$0.35¹³ que no incluye el cálculo de costos ambientales.

En El Salvador hay un 5% de ganadería tecnificada y un 25% semi-tecnificada; el uso de los concentrados repercute en los altos costos de producción que a su vez están impactados por los costos de las materias primas, los insumos y el alza de combustible.

En Nicaragua el sistema de alimentación es en pastoreo libre extensivo y en las zonas de amortiguamiento de frontera agrícola el pasto tiene un precio bajo¹⁴, en relación al resto del país; esta condición permite que la leche se produzca y negocie a un precio inferior que no refleja el verdadero valor de producirla. A esto hay que sumarle la falta de infraestructura y caminos distantes que mantiene bajo los valores de producción.

¹² Datos del COSEP, enero 2012.

¹³ Estudio del Sector Lácteo del Salvador, TechnoServe-USAID, 2008.

¹⁴ Mientras la renta de una res/mes de potrero en la zona Norte cuesta entre 150 y 200 córdobas, en el atlántico formas extensivas de alquiler, permiten rentas de entre 10 y 20 córdobas res/mes.

“Es muy poco lo que hemos logrado hasta hoy; se necesita todavía crear mayores incentivos a nivel del sector. No podemos hablar de mejorar la calidad de la leche cuando hay carencia de caminos que obstaculizan la llevada en menor tiempo de la leche a los centros de acopio. Incluso, antes hasta formalina se le echaba a la leche para conservarla y, por ende, se venía a dañar la salud humana. Nosotros le pedimos al presidente Ortega en marzo del 2007, que ampliara la Dirección de Sanidad Animal para que pudieran regular ese mercado”. Wilmer Fernández, Presidente de CANISLAC

De hecho Nicaragua tiene *el menor precio* de la leche de toda Centroamérica, haciendo de la producción de leche barata de los puertos de montaña el soporte del negocio del queso morolique; una actividad atractiva para el mercado de El Salvador que ha incrementado sus volúmenes de exportación de quesos a los EE.UU. mientras Nicaragua suministra el 80% de las importaciones de quesos para El Salvador.

La producción frijolera

La apertura de la exportación de frijol rojo al mercado CA principalmente al Salvador y del frijol negro al mercado de Venezuela ha dinamizado la actividad. Como dice un informe de la FAO 2010, “el caso de Nicaragua se consideró especialmente importante para este estudio, por la capacidad que ha demostrado en los últimos años de convertirse en el segundo productor más grande de leche en Centroamérica (FAO, 2010) y en el principal exportador de frijoles con un crecimiento de 140% en las exportaciones entre el 2008-2009 (SIECA, 2010¹⁵).

El país ha incrementado sus índices de agro exportación, siendo el frijol uno de los rubros que han venido creciendo. Según datos reportados por el CETREX, Nicaragua pasó de exportar de US\$7.0 millones en el año 2000, hasta US\$80.0 millones en el ciclo 2008/2009.

A pesar de que los rendimientos y productividad se mantiene constante en los últimos 40 años, estos incrementos se explican con la ampliación de áreas de siembra, modelo que se nutre del frijol de apante que sale de la montaña y que tiene un alto peso en los volúmenes de producción¹⁶.

Los datos oficiales del CENAGRO 2002, reportan 50,000 mzs¹⁷ de granos básicos sembradas en la periferia de BOSAWAS; sin embargo este dato es muy conservador si se toma en cuenta la tasa anual de pérdida de bosque en la Reserva durante el período 2005 - 2010, reportada oficialmente por el MARENA, que es aproximadamente de 42,675.9 has por año, lo que podría representar una suma adicional de áreas destinadas para siembra de frijol y maíz en la zona de amortiguamiento y avanzando hacia las zonas núcleo.

Nicaragua es por mucho, el mayor productor y exportador de frijol de Centroamérica. Existe una amplia gama de agentes económicos activados en el mercado regional para la exportación de frijoles, maíz, queso morolique, oro con destino a Honduras y el Salvador principalmente.

¹⁵ El desarrollo de las cadenas de valor agroindustriales de Nicaragua, Salvador y Costa Rica, El caso de la agroindustria láctea, CEPAL 2010.

¹⁶ Según el MAGFOR, se espera una producción de frijol de 2,2 millones de QQ, un tercio del total de la producción nacional.

¹⁷ Ver documento Diseño de una estrategia financiera para el manejo de la RBB, elaborado por el Dr. Francisco Mayorga, 2006.

Ante un control migratorio precario, los índices de agro-exportación registrados pueden ser mayores porque hay una cantidad de granos exportados y queso producido que sale de contrabando por puntos ciegos. La producción de Waspán, Wamblán y Ayapal es fácilmente sacada por la zona de Wiwilí Abajo y/o por Trojes, Jalapa.

“Por el cierre de fronteras que impuso el gobierno de Nicaragua, este año 2011 fácilmente salieron de contrabando más de 150 mil QQ de frijoles por El Tablazo, comunidad Río Coco Abajo¹⁸”

La extracción de madera

En la frontera agrícola, intereses cortoplacistas de empresas madereras y mineras y la poca presencia de instituciones estatales causan año tras año más pérdidas del bosque tropical húmedo más grande en América Central así como el empeoramiento de las condiciones de vida de la población.

En 1997 los bosques de Siuna estaban siendo explotados oficialmente por dos grandes compañías, a las que se autorizó un volumen de extracción de 183 mil 206 metros cúbicos de madera y por un grupo de 63 pequeños madereros con permisos para extraer 6 mil 582 metros cúbicos. Las áreas más explotadas están en la zona noreste del municipio.

La demanda y la oferta de la madera pareciera ser más fuerte; la actividad forestal se distingue por tener sólo carácter extractivo y la vigilancia cada vez se hace más difícil puesto que la madera es escondida entre plátanos y otras verduras y los caminos ciegos están ubicados en zonas lejanas, imposible de custodiarlas.

El bosque se explota como si fuera una mina a pesar de los esfuerzos del Programa Campesino a Campesino y de otras instituciones, como el IPADE y el Centro Humboldt que procuran un manejo sostenible de los recursos naturales.

Los finqueros no tienen ningún estímulo para conservar los árboles por lo que es en exceso tentadora la estrategia de mejorar su liquidez vendiendo madera. No existe ninguna contrapropuesta de manejo forestal basada en incentivos que, sin caer en posturas conservacionistas ortodoxas, posibilite una concertación que permita frenar la extracción.

Aunque rico en recursos naturales, los habitantes y sus gobiernos locales no cuentan con ingresos suficientes para un desarrollo ordenado en un marco institucional estable. Los avales y permisos se otorgan sin un estricto plan de manejo.

Las capacidades institucionales relacionadas al manejo y protección de los recursos naturales son débiles, el control es poco y susceptible a sobornos. Las capacidades para aplicar las leyes y procedimientos son lentos, la tramitología es pesada y burocrática, lo que hace el proceso de tala ilegal más fácil y cada vez más expedito.

En Bonanza no hay presencia de INAFOR ni del MAGFOR, no hay procurador ambiental, ni hay Intendencia de la Propiedad. La representación del gobierno regional es débil, sus instituciones no tienen mayor presencia, ni beligerancia, la Procuraduría Ambiental tiene su sede en Siuna, pero no

¹⁸ Entrevista a Ernesto Pereira, repastador de ganado en sociedad temporal en el Municipio de Wiwilí de Jinotega.

tiene incidencia en Bonanza, donde ni siquiera llegan, porque no tienen medios ni recursos para trasladarse¹⁹.

Mientras las instituciones estatales no ejercen suficiente control sobre la explotación de los RRNN, la región pierde con la destrucción de los bosques la oportunidad de recibir en el futuro los beneficios que le corresponden a una región de alto valor ecológico a nivel nacional e internacional.

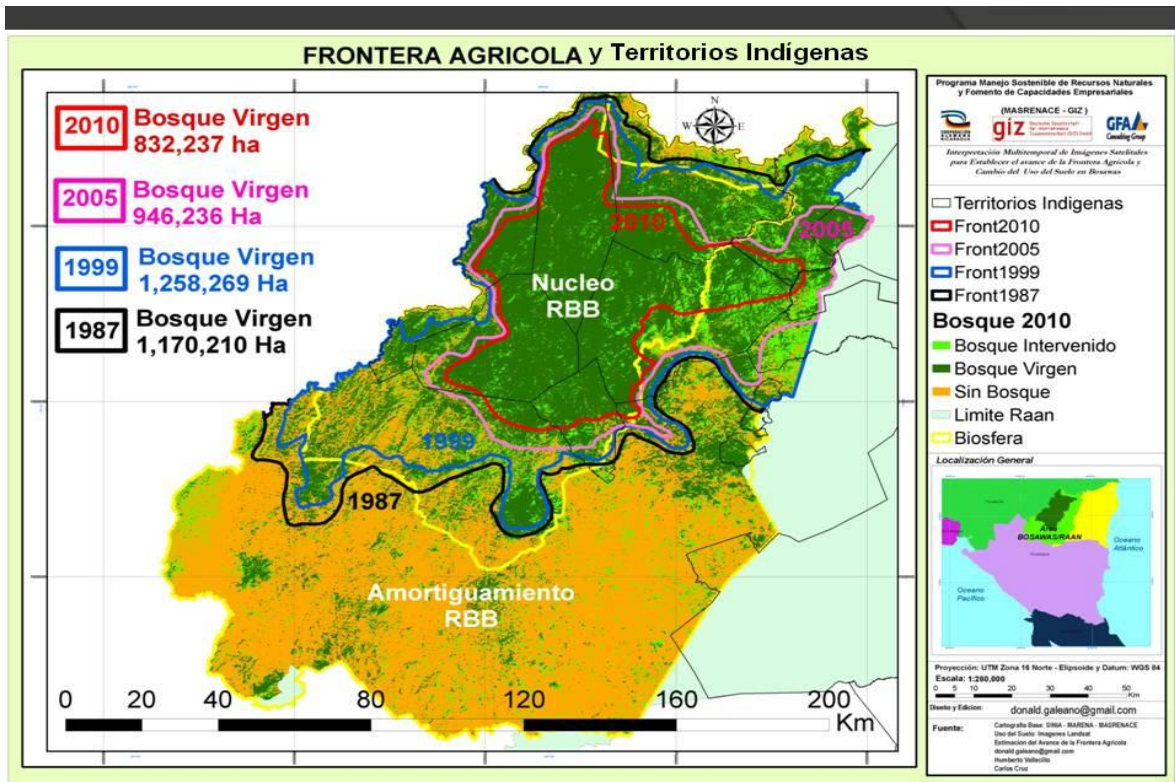
V. La dinámica alrededor de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS

Para entender como entre el 2005 y el 2010 la frontera agrícola en BOSAWAS avanzó alrededor de 40 km hacia la zona núcleo hay que hacerse tres preguntas: *¿Qué incentivó el movimiento; quiénes se lanzaron; cómo se financió la marcha?*

La plataforma fundamental en este proceso fue el boom que se inicia en el 2005 con la demanda progresiva de alimentos y el aumento en los precios de los granos básicos, la leche y la carne. En ese entendido, los motores que impulsan el avance de frontera agrícola están relacionados a la demanda creciente de productos de alimentos articulada a un mercado nacional y regional.

Una representación gráfica sobre el avance de la frontera agrícola en el área de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, durante el período comprendido entre los años 1987 y 2010 se sugiere en el siguiente mapa, elaborado por el componente de Ordenamiento Territorial del programa MASRENACE, en base a la interpretación de imágenes satelitales.

¹⁹ Tráfico ilegal de tierras en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, Alejandro Bonilla Toruño, GIZ-GFA Consulting Group-2010



Representación gráfica del avance de la frontera agrícola en la zona de la reserva de Biósfera de BOSAWAS. Fuente: MARENA, Programa MASRENACE, 2012.

Para un conglomerado poblacional heterogéneo conformado por familias con y sin recursos financieros, acceder a la Reserva fue vista como la oportunidad de resolver problemas de orden productivo y subirse al carro de la bonanza económica.

Este oleaje de recursos humanos que, desde el Pacífico Norte y centro llegan y se instalan de manera temporal o permanente en la Reserva ha logrado dinamizar un modelo de cadena que si bien *no agrega valor* se ha ido especializando en *extraer* los productos demandados por el mercado.

Esta movilización se financia desde fuera de la Reserva mediante mecanismos y relaciones mutualistas y depredadoras fuertemente articuladas que se mezclan y entienden en una dinámica eficiente en la que todos apuestan a ganar algo hoy.

Las entrevistas con actores claves de Boaco y Estelí permitieron disgregar los engranajes con los que funcionan las grandes escaladas de invasión a las que comúnmente se les llama frentes pioneros, cuya retaguardia de aseguramiento logístico, financiero, material y humano está articulada al mercado externo y los centro de acopio más importantes del país, Managua, Matagalpa y Estelí.

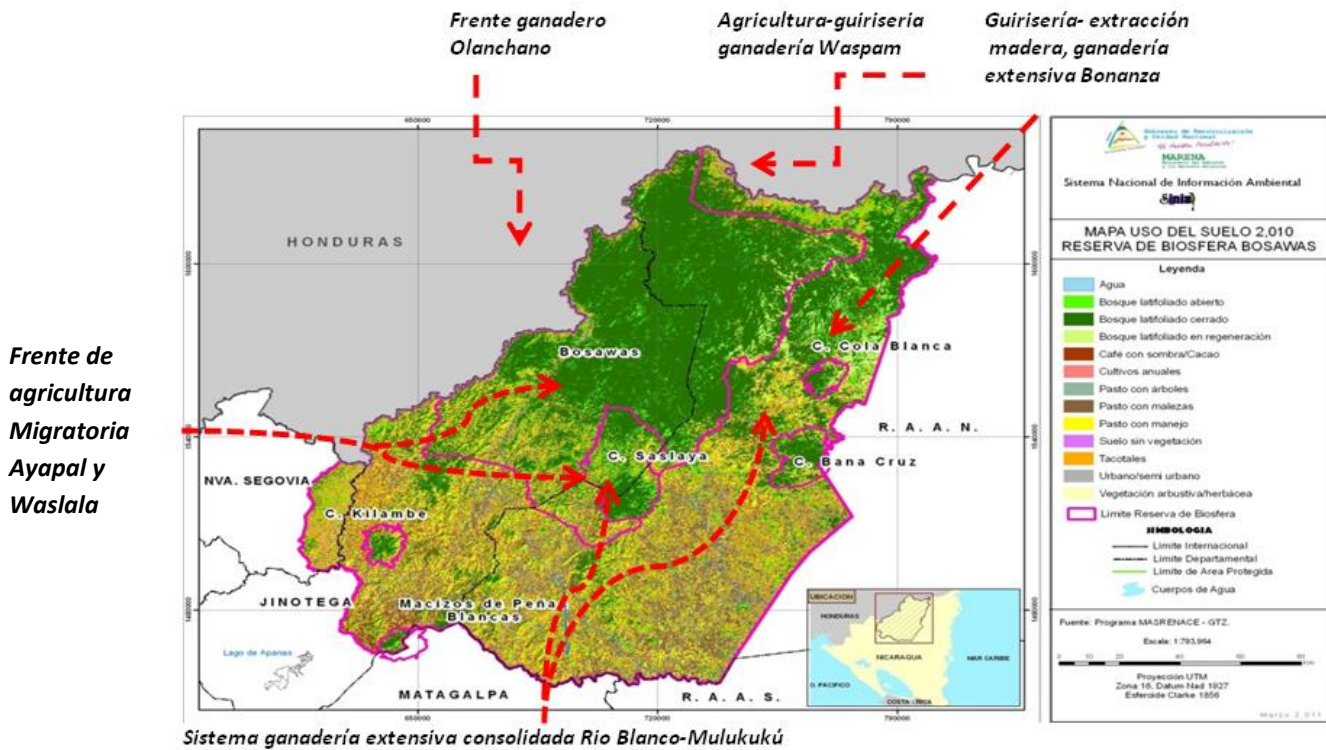
Frente olanchano

El extenso territorio de Río Coco Abajo no es controlado por nadie, es un territorio totalmente a la deriva. Como en toda zona transfronteriza la cultura de frontera es fuerte y los lazos sociales, familiares y económicos son sólidos.

De Olancho llegan hondureños a rentar pasto en Nicaragua; aquel que está en la Reserva lo que hace es sembrar pasturas y alquilarlo a un promedio de C\$80.00 por cabeza por mes al ganadero que quiera hacer engorde.

De Olancho también entran a acopiar ganado pesado en libra que cruzan por el Río Coco. Los acopiadores hondureños compran al precio de Nicaragua con lempiras que tiene mayor valor que el córdoba y gana la diferencia por pérdida cambiaria, por lo que sobra decir que el que vende el ganado pierde en el cambio.

Danlí en Honduras, que es el municipio más cercano, tiene un matadero que acopia el ganado que sale de todo ese territorio; cuya instalación fue una inversión del Banco LAFISE.



Frente agricultura migratoria

Los motores que impulsan el avance de frontera agrícola están relacionados a la demanda creciente de alimentos articulada a un mercado nacional y regional por lo que es indudable que el cambio de uso del suelo está relacionado a la ocupación de tierras para la siembra de granos básicos vinculada a un mercado de agro exportación activo.

El análisis multitemporal de imágenes satelitales georeferenciado de MARENA reporta que, uno de los frentes más activos en la deforestación y degradación de BOSAWAS es Ayapal en San José de

Bocay, (2005-2010). El territorio de Ayapal, se ha convertido en un puerto de montaña muy dinámico, apetecido por comerciantes de granos básicos y repastadores de ganado.

“La demanda de semilla para siembra de frijol en San José de Bocay y Ayapal es de 30,000 quintales. Solo nosotros entregamos en el ciclo 2009-2010 cerca de 12,000 quintales de semilla distribuida en la zona de la montaña (Bocay, Ayapal). Recuperamos 120.000 quintales de frijoles para exportar a El Salvador; nosotros calculamos que en la zona de montaña se siembran 80.000 mzs. de granos básicos.”²⁰

“El maíz que sale de Ayapal es un grano grande, solido, brillante y de buena textura, equiparable a los granos del valle de la vigía de Quilalí. Yo compro maíz de Ayapal porque es maíz de alta calidad, a diferencia del maíz de Jalapa que sale mucho vano, chato y con ojo negro. El mercado del Salvador quiere calidad y el precio por la calidad marca la diferencia.”²¹

Los comerciantes de Estelí, Jinotega y Matagalpa articulados al mercado de El Salvador y Costa Rica, permiten conformar un bloque de respaldo económico audaz y agresivo de siembra de frijol y maíz con apoyo y suministro de insumos básicos²², relacionados a una red de transportistas (camioneros) que en un lapso de 12 horas trasponen granos desde Ayapal a los bordes fronterizos, sea para ubicar los granos en almacenes de depósitos y exportar de manera legal o trasegar el grano de manera ilícita si hay restricciones al libre mercado, como se experimentó en el ciclo 2010-2011 cuando se cerraron las fronteras ante la escasez de frijoles por afectaciones climáticas.

Este mercado manejado por inversionistas privados, sobre todo salvadoreños, que operan bajo el régimen arancelario de cuota fija, pueden extraer y exportar cualquier cantidad de materias primas (queso frijol, maíz, melaza, o sorgo) que les permite buenas ganancias; amen de competir de manera desleal con la industria formal del país.

Frente ganadería extensiva consolidado

La ganadería en la zona de la Reserva se ha extendiendo al ritmo en que ha ido avanzando la agricultura migratoria. La extracción de madera, la tumba roza y quema, la agricultura migratoria son las fases primarias de un proceso que se estabiliza en el establecimiento de pastos y tacotales, para finalmente realizar transacciones de propiedades para nuevos finqueros o inversionistas.

El establecimiento de gramíneas (pastos) que por su capacidad de fotosíntesis y reconversión de energía son los que más se adaptan y dan repuestas al proceso de la fertilidad decreciente propia de estos procesos extensivos de extracción, representan un retorno económico de corto plazo para agentes vinculados al interés de ocupar tierra, anexar mejoras, vender propiedades, negociar el repasto y crianza en medierías, compra y venta de ganado que tiene como destino final los mataderos industriales.

En un territorio en el que priva la irregularidad en la tenencia de la tierra, los pequeños y medianos finqueros están descapitalizados y sin recursos. Sin embargo, la dinámica misma ha

²⁰Entrevista a Martín Valenzuela, comerciante de granos básicos, Estelí.

²¹ Bayardo Sobalvarro “El pollo”, comerciante de granos básicos de Estelí.

²² Según los datos oficiales, Nicaragua en el ciclo 2009-2010, aumento en un 22% las importaciones de insumos agrícolas, principalmente herbicidas e insecticidas.

establecido una serie de modalidades que de alguna manera están acelerando los cambios en la Reserva.

“La mediería o el repasto en tierras alquiladas aquí sale barato y eso es la ganancia. Por ejemplo los indígenas de los llanos de Makatanka están alquilando y rentando las tierras para repasto a C\$10,000 el predio que puede ser de 1,000 mzs. Los respastadores tendrán en territorios indígenas esos novillos durante 12 meses; le sale a 10 córdobas el mes, y un torete póngale que trepe 10 kilos al mes, porque los pastos de allí son pobres, o no hay mucho pasto, es mas grama. El kilo actualmente se paga a 24.00 pesos, un novillo le genera C\$ 240 córdobas al mes, mientras que aquí en Estelí te piden hasta 200 por cbz x mes, allá sale a 10 córdobas el mes, la diferencia es de C\$ 230 a favor del inversionista.

“Hay muchas personas que no hayan que hacer con los reales, aquí están unos doctores que han comprando fincas en San José de Bocay, en Mulukukú, Lisawé, esos repastan y dan ganado a medias. Como yo, somos muchos pequeños y medianos finqueros con poco capital de trabajo, que no vamos al banco porque es a ir a perder la finca o terminar de socio de los NO PAGO.

Entonces en la finca se siembra frijoles, maíz, se saca leche, cuajadita, se saca madera, y al tener los potreros hechos y recibir 50 vaquillas o 50 toretes es negociación, porque el dueño pone la medicina y uno pone el pasto y el cuidado, y un campista te está revisando diario el ganado, lo más difícil son las chapodas.”²³

Los finqueros aceptan el ganado a medias aunque terminan vendiendo el pasto barato, que es donde está la ganancia de la repastada que va en sociedad; una sociedad temporal que se basa en un documento legal, donde dos socios se juntan, el dueño del dinero se denomina socio inversionista y el dueño de finca o arrendador de pastos es el gerente de la sociedad. El dueño del dinero se queda con las cartas de venta y supervisa cada cierto tiempo el desarrollo de la inversión.

En este tipo de sociedad la base es una relación de confianza, conocer la integridad y tener vínculos de afinidad y amistad, aunque por lo general se rompen al final de un proceso largo porque hay desacuerdos y se genera un conflicto.

“El ganado hembra se da a medias cuando tienes una crianza amplia, que no sabes dónde meter porque te falta potrero; donde no hayas que hacer con tu ganado y resulta ventajoso entregar 25 vaquitas y 1 toro a un pequeño finquero: el usufructúa la leche y te devuelve el ternero.

Cuando necesitas el retorno del principal retiras tus vacas paridas y es ganancia, porque el que recibe la vaca responde por el cuidado el medicamento y la sal. Ahora cada vez que lo visitas compras 2 ó 3 animales de pesa y llenas un camión al suave, de allí salen los gastos de la supervisión del ganado.

No conviene dar ganado de leche. Si son hembras tardías una modalidad bastante corriente es: primera parición leche y crianza 100% del socio, segunda parición, toda la leche de él y la crianza mía, tercera parición, la leche 100% de él y la crianza va tajada 50% -50%. Aquí el punto es

²³ Entrevista a Ulises Torres, productor de Estelí con finca en Mongallo, Siuna.

*supervisar que no deslechen las crías. En este momento decidís si renuevas el contrato, y retiras tus vacas paridas.*²⁴

Un rasgo característico de la dinámica socio-económica que se produce en la Reserva está determinado por la amplia red de contactos y formas de prestación de servicios básicos altamente comunicados y audazmente interconectados que contrasta con la lentitud de la burocracia oficial.

“Tenemos un contacto al pie del cerro de Kilambé; ese hombre que es corredor de ganado tiene los enlaces hacia la montaña, que dicho sea de paso ya no hay montaña, eso está hecho potreros toda la Zona hasta llegar a Runflin. Este corredor maneja los contactos con los finqueros y con el hombre clave que maneja toda la zona y las redes de finqueros y asociaciones de a medias.

*En cada polo de esos hay 20 corredores de ganado, una red de arreadores, recogedores pequeños acopiadores, transportistas, comerciantes de tiendas distribuidoras que compran granos y ganado... Es una actividad de compra venta, sociedades e inversionistas bastante grande.*²⁵

La tala no como frente sino como eje transversal.

En la Reserva el tema de la tala es un tema complejo. Están quienes solo compran fincas para sacar la madera y convertirla en dinero para otras actividades que no se realizan ahí; en este caso la ganadería o la agricultura no son el motivo central.

Están los que talan por encargo o para vender el lote a terceros que desean desarrollar una actividad económica; su interés es variado, va desde el aprovechamiento oportuno del suelo hasta el tráfico de tierras. Este modelo provoca no solamente el avance permanente de la frontera agrícola sino que está propiciando la concentración de tierras.

En este escenario aparece una forma de tala “legal”: la concesión maderera. Al igual que cualquier otra actividad económica vinculada con la Reserva se asienta en los territorios indígenas bajo una forma precaria de legalidad. La concesión es como un iceberg con puntos de vista encontrados en cuya punta empiezan a aparecer los conflictos.

*“La Reserva de Rosita es el Cerro Banacruz que actualmente está bastante invadido no solo por ganaderos. El primero que entra es el maderero; tal es el caso de la sub-cuenca del Río Kukulaya con MAPINICSA (post huracán) que hasta dejó una pista aérea.”*²⁶

*“El productor saca la madera y lo que les queda son 200 pesos; el que viene trae un soporte nacional y hace lo que quiere”.*²⁷

*“En el marco de la sociedad público-privada la alcaldía hace sinergias con HEMCO y la comunidad de Wasakin para establecer plantaciones energéticas y proveer a la empresa”*²⁸

²⁴ Entrevista a Ernesto Pereira, abogado repastador de ganado en la zona de Bolasquín, Ayapal

²⁵ Entrevista a Mario Moreno, Administrador pecuario Ganadería Plator.

²⁶ Entrevista con Arsenio García, Dirección de Planificación, Alcaldía de Rosita

²⁷ Entrevista con Douglas Alemán Hernández, Vice Alcalde de Siuna

²⁸ María Antonia Ríos, Secretaria del Consejo Municipal de Rosita

Temas como la deforestación evitada no termina de ser asimilada por los productores; a fin de cuentas la Reserva no es solamente un bosque, es un sistema de Biósfera y el cambio forestal con especies no nativas pero comerciales al final siempre va a terminar rompiendo el equilibrio del sistema.

Secuencia del proceso de deforestación y degradación

El encadenamiento de los agentes que incursionan el territorio tiene, en la percepción de los productores y autoridades de los municipios del Triángulo, leves diferencias; no obstante en la secuencia apunta hacia los madereros como primera línea de avanzada. Estos entran y descreman el bosque, lo traducen en capital de trabajo y lo que queda son áreas listas para la siembra de granos básicos o ganado.

En la siguiente Tabla se identifican los actores vinculados al proceso de deforestación y degradación, se le asigna una graduación a escala 1 a 4 para graficar de menor a mayor el grado de involucramiento directo e indirecto en el proceso de intervención.

- Primer grado: los actores en primera línea de extracción y desmonte
- Segundo y tercer grado: los intermediarios y facilitadores
- Cuarto Grado: los que financian el proceso

Sectoros vinculados al proceso de la deforestación y degradación de los recursos naturales de BOSAWAS							
Sector	Grados				Peso Económico	Particularidades esenciales en común	Observaciones
	1	2	3	4			
Tumbadores de madera preciosa legal/ilegal					Se estiman unos 2 mil. US\$10 y 20 millones por año en valores FOB.	Madera barata (1 árbol 1500) 1 m3 US\$8.0	Para este segmento se calculó un flujo ilegal de madera de 55%; es decir un índice de tala ilegal de 2,19 que significa que por un metro cúbico de madera legal, se procesan 1,19 m3 de forma ilegal. Se estima que un 30% de la madera que circula es ilegal.
Alistadores							
Rastreadores							
Transportistas-negociantes-finqueros					Extraen madera en timber, tablonos, tablas, renglonos, postes, leña, etc.	Una camión de leña puede dejar una ganancia de 4.00 x raja	Venta de leña, postes, madera aserrada para financiar otras actividades.
Compradores ex situ nacionales y extranjeros					2.5% PIB US\$118 millones* manufatura da salida sector madera y muebles Banco Central	En Siuna compran a C\$ 2.5 la pulgada y la revenden a C\$7.5 la pulgada ³ (cedro macho) Una rastra de 50,000" puede dejar una ganancia de C\$100 mil.	El Triángulo Minero aporta el 25% de la demanda de aserrío nacional.

En la segunda línea de avance están indistintamente los agricultores y los ganaderos. En cualquiera de los casos el resultado termina siendo el mismo: mal manejo, degradación, baja productividad, ampliación de área, avance de la frontera agrícola.

Frioleros y maiceros	1	2	3	4	Peso económico	Particularidades esenciales en común	Observaciones
Sembradores temporales					123,000 campesinos dedicados a la siembra de frijoles		Se cosechan 24,772 mzs de frijol mzs.+ 21,200 mzs de maíz. Se pueden sumar unas 25,000 mzs agregadas por efectos de deforestación (de 75 mil a 100 mil mzs).
Sembradores permanentes					353,346 qq. de frijol, destacándose Bocay.	Anualmente incrementan áreas para dejar barbechos. En apante el precio del frijol y el maíz se cotiza un 30% menos con respecto al mercado nacional.	Según encuesta socioeconómica en la zona se cosecha un promedio de 22 qq de frijol por mz sin insumos solo semilla. En Sikilta el promedio de áreas desmontadas es de 13 mzs por familia.
Comerciantes locales articulados a los grano traficantes							25 grandes y medianos comerciantes de Matagalpa y Estelí articulados al mercado oriental y de El Salvador principalmente.
Regadores de semilla de pastos							
Comerciantes / distribuidores vinculados al mercado externo					Mueven aproximadamente entre US\$12 y 15 millones en insumos agrícolas (herbicidas e insecticidas).		Adelantos de dinero o insumos a pagarse con cosecha de futuro, por lo general a bajo precio.
Inversionistas-intermediarios - acopiadores							Generalmente dueños de distribuidoras, tiendas de acopio y comerciantes de ganado, algunos finqueros
Transportistas-camioneta/camión						Articulados a negociantes de tierras para nuevos adquirientes	Financiar a la red de acopiadores menores usualmente dueños de vehículos , acopian y venden al acopiador mayor.
Mercado externo					CETREX reporta en el 2000 US\$6 millones exportados, y en el 2008-2009 US\$80 millones de los cuales +/- US\$ 20,0 millones son generados en ese territorio.	US\$20 millones generados en frijol y entre US\$ 6 y 7 millones en maíz	Suplir demanda de frijol y maíz en El Salvador, Honduras, Costa Rica y Venezuela déficit interno, precios competitivos. La agro exportación puede ser mayor por la cantidad de granos que salen por puntos ciegos.

Ganadería	1	2	3	4	Peso económico	Particularidades esenciales en común	Observaciones
Acopios de leche					5 cooperativas lácteas acopian 462 qq de queso morolique semanal.	La San Martin, La Guaba, La Estrella y la Andrés Bello todas en la vía a Mulukukú.	Producción de queso morolique vinculado al mercado de Río Blanco-El Salvador.
Acopios de terneros en pie					Entre 25 a 30 mil terneros anualmente salen de la zona.	1 ternero destete C\$3 mil, 1 mil menos que en el centro norte.	
Compradores locales							
Criadores							
Lecheros					US\$10 millones anuales producidos en queso morolique.	1.8 cabezas por mz. Promedio de 3.5/4 lts. por vaca.	Leche se acopia a C\$5.0 el litro. El suero derivado de la leche sirve para la crianza de cerdos, que tienen un peso importante en la economía local.
Empastadores de áreas							Articulados al frente frijolero y maicero.
Finqueros locales rentistas					15 a 20 mil pequeños y medianos ganaderos.	Alto % de tierras empastadas y luego negociadas a bajo precio 200 USD promedio. Recepción de ganado en mediería.	Amplia red de inversionistas que introducen ganado bajo la forma de mediería y sociedades temporales, una vía rápida de capitalizar a los nuevos colonos.
Inversionistas y los socios locales temporales							Rentabilidad de 20% sobre la inversión , pasto barato, ahorro de mano de obra, cuidado y la inversión en tierras que resulta costosa para el socio local.
Vendedores de fincas /venta ilegal						Fincas a US\$150 mzs. tierra adentro/US\$1000 sobre carretera.	Tráfico ilegal en territorio Mayagna Sauni Bas; 80% de los colonos del 2008 ya vendieron sus tierras, según Informe de ordenamiento territorial MASRENACE Componente 2.
Recogedores para mataderos							100 recogedores de ganado
Repastadores					US\$23 millones en ganado de carne		Hacendados de Chontales y Estelí vinculados a los mataderos nacionales.

Compradores de ganado en pie México-CA			En pie US\$20.4 millones. Meta 50 mil anual		Acopio de ganado Feedlot (engorda de 25,000 novillos)
Mataderos nacionales			En carne industrial US\$432.0 millones	PIB ganado 11%; ganadería el 37% del PIB agropecuario.	Siuna aporta el 4% de la matanza nacional. 4 mataderos nacionales

Una sinopsis de la actividad en la zona de Reserva de BOSAWAS permite identificar un proceso integrado por cuatro agendas centrales que parecen dialogar entre sí, cuyos rasgos esenciales particulares en común es que actúan sobre la posibilidad de realizar actividad extractiva, encontrar medios de producción, productos y bienes subvalorados (tierras, madera, pastos, granos, ganado, mano de obra).

Las actividades que se realizan no hacen mucha diferencia en cuanto a donde se desarrollan, esto es, en la zona de amortiguamiento, en la zona núcleo o como plantearon las autoridades y productores de Rosita, en la zona que denominaron “de transición” que está bajo su jurisdicción.



Como resultado del accionar de madereros, agricultores, ganaderos y traficantes de tierra, el cambio en el uso del suelo en la Reserva y sus alrededores es una realidad palpable que se ha venido acelerando con las exigencias del mercado y la impasibilidad del Estado.

En base a la superficie del país (13, 000, 000 ha) la cobertura del bosque se puede estimar hasta en un 3,254,145 ha, es decir un 25% del territorio nacional, de estas 3,180,466 ha (98%), corresponde a bosque natural y solo unas 73,679 ha (2%) son plantaciones forestales.

La Tasa Nacional de Deforestación Estimada es de 70,000 Has/año, según lo sugerido en los resultados del Inventario Nacional Forestal 2007–2008, mientras que en las áreas de amortiguamiento y zonas núcleos de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, MARENA reporta una tasa anual de pérdida de bosques (en el período 2005-2010) de 42,675.9 has., lo que representa el 61% de la tasa nacional anual de deforestación estimada, es decir casi 2/3 partes de la deforestación nacional se registra en BOSAWAS²⁹

²⁹ Pagina Web INAFOR

Cuadro Pérdida de bosques en la RBB por zona núcleo y amortiguamiento.

Zonas	Área de Bosques en la Reserva (ha)				Pérdida Acumulada 1987-2010 (ha/año)	Porcent (%)	Tasa Anual 1987-2010 (ha/año)	Tasa Anual 2005-2010 (ha/año)
	1987	1999	2005	2010				
Núcleo	756,488.8	760,057.4	729,763.6	659,407.50	97,081.3	12.8	4.220.9	14,071.2
Amortiguamiento	848,194.2	716,147.6	523,561.5	380,538.10	467,656.1	55.1	20,332.9	28,604.7
Totales	1,604,683.0	1,476,205.0	1,253,325.1	1,039,945.60	564,737.4	35.2	24,553.8	42,675.9

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva Biósfera BOSAWAS, revisado 2011

En 1987, el 80.2% de la Reserva Biósfera BOSAWAS presentaba cobertura forestal. Del total de bosques existente, el 73.5% correspondían a Bosque Latifoliado Cerrado y el 23.5% a Bosque Latifoliado Abierto.

Cuadro de Uso Actual del Suelo en la Reserva de Biósfera BOSAWAS en los últimos 23 años.

Clases de Uso Actual ³⁰	Uso del Suelo (ha)			
	1987	1999	2005	2010
Bosque Latifoliado Denso	1.180.006,4	1.269.703,6	954.860,5	843.292,2
Bosque Latifoliado Abierto	424.500,6	206.396,5	298.417,6	196.653,4
Bosque Latifoliado en regeneración ³¹				39.481,6
Bosque de Pino Denso	53,4	39,1	19,4	
Bosque de Pino Abierto	122,5	65,8	27,5	
Guamil o Tacotal	246.558,5	252.947,6	262.818,2	270.123,6
Vegetación Arbustiva y/o Herbáceas	79.362,6	135.417,3	262.307,9	3.437,7
Pastos, Cultivos y/o suelo desnudo	64.809,7	130.879,1	215.026,5	641.659,8
Sabanas	142,0	3,6	36,1	
Áreas Inundables	59,9	125,9	2,4	
Áreas Quemadas	0,0	0,0	2.917,6	
Cuerpos de Agua	5.091,1	5.128,2	4.272,3	5.422,3
No Clasificado	51,1	51,1	51,7	687,1
Total	2.000.757,8	2.000.757,9	2.000.757,8	2.000.757,8

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva Biósfera BOSAWAS, revisado 2011

Conforme lo reflejan los datos del siguiente cuadro, los principales cambios en el uso del suelo en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, entre el año 1987 y el 2010, se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- i) una reducción significativa de los bosques, principalmente bosques latifoliados;
- ii) un aumento significativo y de similar magnitud de pastos, cultivos y/o suelo desnudo.

³⁰ Definidas con base en las Clases de Uso del MAGFOR.

³¹ La clase de uso bosque latifoliado en regeneración, se refiere a los bosques afectados por el Huracán Félix, en el año 2007.

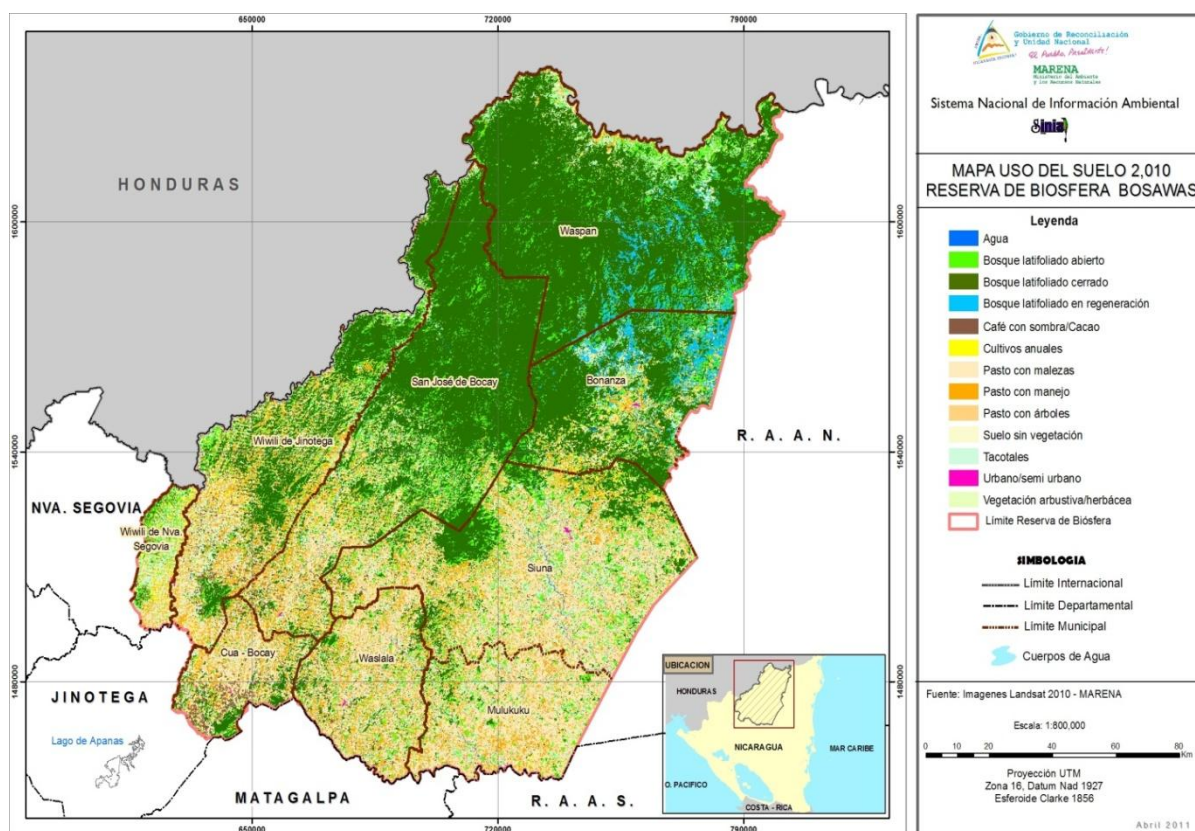
Cambios en el uso del suelo en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, entre 1987 y 2010.

Clases de Uso Actual	USO DEL SUELO (ha)				Diferencia 1987-2010 (ha)	Porcentaje (%)	Tasa de Cambio ³² 1987-2010 (ha/año)	Tasa de Cambio 2005-2010 (ha/año)
	1987	1999	2005	2010				
Bosque Latifoliado Denso	1180,006.4	1269,703.6	954,860.5	843,292.2	336,714.2	29%	14,639.7	22,313.7
Bosque Latifoliado Abierto	424,500.6	206,396.5	298,417.6	196,653.4	227,847.2	54%	9,906.4	20,352.8
Total bosque	1604,507.0	1476,100.1	1253,278.1	1039,945.6	564,561.4		24,546.1	42,666.5
Pastos, Cultivos y/o suelo desnudo	64,809.7	130,879.1	215,026.5	641,659.8	(576,850.1)	-890%	(25,080.4)	(85,326.7)

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva Biósfera BOSAWAS, revisado 2011

Como se observa, las tasas de cambio de uso de las tierras cubiertas por bosques (uso forestal), son prácticamente equivalentes a las tasas de crecimiento de las tierras para uso ganadero o agrícola, cuando se analiza todo el período de 23 años, es decir que casi se equiparan las 564,561.4 hectáreas de bosques pérdidas, con las 576,850.1 hectáreas de pastos y cultivos que se ampliaron en el mismo período.

Mapa de uso del suelo por municipios en la Reserva de Biósfera BOSAWAS



³² Tasa Anual de Cambio o Tac.

Un análisis más específico de dónde (zona núcleo y zona de amortiguamiento) se visualizan estos cambios de uso del suelo, principalmente la pérdida de bosques, se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro y Pérdida de Bosques por Reserva Biósfera BOSAWAS 2005-2010

Categorías	Área de Bosques (ha)		Pérdida Acumulada (ha)	Pérdida porcentual (%)	Tasa Anual (ha/año)
	2005	2010			
R.N. BOSAWAS	619,335.70	561,407.70	57,928.00	9.4%	11,585.60
R.N. Cerro Kilambé	7,470.60	6,936.70	533.90	7.1%	106.78
R.N. Cerro Peñas Blancas	9,282.90	9,033.50	249.40	2.7%	49.88
R.N. Cerros Banacruz	24,470.60	21,028.40	3,442.20	14.1%	688.44
R.N. Saslaya	59,607.90	52,391.00	7,216.90	12.1%	1,443.38
R.N. Cola Blanca	9,595.90	8,610.20	985.70	10.3%	197.14
Total	729,763.60	659,407.50	70,356.10	9.6%	14,071.22

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva Biósfera BOSAWAS, revisado 2011

Según las cifras, en el período del 1987 a 2010 se perdió el 35.2% de los bosques de la Reserva equivalentes a 564,737.3 ha. De ese total de pérdidas el 17.2% ocurrió en las zonas núcleos de las Áreas Protegidas y 82.8% (cinco veces mayor) en la zona de amortiguamiento.

En ambas zonas se pierden, 42,676 ha por año, casi el doble de la tasa de pérdida de todo el período. De continuar esta tendencia general, se requerirán de 24.4 años para no tener bosques en BOSAWAS y de 13.3 años para no disponer de zona de amortiguamiento en la Reserva³³.

La Reserva de Biósfera BOSAWAS representa una oportunidad de trabajo durante los 365 días del año que se desarrolla y sustenta en cadenas productivas y de extracción articuladas a un mercado y red de inversionistas; esto permite hacer de la zona uno de los principales polos de producción y suministro de alimentos y bienes cuyo destino principal es El Salvador, el mercado nacional de consumo básico y la industria de la carne para exportación.

De manera general se puede estimar que de esta zona del país se extraen y producen materias primas y alimentos con poco valor agregado, por el orden de los US\$100 millones³⁴ anuales. La inversión pública y de la cooperación para el manejo de la Reserva representa un 2.5% con respecto a la masa monetaria que se mueve en torno a la actividad económica de los 5 municipios que integran la Reserva.

³³ Fuente MASRENACE-MARENA, datos suministrados por la SETAB

³⁴ No incluye el oro, la güirisería, la venta de biodiversidad, ni las actividades ilícitas, que son muy comunes en estos territorios.

Actores en el mapa de poder

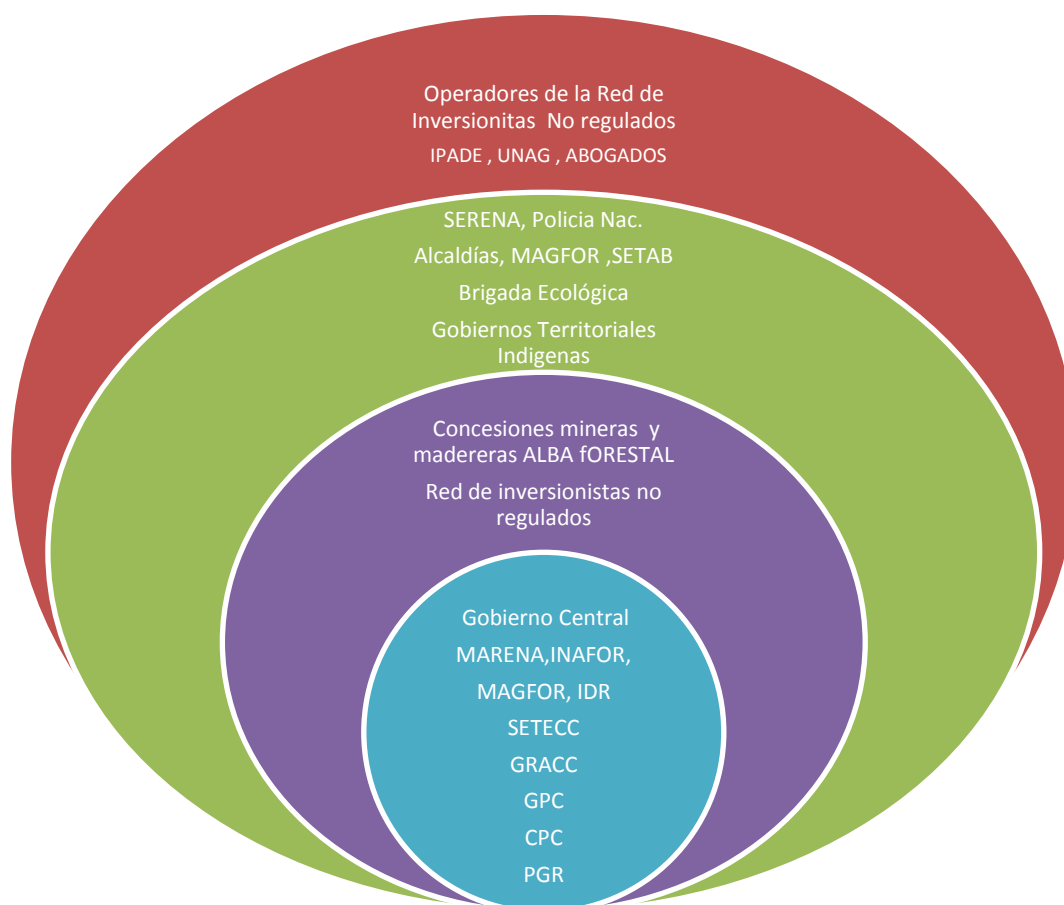


Diagrama de actores³⁵

En el primer anillo del mapa de están los actores con poder de veto; esto es, con *alta legitimidad* lo que les confiere facultad para permitir o detener el avance la frontera agrícola. En el mismo están los funcionarios de mayor rango, tomadores de decisión, articulados al territorio a través de los operadores políticos (gabinetes de la producción y militantes activos de los consejos del poder ciudadano).

En el segundo anillo están actores *con abundancia de recursos*, esto es capacidad económica y financiera. Son los representantes de las relaciones contractuales y formales de mayor rango, vinculados a las concesiones-mineras (HEMCO), madereras (MAPINICSA) y las empresas publico-privadas ALBA Forestal.

Incluye además a quienes no solo tienen *abundancia de recursos* sino también están *fuertemente vinculados a redes*. Son la otra cara de la moneda conformada por la red de inversionistas no

³⁵Capacity Works, Instrumento 02: Actores claves internos

regulados que manejan recursos financieros y activos, extraen madera, oro, granos básicos, carne, leche, queso, están en la acumulación de riqueza comprando tierras y desde la periferia cuentan con una red amplia de operadores internos.

En el tercer anillo están los representantes del poder local y funcionarios de menor rango, con poca capacidad de veto, con poca información sólida de su base tributaria y gran dependencia del poder político de primer nivel.

En este grupo se encuentran los gobiernos territoriales indígenas, dueños naturales del territorio, y los representantes del gobierno regional autónomo y del gobierno central, dueños de la “representatividad” política. Este es un segmento en conflicto.

En el anillo externo están las instituciones de apoyo técnico que tienen *conocimiento, recursos y representatividad*. Son prestadores de servicios y asesoramiento y, algunos gozan de confianza política.

Están además los operadores locales de la red de inversionistas vinculada a la actividad financiera económica y política de mayor rango; estos facilitan información, logística y aseguramiento a las intervenciones de la red.

VI. Análisis de la información: causas conducentes y subyacentes del avance de la frontera agrícola en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS

El proceso de análisis requirió de hacer conceptualizaciones que facilitaran su comprensión y delimitaran su alcance, a saber:

Causas conducentes

- Factores socio-económicos de orden micro, meso y macro que inciden en el avance de la frontera agrícola.

Causas subyacentes

- Condiciones político-económicas de orden micro, meso y macro que favorecen la operatividad legal e ilegal en los territorios de la Reserva.

Redes no reguladas

- Modalidades operativas que propician y organizan el avance sobre los territorios de la Reserva.

Falta de articulación entre las políticas ambientales y los intereses económicos

- Prioridad política y financiera para el combate a la pobreza y el despegue económico que provocan desentendimiento de las autoridades del país hacia la Reserva como plataforma de desarrollo económico. En ese entendido, la conservación y protección de la RBB no tiene la preponderancia estratégica institucional y estructural que precisa.

Débil institucionalidad

- Poca presencia del Estado. Insuficientes y deficientes capacidades técnicas y administrativas de las instituciones en el territorio y constante cambio y rotación de técnicos y funcionarios. Este trinomio facilita la falta de seguimiento y conocimiento de la situación, a penetración de invasores y la presencia de traficantes de tierra, mafias madereras y delincuentes de diverso tipo.

Débil gobernanza

- Falta de tutela para hacer efectiva la administración de los recursos naturales de la Región. Traslape de funciones entre las instituciones; falta de transparencia en las administraciones de las entidades públicas y privadas por la poca coordinación, información mutua, observancia de las leyes y programas ambientales y personal de seguimiento.

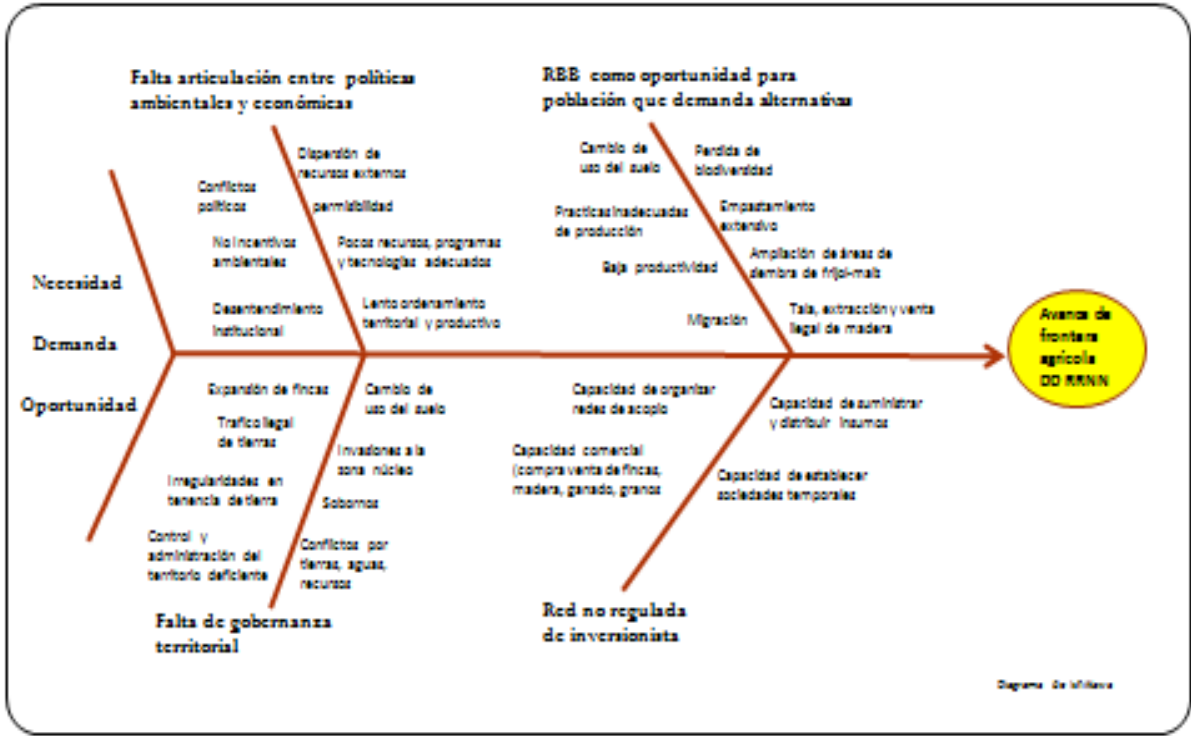
Indígenas con poco poder de veto

- Desentendimiento de los derechos de los pueblos indígenas. Poca influencia y capacidad de las comunidades indígenas de hacer valer, a pesar del marco jurídico y regulatorio existente, las leyes que protegen su patrimonio frente instituciones que se declaran incompetentes para resolver conflictos y que los coloca en estado de indefensión y peligro ante denuncias de invasiones.

Durante el proceso de sistematización de la información secundaria y entrevistas con actores meso se identificaron 26 factores causales del avance a los que se adicionaron 5 identificados por los y las participantes durante las reuniones con los grupos focales.

El procesamiento de la información secundaria se realizó con el diagrama de Ishikawa, instrumento de gran utilidad para el agrupamiento y dimensionamiento de los factores incidentes. Este método permite juntar aquellos factores que están directamente relacionados, describirlos en un enunciado globalizante y agruparlos en correspondencia según se muestra en la gráfica.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: elaboración propia

Como premisa central partimos de considerar que la competitividad de Nicaragua y su crecimiento agro exportador no se afirman en la productividad ni en la tecnificación o en la agregación de valor a la producción primaria sino en la utilización de mano de obra barata, en formas extensivas de producción que impactan negativamente en los recursos naturales y en la pobre incidencia de los productores en las cadena de valor.

A partir de estas referencias podemos decir que los motores que están impulsando el avance de frontera agrícola están relacionados a la *demanda creciente* de alimentos diversos como leche, carne, frijoles, cacao, maíz, café, tubérculos, pimienta, canela, etc. y bienes tales como la madera, oro, especies animales (articulados a un mercado nacional y regional).

El análisis sugiere que la ganadería extensiva es un pretexto menor pero magnificado dentro del conjunto de causas.

Este listado fue agrupado por afinidad dentro de las siguientes causas mayores:

- Falta de articulación entre las políticas ambientales y económicas
- Falta de gobernanza territorial,
- REB como oportunidad para población que demanda alternativas
- Red no regulada de inversionistas

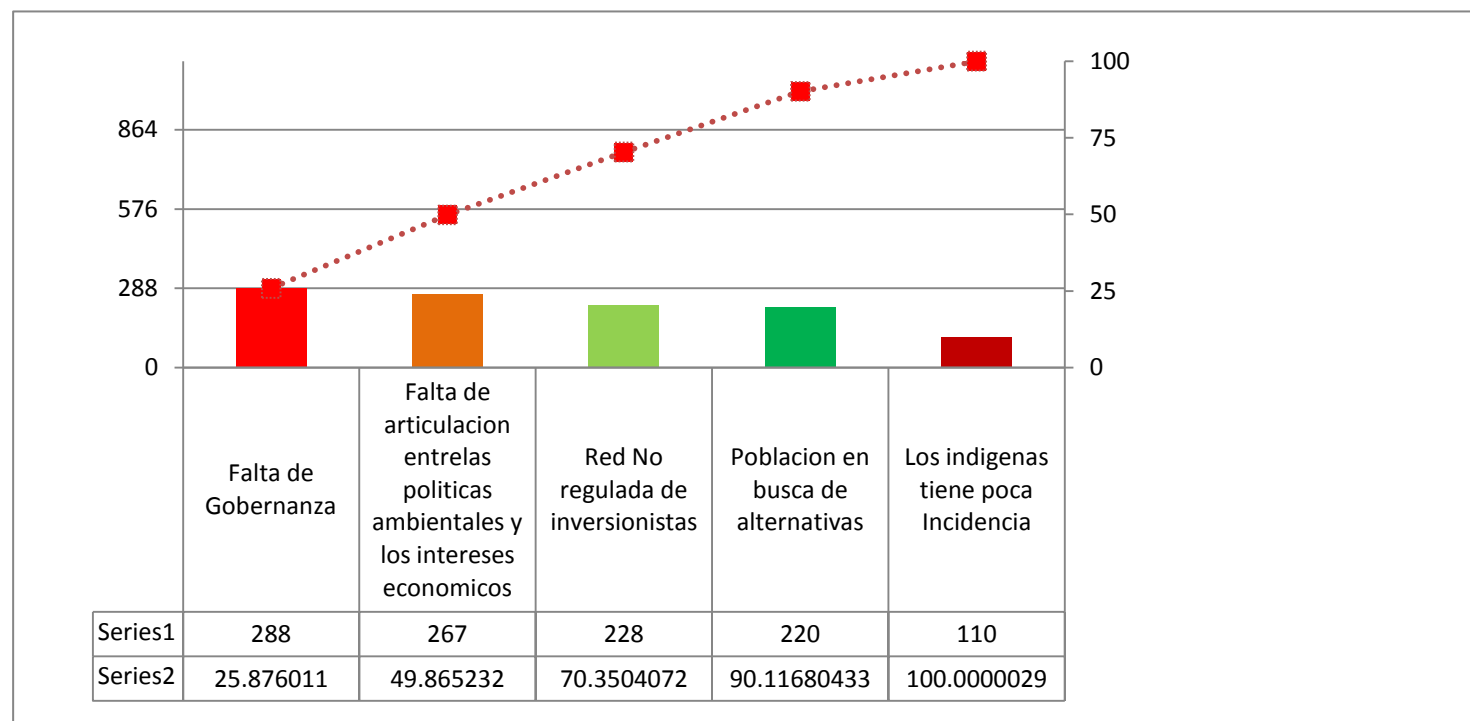
Con esta información ordenada se trabajó la matriz de Pareto³⁶, método que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales” mediante un sistema de calificación. Según este enfoque, hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Desde esta perspectiva la matriz

³⁶ **Vilfredo Federico Damaso Pareto** (París, 15 de julio de 1848 - Ginebra, 19 de agosto de 1923) sociólogo, economista y filósofo italiano, creador del Diagrama 20-80.

permite establecer cuáles son las 2 ó 4 causas sobre las que habrá que trabajar de manera priorizada para incidir en la solución del 80% de los problemas.

Los resultados sirvieron de marco para las entrevistas y reunión con grupos focales que se realizaron posteriormente en los territorios. Con su participación se hicieron las ratificaciones y rectificaciones finales.

Variables de mayor peso	Valores	Frecuencia Acumulada	frecuencia
Falta de gobernanza	288	25.876011	25.876011
Falta de articulación entre las políticas ambientales y económicos	267	49.865232	23.989221
Red no regulada de inversionistas	228	70.3504072	20.4851752
RBB como oportunidad para población que demanda alternativas	220	90.11680433	19.7663971
Los indígenas tiene poca incidencia	110	100.000029	9.88319856
Total	1113		100.000003



La **falta de articulación entre las políticas ambientales y económicas**, como manifestación territorial de la dicotomía que plantea el discurso político ambiental y las políticas socio-económicas y del desentendimiento de las autoridades nacionales y locales, es la causa subyacente central que está provocando el avance de la frontera agrícola.

Una clara evidencia de esta dicotomía la podemos encontrar registrada en la información bibliográfica del sector forestal de 1998 que hace referencia a la creación del SINAP y del INAFOR como ente rector y regulador del sector mientras en paralelo el gobierno firmaba el TLC con México para la exportación de ganado en pie.

Por otro lado, según datos del CETREX, en el 2000 Nicaragua exportaba en frijol US\$ 6 millones anuales. En el 2002 el Gobierno aprueba la normativa para la exportación del frijol y ya en el 2008 el país exportó US\$80 millones que representa el 33% del volumen de la producción nacional de frijol de apante que se siembra principalmente en la frontera agrícola. Vale señalar que la demanda de semilla para siembra de frijol del frente frijolero de San José de Bocay y Ayapal anda por el orden de los 20 mil quintales para la siembra de unas 15 mil has aproximadamente.

En cuanto a la madera cabe señalar que la actividad forestal sólo tiene carácter extractivo; los permisos de aprovechamiento y la guía forestal para transporte de madera se convierten en los únicos instrumentos válidos para determinar la oferta potencial de madera (volumen de madera autorizado en el permiso o plan) y la oferta efectiva de madera (volumen de madera transportado) disponible para el mercado³⁷. No existe ninguna contrapropuesta de manejo forestal basada en incentivos que frenen la extracción sin caer en un conservacionismo ortodoxo del bosque.

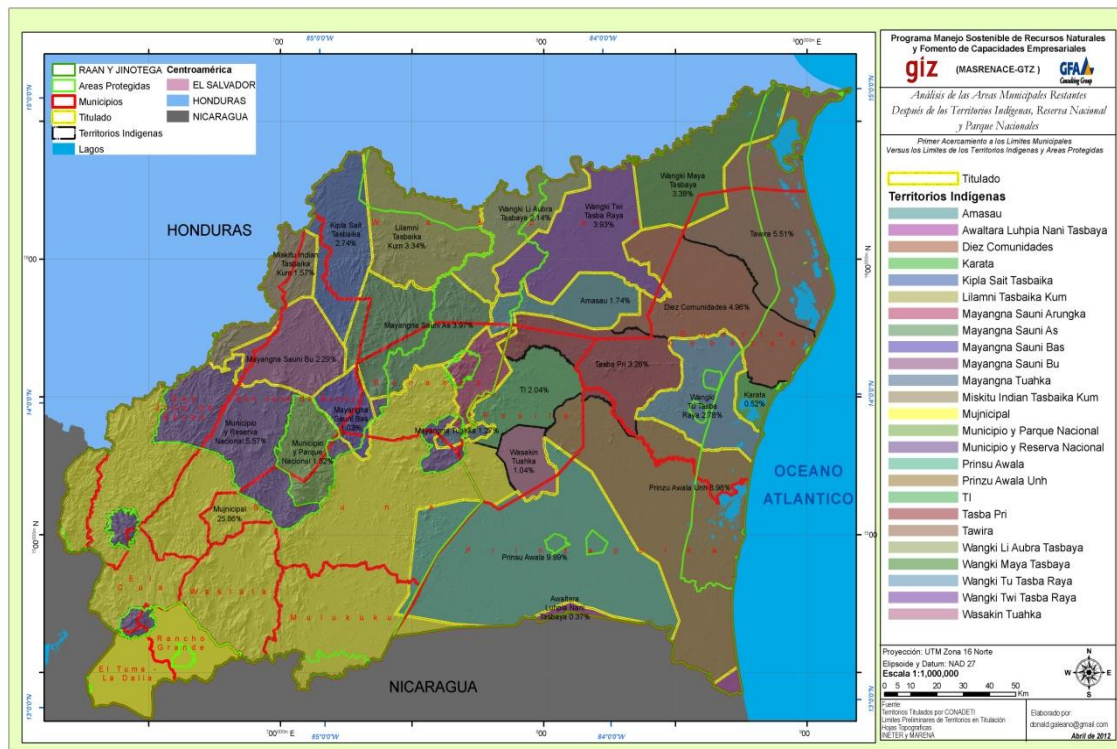
El Triángulo Minero está fuertemente marcado por los conflictos relacionados con el acceso y los derechos sobre la tierra. Un resultado visible de esta situación es el tráfico ilegal de las tierras debido a que estas se encuentran sin escrituras inscritas y registradas ya que lo que predomina es la posesión y las mejoras respaldadas en documentos notariales que carecen de validez legal al no encontrarse debidamente catastradas y asentadas en el registro único de la propiedad.

A esto hay que sumar la **poca capacidad que tienen las comunidades indígenas** para controlar la penetración ilegal en las grandes extensiones territoriales que poseen y para ejercer poder en las instancias político-administrativas de la región.

Debido a la falta de títulos definitivos de los territorios indígenas y traslapes en los títulos existentes, hay regularizadas bajo el concepto de propiedad privada un 25 % del territorio de la RAAN. Esto en consecuencia significa que la mayor parte de un programa de titulación y saneamiento debe ser canalizado hacia el saneamiento legal de los territorios indígenas.

El mapa a continuación muestra áreas nacionales titulables bajo el concepto de propiedad privada fuera de áreas Protegidas y territorios indígenas sujetos a saneamiento según Ley 445, posibles en escala menor de firma de contratos de arrendamiento entre GTI y terceros.

³⁷ Propuesta metodológica para el cálculo de la tala y comercio (flujo) ilegal y definición de una línea base a partir de las estadísticas del volumen de madera aprobada y transportada (oferta) de permisos de aprovechamiento forestal (SIRCOF) y la estimación de la demanda de madera a partir de los registros oficiales de industria y el estudio de capacidad instalada de la industria maderera en Nicaragua para el período 2008-2009, informe final, Navarro Guillermo, julio 2010



Mapa comparativo entre áreas municipales y territorios indígenas en la reserva de Biósfera de BOSAWAS. Fuente: Componente de Ordenamiento territorial, Programa MASRENACE, 2012.

Una condición central que propicia y atrae las actividades agropecuarias a este vasto territorio es la **falta gobernanza** y la actitud permisible de los funcionarios de las instituciones del Estado y del Gobierno Regional que dificulta la aplicación de las leyes, regulaciones y decretos existentes.

La información que se maneja en las alcaldía sobre la base económica tributaria es muy débil, por ejemplo en Siuna sólo hay registrados 3,700 fierros de las 7400 fincas pecuarias que registró CENAGRO, y de esos fierros matriculados el 40% responde a la gente que matricula ganado y dice no poseer tierras; amén que la alcaldía solo tiene catastradas 86 fincas, que representaría el 1.16 % del total de fincas que existen en el territorio.

Por otra parte, las tierras que no están legalmente poseídas o en “uso” perceptible, oficialmente son consideradas tierras nacionales o estatales. Como el Estado tiene poco poder institucional de ejercer el control de la tierra, las tierras estatales son vistas como de acceso libre, abiertas para colonizarlas, usarlas y reclamarlas en propiedad (Eriksson,2004).

Además de las prescripciones adquisitivas, se puede acceder a derechos de propiedad por medio de los títulos supletorios y/o ventas judiciales, que muchas veces tienen un origen ilegal, pero que terminan traducándose en derechos legales de propiedad (Stocks, 1998).

En el tema de tierras y su ocupación, hay mucha ilegalidad. En este contexto se conoce de a abogados inescrupulosos que hacen escrituras falsas y venden grandes extensiones de tierras a familias campesinas inocentes dentro de la Reserva, incluso en la Zona Núcleo.

La ocupación y el tráfico ilegal con tierras nacionales (en la Zona Núcleo afuera de los Territorios) y tierras indígenas promovido por agricultores y ganaderos para poder extender sus fincas a zonas

aún frescas, con agua y buena fertilidad es probablemente el proceso más importante de destrucción de BOSAWAS. (Robert Dilger).

Este estado de indefinición jurídica, mas la ausencia de recursos financieros para invertir en el desarrollo de sistemas productivos sustentables, propicia que la ganadería sea vista como un mecanismo rápido de afianzar la posesión y la posibilidad de atraer a inversionistas privados interesados³⁸.

El limbo jurídico asociado a las distancias, a la deficiente infraestructura vial y a la poca integración de cadenas de valor con enclaves agroindustriales mantiene la tierra a un precio bajo pues hace que la renta diferencial del suelo sea determinado por el grado de fertilidad natural. En dependencia de la ubicación de las fincas con respecto a caminos y centros poblacionales se establecen los precios de la tierra.

La red no regulada de inversionistas jugando el rol de Estado benefactor, llenando el vacío de servicios que deberían ofrecer tanto el sector público como privado; su capacidad de articularse, informarse, comunicarse y sacar provecho bien le vale el calificativo de “alta gerencia.”

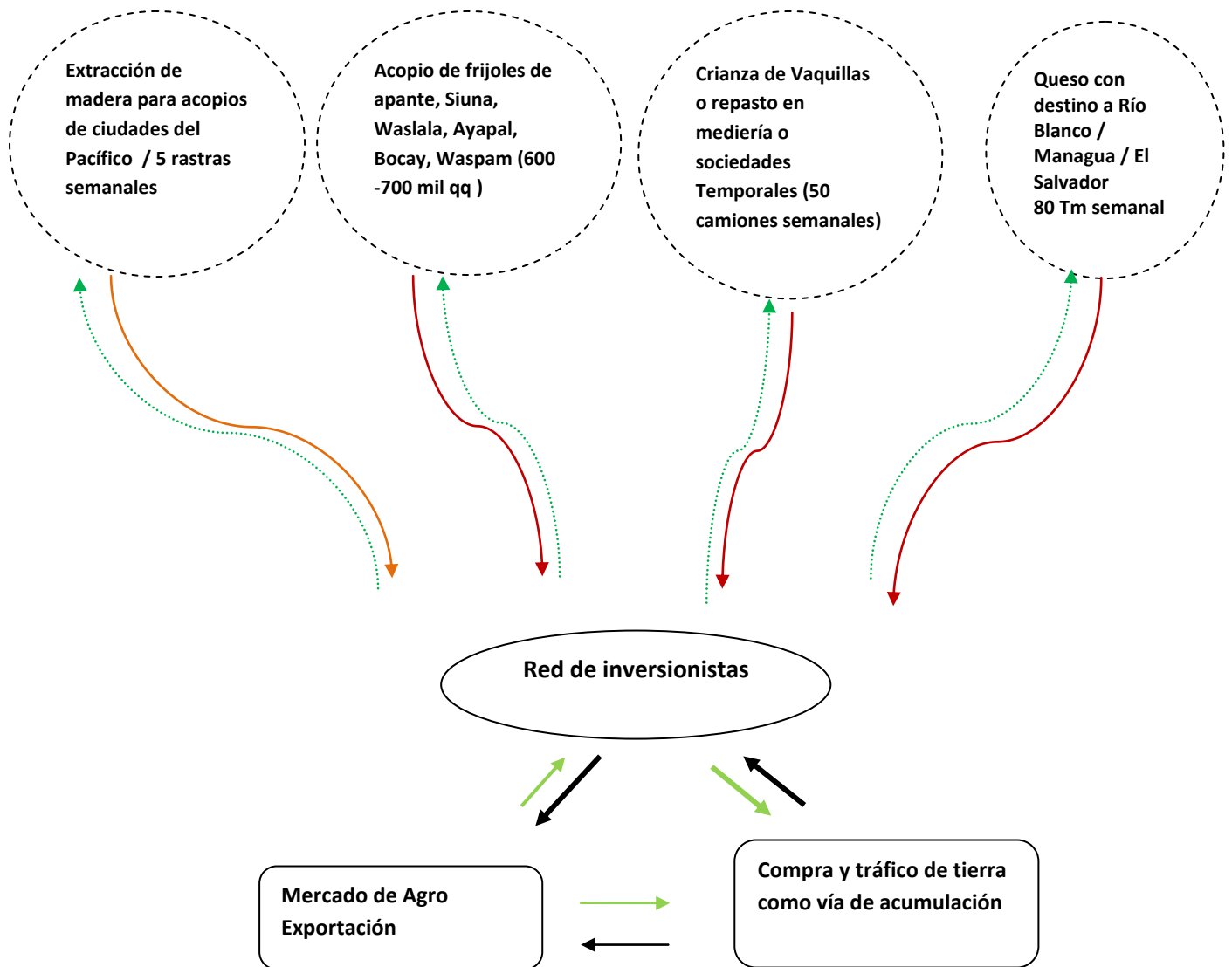
La red es vista como una presencia oportuna, altamente valorada y protegida por productores, funcionarios y políticos. Sin embargo, sus inversiones hasta ahora tienen un carácter absolutamente extractivo puesto que no pagan tributos a las municipalidades.

A la red no le interesa la política sino la ganancia; ofrece la cantidad de animales que los finqueros pueden cuidar y les compensa con la mitad de lo que ganó el animal en peso –si son toretes- y la primera cría y la leche del primer parto si son vaquillas, todo a cambio de comida, agua, espacio - que muchas veces los inversionistas no tienen o tiene en cantidad insuficiente- y cuidado del ganado. Lo que ganan esta anotado en el libro de ventas.

Los inversionistas no regulados juegan a ganar con las oportunidades que se abren (venta de ganado en pie a México) o se cierran (no a la exportación de frijol); para ellos no hay desempleo, siempre tienen a sus redes en movimiento.

Como factor conducente requiere de una condición subyacente que le permita moverse y la encuentran en la falta de gobernanza territorial y en los programas y políticas de fomento económico que se desentienden de los compromisos ambientales.

³⁸ Amplia gama de agentes económicos vinculados a la actividad pecuaria, interesados en ofrecer vaquillas, vacas paridas, desarrollo de terneros y repasto en formas de mediaría o comprando el pasto en alquiler.



Flujograma de las redes operacionales de BOSAWAS

La Reserva es la oportunidad de acceder a tierras, a modos extensivos y a relaciones simples de producción e intercambio; representa la posibilidad de ingresos rápidos mediante la extracción de madera, la producción de frijoles, el establecimiento de pastizales para crianza y desarrollo del ganado, el alquiler de áreas de pasto, la venta e intercambio de tierra.

Quienes se movilizan a la Reserva no solo son ganaderos ni solo desplazados marginales del Pacífico. No obstante todos tienen una identidad común: el interés por acceder a recursos “aprovechables” y la cultura extractiva-especulativa particular del “saber hacer” económico en Nicaragua. Entre los más fácilmente identificables están:

- quienes producen en el Pacífico y que han incorporado dentro de su estrategia económica junto con la migración temporal fuera del país, la siembra autofinanciada de apante en la montaña. Este grupo tienen una alta movilidad en la Reserva (entran-salen) siendo un factor motivacional importante los precios en el mercado;
- quienes son financiados por privados y abastecidos con insumos y semillas para asegurar la siembra de postrera y apante; generalmente están vinculados a comerciantes y acopiadores de granos. Este grupo, si bien es más “estable” dentro de la Reserva, son migrantes internos en un proceso especulativo. En su estrategia económica van, venden o alquilan tierras y avanzan;
- quienes funcionan como operarios de bienes raíces; en su estrategia económica extraen madera, realizan mejoras en rastrojos y tacotales y venden las propiedades o lotes de terrenos a terceros. Este grupo se asienta de manera temporal en la Reserva;
- quienes invierten, en mediería, en actividades que se realizan en la reserva pero no permanecen en el territorio. Este grupo tiene capital o bienes (ganado) y establecen de manera temporal sociedad con quienes desarrollan repasto de ganado y crianza. Otra modalidad es la renta de áreas para establecer crianza de ganadería y engorde; están principalmente en las zonas de amortiguamiento;
- quienes venden sus propiedades en zonas secas y buscan asentarse en zonas de refrescamiento y más disponibilidad de agua;
- quienes incursionan a través de una red de contactos o “corredores de ganado” asentados en el territorio. Este grupo funciona bajo dos modalidades que no son incompatibles: con capital propio el corredor compra y vende y/o lo hace con capital de terceros y gana comisión.

Las áreas en la Reserva representan una oportunidad para extraer bienes y productos a bajo costo.

- 1 metro cúbico de madera comprado en esos territorios puede bien valer a US\$20.00, ese mismo metro cúbico en pie, alcanza en puerto de embarque un valor de US\$90.00;
- el alquiler del pasto a 0.65 ctvs. de dólar por unidad/mes, cuando en el Pacífico oscila entre 6 a 8 dólares/mes. Ya existen repastadores de ganado rentando tierras en comunidades indígenas del llano de Makantaka;
- granos básicos con 40% menos del valor de su precio, y la leche barata, constituye un poderoso imán para movilizar una red de negociantes y acopiadores de materia prima vinculados al mercado nacional y regional;
- tierras baratas recién ocupadas, arregladas con carril, un rastrojo para siembra de granos básicos, musáceas, áreas empastadas, con bosques remanentes son fácilmente comercializables para pequeños productores que buscan establecerse en áreas más frescas y de menor riesgo climático.

Un dato relevante que podría sustentar esta afirmación es que de las 314 familias de colonos que en el 2005 estaban ubicadas en territorios Mayagna Sauni Bas, el 80% de ellos para el 2010 ya habían vendido sus propiedades ocupadas, avanzando probablemente a un nuevo frente pionero.

En Risco de Oro se está reconcentrando la tierra (Rosita); en Tadazna (Siuna) 400 familias recibieron 50 mzs y una vivienda solo quedan 104 el resto se fue a la profundidad. Todo quedó en manos de un solo propietario (Octavio Moncada). Por su parte los indígenas (sindicos) venden o alquilan la tierra volviéndose parte del problema.

VII. Medidas de mitigación: GIZ Programa MASRENACE y PRODER

En el Triángulo Minero desde el 2008 se implementan³⁹ actividades que se realizan con el acompañamiento del equipo técnico de UNAG y el asesor de GIZ. Las mismas están orientadas al desarrollo de sistemas productivos diversificados, que den lugar a una base de fincas referenciales donde se efectúan prácticas de ganadería sustentable.

Se les brinda asesoría y equipamiento para el fortalecimiento de las cadenas de valor de los lácteos en la búsqueda de desarrollar capacidades organizativas y asegurar la ejecución de buenas prácticas de manejo para agregar calidad y mayor valor a la producción de leche.

La GIZ con el Componente 3 de MASRENACE en coordinación con la UNAG implementan un programa de apoyo a la ganadería, han venido desarrollando un plan de experimentación orientado al establecimiento de bancos de proteínas (cratilia-morera-madero negro- marango) con el propósito de mejorar la nutrición del ganado y ampliar el uso de pastos mejorados.

Brindan además, asesorías para hacer mejoras en las divisiones de potreros y manejo rotacional orientado a evitar el sobre pastoreo, también se ha puesto en práctica el establecimiento de pastos de corte, Taiwán, Kingrass y caña.

Las acciones se han implementado en colaboración con el Programa de Campesino a Campesino, llevando adelante talleres teórico-prácticos, demostraciones en finca para hacer manejo adecuado de los zacates de corte, manejo adecuado del sistema de ramoneo, y uso de ensilajes para la época de verano, y el establecimiento de barreras vivas en la cercas perimetrales.

Los logros alcanzados en 3 años de ejecución son:

- una base de 600 productores de 25 comunidades del Triángulo Minero, capacitados mediante 38 talleres en temas de ganadería sustentable,
- 95 productores implementando prácticas de ganadería sustentable,
- 2 fincas referenciales para intercambiar y multiplicar experiencias,

El proyecto “Fortalecimiento de capacidades para el desarrollo empresarial rural de pequeños productores y productoras en la RAAN”, financiado por la Unión Europea y Oxfam-GB, ha logrado alcances muy importantes en estos últimos 3 años en mejorar la competitividad de la Cadena de Valor de Lácteos en la zona de la RAAN.

PRODER ha venido apoyando la creación de la Alianza de Cooperativas Multisectoriales de Siuna y estimulando con información de mercado lácteo regional e internacional, de igual forma apoya procesos organizativos de los productores involucrados, quienes han participado en talleres con las cinco cooperativas lácteas.

³⁹ OXFAM GB, IPADE,UE, GIZ-MASRENACE y UNAG.

Resultados significativos son

- Dos cooperativas lácteas fortalecidas (2 Pinos y La Autonómica)
- Una red de pequeñas queseras integradas por socios de la pequeña producción sobre las rutas lácteas, que venden su queso en Río Blanco
- Una red de promotores con prácticas y experiencias metodológicas en el tema de la ganadería sustentable

VIII. Conclusiones

El problema principal de avance de la frontera agrícola está determinado principalmente por la falta de gobernanza, desbordada por una población migrante en busca de recursos, atraída por la posibilidad de acceder a bienes y productos baratos, que se acompañan de una red de inversionistas informales que dinamizan la producción de alimentos.

La falta de gobernanza y la dicotomía entre las políticas ambientales y las prioridades sociales e intereses económicos están dinamizando la actividad extractiva ligada a la madera, a la leche para quesos, a la crianza de ganado, al repasto en formas de mediería y la producción de frijol rojo, principalmente y son las causas subyacentes del proceso acelerado de avance de la frontera agrícola.

Mientras estas causas conducentes y subyacentes que mueven los intereses económicos no sean armonizadas, reguladas y controladas en una estrategia global de nación, el escenario se mantendrá constante, resultado en una contradicción, porque pese a los valores que se inviertan tanto del sector público como de la cooperación el resultado será siempre CERO.

El análisis sugiere que la ganadería extensiva es un pretexto menor pero magnificado dentro del conjunto de causas. La ganadería no es ni la mayor, ni la única amenaza, que además puede ser modificada con un buen programa integral y sistémico particular al territorio.

Es más amenazante la tendencia rentista de la tierra que propicia la ampliación de áreas para alquilar, recibir ganado de terceros, vender y avanzar descremando los remanentes y otras formas especulativas y extractivas de los recursos

Por otra parte, hay que señalar que la autoridad indígena está invisible dentro de la institucionalidad, no tiene presencia en ninguna instancia del poder local, ni del gobierno. Su peso en el tema es importante en la medida que son los principales responsables y dueños de una gran parte del territorio de BOSAWAS; sin embargo de manera práctica y visible como actores clave no tienen poder de veto; en el escenario público participan como operadores de pequeños proyectos o de sus estructuras territoriales.

Esta sistematización por su enfoque y el método de análisis multifactorial empleado permite dimensionar y visualizar las conexiones entre los factores conducentes y subyacentes que provocan la degradación de BOSAWAS, poniendo en el énfasis en la voluntad política para actuar de manera concertada entre el sector público y privado a distintos niveles y espacios.

Hace énfasis en la bicondicional, que establece que modificar las causas conducentes requiere cambiar las causas subyacentes y eso implica una ordenanza e involucramiento del más alto nivel.

IX. Recomendaciones

La primera recomendación responde a la necesidad de impulsar una campaña de incidencia y sensibilización sobre las causas subyacentes del avance de la frontera agrícola, llevándola al más alto nivel político con el fin de que se logre el involucramiento de personas claves para la atención priorizada y el desarrollo de acciones a distintos niveles, que permitan mitigar y neutralizar los efectos negativos que generan las intervenciones que se realizan en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS.

Es necesario consensuar una agenda para la negociación política que de salida a una estrategia operativa territorial que permita concertar el diálogo, articular acciones, e implementar medidas de control, administración jurídica, económica y social.

En primera instancia hay que promover una campaña de sensibilización que implique reuniones con representantes del estado, sociedad civil, cámaras agropecuarias, y representantes territoriales para dar a conocer los resultados de este estudio y continuar profundizando sobre las medidas y capacidades a desarrollar para lograr un plan de acción integral.

La realización de un taller nacional convocado por el MARENA, con participación de los personeros del gobierno y asociaciones gremiales es necesaria para aportar, enriquecer y consensuar los elementos de la estrategia territorial que sugieren los actores que participaron en el proceso de consulta y de sistematización.

Siendo la UNAG (Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos) una organización gremial que desde hace casi 20 años viene promoviendo cambios tecnológicos y creando consciencia entre los productores sobre la necesidad de conocer el ecosistema de BOSAWAS, promoviendo tecnologías orientadas a un manejo sostenible de la producción en armonía con el ambiente, teniendo en cuenta, que además tiene presencia y conexión estable en ese territorio, con una base social amplia y apartidaria, es la llamada a emprender junto con el acompañamiento del estado y la cooperación un proceso de sensibilización, concertación y diálogo político horizontal y a múltiples niveles para coadyuvar a la estabilización y freno del avance de esta frontera agrícola.

El proceso de sensibilización, concertación y diálogo debe conducir a la creación de una agenda que permita *articular discursos, recursos y prácticas* para dar aseguramiento a la gobernanza territorial. Esto requiere de voluntad política de la más alta instancia de Gobierno para resolver la ambigüedad que rodea a BOSAWAS. Esto implicaría,

- Iniciar un proceso de incorporación e institucionalización de una entidad de dirección y administración autónoma en la estructura de Gobierno de la República para los pueblos y territorios indígenas.
- Descentralizar facultades hacia el territorio y con ello disponer de recursos presupuestarios, materiales y humanos para que las instituciones puedan mediar y resolver con agilidad en el territorio. La oficina nacional de la SETAB-MARENA, debería tener más capacidades ancladas en el territorio y su base principal de operaciones estar ubicada en Siuna, por ejemplo.
- Estimular el establecimiento de un sólido sistema de información territorial catastral, registro de propiedades y manejo de información socioeconómica que agilice la ejecución efectiva de un plan de saneamiento, regularización y registro público de la tenencia de la tierra y el ordenamiento territorial y productivo del uso de la tierra. Los principales

esfuerzos deben orientarse a impulsar de un programa de titulación y saneamiento legal de los territorios indígenas.

- Reforzar la institucionalidad migratoria con un programa transfronterizo.
- Apoyar el proceso de concertación pública y privada que permita a los gobiernos locales articular un conjunto de medidas para prevenir el oleaje migratorio, acompañadas de vigilancia aérea y terrestre para sacar a los invasores de la reserva, apertura de puntos de control en puertas de infiltración y penalización del abuso a las leyes forestales ya establecidas.
- Implementar el programa de trazabilidad bovina y mecanismos de control del ganado para evitar se infiltre en zonas de Reserva.
- Normar la devolución al paisaje de la carga forestal propia que requieren la Reserva y territorios en transición para proteger las fuentes de agua.

La ganadería extensiva debe ser modificada y reorientada hacia una ganadería más intensiva incorporando técnicas que permiten aumentar la productividad y la reducción de áreas bajo pastoreo ineficiente.

Se debe controlar la tendencia rentista de la tierra en territorios indígenas o en la zona núcleo de la RBB que propicia la ampliación de áreas para alquilar, recibir ganado de terceros, vender y avanzar, descremar los remanentes, y otras formas especulativas y extractivas de los recursos.

La producción de alimentos es fundamental para la seguridad alimentaria del país; elevar la productividad del arroz de secano, frijol, maíz, tubérculos y musáceas, leche, carne, frutas mediante tecnologías adecuadas para prevenir una ampliación desmedida basado en una producción ineficiente.

El establecimiento de medidas arancelarias y mayor control a los permisos de exportación ligado al mercado informal de cuota fija que se vincula a los productos de agro exportación: frijoles, maíz, quesos, ganado en pie.

Establecer un sistema de trazabilidad para mejorar el control sobre origen y movimiento del ganado comercializado.

La RBB está enclavada en una Región que sigue siendo escenario de conflictos políticos, económicos, territoriales, culturales y étnicos. Quienes intervienen con proyectos, programas, asesorías deben tener en cuenta esta situación compleja y ubicar su modalidad de participación.

Sería de gran ayuda capacitar a actores de cambio (en todos los niveles) en el territorio del enfoque metodológico Acción sin Daño (ASD).⁴⁰

La ASD brinda herramientas para que las personas involucradas en programas y proyectos desarrollen capacidades y habilidades en el diseño e implementación de sistemas y procedimientos institucionales para:

⁴⁰ASD (Do no Harm, en inglés) fue desarrollada por Mary B. Anderson del Collaborative Development Action (CDA) con el fin de analizar las interacciones que hay entre las acciones de un proyecto y el contexto del conflicto.

- Analizar las características o perfil del contexto de conflictividad en el que se trabaja.
- Evitar que las metas de los programas y proyectos contribuyan (de manera no intencionada) a agudizar los conflictos existentes o potenciales (no convertirse en un actor más del conflicto).
- Minimizar los impactos no deseados -sobre todo negativos- como producto de las actividades de los programas y proyectos.

X. Bibliografía consultada

- Gobernanza de los recursos naturales de BOSAWAS, GTZ, 2009
- Ajuste y actualización del marco de incentivos para el desarrollo sostenible del sector forestal de Nicaragua, MAGFOR, GTZ, 2008
- Identificación de empresas privadas en la cadena de leche y productos lácteos en el Triángulo Minero, con énfasis en oportunidades de negocios para colectivos empresariales rurales del municipio de Siuna, *Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y Oxfam Gran Bretaña*, Abril, 2010
- Evaluación de los recursos forestales, Informe FAO- 2010
- Diseño de un fondo Ambiental para el financiamiento de las actividades de conservación de gestión territorial de los Gobiernos territoriales Indígenas de BOSAWAS. GIZ 2011
- Informe del Sector Lácteo del Salvador, FAO-2008
- Agro-cadena de la Leche, Caso de la producción láctea de Costa Rica, Octubre 2010
- Propuesta para desarrollar el manejo y comercio Forestal Indígena en las regiones Autónomas del Atlántico Norte y Sur, Nicaragua, MAGFOR 2005
- Memoria fomento de las cadenas de valor de productos lácteos amigables con el medio ambiente en el Triángulo Minero, Octubre 2010
- Ayuda Memoria, Reunión Sobre el Avance de la deforestación y de la Ganadería extensiva en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, GIZ, Agosto 2011
- Reserva de Biósfera de Mesoamérica, resumen de las actividades, resultados y conclusiones generadas durante el desarrollo del proyecto “Consolidación y fortalecimiento de las reservas de Biósfera de Mesoamérica” 2007-2008
- Propuesta metodológica para el cálculo de la tala ilegal y comercio ilegal, definición de una línea de base a partir de las estadísticas y registros oficiales de la industria maderera, INAFOR-Junio 2010
- Nicaragua en Cifras, Informe Anuario Estadístico Banco Central de Nicaragua 2010-2011
- Estudios de casos sobre la producción de madera no controlada en Nicaragua, Nica-ambiental, 2003
- Plan de inversión y manejo silvo-pastoril en Fincas, productor Ramiro Roque Cantillano, Oxfam GB, 2010
- Avance de la frontera Agrícola por ganadería extensiva en el Triángulo Minero, GIZ-MASRENACE agosto 2011

- Estudio de profundización de la cadena del queso, PROPEMCE 2010
- CapacityWork, El modelo de Gestión de la GTZ para el Desarrollo Sostenible
- Caracterización de BOSAWAS, Corredor Mesoamericano, MARENA- 2007
- Ficha de la caracterización de Siuna, Alcaldía Municipal-2000
- Informe Nacional del sector agropecuario y forestal de Nicaragua, FAO 2004
- Estrategia Financiera a Mediano Plazo para el Manejo de la Reserva de BOSAWAS, TNC, Francisco Mayorga, 2006
- Estrategia nacional de Financiamiento forestal, estrategias y mecanismos para el uso sostenible y la conservación del Bosque, Proyecto FAO/UICN/Holanda
- Diagnostico de productos lácteos exportables del Salvador, TechnoServe, mayo 2010
- Territorio Indígena Mayangna Sauni Bas, Normas técnicas para el manejo y desarrollo, GIZ 2010
- Análisis del Recurso Hídrico, Subcuenca del Río Uly, Siuna CATIE-2010
- Factibilidad de II etapa de saneamiento de los territorios Indígenas de BOSAWAS y la RAAN, Dr. Wolfgang Alejandro Bonilla, Julio 2010
- Plan de manejo ,conservación y desarrollo territorial Indígena, Mayangna Sauni Bas, MARENA, GIZ 2011
- Sembrando futuro con el frijol abono, PCAC UNAG Siuna, Manfred Bieinert, marzo 2008
- Un estudio Jurídico sobre el tema de la tenencia de la tierra, Tráfico ilegal de tierras en la reserva de Biósfera de BOSAWAS, Alejandro Bonilla Tercero, enero 2008
- Perfiles y Trayectorias del cambio Económico en Centroamérica, PRISMA- Herman Rosa-2008
- El desarrollo de cadenas de valor agroindustriales en Nicaragua, El salvador y Costa Rica: el caso de la Agroindustria Láctea,CEPAL-2009
- La importancia conservacionista de las comunidades Indígenas de la reserva de BOSAWAS, Nicaragua: un modelos de flujos, María Rosa Cordón, 2009
- Inventario de Políticas Agroambientales de Nicaragua, IICA Julio Urbina, 2005
- Mapeo de Actores en el proceso de deforestación y degradación de los bosques en CA-REED/CARD-CCAD, CABAL SA. 2010
- Estudio sobre Gobernanza forestal y bosques de Mesoamérica, CCAD, CABAL SA, 2010
- Informe de Ganadería Sostenible en Triángulo Minero UNAG-DED, Diciembre 2008

- Progresos de las Agendas Ambientales en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, GTZ-2009
- El caso de campesino a campesino, UNAG: Una propuesta para el manejo sostenible de los recursos naturales Siuna, 2003
- Consulta al anuario Estadístico CETREX, MIFIC Nicaragua. (2000-2011)
- Buenas prácticas de nuestro desarrollo en territorio para el ordenamiento territorial con las Mayangna Sauni BAS en la reserva de Biósfera de BOSAWAS de Nicaragua, 2009
Hans Jörg Kräuter, Dra. Sabine Speiser

XI. Anexos

Matriz Línea del tiempo

Décadas	Información secundaria
1968	La explotación minera en Siuna se hizo inviable tras reventarse el dique de la presa hidroeléctrica que le suministraba energía a la planta procesadora; más del 60% de los 1 mil 100 empleados de Siuna fueron despedidos. Los recién desocupados buscaron la sobrevivencia en la güirisería (extracción artesanal de oro) y en la incipiente ganadería y agricultura, o migraron a otras regiones del país en busca de mejores oportunidades.
'70	<p>Se hereda el bosque despalado por empresa mineras canadienses, entre ellas LUZ MINE COMPANY, ROSA MINE COMPANY, VIMASA (VEGUETAS Y MADERAS S.A.) la cual se mantuvo hasta finales de la década de los 70s⁴¹.</p> <p>Desde mediados de los años 70 la ganadería se perfiló claramente como el rubro productivo más importante del municipio, seguido de los granos básicos y el café.</p>
'80	En los años 80 la deforestación en Siuna avanzó a cuenta gotas e incluso llegó a detenerse; la guerra puso a salvo a BOSAWAS. La estrategia militar del Ejército Sandinista decidió desalojar a todos los habitantes de BOSAWAS y sus alrededores, reubicándolos en cooperativas agrícolas beneficiarias de la reforma agraria que sirvieron de cordón de seguridad, constituyendo así una frontera militar -que también actuó como frontera ambiental- delineada por el río Kum y la carretera de Siuna a Waslala.
'90	<p>Con la firma de la paz en 1990 comenzó el flujo migratorio, el Pacífico no le da oportunidades a muchos que retornan a recuperar sus tierras; los desmovilizados, miembros del antiguo Ejército y de Resistencia a quienes se les dificultó insertarse en el mercado de trabajo, sin esperanzas de una reconversión ocupacional y desesperados ante el desempleo emigraron al campo de Siuna y ocuparon territorios ilegalmente con el propósito de trabajar las tierras provocando una presión creciente sobre la cubierta forestal.</p> <p>Nuevos pobladores fueron atraídos por los servicios sociales que se prometían y por la oportunidad de reconectarse con antiguos jefes, patronos y compañeros ex-combatientes. La presión demográfica derivada de este proceso activó "frentes pioneros" muy agresivos que dispararon la depredación del bosque y que actualmente avanzan en dirección a la reserva natural BOSAWAS.</p> <p>Se da la tala del bosque, el suelo va quedando totalmente desnudo. Grupos armados matan y aterrorizan a colonos y los obligan a emigrar aún más lejos. Un gran obstáculo son los trámites para obtener escrituras.</p> <p>El avance de la frontera agrícola, frenado por la guerra y por las dificultades de acceso a la zona, se activó con acelerados bríos y el decreto Presidencial que en 1991 constituyó a BOSAWAS como área de reserva natural vino a complicar aún más las ya complejas relaciones de los distintos grupos políticos y étnicos que convivían en el territorio.</p> <p>En 1996 se definió en la Ley General del Medio Ambiente que los municipios de Nicaragua deberán contar con un Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental. Sin embargo no existía un reglamento para este fin. Un equipo de consultores encargado por el MARENA elaboró el borrador del Reglamento para el Ordenamiento Territorial y un borrador de la metodología para el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal (POTEM).</p> <p>El reglamento "tiene por objeto establecer las normas, pautas y criterios para el Ordenamiento Territorial, en el marco del uso equitativo y racional de la tierra, la preservación y defensa del Patrimonio ecológico y cultural, la prevención de desastres naturales y la distribución espacial de los asentamientos humanos" (Arto.1).</p>

⁴¹ Manfut.org 2010

	<p>Se define como Ordenamiento Territorial al “proceso de planificación dirigido a evaluar y programar el uso de la tierra en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud, tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos” (Arto. 4). Es un importante criterio general del reglamento, que “el Ordenamiento del Territorio, a la escala municipal, será el instrumento para la negociación entre los objetivos nacionales y los intereses locales, así como el vínculo entre las políticas sectoriales y el nivel local (Arto. 5.d).</p> <p>La SETAB instancia ejecutora del MARENA, es creada con el propósito de implementar las estrategias para la conservación y el desarrollo sostenible definidas por el Estado para la Reserva de Biósfera BOSAWAS. Como guía del desarrollo para la Región la SETAB se dispone a elaborar el Plan General de Manejo de la RBB.</p> <p>Para la SETAB el Plan de Ordenamiento Territorial en los municipios de la RBB es una herramienta estratégica que permite integrar tanto las políticas y estrategias de la SETAB como las demandas de la población de las comunidades como insumo de la planificación de abajo hacia arriba a nivel municipal con la debida participación y la aprobación de la población.</p> <p>En 1997 los bosques de Siuna estaban siendo explotados oficialmente por dos grandes compañías, a las que se autorizó un volumen de extracción de 183 mil 206 metros cúbicos de madera y por un grupo de 63 pequeños madereros con permisos para extraer 6 mil 582 metros cúbicos. Las áreas más explotadas están en la zona noreste del municipio.</p> <p>No existe capacidad institucional para controlar y dar seguimiento a los planes de manejo de las concesiones. No se consulta a las instancias locales para estudiar la autorización de las concesiones. Esta acelerada deforestación ha hecho que la zona sea más propensa a los incendios forestales. En este mismo año, el 85% del territorio presentaba una frecuencia de incendios de 82 a 107 eventos anuales.</p> <p>INAFOR se fundó el 3 de Septiembre de 1998, es creado por ley 290. Nace para fomentar, regular y controlar el manejo sostenible de los recursos forestales.</p>
2000	<p>En la última década Siuna ha sido un municipio receptor de una avalancha de inmigrantes que llegan desde un Pacífico agotado que no da muchas oportunidades. En los últimos 23 años la densidad poblacional pasó de 2.13 a 12.5 habitantes por kilómetro cuadrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 1977 la población era de 10 mil 714 habitantes; en apenas 14 años se triplicaron hasta sumar unos 36 mil en 1991, • En 1995, según el Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos la población llegó a 53 mil 218 habitantes. • El estimado del Consejo Supremo Electoral para el 2000 era de 63 mil 92 (10,113 población urbana y 52,979 población rural). <p>El 15% del municipio, en el extremo noroeste, se encuentra en la reserva natural BOSAWAS. La población rural -muy dispersa- se ubica principalmente en la zona norte, cerca del eje vial Waslala-Siuna-Rosita y está distribuida en 135 comunidades.</p> <p>La densidad poblacional va desplazando la frontera agrícola y devorando árboles. En sólo 10 años Siuna ha sido rasurada. Un récord en devastación ecológica. A esta creciente masa poblacional debe prestar servicios una Alcaldía de palmaria debilidad financiera. ¿Qué poder puede tener la alcaldía frente al ejército, qué legitimidad frente a una población plena de necesidades y qué capacidad de monitoreo sobre la explotación de los recursos naturales en el territorio bajo su jurisdicción?⁴²</p> <p>La información oficial disponible permite calcular un volumen de corte anual de 7 mil 313.51 metros cúbicos de madera, el 90% de ellos transportados hacia los municipios del Pacífico, principalmente</p>

⁴²idem

hacia Managua. Según datos del INAFOR hay actualmente 35 mil metros cúbicos de madera tumbados legalmente en Siuna, y posiblemente otro tanto tumbado ilegalmente. Toda la explotación se orienta a vender madera simplemente como materia prima. No existe ningún proyecto de procesamiento industrial que genere valor agregado.

El boom de la exportación de madera en rollo coincide con el declive de la industria maderera. Aunque parezca mentira, a pesar de los elevados volúmenes de extracción, en el municipio sólo existe un aserrío, ubicado en la ciudad de Siuna.

La reserva está en peligro, los 12 mil kilómetros cuadrados de su zona de amortiguamiento y los 8 mil kilómetros cuadrados que tiene el núcleo central, aún cuando BOSAWAS fue declarada en 1997 por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad.

El avance sobre la frontera agrícola se está dando hoy bajo una nueva modalidad: la "explotación minera" del bosque. Este devastador método es la única vía para la recapitalización de muchos productores agrícolas, debido al sesgo anti campesino de la política crediticia y a la iliquidez de los productores, que han visto reducirse su hato ganadero. Aun así, la ganadería sigue siendo el principal rubro productivo del municipio y Siuna el municipio más ganadero de la RAAN⁴³.

La actividad forestal sólo tiene carácter extractivo. El bosque se explota como si fuera una mina a pesar de los denodados esfuerzos del Programa Campesino a Campesino y de otras instituciones que procuran un manejo sostenible de los recursos naturales.

Los finqueros no tienen ningún estímulo para conservar los árboles y les es en exceso tentadora la estrategia de mejorar su liquidez vendiendo madera. No existe ninguna contrapropuesta de manejo forestal basada en incentivos que frenen la extracción sin caer en un conservacionismo ortodoxo del bosque.

Los avales y permisos se otorgan al por mayor. Y se multiplican los cobros ilegales por los permisos. Los nombramientos del Instituto Nacional Forestal, con algunas excepciones, se hacen con criterios políticos, sin tomar en cuenta la formación profesional de las personas ni tomar en cuenta su trayectoria laboral. El decreto 45 - 93 (Reglamento Forestal) no está siendo aplicado.

Son precisamente las personas más vinculadas a la extracción de madera quienes acaban trabajando en la institución que debería frenar la deforestación. La demanda y la oferta de la madera pareciera ser más fuerte; la vigilancia cada vez se hace más difícil puesto que la madera es escondida entre plátanos y otras verduras y los caminos ciegos están ubicados en zonas lejanas, imposible de custodiarlas. Es así que el Triángulo Minero se transforma en un triángulo de las Bermudas donde el bosque es devorado por rearmados-madereros-funcionarios estatales del Ejército, la Policía, el INAFOR y la Alcaldía.

En la frontera agrícola, intereses cortoplacistas de empresas madereras y mineras y la poca presencia de instituciones estatales causan año tras año más pérdidas del bosque tropical húmedo más grande en América Central así como el empeoramiento de las condiciones de vida de la población.

Aunque rico en RRNN los habitantes así como sus gobiernos locales no cuentan con ingresos suficientes para un desarrollo ordenado en un marco institucional estable. Mientras las instituciones estatales no ejercen suficiente control sobre la explotación de los RRNN, la región pierde con la destrucción de los bosques la oportunidad de recibir en el futuro los beneficios que le corresponden a una región de alto valor ecológico a nivel nacional e internacional.

⁴³ En 1998 en Siuna el hato sobrepasaba las 30 mil cabezas de ganado y un área de pastos que cubría el 36% de la superficie de las fincas, según datos del FISE, el 84% de la población vive en la pobreza. Entre 1994 y 1998 más del 75% del territorio del municipio ha sido concedido a siete compañías mineras extranjeras: una concesión para explotación y seis para exploración. De esta mesa transnacional caerán sólo migajas para los oriundos de Siuna. En una región con tanta inseguridad sobre la tenencia de la tierra, esta explosión demográfica alimenta un volcán en permanente erupción. Y ha implicado una recomposición vertiginosa de las ubicaciones sociales y una redistribución del peso de las distintas etnias en beneficio de los mestizos. Actualmente el 98% de la población de Siuna es mestiza, 1% es miskita y 1% es mayagna que viven en la comunidad de Sikilta, cerca de la reserva BOSAWAS. Revista Envío 231, junio 2001,

Las limitantes del alcance del control institucional sobre el uso de la tierra en los municipios de la RBB son los siguientes⁴⁴:

- Crecimiento rápido de la población principalmente por migración, avance de la frontera agrícola invadiendo la zona núcleo y áreas protegidas.
- Situación caótica de la tenencia de la tierra (contradicciones en áreas protegidas y comunidades indígenas), falta de títulos legales y catastro a nivel municipal, compra y venta de tierras sin base legal.
- Falta de respaldo legal para los títulos comunales de los territorios indígenas por el gobierno central.
- Insuficiente promoción e implementación de alternativas económicas aptas para la región (proyectos forestales y agroforestales, agricultura sostenible, posiblemente turismo u otros).
- Insuficiente representación institucional y falta de estrategias consensuadas interinstitucionales (MAGFOR, INAFOR, MARENA, OTR).
- Falta de sanciones legales en casos graves de destrucción de recursos naturales.
- Falta de seguridad, temor de los habitantes ante los grupos y fuerzas armados.

Se mira con preocupación que muchos ONGs y donantes realizan proyectos de planificación y ordenamiento territorial sin dirección concertada, mientras el Instituto carece de fondos para realizar su trabajo.

El creciente flujo de advenedizos -que acaparan propiedades- refleja una mayor y desconocida presión sobre la tierra, en una región en donde poseer 50 manzanas ha sido tradicionalmente despreciable. Con tantos llegando, la pregunta es quién posee Siuna, quién se va quedando con sus tierras. La cooperativa Miguel Martínez, ubicada en la comarca Uly, tiene 1,020 manzanas de tierras legalizadas y 98 no legalizadas, que fueron confiscadas. La Unión Cooperativa Agrícola Héroes y Mártires de Siuna cuenta con 19 cooperativas que poseen 18,373 manzanas de tierra legalizadas y 3,178 aún no legalizadas y que han sido reclamadas por sus antiguos dueños. Varias de esas cooperativas están ubicadas en El Hormiguero, rozando la Reserva BOSAWAS.

En una atmósfera cargada con esta pregunta el recurso a las balas se impone. Porque en Nicaragua armarse sigue siendo el mecanismo para adquirir y conservar tierras, dada la historia reciente y el frágil estatus legal de tantas propiedades.

⁴⁴ El Ordenamiento Territorial instrumento estratégico para el manejo de la Reserva de Biósfera BOSAWAS: recomendaciones para la cooperación con las alcaldías municipales en la Reserva de Biósfera BOSAWAS, SETAB-Proyecto BOSAWAS, MARENA-GTZ, febrero 2001

Entrevista con Ernesto Pereira

Abogado, repastador de ganado en la zona de Bolasquin- Ayapal.

¿Cómo se establecen los términos de una relación de Mediería y sociedad entre un inversionista como usted y un finquero de las zonas de las reservas de BOSAWAS?

Es una sociedad temporal que se basa en un documento legal, donde dos socios se juntan, el dueño del dinero se denomina socio inversionista y el dueño de finca o arrendador de pastos, es el gerente de la sociedad. El dueño del dinero se deja las cartas de venta, y supervisa cada cierto tiempo el desarrollo de la inversión, cuando se invierte o se entrega ganado hembra es más complicado porque se presta a enredos, el ganado macho es menos problemático, te explico las diferencias, ventajas y desventajas:

Hembras: Todo se pacta sobre la base de la calidad del ganado y el estado de gestación de la hembra, por supuesto que sí es ganado lechero no te conviene bajo ningún punto porque la leche por lo general es usufructuada por el socio, y los terneros generalmente no son de buena calidad.

No conviene dar ganado de leche. Lo que se entrega es ganado de crianza encastado en brahmán, entonces el punto es en qué etapa está el ganado, si es vaquilla pronta, si es primerizo y no está preñado, o si son vacas de primer parto.

Si el lote de vaquilla, no está cubierto, el socio te pide toda la ternera y la leche, el segundo año ya vas a medias, pero el asunto de este pacto, es que las ventajas solo las lleva él otro socio, porque por lo general la parición no es sincronizada, es marimbeada, la parición es durante toda la temporada y el socio inversionista no está presente, entonces cualquier cosa puede pasar, te cambia un buen ternero, o lo da por muerto, eso obliga a estar presente más seguido.

Te pueden decir se quebró una vaca, se robaron otra, en fin al año 4 vacas menos, en 3 años 12 vacas, es decir a ganancia se fue por el descuido. Por eso en el contrato de sociedad temporal se establece que el socio asume la pérdida, el responde ante la ley.

Para este tipo de sociedad la base es una relación de confianza, conocer la integridad y tener vínculos de afinidad y amistad, aunque por lo general se rompen al final de un proceso largo, porque hay desacuerdos, y se genera un conflicto.

Entonces sobre ese ganado, recaen todos los problemas personales que vos podas enfrentar, si vas cada 3 meses por x o y, ya estas mal, porque seguro vas a tener malos resultados, esta práctica exige presencia constante y eso eleva los gastos.

Si son hembras tardías una modalidad bastante corriente es:

Primera parición leche y crianza 100% del socio, Segunda parición, toda la leche de él y la crianza mía, Tercera parición, la leche 100% de él y la crianza va tajada 50% -50%. Aquí el punto es supervisar que no deslechen las crías porque si no estás listo.

En este momento decidís si no renuevas el contrato y retiras tus vacas paridas, la ganancia es que entregaste vaquillas de 4,500-5000 córdobas y vendes hembras paridas en 8000-9000 depende de la calidad, puede ser hasta mayor. Si tienes crianza puedes seguir llevándote los terneros para repasto. Otra modalidad es que das machos seleccionados para bueyes entregas terneros 20 parejas tasadas en 4,000 córdobas, en 5 años retiras 20 yuntas de bueyes de 20,000 cada uno, es una buena forma de ahorro y multiplicación del dinero.

El ganado hembra se da a medias, cuando tienes una crianza amplia, que no sabes dónde meter el ganado porque te falta potrero y donde no hallas que hacer con tu ganado y resulta ventajoso entregar 25 vaquitas y 1 toro a un pequeño finquero, el usufructúa la leche y te devuelve el ternero, distribuís 100 vacas en 4 fincas y estás retirando los terneros anualmente, además cuando necesitas el retorno del principal retiras tus vacas paridas y es ganancia, porque el que recibe la vaca responde por el cuidado, el medicamento y la sal.

Ahora cada vez que lo visitas compras 2 ó 3 animales de pesa y llenas un camión al suave, de allí salen los gastos de la supervisión del ganado.

Machos: Los machos es más fácil, generalmente vos vas con el socio a comprar el ganado, para que ambos sepan cual es el precio promedio de compra, recogen 200 toretes por ejemplo, y ya se sabe a como se compró, aquí la ganancia se inicia en la compra, en la calidad que se seleccione y pagar barato, entre más pequeño y buena calidad mejor. En una zona como Ayapal en 18 meses desarrollas un ternero de destete y lo socas en 450 kilogramos.

Si se recoge el ganado en la zona es mejor porque el animal esta aclimatado, se desparasita con una Ivermectina Gold al 3% porque lo vas a ver cada 3 meses, en cada visita desparasitas y vitaminas con coloidal fosforado que es barato, levantas tu inventario, guardas cartas de venta, numeras y llevas un registro de los gastos.

Aquí lo mejor es numerar el ganado. Al final cuando el animal dio pesa, 480 kilos, pesas en finca, vende, se descuenta el gasto de medicamentos, se retira la parte del capital principal y se reparte la ganancia 50%-50%.

Pero por ejemplo en 2007 cuando cayó el ganado yo tenía 200 novillos con Tello Molina de Wamblan, el ganado bajo de precio con la salida de los mexicanos, entonces nos repartimos 100 y 100, yo escogí los míos, y antes de que siguiera bajando le vendí a los Hondureños, ahí había un conflicto el socio no quería vender esperando el repunte del ganado, repunte que no se dio, si no 2 años mas tarde.

Don Tello se quedó chineando el ganado y cayó al piso, en fin tuvo que vender la finca porque tenía otros socios y deudas con el banco. Ahora está de socio con un hermano mío, manejando 100 vacas de crianza en sociedad.

Algo que se debe anotar, es que todo el comercio de ganado y granos de la zona de Wamblán y Río Coco Abajo es con Honduras; los hondureños tienen caminos y un acopio de ganado en la comarca de Españolito, que abastece el matadero de Danlí: ellos se llevan el ganado barato y los granos.

Además hay una pérdida cambiaria con respecto al lempira, ellos compran al precio de Nicaragua con lempiras que tiene mayor valor que el córdoba Nicaragüense. Es una zona sin control migratorio, de contrabando de ganado y granos.

Los pequeños y medianos finqueros, están descapitalizados, y sin recursos por eso aceptan el ganado a media, aunque ellos terminan vendiendo el pasto barato, que es donde está la ganancia de la repastada que va en sociedad, o rentando las fincas a hondureños y ganaderos nicaragüenses.

Un programa de estabilización y evitar la reconcentración de la tierra pasa por:

1. Sanear el tema de tenencia de la tierra

Como se eliminaron los títulos supletorios, que eran chuecos, pero facilitaban las negocios de compra y venta de la tierra y pedir un mejor precio por el valor de la tierra, eso se vino abajo y la gente vende con escrituraras posesorias, eso vale menos y al final se dejo sin alternativa al finquero, se creó un vacío, que está resultando nocivo para el pequeño y mediano ganadero.

2. Se necesita un programa de repoblación ganadera con hembras, con respaldo financiero a bajo plazo, y acompañamiento tecnológico para hacer un manejo sostenible.
3. Un programa de mejoramiento de las plantaciones de café y cacao con manejo forestal.
4. Ordenar el uso de la tierra bajo las formas sostenibles definidas de manera correcta.
5. Mejorar la infraestructura de caminos que permita integrar esa zona a la dinámica del país.
6. Reforzar la institucionalidad migratoria y penar el abuso a las leyes forestales ya establecidas.

Entrevista a Ulises Torres, productor de Estelí con finca en Mongallo (300 mzs)



¿Cuántos años tiene de tener finca en Siuna y cuáles fueron sus propósitos?

Me fui de Estelí hace 10 años, tenía una finca en la zona de la Escuela de Agricultura, pero afecta la sequía, además tenía problemas de acoso por mis antecedentes en la lucha revolucionaria y la toma de Estelí en el Gobierno de Doña Violeta.

Compré una finca a Fabricio Peralta, un hombre avisado a los negocios que vivía en el empalme de Mongallo y Trinitara. Le compré la tierra por 400 mzs pero en la realidad son como 300 mzs. Me vendió con un poder notariado, es una escritura chueca, no puedo realizar trámites bancarios porque no es aceptada por una institución bancaria formal.

Cuando le compré la finca eran guatalillos, ya no había montaña, aunque sí quedan árboles de guapinol, sabaleta, cedros machos, ceibas, etc. Yo ya empaste 200 mzs, a razón de 20 mzs por año.

¿Usted radica en la finca o solo la visita de vez en cuando?

La finca prácticamente la tengo sin ganado. Yo soy transportista, acarreo ganado de Siuna a Estelí, y viceversa, de Siuna a Managua, en fin lo que me sale. Un viaje de ganado cuesta aproximadamente entre 12,000 y hasta 15 mil córdobas según la distancia.

La finca me sirve para irme enredando, compro ganado, terneros y los desarrollo y vendo, también recibo ganado a medias, en 2 años desarrolle terneros destetados, y ya entregue 10 al socio, pesaron en la bascula de Estelí 435 kilos, es bueno porque de esos 20 animales que recibí, 4 ya me los consumí, entregue 10 y me quedaron 6 propios, póngale que los venda a 13,000 son 78,000.00 córdobas, con muy poca inversión, todo es esperarse.

La mediería o el repasto en tierras alquiladas aquí sale barato, y eso es la ganancia. Por ejemplo, los

indígenas de los llanos de Makatanka están alquilando y rentando las tierras para repasto.

A Fernando Rocha le acabo de llevar 150 novillos desde Estelí, alquiló 3000 mzs a los indígenas 10,000 córdobas el predio, los indígenas le mojonaron, va a tener esos novillos 12 meses, le sale a 5.50 córdobas el mes, y un torete póngale que trepe 10 kilos, porque los pastos de allí son pobres, o no hay mucho pasto, y el kilo a 24.00 pesos, son $24 \times 10 = 240 - 5.50 = 234.50$, mientras que aquí en Estelí te piden hasta 200 por cabeza por mes. Es buenísimo.

Ahora ya hay buena ruta hasta Alamikamba, está el Prinzipolka, y toda esa zona ya con la represa del Tumarín con poco tiempo se electrificará, *"el que tenga ojos para ver que vea donde está el futuro"*. Aquí en Estelí, para comenzar ni buena zona para ganado es porque se mete mucha sequía.

¿Usted conoce otros ganaderos interesados de trabajar de en sociedad e invertir dinero en esa actividad?

Hay muchas personas que no hayan que hacer con los reales; aquí están unos doctores que han comprado fincas en San José de Bocay, en Mulukukú, Lisawé, esos repastan y dan ganado a medias. Está Danilo Benavides, que repasta 1000 novillos, tiene como 5 fincas, Toño García con finca en Yaoya, repasta 1000 novillos, los Aguinaga, repastan 2000 cabezas, dan ganado a medias, hembras y machos.

Es que así como yo, somos muchos pequeños y medianos finqueros, con poco capital de trabajo que no vamos al banco porque es a ir a perder la finca o terminar socio de los NO PAGO porque no hay otro camino. Entonces de la finca se siembra frijoles, maíz, sacar leche, cuajadita, sacar madera, y al tener los potreros hechos y recibir 50 vaquillas o 50 toretes es negociación, porque el dueño pone la medicina y uno pone el pasto y el cuidado, y un campista te está revisando diario el ganado, lo más difícil son las chapodas.

Mire por experiencia propia le digo que en esa zona un torete de 250 kilos en 8 meses usted lo tiene en los 400 kilos, flojito le quedan 2,000 en cabeza, en 150 novillos son 300 a 400 000 córdobas seguros, sin tener que gastar en mano de obra, reparaciones, establecer pastos, etc...el inversionista saca su ganado cuando da la pesa, y se reinicia el ciclo.

¿Qué otras utilidades tiene su finca?

Manejar una finca de ese tamaño requiere mucha inversión y capital para repoblarla con ganado, y yo no tengo ni capital ni ganado, que me sirva de

respaldo. Yo me defiende en el transporte de camiones y, como le dije, desarrollando animales a medias.

Pero mire, a veces hay situaciones que no hay ni viajes, ni ganado que negociar, entonces la finca me da postes, me da leña y asierro un palo, ideay ya le saco 20 tablas, unos 100 postes y 1500 rajadas de leña, ya no vengo palmado a Estelí...usted sabe, la familia a uno lo espera con dinero, porque los gastos en un pueblo son muchos y la vida está cara.

¿Como hace para sacarla madera, a quien le vende?

Bueno como soy finquero, puedo hacer uso de la madera. Uno justifica que va a reparar un corral, que hará otro, que reparará la casa, que llevo leña para mi casa y eso el INAFOR lo permite, entonces ahí uno se la va jugando. Por ejemplo ahora para Navidad traje el camión con 2000 rajadas de leña, y está 8 córdobas la raja, me saque los gatos de la Navidad.

Mire esta imagen así se está destrozando BOSAWAS que opina, quien desforesta, usted que está allí me puede dar una explicación?

Púchala, que desgracia! Mire son muchas razones, le hablare de de mi finca y de mis vecinos. Fíjate, le digo a mi hijo mayor, que cuida la finca, aunque ahorita está sola, ¿por qué no acerramos el palo de sabalate que esta bueno para sacar leña?... Claro que se puede, me dice, no ve que ya se metieron los que caminan buscando loras y lo botaron para sacar el nido...!

Es que una lora verde copete amarillo vale C\$ 500.00 a la orilla de la carretera o las mandan a Managua. Pues ya nos habían hecho el favor, entonces allí tiene un factor: gente muy pobre que se la juega sacando monos, loros, aves, entran y hacen un daño.

Otro factor es los que sacan madera ilegal. Mire, por ejemplo al mismo viejo paloma que le compré la finca... Pues ese hombre ahora es finquero grande, tiene conecte con un hombre de Siuna que tiene un doble eje, pero tiene una ruta con un camioncito pequeño que va de Mongallo a Trinitara.

Bueno ese majee camina detectando cualquier negocio que pueda aparecer, entonces de Trinitara estaban sacando Guapinol aserrado camufladamente; jalaba de a poco la madera en el camioncito, 2, 3, 4 piezas, hasta que en una semana tiene un viaje para el camión grande, porque de noche también hace su viaje, pone la madera en un punto intermedio.

Por otra parte con dinero compra una camionada, 8000 pies cúbicos digamos, lo saca de Rosita, *en Rosita no hay veda y si hay no hay mucho clavo*, sacas el permiso y bueno ya con ese permiso te venís legal. Pero en la noche descargas la madera legal, montas la madera ilegal y salís tirado con la madera ilegal, la sacas con el permiso de Rosita.

Ese doble eje viene volado a descargar a las Banderas a Managua, entrega, como allí son montones de madera, con la misma guía se regresa en la noche vacío, montan la madera legal y van esa va al suave porque la guía vale por tres días, eso si se necesitan 2 choferes para asegurar el relevo....así sale bastante madera.

Pero si te paran usted sabe que con dinero en mano, donde abunda la escases cualquiera le pones billetes y asunto resuelto, entonces ese es otro factor hay muchas debilidad y falta de control y los que están se venden.

Están además los que andan detrás de la madera preciosa, esa está mas difícil, por ejemplo el granadillo negro, ese se saca desde la zona de Waspam, pero fíjese que se me metió un amigo, se tardo 2 meses en ajustar la rastra, entonces el negocio para el que compra y vende esa madera se está poniendo difícil, imagínese todo el gasto, la estadía, la espera, en fin está más costoso, pero si siempre al fin sale la madera. Los chinos ahora hasta la ceiba andan comprando para hacer palillos de fosforo.

Entrevista a Mario Moreno



Administrador Pecuario Ganadería Plator

Don Mario, ustedes están comprando ganado en la Zona de Runflin y Wamblán, ¿por qué compran ganado en una zona tan lejana y que cantidades compran de esa zona y cuanto repastan?

Con la exportación de ganado en pie se abrió una competencia con los compradores de Guatemala, salvadoreños y principalmente los mexicanos; eso encareció el precio del ganado entre el 2003 y 2006, pero en 2007 que el gobierno puso una cuota más alta para la exportación en pie y los mexicanos levantaron campo.

Además que en 2007-2008 los precios del maíz amarillo que representa el 60% de la dieta del ganado estabulado se disparó en alza, así que dejó de ser rentable. Mover un torete en barco desde Corinto a Mexicali representaba un costo de US\$200.00, así que estaban por entrar en crisis las engordas de ganado que están ubicadas en el norte de México, Mexicali y Sonora.

Entonces el ganado se puso escaso y caro, así que tuvimos que buscar contactos para traer toretes de 230 a 300 Kilogramos, nosotros compramos en pesado, y pagamos al precio de plaza, menos una destara de 6 % por la pérdida de peso al transportar el ganado.

¿A qué precios están comprando el ganado?

Los precios del ganado actualmente están pagándose así:

Ternero de destete 150-200 kilos, es el más barato, tiene menos demanda porque cuesta desarrollarlo, la mayoría es ternero desnutrido, requiere una

temporada de 6- 8 meses para llevarlo a 230 kilos, lo pagamos entre 20.00 y 22.00 córdobas por kilo en pie Ternero de 230 a 300 Kilos una temporada de 6 a 8 meses para llevarlo a 370 Kilogramos, a nosotros nos aumenta 20 kilos por mes, lo pagamos a 26 córdobas por kilo en pie. Este tipo de animal tiene mas demanda, porque puesto en los 300 kilos va como la espuma hasta los 370-380 kilos. Alta demanda....28 córdobas el kilo en pie.

De allí para arriba va un poco más lento porque el animal se pone pesado, anda menos, y requiere magníficos pastos para que no detenga su engorde. En esta etapa un animal de 300 a 350 kilos, para socarlo y sacarlo de calzón como decimos los ganaderos necesita una temporada de 6 meses más aumenta 12.5 kilos aproximadamente en un mes, son 6 meses + la parte menos, porque si en finca le pesa 480 kilos, pierde en transporte el 12-15% de su peso.

Un torete de 350 a 400 Kilos....32 Córdobas el kilo en pie.

Se está experimentando algo nuevo, y es que los finqueros no quieren vender el ganado pesado, porque el ganado se engorda y no pesa; el ganado de esas zonas se desarrolla bien pero el peso es bajo y se van de espaldas, los suelos son más pobres y no invierten en minerales; el ganado no rinde en la pesa.

Ahora, es difícil enredar a un vendedor local, porque están informados de los precios, la Radio Corporación pasa los precios de las Subasta, la información por celular y las personas que entren y salen, todos están informados.

Una cualidad de esa zona es que sale buen ganado, rolludo y de buena oreja, es que cuando el Matadero de Condega lo manejaban los Valenzuela, metieron ganado enrazado a esas zonas y eso fue mejorando la ganadería.

¿Qué contactos tiene, como recoge el ganado de esa zona de Runflin, Wamblán abajo?

Tenemos un contacto al pie del cerro de Kilambé, se llama Andrés Dávila, ese hombre que es corredor de ganado tiene los enlaces hacia la Montaña, que dicho sea de paso ya no hay montaña, eso está hecho potreros toda la Zona hasta llegar a Runflin. Andrés maneja los contactos con los finqueros y con TELLON MOLINA, ese es un hombre clave que maneja toda la zona y las redes de finqueros y asociaciones de a medias.

Los celulares son clave ahora que hay señal en todas esas zonas; entonces un mes antes le aviso a Andrés, este se mueve si no tiene la información al día, pero

por lo general el está bien informado de la plaza de ganado; si están entrando hondureños por la zona del Poteca Abajo, entonces yo me muevo con 2 hombres de la empresa, montamos la báscula, recogemos a nuestro contacto El Maleconcito y llegamos al Carmen eso es Wiwilí Abajo.

En El Carmen nos embarcamos en pipante, montamos la pesa y zarpamos río abajo, hasta llegar al punto donde los recogedores, finqueros y los intermediarios sacan el ganado. Eso sí, el arreglo que hacemos es que el ganado se pesa en el punto, pero ellos son los encargados de poner el ganado en Wiwilí, ellos conocen los tramos del río más secos, las rutas más cortas.

¿Cada cuanto compran ganado? según su experiencia ¿cuántos toretes salen de esa zona?

Bueno nosotros acopiamos 500 toretes anualmente. Hemos acopiado hasta 1000, pero de esa zona flojamente pueden salir aproximadamente unos 15,000 toretes, incluyendo el corredor de Ayapal, porque se mueve ganado hacia Wiwilí. Cuando el ganado va para Honduras se saca la guía en Wiwilí, hay un corredor de Ayapal, Aguascalientes, Plan de Grama y Wiwilí, allí se mueve el ganado y hay arreadores experimentados.

¿Conoce de otros inversionistas que inviertan en ganadería en esa zona, y como es la modalidad?

Sí, claro, están los doctores Castillo, son 3 familiares que han comprado fincas en Bocay, también está el Doctor Sergio Pereira que entrego 200 novillos a Tello Molina de Wamblan. El hermano, Horacio Pereira le da en mediería 100 vacas.

Tello tiene una finca pequeña, pero controla una red de 10 fincas, cada vez más adentro de Wamblán. Ese va regando el ganado, 5, 10 hasta 20 vacas; los finqueros usufructúan la leche por el pasto, o bien les alquila los potreros al bulto, por lotes y Tello con la leche paga, con unos cuantos terneros, el resto se lo reparten.

La ganancia de Pereira es que metió vaquillas y ahora son vacas paridas, el valor agregado de la ganadería

es la ganancia. El doctor retira sus vacas cuando él considera que ya puede sacar la inversión y sacar 100 reses mas, entre toretes, terneras y vaquillas; es buen negocio, porque no gasta manteniendo fincas y el pasto se adquiere barato.

Tello supervisa la mediería y gana, porque le queda un resto de ese ganado, además de usufructuar la leche.

Por el lado del Cua están grandes ganaderos; esos compran el ganado de la crianza y repastan. Están los RIZA SA, que repastan 3000 novillos, Rodolfo Montenegro de Estelí, repasta 1000 novillos, otros más pequeños como Tomas Moreno que repasta 400 toretes, Vicente Sobalvarro que repasta 300 novillos, y así hay muchos de 200, 100, 50 novillos. Toda esa población está ligada a la ganadería de crianza y repasto.

Hay en cada polo de esos, 20 corredores de ganado, una red de arreadores, recogedores pequeños acopiadores, transportistas, comerciantes de tiendas distribuidoras que compran granos y ganado, es una actividad de compra venta, sociedades, y de inversionistas bastante grande.

Esta Nelson Arauz que se mete a comprar por Yalí, Pantasma, Wiwilí, el Cua; ese compra bueyes, vacas gordas y toros para mataderos, todos con contactos en Wiwilí, Plan de Grama y Wamblán, también en Bocay. Están 4 compradores recogedores del Nuevo CARNIC que acopian 200 novillos y toros de pesa semanalmente.

Pero el mayor acopiador de Ganado es SUKARNE que a través de Salomón González de Jinotega que tiene rayada toda la zona por Jinotega y Alex Arteta que entra por Estelí, Quilalí y Wiwilí, es una red activa de acopio en efectivo que mueve millones de pesos. Estos recogedores trabajan día y noche, no hay fines de semana, la actividad de compra y venta es permanente, y solo en eso están pensando, ellos quieren ver los camiones llenos, con todo lo que implica y las consecuencias de la actividad ganadera.

Información a solicitar a Coordinadores de MAGFOR y líderes gremiales

Encuesta

1. ¿Cuántas fincas de más de 1000 mzs dedicadas a la ganadería hay en su territorio que estén empastadas y engordan (escriba al margen derecho la cantidad aproximada)?
 - 1000 novillos. _____
 - 500 novillos _____
 - 200 novillos _____
 - 100 novillos _____
 - 50 novillos _____
2. ¿Qué tanto ganado llega al territorio para ser engordado o manejado en relaciones de sociedad o medierías, tiene un peso importante esta actividad en ese municipio?
3. ¿Cuál es la actividad más importante de la ganadería en su territorio?
 - La crianza,
 - El repasto
 - La producción de leche
 - La venta de terneros de desarrollo
4. ¿Cuántas fincas empastadas están realmente manejadas con una carga animal adecuada, es decir la cantidad de animales responde al área empastada? ¿Sobra pasto, en que épocas hay abundancia? ¿En cuál época hay escases? ¿No hay escases de pasto?
5. ¿Cuánto cuesta el alquiler para una res/mes? ¿Se alquila por unidad/res, o se alquilan los lotes completos? ¿Qué importancia tiene el alquiler de tierras en el Triángulo de minero? ¿Alto, medio, poco?
6. ¿Qué prácticas de la ganadería están ocasionando degradación y deforestación de los recursos naturales? Mencione las tres principales
7. ¿Qué peso tiene la siembra de granos básicos en el avance de la frontera agrícola?
8. ¿Qué importancia tiene la siembra de frijoles en sus territorio y como impacta en el avance de la frontera agrícola?
9. ¿Qué peso e importancia tiene la siembra de maíz en la actividad económica del municipio?
10. ¿Qué peso tiene la tala y extracción de madera ilegal en relación al avance de la frontera agrícola?
11. ¿Según su experiencia cómo es el proceso de degradación y deforestación, quienes avanzan primero, quienes en segundo lugar y quien en tercer lugar?
12. ¿Qué importancia tiene la venta de fincas y tierras en su territorio? ¿Están llegando nuevos finqueros, son nacionales? ¿Son extranjeros?

**Información a solicitar para a las comisiones ambientales
(Encuesta)**

1. ¿Qué registro de propiedades ganaderas están en el territorio, cuantas son pequeñas, medianas y grandes y cuantas en manos de terceros que no viven en el territorio?
2. ¿Cuántas fincas empastadas están puestas a la venta, que peso tiene la compra venta de tierras en su territorio y que impacto tiene el negocio de tierras en el avance la frontera agrícola?
3. ¿Quién autoriza los permisos de entrada y salida de ganado, en el territorio?
4. ¿Qué medidas de control se implementan para evitar presencia de ganadería extensiva e ilegal en las zonas de reserva?
5. ¿Cuántos acopiadores de leche existen en su territorio y cuanto es el procesamiento que se realiza?
6. ¿Cuántos recogedores de ganado existen dedicados a la compra y venta de animales y cuál es su aporte a la alcaldía? ¿Qué tipo de ganado es el que más sale del municipio según los registros de la alcaldía? ¿Cuántos fierros están matriculados?
7. ¿Cuántos inversionistas que llegan al territorio se registran en la alcaldía y cuántos son oriundos del territorio registrados legalmente?
8. ¿Qué vínculos existen entre los finqueros, transportistas y puestos de venta de madera?
9. ¿Qué papel juega el comercio en el tráfico de madera, granos básicos y ganado, hay vínculos entre estas actividades, como describiría la relación en su territorio?
10. ¿Cuántas tiendas de distribución de insumos existen, y cuál es el volumen de las ventas anuales en su territorio?

Encuestas técnicos, funcionarios alcaldías, líderes UNAG
Hoja de salida 1

	# fincas de 1mil mzs. /# novillos	Ganado en mediería	# fincas con carga animal adecuada	Actividad ganadera más importante	Costo alquiler C\$ /unidad	Importancia alquiler	Actividades que causan Def-Deg	Frentes pioneros
Siuna	Hasta 20	Hasta 3000 cbzs. anual ⁴⁵	Hasta 20	Producción de leche	100-150	Baja	Mal manejo de pastos-sobrepastoreo Mal manejo de fincas	Madereros Ganaderos Agricultores
Rosita	Hasta 23	Hasta 2000 cbz. anual ⁴⁶	Hasta 20	Producción de leche Venta terneros de desarrollo Repasto/ crianza	90 -150	Baja	Despale para ampliación de potrero Quema	Ganaderos Agricultores Madereros
Bonanza	Hasta 20	n/d ⁴⁷	Hasta 20	Venta terneros de desarrollo	80-150	Ninguna	Cultura extensiva Mal manejo agrícola	Guiriseros Madereros Agricultores/ Ganaderos

Encuestas
Hoja de salida 2

	Peso de siembra de granos básicos en avance FA	Peso e importancia siembra de frijol	Peso e importancia siembra de maíz	Peso de tala y extracción ilegal de madera	Frentes pioneros	Importancia de venta de tierras y fincas	Tipo de compradores
Siuna	Alta	Alta	Baja	Alta (vinculadas al proceso de invasión de tierras)	Madereros Ganaderos Agricultores	Alta (mucha invasión)	Nacionales
Rosita	Alta	Alta	Media	Alta (vinculada al avance de la agricultura)	Ganaderos Agricultores Madereros	Alta (invasión de reserva y territorios indígenas)	Nacionales (del Pacífico) ⁴⁸
Bonanza	Baja	Baja	Baja	Alta (está vinculada a la minería; mucha ilegalidad)	Guiriseros Madereros Agricultores/ Ganaderos	Alta (invasión de reserva y territorios indígenas)	Nacionales

Trabajo en campo

⁴⁵ Hay diferentes datos, sin embargo el Presidente de AGAPROSIU señala la vía de Waslala como entrada del grueso de ganado para engorde en mediería

⁴⁶ Según el técnico del MAGFOR el ganado que llega para engorde conviven una relación del 50% con el ganado propio del finquero

⁴⁷ Según el técnico del MAGFOR el ganado que sale es mayor que el que entra

⁴⁸ Según el técnico del MAGFOR desde la Comunidad la Estrella hasta Kukalaya toso son finqueros del Pacífico

Trabajo en Campo: Entrevistas y reuniones

Siuna	Rosita	Bonanza
<p>Douglas Antonio Hernández Alemán, Vice Alcalde 28 de febrero del 2012</p> <p>Registrados +/- 2 mil fierros. El problema del sub-registro es que se le cobran los mismos C\$200 al que tiene 1, 100 o 1,000 cabezas de ganado.</p> <p>Se está dando mucha migración de personas provenientes de Matagalpa y Boaco que han comprado a los que tienen 30 mzs. y los convierten en mozos.</p> <p>A los siuneños les gusta cuidar lo que les rodea, en tanto los que llegan del Pacífico quieren extenderse y eso provoca presión sobre todo tipo de recursos.</p> <p>El productor saca la madera y lo que les queda son 200 pesos; el que viene trae un soporte nacional y hace lo que quiere.</p> <p>Se necesita impulsar un programa de titulación para darle seguridad a la gente y ordenar el territorio; no se incluye a los que están en el núcleo para darle orden y titular porque es complicado.</p> <p>El Gobierno Central no ayuda, no dispone recursos sino al contrario centraliza las disposiciones.</p> <p>Para reducir el avance acelerado dentro de la Reserva es preciso de programas productivo-económicos, tales como siembra de malanga, jengibre, yuca, cacao, café que se da bien en la zona y establecer mecanismos para que los recursos que se extraen regresen al territorio para utilizarlos para reinversión</p>	<p>María Antonia Ríos, Secretaria del Consejo Mpl. 1ro. de marzo del 2012</p> <p>El Gobierno Municipal está preocupado por este tema. Banacruz en los últimos 2 años ha sufrido de extracción. Se contactaron con INAFOR si esto correspondía a un plan de manejo: la respuesta fue negativa. Como resultado se cambia el uso del suelo hacia pastos.</p> <p>La ganadería no es la única causa del avance de la frontera agrícola; también está la extracción de madera y recientemente la minería artesanal.</p> <p>En el marco PPP la alcaldía hace sinergias con HEMCO y la comunidad de Wasakin para establecer plantaciones energéticas y proveer a la empresa</p> <p>No obstante, no hay estrategia conjunta que podamos ofrecer sino para frenar al menos para reducir el avance.</p> <p>Estamos levantando el catastro; tienen base de datos, un plan de ordenamiento que les ha llevado 3 años. El objetivo ha sido establecer los polos económicos para desarrollarlos con cacao y elaborar un plan estratégico. Esperan que el próximo gobierno municipal lo utilice.</p> <p>Con la UE están apostando a la producción cacaotera en sistema sucesiones como punta de lanza para el desarrollo económico.</p> <p>Los productores se han organizado en cooperativas, la Multisectorial Cacaotera de Rosita (COMUCAR) y la Multisectorial Campesina Agropecuaria de Rosita (COCOA RAAN) miembro de ACICAFOC.</p>	<p>José Luis Solórzano, Secretario del Consejo Mpl. 29 de febrero del 2012</p> <p>Debilidad institucional: se conocen los hechos pero no se aplica la ley.</p> <p>No hay articulación para ver lo ambiental. Alcaldía – INAFOR no se articulan para funcionar; hay que sentar a MARENA e INAFOR.</p> <p>Sauni Ba está carrileado y titulado y hay que evitar la intromisión. Cerro Cola Blanca esta carrileado y con ordenamiento territorial pero está siendo invadido diariamente</p> <p>El Batallón Ecológico no debe estar en el cuartel sino en el territorio deteniendo el establecimiento de los que invaden. Necesitamos una oficina de la Procuraduría General de la República en el territorio.</p> <p>Hay un frente impulsado por ganaderos fuertes desde Chontales</p> <p>UNAG podría jugar un papel importante pero no tiene respaldo ni recursos.</p> <p>Las rastras particulares tienen que pedir autorización para trabajar y estas deben solicitar permiso a HEMCO.</p>

	<p>La venta de propiedades se da por la falta de recursos para hacerlas productivas y mejorarlas.</p> <p>En Risco de Oros se está produciendo concentración de tierras; ahí está MAPINICSA que está en quiebra por estafa en la venta de la propiedad, y extranjeros.</p> <p>Lo mismo pasa en El Zopilote, donde los ganaderos del Pacífico compraron a los colonos y los abogados hicieron el traspaso con los papeles que tienen los colonos.</p> <p>Rosita tiene 110 comunidades más 90 que están demarcadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mientras no se dé solución al ordenamiento territorial, saneamiento, el tráfico de tierras seguirá. ▪ Hay que trabajar un proyecto para el Río Zopilote que es la cuenca de abastecimiento futuro de agua a Rosita. 	
<p>Clemente A. López Meza, Responsable del Catastro Municipal 28 de marzo del 2012</p> <p>La SISCAT está conformada por un responsable, dos técnicos y un medio.</p> <p>En el 2006-2007 se había levantado base de datos de propiedad que se perdieron por problemas técnicos; a la fecha tiene registradas únicamente 86 propiedades rurales todas ganaderas ubicadas en los alrededores de Siuna (ruta Río Blanco); 30 de estas pueden ser de 200 mzs.</p> <p>El registro se hace a solicitud de los finqueros; después de llenar los requisitos pagan y se les mide la propiedad.</p> <p>Existe escrito un proyecto para catastro de fincas; en el 2007 cuando fue elaborado costaba C\$500,000.00); hay que</p>	<p>Arsenio García, Dirección de Planificación Municipal. 1ro de marzo del 2012</p> <p>Rosita no ha sido priorizada por la cooperación por no estar en la RBB o en la zona de amortiguamiento.</p> <p>El Alcalde ha hecho gestiones con MARENA para que Rosita sea vista como zona de transición para contener el avance.</p> <p>No hay mucha propiedad titulada, esto es, ordenada, demarcada, solo la de los indígenas. Hay conflicto de tierra con mestizos que en algunos casos están en territorios indígenas.</p> <p>Desde hace 2 años el catastro se ha ido haciendo con fondos propios de la alcaldía. Destinaron alrededor de</p>	

<p>actualizarlo y revalorarlo para conseguir la plata.</p> <p>Hay mucho celo con la información, no la brindan ni incluyen al SISCAT en el levantamiento.</p> <p>La Responsable de la Dirección Tributaria es la que domina quienes pagan porque no todo el que paga esta catastrado.</p> <p>A fin de retener el ganado se está sembrando pasto de corte, se ensila y se le hace manejo.</p> <p>Las terneras se dan a medias y el ternero se vende; con el dinero de la venta se abre una cuenta para compra de tierras o insumos.</p>	<p>C\$400,000 de los fondos del gobierno municipal.</p> <p>Hay diferencias en los datos de población, INIDE contabiliza 30 mil contra 41 mil que plantea el territorio. No está cuantificada la población mestiza.</p> <p>La Reserva de Rosita es el Cerro Banacruz que actualmente está bastante invadido no solo por ganaderos. El primero que entra es el maderero; caso de la está la sub-cuenca del Río Kukulaya con MAPINICSA (post huracán) que hasta dejo una pista aérea.</p>	
<p>Marisol Reyes, Dirección Tributaria 2 de marzo del 2012</p> <p>Hay evasión de información para evitar tributar. Del municipio salen vacas horras, novillos y terneros</p> <p>Informe de cierre del 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Patentes : 25 destazadores registrados ✚ Destace anual: 1,466 en su mayoría vacas ✚ Guías: 33,796 vacas y novillos que salieron en cabeza ✚ Cartas de venta: 93,375 animales totales, de estos más o menos 20,000 son novillos ✚ Un estimado de 40,000 terneros se engordan ✚ Fierros matriculados: 3,900 sin embargo más del 50% dice no tener tierras porque u oculta la información o tiene el ganado en la finca de otros. <p>La cantidad de cabezas que la gente registra no es real; el Consejo Municipal aprobó la implementación del Sistema de Trazabilidad que va a ayudar al momento de hacer trámites de venta.</p> <p>El productor que saca más novillos retira 92 para Novaterra, Carnic, San Martin; tal vez dos sacan 6 camionadas, lo normal</p>		

<p>es sacar 3 camiones.</p> <p>Hay días que se hacen 6 guías (100 animales); sin embargo el promedio es de 4 guías diarias. El municipio representa el 4% de la matanza nacional.</p> <p>La recaudación de negocios representa el 74% del total recaudado, asciende a C\$3.072,321.58 La recaudación de todo trámite ganadero asciende a C\$3.954,684.00; es casi 1 millón más que lo que se recauda del comercio.</p>		
<p>Mario Moya, Dirección General del Ambiente 2 de marzo del 2012</p> <p>Hay 148 queserías artesanales; 48 están registradas e inspeccionadas y solo 4 están certificadas: La San Martin, La Guaba, La Estrella y la Andrés Bello todas en la vía a Mulukukú.</p> <p>En las queseras se está acopiando 39,213 litros de leche diario; ninguna llena los requisitos, todas están para ser mejorada.</p> <p>3.5 lts. por vaca es una dato alto; la DIGAM considera que el dato más cerca de lo real es de 2 lts. por vaca La Guaba procesa 9,200 litros, la Andrés Bello 40 lts. En promedio procesan 586 lts. Estos datos se tomaron en verano que hubo sequia.</p>		
<p>Álvaro Moreno Responsable, DIGAM, Gobierno Mpl. 3 de marzo del 2012</p> <p>La ganadería se ha expandido pero no todos los que están son de Siuna; los ganaderos del municipio venden y se van posiblemente más adentro.</p> <p>El precio de la tierra es el máximo atractivo. Los que entraron primero a la Reserva no compraron y los que les siguieron compran a precios bajos (ridículos) en términos ilícitos.</p> <p>Nadie quiere poner mano en el problema porque le viene el castigo electoral; por eso todos se desentienden, ninguna</p>		

<p>institución local o central se responsabiliza. Se le echa la culpa al ganadero pero estos entran después que hubo uso agrícola.</p> <p>Desde el 2006 hay una veda a la madera; se autoriza la sacada de 4,200 pies tablares pero no la que viene de la Reserva.</p> <p>Todas las queseras está en la vía Rosita o Mulukukú; en la Reserva, si hay son pocas y más bien a nivel de finca.</p> <p>Los ganaderos de la Reserva se dedican más a la crianza que a la leche; de aquí sale bastante ganado al Pacífico.</p> <p>El queso que sale va a Río Blanco, con intermediarios a Managua y buena parte a El Salvador.</p> <p>La DIGAM quiere institucionalizar las queseras; tiene el instrumento único para certificar y se les monitorea (con recursos de la GIZ).</p> <p>Necesitan especialista que revise y los capacite en la correcta construcción de las pilas sépticas que se han hecho pero que no están funcionando y se está contaminando el agua</p>		
<p>Grupo focal 3 de marzo del 2012</p>	<p>Grupo focal 2 de marzo del 2012</p>	<p>Grupo focal 29 de febrero del 2012</p>
<p>Participantes <i>Víctor Rugama, INTA</i> <i>Fabián Saavedra, UNAG</i> <i>Eliecer Castillo</i> <i>Paz Flores, Uly Cooperativa Miguel Martínez</i> <i>Juan Pérez, Uly Asociación de Ganaderos</i> <i>Onilda Reyes, Secretaria de la Mujer UNAG</i> <i>José Hernández, Cooperativa 5 pinos</i> <i>Tomas López, Wani</i> <i>Juan Martínez, Santa Rosa</i> <i>Gabino Lizano, Tadzana</i></p>	<p>Participantes <i>Kenia Herrera, INTA</i> <i>Yaseli Miranda, El Zopilote</i> <i>Blasinia Montes, El Zopilote</i> <i>Guillermo Jarquín, Bo. Vicente, Casco Urbano</i> <i>Cesar Cubas, El Zopilote, Presidente</i> <i>Santiago Chow, Lomas de Buenavista, Casco Urbano</i> <i>Matilde Rocha</i> <i>Hilario Rocha, El Corozo</i> <i>Sofía González, ganadera/comerciante</i> <i>Emeterio Ruiz, UNAG</i> <i>Martha Álvarez, Mina de Hierro</i></p>	<p>Participantes <i>Carmelo Ruiz, INTA</i> <i>Enrique Rizo, UNAG</i> <i>Maximino Olivas, Bonanza</i> <i>Porfirio Vivas, San José</i> <i>Roger Amado, Aguas-claras</i> <i>Felicito Martínez, Aguas-claras</i> <i>Jairo Escobar, MAGFOR</i> <i>Gilberto Zelaya, Guadalupe</i> <i>Emilio Castro,</i> <i>Gloria Martínez, AGAPROB</i> <i>German Salgado, El Murciélagos</i></p>

<p>Hay un proceso de cambio en el tipo de ganado en las fincas; se está pasando de Brahman a Pardo, Holstein y razas mas lecheras.</p> <p>Los hijos de Gabino pidieron su herencia y vendieron las 25 mzs. que recibieron; con el dinero compraron mucho mas tierra en la Reserva; lo mismo hizo doña Onilda, vendió donde estaba afuera y compró en la Reserva. Este fenómeno es "natural" y le llaman <i>cambiar de finca, cambiar de suelo</i>.</p> <p>Consideran que no ha habido políticas de manejo con normas y condicionantes ambientales claras, como el crédito que tiene condiciones que el que lo recibe debe cumplir.</p> <p>Se han introducido pastos por moda no porque se adecuan a la zona y del finquero o a la necesidad de los animales (valor nutricional que requieren).</p> <p>Un ejemplo es la introducción de la Brizanta Brachiaria que es más adecuada en las partes altas pero igual se siembra en tierras bajas donde no funciona igual.</p> <p>Se han aumentado las áreas de pastos mejorados en la zona. Siuna tiene mejores pastos y ganado, no tenemos nada que envidiarle a Rivas y Chontales.</p> <p>En densidad no hay problemas pero el manejo que hace el ganadero (carga animal) es el problema. Tampoco se conoce el tipo de suelo y sembramos pastos que no se adecuan.</p> <p>El mercado condiciona al productor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cierran el mercado para uno y se abre para otros ▪ la tecnología que se utiliza viene de Colombia, Brasil, Venezuela; no hay acervo nacional <p>Aquí la ganadería es de doble propósito, sin mucha aplicación</p>	<p>Los indígenas son parte del problema porque están vendiendo tierras (los síndicos).</p> <p>Si tenemos algo ahora (ganado) es porque ha habido quien nos diera en sociedad temporal, porque nosotros no tenemos ayuda de nadie, ni crédito.</p> <p>Aquí no hay tierras tituladas, escrituradas y el crédito requiere de escrituras con 10 años de antigüedad; entonces no hacemos nada.</p> <p>Hay un problema que se está presentando que tiene que ver con la superpoblación. Mi papa me dejo 80 mzs. y yo tengo que dividirla en 4 hijos y yo he quedado sin mucha oportunidad. Esto presiona a que avancemos en busca de tierras.</p> <p>Mi comunidad parece de falta de agua porque vino uno y despaló 200 mzs. Pusimos la denuncia y nadie hizo nada.</p> <p>En grupos revisaron la matriz de Pareto e hicieron su valoración sobre la base de analizar "<i>esta causa provoca...</i>" por cada consecuencia de avance señalada.</p> <p>Los resultados fueron los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La falta de gobernanza con 77 puntos aparece como la causa más importante de facilitación del avance de la frontera agrícola ▪ la desarticulación de las políticas ambientales e intereses económicos con 76 puntos ▪ población accediendo a extraer bienes y medios baratos con 76 puntos ▪ red de inversionista sin regulación con 75 como tercera causa. 	<p><i>Soledad Mendoza, La Gloria</i> <i>Justo Mairena,</i> <i>Santos Flores, Territorio Cola Blanca</i> <i>Janine Solórzano, DGPSA</i> <i>Melvin Pérez, DIGAM municipal</i> <i>Francisco Orozco, Consejo Municipal</i> <i>Santos Daniel López, Los Milagros</i> <i>José López Toribio,</i></p> <p>La tala con respecto al resto de municipios del Triángulo es baja porque solo tenemos una salida. Los que provocan el avance son los que vienen y despalan porque vienen con dinero y llevan hasta 5,000 cabezas para repasto.</p> <p>En el último tiempo, por causa de la migración, la tasa de crecimiento poblacional en Bonanza ha pasado del 3.5 al 8.5 Además ya está apareciendo la modalidad de asociación o mediería con gente de Río Blanco.</p> <p>HEMCO entra donde quiere con el argumento que son concesionarios; así compran tierras en las que se prohíbe la entrada de los nativos.</p> <p>También hay +/- 5,000 güiriseros que consumen madera. No obstante, no podemos hablar de güiriseros y avance sino de contaminación de las aguas porque la actividad es causante indirecta de degradación y contaminación.</p> <p>Los campesinos se están volviendo indirectamente güiriseros, esto es, tienen finca ganadera pero también en períodos se dedican a la güirisería. Hay escases de mano de obra porque la güirisería desarticuló la masa trabajadora.</p> <p>Antes los productores tenían la posibilidad de traer desde Managua el Pecutrin que valía 50 pesos pero ahora solo el transporte sale caro y no rinde.</p>
--	--	--

<p>de productos; lo importante para el ganadero es la cantidad.</p> <p>En Río Blanco hay ganaderos que en régimen de mediería entregan 8,000 cabezas entre novillos y vaquillas. Esta relación trae bondades porque llena el vacío de los bancos pero también representa una amenaza para el avance de la frontera agrícola.</p> <p>Hay que ser honesto y decir que también los pequeños hacen mediería</p> <p>En Copawás ya no hay madera. En Floripón los ganaderos grandes no cercan y de manera permanente invaden las áreas agrícolas colindantes; de esa forma obligan a vender al afectado a precio botado y... el que vende va para adelante.</p> <p>Las autoridades se prestan a todo esto. La expansión de fincas se da en el aire, sin orden jurídico lo que permite el tráfico de tierras sin control.</p> <p>El Gobierno tiene en sus manos el asunto; las brigadas ecológicas son destacamentos del ejército entrenados en el manejo de situaciones como ésta (de la Reserva). Con 2 ó 3 años de vigilancia estricta no se mete nadie más allá.</p> <p>La gente estaba esperando alternativas para salir pero no hubo nada, ni seguimiento; al revés, las autoridades se han prestado para la maraña.</p> <p>En Tadazna se les dio 50 mzs. y una vivienda a 400 familias; de estas solo quedaron 104, el resto vendió y se fue para adentro. Se concentró la tierra en un solo propietario: Octavio Moncada.</p> <p>La gente vendió porque subieron los precios; unos están regresando y dicen que Daniel va a volverles a dar. Venden en 20 mil peso y se van a Palmer, o a Greytown o a Sahsa donde la</p>		<p>Nos ofrecieron PSA y nada; si este año no hay le voy a echar machete al área de bosque porque necesito pastos.</p> <p>Hace falta eficiencia en las autoridades de Gobierno y locales porque es lo que causa el avance incontrolado de la frontera agrícola. En Bonanza necesitamos una partida para incentivos a la ganadería sostenible.</p> <p>Estamos en etapa de transición de la cultura de trabajo con nuestros propios esfuerzos, de entender que no podemos continuar con el expansionismo, de cambio de actitud, de buscar cómo articular un sistema ganadero y agrícola sostenible.</p> <p>Propuesta de medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer la gobernabilidad-gobernanza dando poder amplio a la autoridad territorial para decidir, mediar y resolver. ▪ Promover la consulta y participación ciudadana con actores clave de cada territorio. ▪ Crear un vínculo entre entes, Gobierno municipal y Estado ▪ Fortalecer a las instituciones con equipos, personal, recursos económicos y vínculos inter-institucionales ▪ Hacer uso del Batallón Ecológico para sanear previo diagnóstico que identifique quienes van a ser desalojados ▪ Articular leyes y programas ▪ Ampliar a Bonanza en la cobertura del programa de mejoramiento genético, ▪ Impulsar en el territorio programas de mejoramiento de pasturas (Brizanta, Taiwán, Toledo) para laderas de bajo% de pendiente, así
--	--	--

<p>mz. vale 4 mil pesos.</p> <p>Los negociantes de tierra tienen distintas características; habrá que tener diferentes estrategias si las saca el ejército.</p> <p>Proponen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ las comisiones municipales del Triángulo deben ser los ejecutivos de las medidas. ▪ Hay que ver de dónde vienen los que están aquí y decirle a su municipalidad que los reubique. Al que es de aquí debe verse su situación. ▪ MARENA, INTA, INAFOR deben sentarse y centralizar los recursos; las municipalidades pueden poner C\$1.0 millón para la Reserva. ▪ Se debe crear conciencia de la importancia de implementar sistemas amigables y que estos se protejan. ▪ Hay que despartidizar los municipios para poder articular al Estado con los Gobiernos municipales. ▪ Hay que hacer el ordenamiento no solo geo referenciado sino con mapeo de finca con los productores y planes de manejo por finca. ▪ Hay que hacer un programa marco para que las cooperativas se articulen sobre esa estrategia. <p>El INTA tiene en las 3 Minas a 18 técnicos de los cuales hay 10 en Siuna.</p>		<p>como de mejoramiento del manejo del ganado</p> <p>Los indígenas desde 1987 tienen tituladas 22 mil has. En una nueva titulación se extendieron. En el 2009 hubo intento de titulación de parte de los mestizos; se firmo acuerdo de respetar los carriles ancestrales.</p> <p>En mayo del 2010, se titularon 47,600 has a favor de los mayagna que se extendió a territorios mestizos. De ahí surgen conflictos que no se resuelven porque el Gobierno no procede.</p> <p>+/- 8 mil familias mestizas que representan el 78% de ese territorio están afectadas. <i>Los mestizos pueden estar bajo régimen de arriendo</i> (PGR Hernán Estrada) eso es lo que se dice pero se necesita asesoría y acompañamiento legal.</p>
--	--	---

Base estadística sobre el estado actual y principales Cambios de Uso del Suelo en la Reserva de Biósfera de BOSAWAS.

Fuente: Plan de Manejo de la Reserva de Biósfera de BOSAWAS, actualizado al año 2011 (SETAB MARENA, 2011)

Para el año 1987, el 80.2% de la Reserva Biósfera BOSAWAS, presentaba cobertura forestal. Del total de bosques existente, el 73.5% correspondían a Bosque Latifoliado Cerrado y el 23.5% a Bosque Latifoliado Abierto.

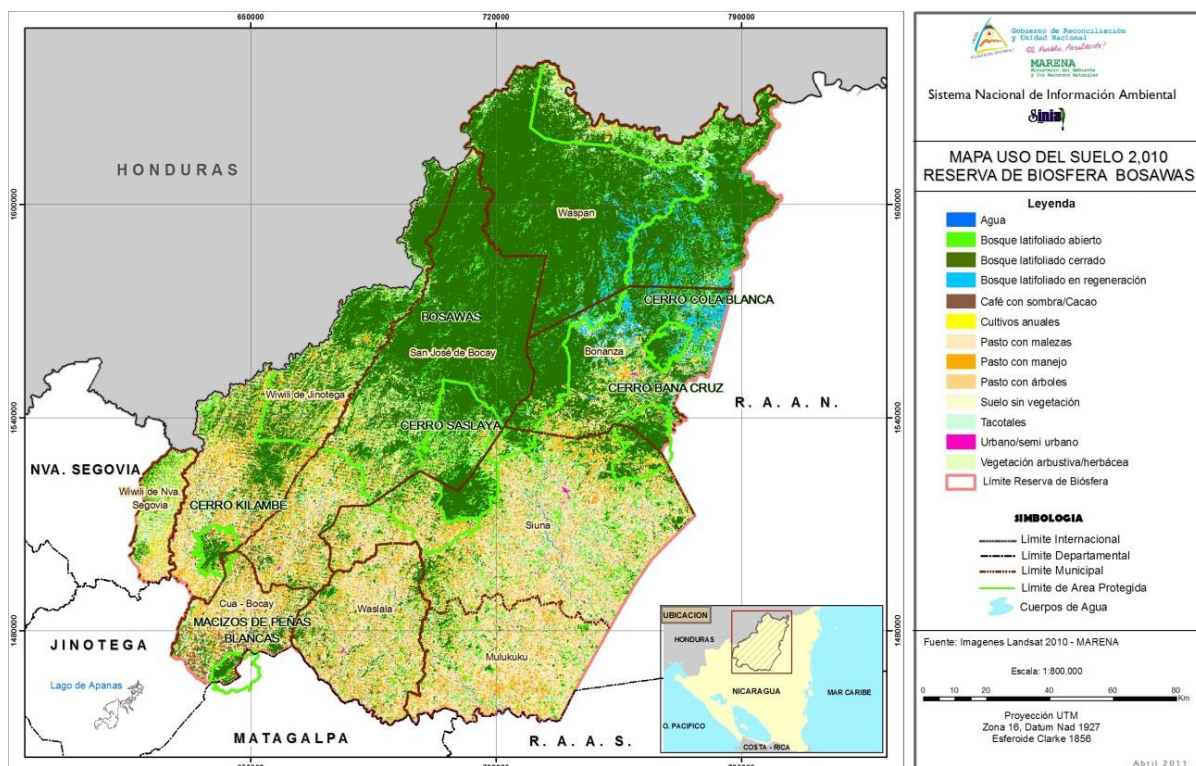
Cuadro de Uso Actual del Suelo en la Reserva de Biósfera BOSAWAS en los últimos 23 años.

Clases de Uso Actual ⁴⁹	Uso del Suelo (ha)			
	1987	1999	2005	2010
Bosque Latifoliado Denso	1.180.006,4	1.269.703,6	954.860,5	843.292,2
Bosque Latifoliado Abierto	424.500,6	206.396,5	298.417,6	196.653,4
Bosque Latifoliado en regeneración ⁵⁰				39.481,6
Bosque de Pino Denso	53,4	39,1	19,4	
Bosque de Pino Abierto	122,5	65,8	27,5	
Guamil o Tacotal	246.558,5	252.947,6	262.818,2	270.123,6
Vegetación Arbustiva y/o Herbáceas	79.362,6	135.417,3	262.307,9	3.437,7
Pastos, Cultivos y/o suelo desnudo	64.809,7	130.879,1	215.026,5	641.659,8
Sabanas	142,0	3,6	36,1	
Áreas Inundables	59,9	125,9	2,4	
Áreas Quemadas	0,0	0,0	2.917,6	
Cuerpos de Agua	5.091,1	5.128,2	4.272,3	5.422,3
No Clasificado	51,1	51,1	51,7	687,1
Total	2.000.757,8	2.000.757,9	2.000.757,8	2.000.757,8

Fuente: MASRENACE y MARENA.

⁴⁹ Definidas con base en las Clases de Uso del MAGFOR.

⁵⁰ La clase de uso bosque latifoliado en regeneración, se refiere a los bosques afectados por el Huracán Félix, en el año 2007.



Mapa de uso del suelo, 2010.

Con base en el cuadro y mapa anterior, se puede inferir que existe un poco más de un millón de hectáreas⁵¹ con tres diferentes categorías de bosque: cerrado, abierto y en regeneración⁵², que junto con los tacotales, deben concentrar los mayores esfuerzos del Plan de Manejo. No obstante es importante anotar que el 68% de la pérdida de la cobertura se registra fuera de los territorios indígenas, revelando el profundo espíritu conservacionista de los pueblos originarios.

Los principales cambios en el uso del suelo en la Reserva Biósfera BOSAWAS, entre el año 1987 y el 2010, se pueden sintetizar de la siguiente manera: i) una reducción significativa de los bosques, principalmente bosques latifoliados; y ii) un aumento significativo y de similar magnitud de pastos, cultivos y/o suelo desnudo. Lo anterior es más evidente en el siguiente cuadro.

Clases de Uso Actual	USO DEL SUELO (ha)				Diferencia 1987-2010 (ha)	Porcentaje (%)	Tasa de Cambio ⁵³ 1987-2010 (ha/año)	Tasa de Cambio 2005-2010 (ha/año)
	1987	1999	2005	2010				
Bosque Latifoliado Denso	1180,006.4	1269,703.6	954,860.5	843,292.2	336,714.2	29%	14,639.7	22,313.7
Bosque Latifoliado Abierto	424,500.6	206,396.5	298,417.6	196,653.4	227,847.2	54%	9,906.4	20,352.8
Total bosque	1604,507.0	1476,100.1	1253,278.1	1039,945.6	564,561.4		24,546.1	42,666.5
Pastos, Cultivos y/o suelo desnudo	64,809.7	130,879.1	215,026.5	641,659.8	(576,850.1)	-890%	(25,080.4)	(85,326.7)

⁵¹ De éstas, unas 646 mil se encuentran en la zona núcleo.

⁵² Una nueva categoría de uso por los efectos del Huracán Félix, Septiembre de 2007.

⁵³ Tasa Anual de Cambio o Tac.

En el cuadro anterior, se observa que las tasas de cambio de uso de las tierras cubiertas por bosques (uso forestal), son prácticamente equivalentes a las tasas de crecimiento de las tierras para uso ganadero o agrícola, cuando se analiza todo el período de 23 años. Las casi 565 mil ha de pérdida de bosques, equivalen estadísticamente a las 577 mil ha con que han crecido los pastizales y áreas de cultivos.

Sin embargo, entre el 2005 y el 2010 (5 años), la deforestación es de 213,333 ha en 5 años y el crecimiento de la categoría de pastos y cultivos, se triplicó a una tasa de 85,326.7 ha cada año, mientras en años anteriores se duplicaba cada 7 a 11 años, a una tasa de 25,080.4 por año.

Para realizar un análisis más específico de dónde se presentan estos cambios de uso del suelo, principalmente la pérdida de bosques, se presentan las cifras para la zona núcleo y la zona de amortiguamiento.

Cuadro Pérdida de bosques en la RBB por zona núcleo y amortiguamiento.

Zonas	Área de Bosques en la Reserva (ha)				Pérdida Acumulada 1987-2010 (ha/año)	Porcent (%)	Tasa Anual 1987-2010 (ha/año)	Tasa Anual 2005-2010 (ha/año)
	1987	1999	2005	2010				
Núcleo	756,488.8	760,057.4	729,763.6	659,407.50	97,081.3	12.8	4,220.9	14,071.2
Amortiguamiento	848,194.2	716,147.6	523,561.5	380,538.10	467,656.1	55.1	20,332.9	28,604.7
Totales	1,604,683.0	1,476,205.0	1,253,325.1	1,039,945.60	564,737.4	35.2	24,553.8	42,675.9

En el período del 1987 a 2010 se perdió el 35.2% de los bosques de la Reserva equivalentes a 564,737.3 ha. De ese total de pérdidas el 17.2% ocurrió en las zonas núcleos de las Áreas Protegidas y 82.8% (cinco veces mayor) en la zona de amortiguamiento.

En los últimos 5 años, en ambas zonas se pierden, 42,676 ha por año, casi el doble de la tasa de pérdida de todo el período. De continuar esta tendencia general, se requieren 24.4 años para no tener bosques en BOSAWAS y 13.3 años para no disponer de zona de amortiguamiento en la Reserva. Las pérdidas acumuladas, porcentuales y pérdida anual para cada Reserva se presentan en el siguiente cuadro.

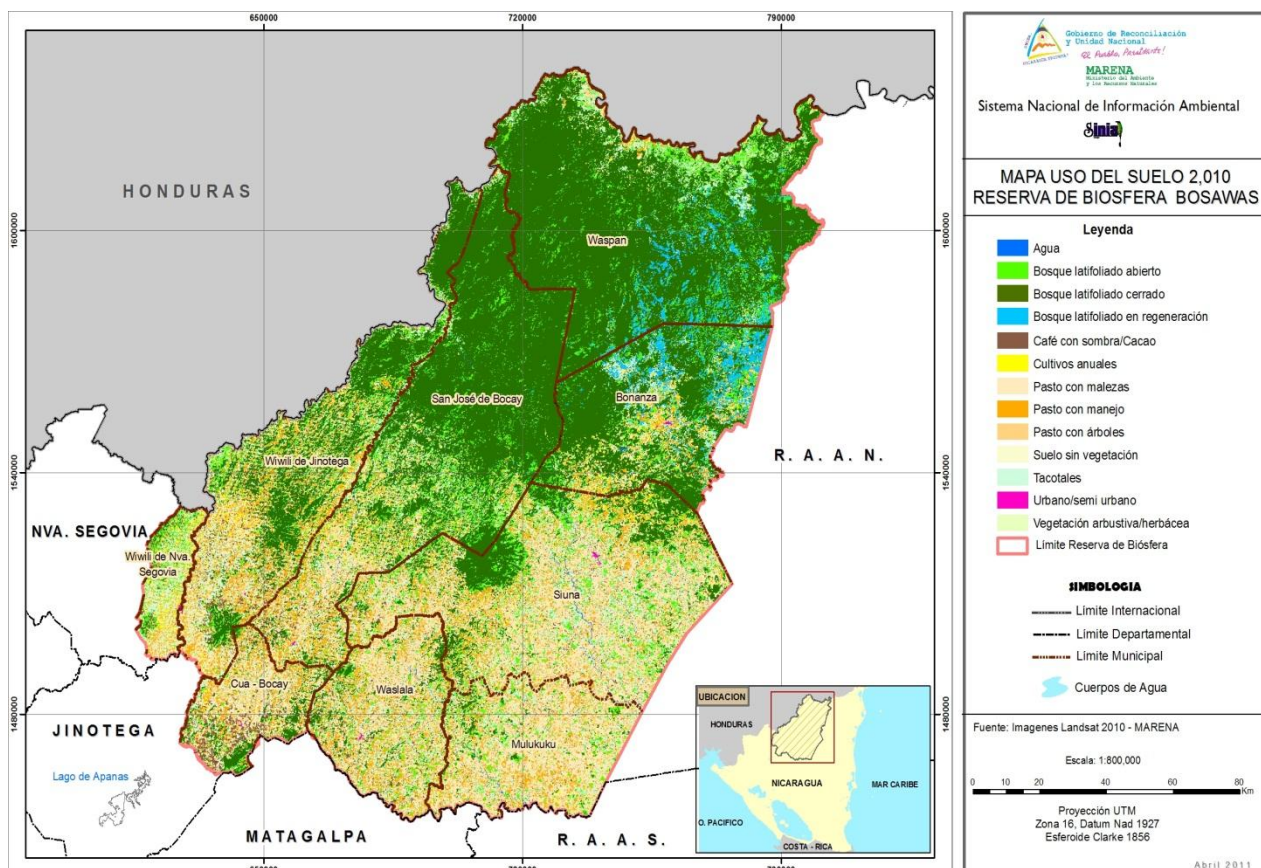
Cuadro y Pérdida de Bosques por Reserva Biósfera BOSAWAS 2005-2010

Categorías	Área de Bosques (ha)		Pérdida Acumulada (ha)	Pérdida porcentual (%)	Tasa Anual (ha/año)
	2005	2010			
R.N. BOSAWAS	619,335.70	561,407.70	57,928.00	9.4%	11,585.60
R.N. Cerro Kilambé	7,470.60	6,936.70	533.90	7.1%	106.78
R.N. Cerro Peñas Blancas	9,282.90	9,033.50	249.40	2.7%	49.88
R.N. Cerros Banacruz	24,470.60	21,028.40	3,442.20	14.1%	688.44
R.N. Saslaya	59,607.90	52,391.00	7,216.90	12.1%	1,443.38
R.N. Cola Blanca	9,595.90	8,610.20	985.70	10.3%	197.14
Total	729,763.60	659,407.50	70,356.10	9.6%	14,071.22

La Reserva Natural BOSAWAS aunque presenta la mayor pérdida acumulada y la mayor tasa anual de pérdida, en los últimos 5 años, los procesos de deforestación son más acelerados en las áreas protegidas Reserva Natural Cerros Banacruz, Parque Nacional Cerro Saslaya y Reserva Natural Cola Blanca.

Situación de la Reserva por Municipio.

La situación de la Reserva estudiada al nivel de municipio, no puede ser diferente, las tendencias se deben mantener, no obstante con fines de intervención, es importante identificar zonas prioritarias que permitan reducir la deforestación de la RBB.



Mapa de uso del suelo por municipios en la Reserva de Biósfera BOSAWAS

Municipios de Jinotega

Cambio de Uso del Suelo en el Municipio del Cuá

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)							Total
	Arbustos hierbas	Bosque pinar	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastos / cultivos	Otros Usos	
1987	11,109.30	4.30	12,209.60	32,567.20	15,162.30	9,086.30	1.90	80,140.90
2005	18,415.80		9,010.80	26,474.60	11,019.70	15,216.80	18,419.00	
2010	377.60		4,094.30	11,890.50	11,791.10	51,922.40	442.60	
Diferencia 2005-2010	18,038.20		4,916.50	14,584.10	(771.40)	(36,705.60)	17,976.40	
Tac 2005-2010 (ha/año)	3,607.64	-	983.30	2,916.82	(154.28)	(7,341.12)	3,595.28	

Entre el año 2005 y el 2010, se deforestaron 19,501 ha, equivalente al 55% del bosque existente en el municipio referente al año base. Manteniendo esta tasa de deforestación, (3,900 ha/año), el recurso forestal del municipio del Cuá, podrá desaparecer en unos 4.1 años⁵⁴.

Cambio de Uso del Suelo en el Municipio de San José de Bocay.

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)								Total
	Arbustos hierbas	Bosque pinar	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Bosque latifoliado Regeneración	Tacotal	Pastos / cultivos	Otros Usos	
1987	5,140.90	9.20	68,989.90	264,693.40		34,242.80	6,021.10	224.60	379,321.90
2005	19,263.40		80,056.70	239,062.60	-	21,810.40	18,932.30	19,459.90	
2010	324.30		36,567.50	234,140.30	138.6	36,651.60	70,607.40	1,355.10	
Diferencia 2005-2010	18,939.10		43,489.20	4,922.30	(138.6)	(14,841.20)	(51,675.10)	18,104.80	
Tac 2005-2010 (ha/año)	3,787.82	-	8,697.84	984.46	-	(2,968.24)	(10,335.02)	3,620.96	

En este municipio, el crecimiento de pastos y cultivos es relevante y casi equivale al área deforestada, más de 48 mil ha, a razón de 9,682 ha/año. En 5 años se deforestó el 13% de la extensión del municipio.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Wiwilí de Jinotega

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)							Total
	Arbustos hierbas	Bosque pinar	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastos/ Cultivos	Otros Usos	
1987	14,464.10	12.60	33,441.80	170,102.10	23,156.50	12,419.50	1,033.90	254,630.50
2005	25,796.10		52,542.10	99,606.00	33,674.20	41,282.40	27,525.80	
2010	272.10		24,467.40	97,420.90	42,540.80	88,985.70	1,215.70	
Diferencia 2005-2010	25,524.00		28,074.70	2,185.10	(8,866.60)	(47,703.30)	26,310.10	
Tac 2005-2010 (ha/año)	5,104.80	-	5,614.94	437.02	(1,773.32)	(9,540.66)	5,262.02	

En este municipio la deforestación en 5 años, alcanzó 30,260 ha, equivalente al 12 % de la extensión del municipio, a una tasa anual de unas 6,052 ha. Los pastos y cultivos han crecido en mayor medida afectando también la vegetación arbustiva.

⁵⁴ 15,984.8 ha /3,900 ha/ año=4.1 años

Cambios de Uso del Suelo en los tres Municipios de Jinotega

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)								Total
	Arbustos hierbas	Bosque pinar	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Bosque latifoliado Regeneración	Tacotal	Pastos/Cultivos	Otros Usos	
1987	30,714.30	26.10	114,641.30	467,362.70	0.00	72,561.60	27,526.90	1,260.40	714,093.30
2005	63,475.30		141,609.60	365,143.20		66,504.30	75,431.50	1,929.40	
2010	974.00		65,129.20	343,451.70	138.60	90,983.50	211,515.50	1,900.80	
Diferencia 2005-2010	62,501.30		76,480.40	21,691.50	(138.60)	(24,479.20)	(136,084.00)	28.60	
Tac 2005-2010	12,500.26	0.00	15,296.08	4,338.30	(27.72)	(4,895.84)	(27,216.80)	5.72	

La deforestación en estos municipios de Jinotega fue de más de 98 mil ha, equivalente al 13.7 % de la extensión de los tres municipios. De éstos, la deforestación más acelerada se presenta en el municipio del Cuá.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Wiwilí Nueva Segovia

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)						Total
	Arbustos hierbas	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastos/Cultivos	Otros Usos	
1987	10,369.60	8,524.10	10,439.10	2,942.90	7,964.30	481.40	40,721.40
2005	5,628.10	2,316.60	3,886.00	10,708.20	17,963.40	5,847.20	
2010	384.60	8,992.60	1,171.30	11,511.40	18,423.30	238.20	
Diferencia 2005-2010	5,243.50	(6,676.00)	2,714.70	(803.20)	(459.90)	5,609.00	
Tac 2005-2010 (ha/año)	1,048.70	(1,335.20)	542.94	(160.64)	(91.98)	1,121.80	

En este municipio es importante resaltar que las tasas de deforestación son bajas, quizás porque el bosque latifoliado cerrado ha casi desaparecido. Sin embargo, se ha recuperado la extensión de bosque latifoliado abierto, incluso superior al año 1987.

Municipios de la RAAN

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Bonanza

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)						Total
	Arbustos hierbas	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastos / cultivos	Otros Usos	
1987	620.00	28,800.00	148,356.90	10,057.10	5,844.40	196.30	193,875.90
2005	4,805.50	25,761.50	147,068.80	7,411.30	8,697.30	131.50	
2010	173.90	18,017.70	106,408.50	22,094.70	24,783.20	492.40	
Diferencia 2005-2010	4,631.60	7,743.80	40,660.30	(14,683.40)	(16,085.90)	(360.90)	
Tac 2005-2010 (ha/año)	926.32	1,548.76	8,132.06	-2,936.68	-3,217.18	-72.18	

En Bonanza se han perdido en los últimos 5 años, 48,404.1 ha de bosque latifoliado, con una tasa anual de cambio de 9,681 ha. Por otra parte, se han aumentado las áreas de tacotal, pastizales y cultivos en 30,769.3 ha, a una tasa de crecimiento de 6,154 ha por año.

Además de estas afectaciones antropogénicas, para el caso de Bonanza, para 2010, habría que adicionar 21,905.5 ha de Bosque latifoliado en regeneración, producto de la afectación del huracán Félix (2007), que para este caso se ha convertido en una nueva clase de uso del suelo.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Mulukukú

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)								Total
	Arbustos hierbas	Bosque de pino	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Bosque mixto	Tacotal	Pastizal Cultivos	Otros Usos	
1987	13,586.00	96.50	52,618.90	49,168.20	811.30	32,363.40	3,919.40	625.30	153,189.00
2005	53,986.10		16,782.40	9,293.60		36,631.30	35,217.00	1,278.60	
2010	463.80		13,395.00	6,546.00		25,242.90	106,936.50	604.80	
Diferencia 2005-2010	53,522.30	-	3,387.40	2,747.60	-	11,388.40	(71,719.50)	673.80	
Tac 2005-2010 (ha/año)	10,704.46	-	677.48	549.52	-	2,277.68	(14,343.90)	134.76	

En el municipio de Mulukukú, han desaparecido los bosques de pinares y bosques mixtos. La presencia de bosques se limita a unas 19,941 ha entre bosque abierto y cerrado, equivalente a un 13% de su extensión. En los últimos 5 años, la tasa de crecimiento de los pastizales y cultivos en el municipio es equivalente casi al 10% de su extensión, lo que equivale, que de mantenerse esa tasa en 10 años no habrán bosques en Mulukukú.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Siuna

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)							Total
	Arbustos hierbas	Bosque de pino y mixto	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastizal Cultivos	Otros Usos	
1987	11,573.00	18.70	103,539.60	175,151.60	62,939.40	4,902.10	388.70	358,513.10
2005	95,221.00		40,464.40	83,402.70	88,402.10	48,525.50	2,497.40	
2010 (ha)	813.90		42,609.50	57,868.80	68,870.60	187,258.90	1,090.30	
Diferencia 2005-2010	94,407.10		(2,145.10)	25,533.90	19,531.50	(138,733.40)	1,407.10	
Tac 2005-2010 (ha/año)	18,881.42	-	(429.02)	5,106.78	3,906.30	(27,746.68)	281.42	

En el municipio de Siuna, el Bosque latifoliado abierto fue muy afectado entre 1987 y 2005, por esta razón hay un aparente crecimiento entre 2005 y 2010 de unas 2145 ha.

El bosque latifoliado cerrado, continúa su proceso de afectación a razón de más de cinco mil ha por año. El crecimiento de pastizales y cultivos es significativo, presentando una tendencia en los últimos 5 años de más de 138 mil ha, que representa casi el 40% de la extensión municipal. La ganadería, además de los bosques ha afectado la vegetación arbustiva y los tacotales.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Waslala.

Años	Clases de Uso del Suelo (ha)							Total
	Arbustos hierbas	Bosque de pino y mixto	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque latifoliado Cerrado	Tacotal	Pastizal Cultivos	Otros Usos	
1987	12,545.50	45.80	27,996.40	39,333.60	40,003.60	14,041.40	146.50	134,112.80
2005	34,861.30		15,026.80	30,932.90	30,315.10	22,727.10	249.60	
2010	485.30		10,046.20	12,083.90	27,198.10	83,979.60	805.00	
Diferencia 2005-2010	34,376.00		4,980.60	18,849.00	3,117.00	(61,252.50)	(555.40)	
Tac 2005-2010 (ha/año)	6,875.20	-	996.12	3,769.80	623.40	(12,250.50)	(111.08)	

La tendencia en el municipio e Waslala es similar a los anteriores. De las 45,960 ha de bosques que existían en 2005, se encuentran en 2010, solamente 22,130, prácticamente menos del 50%, en 5 años. El crecimiento de la ganadería y de los cultivos es significativo. Similar al caso de Siuna, además de afectar los bosques, ha prácticamente exterminado la vegetación arbustiva y otros usos. Con esta tasa anual de cambio, se esperaría que en Waslala no existan bosques en menos de 5 años.

Cambios de Uso del Suelo en el Municipio de Waspam.

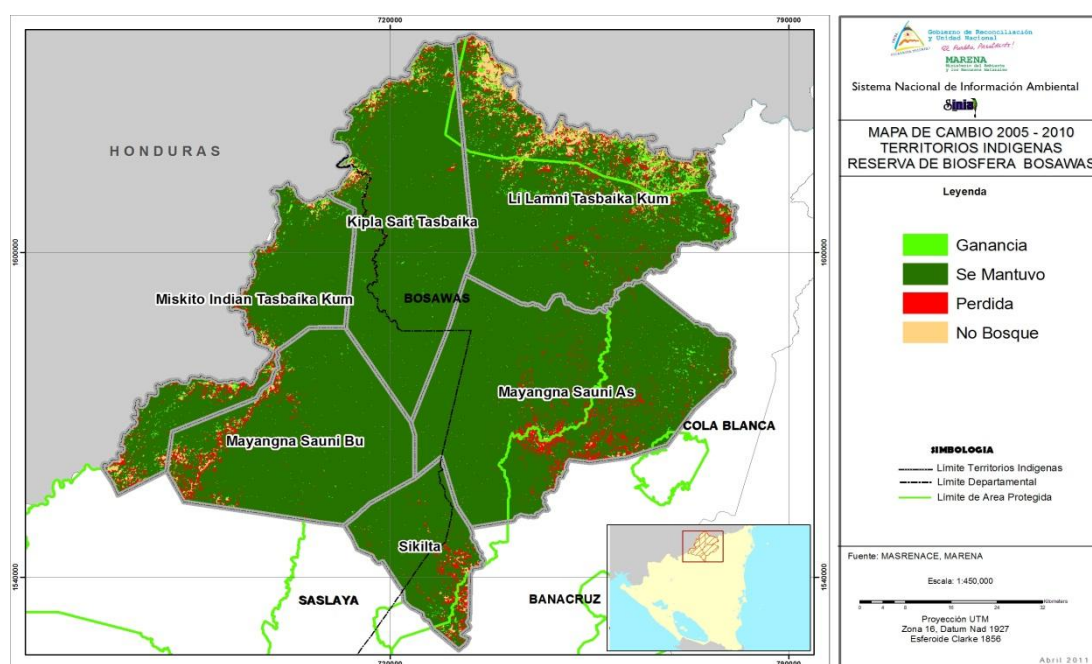
Años	Clases de Uso del Suelo (ha)							Total
	Arbustos hierbas	Bosque Latifoliado Abierto	Bosque Latifoliado Cerrado	Bosque mixto	Tacotal	Pastizal Cultivos	Otros Usos	
1987	103.30	88,176.00	291,586.30	3.80	25,012.80	584.20	785.80	406,252.20
2005	4,095.50	56,455.50	315,167.60		22,715.70	6,322.80	5,590.60	
2010	142.20	38,463.10	315,761.90		24,222.50	8,763.00	19,041.70	
Diferencia 2005-2010	3,953.30	17,992.40	(594.30)		(1,506.80)	(2,440.20)	(13,451.10)	
Tac 2005-2010 (ha/año)	790.66	3,598.48	(118.86)		(301.36)	(488.04)	(2,690.22)	

A este municipio, para el año 2010, habría que adicionar 17,436.4 ha afectadas por el huracán Félix, 2007, que actualmente se identifican como bosque latifoliado en regeneración, que no aparecen en la tabla, pero que representan una afectación al recurso bosque. A pesar de esto, el Bosque latifoliado cerrado aumentó levemente en los últimos 5 años. El crecimiento de los pastizales y cultivos es menor, a razón de menos de 500 ha por año, que apenas representa el 1.2% del territorio, siendo poco significativo.

Situación en los territorios indígenas.

Superficie total, área forestal y per cápita de bosque en Territorios Indígenas.

Territorio Indígena	Población (hab)	Superficie total		Área de Bosques del Territorio		Porcentaje del total (%)	Bosque per cápita ⁵⁵ (ha/hab)
		(ha)	(%)	(ha)	(%)		
Kipla Sait Tasbaika	6,000	113.252,0	18,0	108.887,4	96,1	19,5	18.15
Mayangna Sauni Bas	700	43.192,6	6,9	39.328,0	91,1	7,0	56.18
Li Lamni Tasbaika Kum	13,405 ⁵⁶	138.355,3	22	113.529,7	82,1	20,3	8.46
Mayangna Sauni As	5,985	163.364,8	26	139.665,1	85,5	25,0	23.34
Mayangna Sauni Bu	3,000	102.661,4	16,3	97.538,2	95,0	17,5	32.51
Miskito Indian Tasbaika Kum	8,500	67.984,7	10,8	59.774,9	87,9	10,7	7.03
Mayangna Sauni Arungka		42,039.00		24,617.66	58.5		
Total	36,185	628.810,8	100	558.723,4	88,9	100,0	15.44



Mapa de cambio de uso del suelo en los territorios indígenas de la RBB

Los territorios con mayor cantidad de recursos disponibles son Mayangna Sauni As, Mayangna Sauni Bu, Li lamni Tasbaika Kum y Kipla Sait Tasbaika. Los territorios con mejores índices de bosque per cápita son: Mayangna Sauni Bas, Mayangna Sauni As y Mayangna Sauni Bu, mientras Lilamni y MITK, presentan menos de 10 ha de bosque per cápita.

⁵⁵ La huella ecológica mundial promedio debe ser de 2.1 ha por persona, actualmente la huella real es de 2.9 ha por persona, con un 35% de sobrecarga.

⁵⁶ Tomado de las normas ecológicas Lilamni TK, 2011.

Estas cifras de bosque per cápita para estos dos territorios (MITK y LLTK) nos indican que el crecimiento de la población en estos territorios, nos puede estar recomendando que sea necesario hacer una revisión de las normas ecológicas, de las capacidades de carga del territorio y probablemente de cara a esta situación, prever medidas futuras, ya sean tecnológicas o de otra naturaleza que ante la misma tendencia de crecimiento poblacional, se pueda mantener los mismos hábitos y costumbres de esta población indígena. A diferencia, los otros territorios aun manejan mayores espacios de maniobra en relación a su población y la disponibilidad de recursos forestales.

Cambios de Uso del Suelo en los Territorios Indígenas de Reserva Natural BOSAWAS

Territorios Indígenas	Áreas de Bosques (ha)				Diferencia 2005-2010	Porcentaje	Tasa Anual de Cambio
	1987	1999	2005	2010	(ha)	(%)	(ha/año)
Kipla Sait Tasbaika	110,160.3	111,763.4	109,404.8	108,887.4	517.4	0.5%	103.48
Mayangna Sauni Bas	40,981.6	42,439.1	42,069.2	39,328.0	2,741.2	6.5%	548.24
Li Lamni Tasbaika K.	123,750.9	130,616.6	119,304.8	113,529.7	5,775.1	4.8%	1,155.02
Mayangna Sauni As	159,383.1	162,689.5	161,965.2	139,665.1	22,300.1	13.8%	4,460.02
Mayangna Sauni Bu	100,423.5	101,540.0	100,566.9	97,538.2	3,028.7	3.0%	605.74
Miskito Indian T.K.	64,060.2	65,725.7	62,645.6	59,774.9	2,870.7	4.6%	574.14
Totales	598,759.7	614,774.4	595,956.5	558,723.4	37,233.1	6.2%	7,446.62

Para el año 1987, los territorios indígenas presentaban un promedio de más del 95% de su extensión territorial con cobertura forestal. El territorio con menor proporción era Lilamni Tasbaika Kum con 89.4%. Para el año 2010, ese porcentaje se ha reducido a un 88.9% en promedio, siendo Lilamni Tasbaika Kum el de menor cobertura forestal en su territorio, sin embargo, las tasas más altas de deforestación se encuentran en Mayangna Sauni As y Mayangna Sauni Bas, siendo los territorios más afectados por los procesos de invasión de tierras por colonos. Aún en estas circunstancias las tasas de deforestación son menores (la mitad) que el promedio de la zona núcleo y drásticamente inferiores a la tasa de deforestación de la zona de amortiguamiento.

Mientras existen municipios que presentan pérdidas de su cobertura de hasta un 55% en los últimos 5 años, los territorios indígenas, han perdido un 6.2% de su cobertura forestal en ese mismo período, lo que equivale a tasas de cambio 9 veces mayor.

Si se acepta la alta coincidencia geográfica de los territorios indígenas con la zona núcleo de la Reserva (80-90%), se puede concluir que el bosque existente en la RBB se encuentra en territorios indígenas.

Las afectaciones presentadas a la Reserva, se han focalizado en el cambio de uso del suelo, por ser este, el principal desencadenante de otras afectaciones como la pérdida de la biodiversidad, la reducción o eliminación de producción de bienes y servicios ecosistémicos, tales como captura de CO₂, recursos hídricos, belleza escénica, la conservación de la fertilidad de los suelos, la conectividad de ecosistemas entre los más importantes.