



Ministerio
del **Ambiente**

Área de Bosque y Vegetación Protectora KUTUKÚ-SHAMI

Plan de Manejo 2012-2017



UNIÓN EUROPEA



care®
Sumando fuerzas hasta el fin de la pobreza



BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ-SHAIMI

PLAN DE MANEJO

2012 – 2017

Ministerio del Ambiente del Ecuador
Regional 6: Cañar, Azuay y Morona Santiago / Dirección Provincial de Morona Santiago

Unión Europea - CARE Ecuador

Tinker Foundation

2012

La elaboración de este documento fue posible gracias al apoyo del Ministerio del Ambiente del Ecuador, CARE-Ecuador, Unión Europea y Tinker Foundation Incorporated, a través de los proyectos "Promoviendo los derechos de las poblaciones indígenas en la gestión de los recursos naturales de la Amazonía en Bolivia, Ecuador y Perú (PIAR)" y "A model for collaborative development of policy to conserve and manage indigenous lands: The Cutucú-Shaimi Protection Forest, Shuar Territory, Ecuador"



El presente documento debe citarse de la siguiente manera:

CARE, Ministerio del Ambiente, Unión Europea y Tinker Foundation (2012). Plan de Manejo Actualizado y Priorizado del Bosque Protector Kutukú Shaimi, 2012-2017. Macas, Ecuador.

Compilación y Edición Técnica: Leonardo Ordóñez-Delgado & Darwin Valle.

Facilitación Social: Cristóbal Shacay / Patricia Rivadeneira

Conflictos Ambientales: Arturo Jiménez.

Tenencia de la Tierra: Fabián Ochoa / Programa Conservación de Bosques (MAE - Kfw)

Biodiversidad: Leonardo Ordóñez-Delgado & Darwin Valle. Jesús Muñoz / CSIC—UIMP

Cartografía: CSIC—UIMP / Santiago Silva C.

Fotografía: CSIC—UIMP / Jesús Muñoz, Jaime García-Domínguez, Ricardo Burgos

Diseño e Impresión: Inkprima

Asesor Científico: Jesús Muñoz / CSIC—UIMP

Revisión de redacción y estilo: María del Pilar Cobo

Revisión y coordinación técnica: Ricardo Burgos

Con los aportes de:

Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE)

Dirección Nacional Forestal (DNF)

Wladimir Tene / Jorge Luis Ramírez

Dirección Provincial del MAE - Morona Santiago

Favián Mosquera / Nelson Rivadeneira / Gerardo Cartuche

Programa Conservación de Bosques (MAE – Kfw)

Andrea Marin / Henning Wiese / Pablo Lozano

CARE – Ecuador

Proyecto PIAR

Ricardo Burgos / Patricia Rivadeneira

Federaciones Indígenas de Morona Santiago

Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH)

Nacionalidad Shuar del Ecuador (NASHE)

Organización Shuar del Ecuador (OSHE)

Centro Independiente Shuar de la Amazonia Ecuatoriana (CISAE)

Fundación Etnoecologica y Cultural Tsantsa

Cristóbal Shacay

Missouri Botanical Garden

Center for Conservation and Sustainable Development

Olga Martha Montiel

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) – Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)

Programa de Máster oficial en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación

Jesús Muñoz

ISBN- 978-9942-11-909-4

Foto principal de Portada: Vista del Transkutukú desde la comunidad Wisui (1.369 m.s.n.m); Jesús Muñoz

Fotos secundarias de derecha a izquierda: *Ranitomeya variabilis* (rana), David Veintimilla; "yarush" (hormiga), Jaime García-Domínguez; Niños cruzando el río Makuma, CSIC; *Henicorhina leucoptera* (soterrey montés alibandeando), Walter Romero.



Mariposa Nymphalidae
Foto: Jaime García-Domínguez

CONTENIDO

	Presentación	
I.	Introducción	6
II.	Antecedentes.	8
III.	Alcance del Plan de Manejo.	11
IV.	Metodología.	12
V.	Descripción General del Área.	15
VI.	Plan de Manejo del Bosque Protector Kutukú Shaimi.	55
VII.	Ejes Programáticos.	65
VIII.	Marco Lógico.	79
IX.	Cronograma de Actividades.	82
X.	Presupuesto.	83
XI.	Sostenibilidad Financiera.	85
XII.	Bibliografía.	87
	Índice temático	90
XIII.	Anexos.	93
	A I: Estructura del comite de gestión del BPKS	94
	A I I: Mapas Temáticos	99



*Vista panorámica de la cordillera del Kutukú desde la comunidad de Santa Marianita cantón Sucúa
Foto: Jaime García-Domínguez / CSIC-UIMP*





PRESENTACIÓN

CARE Ecuador, en el marco de la iniciativa “Promoviendo los Derechos de los Pueblos Indígenas en la Gestión de los Recursos Naturales de la Amazonía en Bolivia, Ecuador y Perú (2010 - 2012)”, propició la generación de metodologías, estudios, fortalecimiento de capacidades y reflexiones con actores sociales en las provincias de Morona Santiago y Sucumbíos, con el fin de identificar modelos participativos para la gestión del bosque húmedo tropical amazónico. Estas acciones consideraron como ejes la reflexión y generación de propuestas en torno derechos humanos y de la naturaleza, tal como lo estipula la Constitución del Ecuador (2008).

En este contexto, una preocupación clave fue la de generar modelos de planificación territorial para la Amazonía, altamente participativos, consensuados y responsables en lo ambiental y social. En la provincia de Morona Santiago se consideró como estudio de caso el Bosque Protector Kutukú - Shaimi y la construcción de su Plan de Manejo. Actores clave en la generación y desarrollo de las metodologías utilizadas fueron las organizaciones indígenas de Morona Santiago (FICSH, NASHE, OSHE y CISAE), organizaciones no gubernamentales (CARE, Fundación Etnoecológica y Cultural Tsantsa, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), “Missouri Botanical Garden” y Tinker Foundation); y, entidades del gobierno nacional (Dirección Nacional Forestal, Programa Conservación de Bosques y Dirección Provincial del Ambiente de Morona Santiago). El proceso desarrollado consideró el liderazgo del Ministerio del Ambiente del Ecuador como autoridad ambiental nacional y entidad rectora de la gestión ambiental en el país.

Este esfuerzo dio origen al documento que tiene en sus manos y que constituye un aporte para la gestión participativa del bosque húmedo tropical amazónico desde estándares de conservación y manejo ambiental sustentados en los derechos de pueblos y nacionalidades indígenas y en enfoques que promueve la equidad entre los géneros.

Fernando Unda
Director del Programa de CARE en Ecuador
Representante de País

I. INTRODUCCIÓN.

La creación de áreas protegidas es considerada en la actualidad una de las formas más efectivas de conservación de la biodiversidad. En un mundo que evidencia impactos ambientales por las actividades humanas a cada paso, se ha hecho evidente la necesidad de planificar adecuadamente el uso del territorio, destinando parte de este al refugio de vida silvestre, no solo por los elementos vivos que alberga (flora, fauna y comunidades humanas) sino, principalmente en este momento, por los servicios ambientales que prestan (agua, aire, retención de carbono).

El Ecuador cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas que abarca tres subsistemas: el Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador (PANE), áreas protegidas de los gobiernos seccionales, áreas protegidas comunitarias, indígenas y/o afroecuatorianas, y el de áreas protegidas privadas. Sin embargo, aparte de estas figuras de conservación también existen en el país los denominados Bosque Protectores, categoría que pertenece al Patrimonio Forestal del Estado.

La orientación primaria de conservación de los bosques protectores es el mantenimiento de los servicios ambientales que suministran, principalmente enfocados en los recursos hídricos que sus ecosistemas proveen. En el presente caso, este documento se orienta a plasmar en forma clara los lineamientos de gestión del mayor bosque protector del país (311 500 ha - RO 0402 MAG Julio 3, 1990), el Bosque Protector Kutukú-Shaimi (BPKS), área de conservación no muy conocida pero con grandes potencialidades por su ubicación geográfica, su tamaño y la cantidad de recursos que alberga.

Esta área protegida fue reconocida legalmente en 1990, sin embargo, su gestión ha sido limitada a acciones aisladas de trabajo, ninguna enmarcada en un proceso continuo que permita una evaluación de la efectividad de las actividades ejecutadas. Ingentes recursos se han destinado a procesos de investigación científica y generación de una base social que enfrente la problemática de tenencia de la tierra u otras actividades que presionan los recursos del bosque, pero casi ninguno de estos procesos se ha encaminado de forma guiada por un documento que permita establecer la problemática actual, para, de esta forma, planificar las mejores opciones de trabajo futuro.



Foto: CSIC - UIMP

Justamente, para dar cumplimiento al mandato establecido en el documento de declaratoria del bosque protector, y con la finalidad de aprovechar el interés colectivo de marcar un hito en la gestión ambiental de esta área protegida, se establece la formulación de su plan de manejo, instrumento de trabajo imprescindible para las instituciones y comunidades vinculadas a su entorno.

Uno u otro autor insisten en afirmar que un plan de manejo no es la panacea que solucionará todos los problemas de un área de conservación; esto es verdad, mas este sí puede ser considerado el inicio de un nuevo camino. Su importancia como elemento estratégico para la gestión es indiscutible, pues direcciona las acciones y permite continuidad, independientemente de las personas a cargo del área, y, mejor, con caminos trazados, fundamentados en elementos científicos, que garanticen la mayor eficacia en las acciones de conservación encaminadas.

Este plan de manejo da inicio a una nueva fase en la historia del Bosque Protector Kutukú-Shaimi, pues hace visibles sus potencialidades, para así plantear acciones turísticas, educación ambiental, uso adecuado de los recursos de flora y fauna; además de proteger el importantísimo acervo cultural que poseen las comunidades locales, sin dejar de lado la necesidad de compromiso de las organizaciones de la sociedad civil con los objetivos de conservación del área.

Este documento será exitoso únicamente en la medida en que las entidades gubernamentales y no gubernamentales de influencia en este territorio le den vida. Por tanto, el presente estudio es una herramienta de trabajo que propone líneas de acción a seguir. Entonces, es fundamental que cada uno de nosotros asuma su responsabilidad en su adecuada gestión y cumplimiento.

II. ANTECEDENTES.

El Bosque Protector Kutukú-Shaimi fue declarado como tal en el año de 1990. Su declaratoria fue realizada de oficio por parte del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), actual Ministerio del Ambiente del Ecuador.

Al igual que en todas las declaratorias de áreas protegidas del país, luego de su reconocimiento oficial existió un plazo en el cual se debió estructurar el plan de manejo. En el presente caso, en el mismo registro oficial de declaratoria, en su Art. 2, se define el plazo de 180 días luego de su publicación en el Registro Oficial, para que las entidades vinculadas a su gestión elaboren el correspondiente plan de manejo. Esta actividad no se pudo cumplir en el plazo establecido, principalmente por la limitación de recursos de las organizaciones.

De todas formas es conveniente expresar que la gestión emprendida por entidades vinculadas al BPKS no ha sido poca. La Fundación Tsantsa, organización no gubernamental de Morona Santiago, trabajó un primer plan de manejo de este sitio en 1995, proceso coordinado con diferentes instancias involucradas en la gestión de este territorio. Lamentablemente, este documento no logró convertirse en una verdadera guía de trabajo para el área protegida. En 2010, la misma organización, con el apoyo de la Fundación Tinker (Tinker Foundation Incorporated) y la Universidad Internacional Menéndez Pelayo de España, reformularon un nuevo documento de plan de manejo, que fue entregado a la autoridad ambiental en el 2011 para su revisión y consiguiente aprobación; no obstante, nuevamente tampoco se logró la aprobación de este documento, para que pudiera como la herramienta de gestión del área protegida.

Con la necesidad imperiosa de establecer pautas de acción en un territorio con una variada presencia de actores sociales, CARE Ecuador, a través del proyecto PIAR (Promoviendo los derechos de los pueblos indígenas en la gestión de los recursos naturales de la Amazonía en Bolivia, Ecuador y Perú), identificó como una prioridad apoyar procesos de gobernanza local alrededor del Bosque Protector Kutukú Shaimi, por considerar que esta área protegida se constituye en una de las zonas naturales más importantes de la Amazonía del Ecuador.



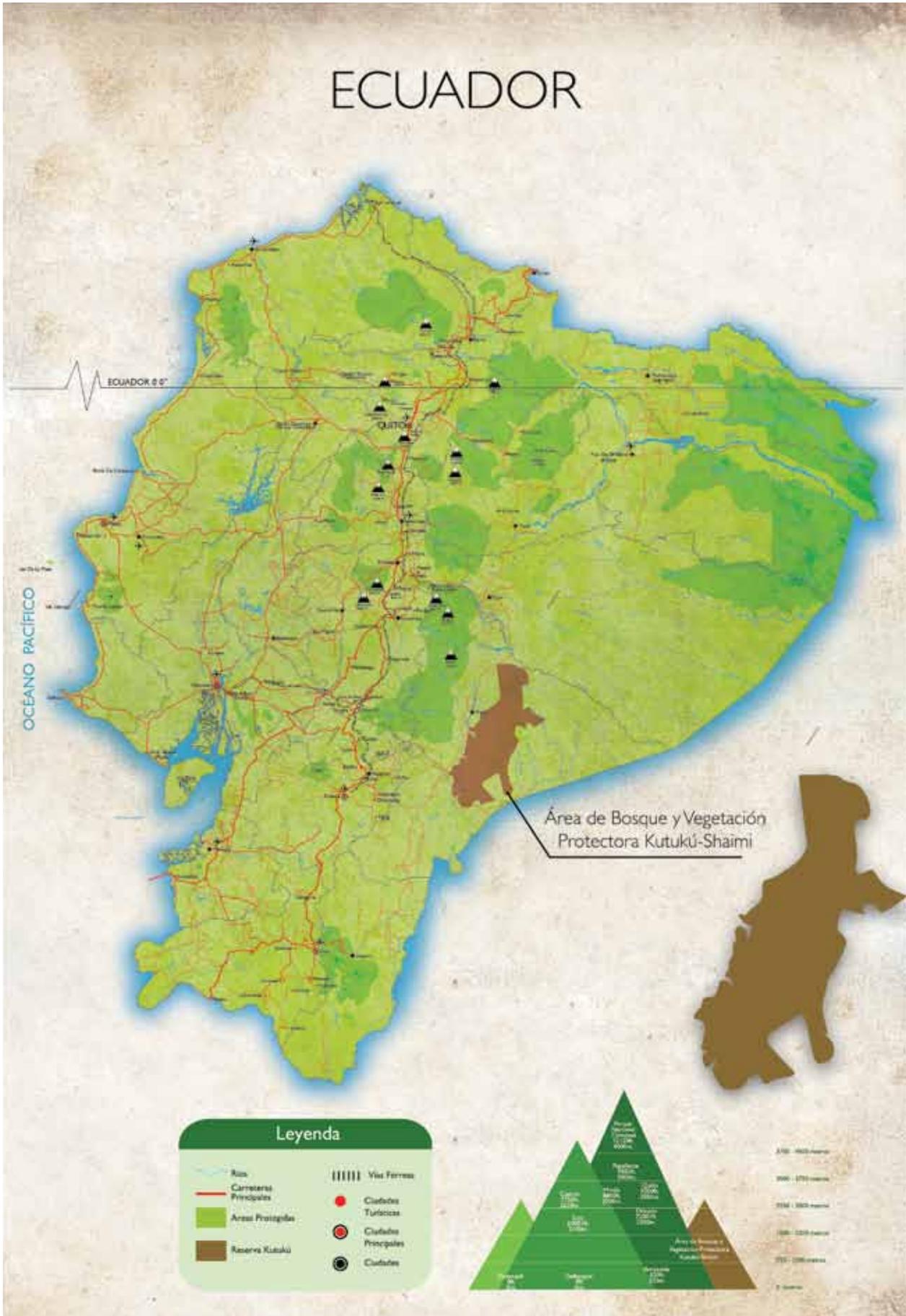
Mariposa Papilionidae
Foto: Jaime García-Domínguez

Es así que CARE, en asocio interinstitucional con organizaciones de la sociedad civil como la Fundación Tsantsa, Federaciones indígenas¹ (FICSH, NASHE, OSHE, CISAE) y la Dirección Provincial de Morona Santiago del Ministerio del Ambiente del Ecuador, emprendieron en el 2012 la consolidación de un documento actualizado, el cual partió de la información anteriormente generada y se fortaleció en base a los lineamientos que la autoridad ambiental del país publicó en 2011 para la presentación de planes de manejo de bosques protectores.

Este documento se compone de tres elementos fundamentales: el primero comprende a los elementos biofísicos y sociales que constituyen el diagnóstico del área protegida y su zona de influencia, así como la figura de comité de gestión propuesto para el manejo del bosque protector a futuro; el segundo está conformado por el establecimiento del plan de manejo del bosque protector en que se halla el proceso de zonificación participativa para el área, y, finalmente, el tercer elemento lo constituyen los ejes programáticos, en los cuales se detallan las líneas de acción inmediata y de mediano plazo que deberán ejecutarse en el bosque protector como parte del proceso de trabajo y gestión del territorio.

El Plan de Manejo del Bosque Protector Kutukú-Shaimi pretende constituirse en la herramienta de planificación que registrará el manejo de los recursos naturales y la administración del área protegida, durante al menos los próximos cinco años, para lo cual será necesario la participación de las entidades comprometidas con el área que apoyen su firme ejecución.

¹ FICSH, Federación Interprovincial de Centros Shuar; NASHE, Nacionalidad Shuar del Ecuador; OSHE, Organización Shuar del Ecuador; CISAE, Centro Independiente Shuar de la Amazonia Ecuatoriana.



III. ALCANCE DEL PLAN DE MANEJO.

El presente documento debe ser tomado como una actualización de los esfuerzos anteriormente efectuados por las diferentes instancias vinculadas a la gestión de este territorio, enfocando todos los esfuerzos en cumplir con la normativa y lineamientos que la autoridad ambiental competente tiene en la actualidad para el efecto.

Ahora bien, no todos los insumos existentes cumplían con los requerimientos que la Guía metodológica para la elaboración de un plan de manejo de bosques y vegetación protectora (MAE 2011) del Ministerio del Ambiente exige para estos casos, por esto la información fue actualizada, corregida en caso de requerirlo y adaptada al esquema requerido oficialmente, para de esta forma lograr el fin propuesto.

Un elemento fundamental de relevancia es la existencia actual de un expreso interés colectivo de las asociaciones indígenas y campesinas con influencia en el bosque protector (BP), a fin de lograr de forma definitiva lineamientos de trabajo conjunto, que permitan a las comunidades locales disminuir procesos de conflictividad y encaminar esfuerzos por mejorar las condiciones de vida de los pobladores, enmarcados en acuerdos de convivencia y respecto a la naturaleza. Basados en esto, el 16 de mayo del presente año se llevó a cabo en la ciudad de Macas una de las reuniones más grandes en cuanto a convocatoria de las organizaciones involucradas en el manejo de esta área protegida. Convocados por la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH), se definió en forma participativa uno de los elementos más importantes del presente plan de manejo: la zonificación del área.

Finalmente, respecto del período de ejecución del plan de manejo, se consideró pertinente y adecuado que el documento tenga una vigencia de cinco años: 2012 – 2017, por lo que los proyectos planteados tienen esa perspectiva de tiempo programático para su cumplimiento y este tiempo se considera adecuado para efectuar evaluaciones de efectividad de cumplimiento o replanteamiento de acciones adicionales.

IV. METODOLOGÍA

El presente trabajo toma como punto de referencia metodológica el documento oficial del Ministerio del Ambiente para la elaboración de Planes de Manejo de Bosques Protectores (MAE 2011) para fundamentar, recopilar y editar la información relevante al plan de manejo de esta área protegida, cuyos pasos secuenciales son los siguientes:

- a. **Establecimiento del equipo de trabajo.** Inicialmente, una vez definidos los plazos de ejecución de las actividades, se conformó un equipo técnico básico. El equipo mantuvo reuniones de trabajo con diferentes instancias sociales de la sociedad civil y del Gobierno, con varios fines, unos a nivel interno y otros más amplios, donde la participación del personal de la Federación Shuar fue clave. Posteriormente, el equipo se encargó del análisis de la información recopilada y de la redacción y edición del presente documento, previa su validación por el Ministerio del Ambiente.
- b. **Análisis y definición de aspectos claves.** Este paso consistió en identificar, primero a nivel interno y luego con apoyo de la guía metodológica del Ministerio del Ambiente, aspectos claves como características que el plan debería tener; alcance de esta versión del plan (dado que no se trata de un nuevo plan, sino de una versión actualizada y priorizada), y definición de algunos esquemas claves que deberían ser integrados con la información del plan.
- c. **Revisión y análisis de información secundaria.** Entre el equipo de trabajo se procedió a distribuir tareas relacionadas con la recopilación y revisión de información existente, donde fue importante revisar algunos documentos de una manera más intensa, entre los que se destacan los siguientes:
 - *Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2011. Guía metodológica para la elaboración de un plan de manejo de bosques y vegetación protectora. Subsecretaría de Patrimonio natural, Dirección Nacional Forestal. Quito, Ecuador.*
 - *Fundación Etnoecológica y Cultural Tsantsa. 2010. Plan de manejo integral del Bosque Protector Kutukú Shaimi. Macas, Morona Santiago.*





Foto: CSIC - UIMP

- d. **Reuniones de Trabajo.** Se efectuaron algunas reuniones de trabajo con entidades públicas y de la sociedad civil, que por su accionar tienen influencia o pueden tener injerencia en la gestión de estos territorios. En estas reuniones se definieron aspectos tales como la entrega de información existente sobre el área protegida, propuesta básica de zonificación del territorio y recomendaciones puntuales del contenido del documento.
- e. **Definición de Conflictos Socio-ambientales.** El proceso de definición de la problemática de conflictividad socioambiental fue desarrollada colateralmente a este trabajo (Jiménez 2012) y de esta manera se logró establecer de forma clara cuál es la realidad de este tema en el sector y proponer las líneas de acción más adecuadas al respecto.
- f. **Cartografía Temática.** Con base en cartografía preexistente se elaboraron los mapas temáticos requeridos para el plan de manejo. No se efectuó el levantamiento de nueva información para este tema.
- g. **Socialización y aprobación del documento.** Se han realizado las reuniones correspondientes, a fin de contar con observaciones al documento técnico. Entidades estatales como el Ministerio del Ambiente y organizaciones de la sociedad civil, tales como CARE, Federación Shuar y organizaciones campesinas, han definido algunos cambios en el documento para que este evidencie la realidad actual del área protegida y pueda convertirse en una herramienta funcional de trabajo a futuro para estos territorios.



Phyllomedusa tarsius
Foto: Jaime García-Domínguez



V. Descripción General del Área.

5.1. Aspectos Generales.

El Bosque Protector Kutukú-Shaimi (BPKS) se ubica en el centro de la región oriental del Ecuador, al este de la ciudad de Macas, en la provincia de Morona Santiago; según su registro oficial posee una extensión de 311 500 hectáreas. El área protegida pertenece a la Cordillera del Kutukú, que se encuentra separada de los Andes por el valle de los ríos Zamora y Upano.

Dentro del área protegida aún persisten grandes extensiones de bosque de difícil acceso de los tipos piemontano, montano y montano alto en buen estado de conservación. Algo relevante es el hecho de que sobre la cota de los 2 200 m de altitud el bosque es de tipo matorral esclerófilo, tipo Tepui (Freile y Santander 2005), característica que en otras localidades similares ubicadas hacia el sur (ej. Cordillera de El Cóndor) han denotado altos niveles de endemismo. Si bien se dispone de datos biológicos de esta área, aún persisten vacíos en zonas en las cuales la cordillera es inaccesible.

En sus partes bajas y bordes presenta diversos niveles de intervención. Principalmente en el flanco occidental, son comunes en la actualidad actividades agrícolas y ganaderas, y en los alrededores de los asentamientos indígenas existen explotación de madera, cacería y agricultura de subsistencia.

En el tema de biodiversidad, se puede acotar que se han efectuado algunas investigaciones referenciales para el área, desde la década del 1980. Aunque, lamentablemente, muchos de sus resultados son desconocidos a nivel local, se ha estimado la presencia documentada de al menos 480 especies de aves (Robbins *et al.* 1987, Fjeldså y Krabbe 1998a, Krabbe 2002a, Freile y Santander 2005), sobre los mamíferos existe el registro de al menos 51 especies (Zapata-Ríos *et al.* 2006), en anfibios se reportan 81 especies, y 41 especies en reptiles (Chaparro *et al.* 2011, Coloma *et al.* 2012).

Entre la problemática global que afecta al área, se encuentra la expansión no planificada de la frontera agropecuaria, la cacería de especies sensibles (aves y mamíferos medianos a grandes), el posible potencial minero e hidrocarburoso de la región, la construcción de carreteras sin planificación o cumplimiento de la normativa que regula los estudios de impactos ambientales en este tipo de obras, y colonización desordenada que a su vez incrementa el nivel de conflictividad en el sector.

A continuación, se describen las características generales que posee el área protegida, con el fin de definir elementos de importancia en aspectos físicos, ambientales y sociales.

5.2. Localización.

El Bosque Protector Kutukú-Shaimi (BPKS) se encuentra localizado en las siguientes referencias geográficas, político-administrativas y coordenadas.

Cuadro 1. Ubicación político-administrativa del BPKS

Provincia	Cantones	Parroquias
Morona Santiago	Morona	Sevilla
		Chuchaentsa
	Sucúa	Sucúa
	Santiago de Méndez	Patuca
		Tayuza
		Chinimpim
	Tiwintsa	San José de Morona
		Santiago
	Logroño	Shimpis
		Yaupi
Taisha	Makuma	
Huamboya	Chiguanza	

Dentro de estos territorios, el bosque protector alberga a 117 comunidades (Ver Anexo No 2 – Mapa Base del BPKS)

Cuadro 2. Coordenadas referenciales del BPKS

Cuadrante Coordenadas Referenciales	
Mínima X:	138247
Máxima X:	214375
Mínima Y:	9666511
Máxima Y:	9778567

Nota: Coordenadas Planas UTM - Sistema WGS84 Zona 18 Sur

Cuadro 3. Altitud referencial del BPKS

Altitud Referencial del BP Kutukú - Shaimi	
Mínima	280
Máxima	2480

Ver: Mapa 1 de División Política del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
Mapa 2 Base del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



5.3. Aspectos Biofísicos.

5.3.1. Hidrografía.

La principal orientación de conservación que tienen los bosques protectores dentro de la legislación ecuatoriana es el mantenimiento de la cantidad y calidad de agua que proviene de ellos. El BPKS forma parte de cuatro cuencas hidrográficas, que a su vez albergan seis subcuencas y 48 microcuencas.

A continuación, se detalla la estructura hidrográfica presente en el BPKS.

Cuadro 4. Hidrografía del BPKS.

Cuencas	Subcuencas	Microcuencas	Área (ha)	
Río Pastaza	Río Chiguaza	Río Shankaimi	3 132,3	
	Áreas Menores	Drenajes Menores	9,1	
Río Morona	Río Mangosiza	Río Tsuirim	2 702,9	
		Río Muchinkim	875,4	
		Río Namumbimi	428,0	
		Ríos sin nombre (RSN)	68 587,4	
		Drenajes Menores	23 242,7	
	Río Morona	Río Morona	Río Macuma	14 198,6
			Río Pajanak	3 921,9
			Río Tsumtsuim	4 125,2
			Río Casutca	6 556,5
			Río Cangaimé	11 401,9
			Río Chimbime	3 169,4
			Río Cusutcaime	4 744,9
			Río Cusutca	3,6
			Río Cangaimé	20 188,4
Río Santiago	Río Paute	Drenajes Menores	20 710,1	
		Río Kunchints	1 632,2	
		Río Kushapuk	2 246,2	
	Río Upano	Río Upano	Drenajes Menores	3 007,2
			Río Wichimi	1 958,7
			Río Ininkis	3 319,8
			Río Tumtain	2 097,1
			Río Seipa	17 299,9
			Río Yunguiza	2 316,5
			Río Chiguaza	8 859,4
Río Pania	13 596,8			
Río Ipiakuin	1 630,7			
Río Yúkianza	6 428,3			
Río Sin Nombre	2 302,9			
Drenajes Menores	11 341,6			
Río Santiago	Río Yaupi	Río Wampis	6 294,9	
		Río Yaupi	17 417,7	
		Río Chinkianas	8735,4	
		Río Kaank	6 426,9	
		Río Pitui	1 218,8	
		Río Chapiza	10 450,2	
		Río Satapa	3 508,8	
		Río Tayuntsa	3 369,2	
		Río Yaapi	11 943,5	
		Drenajes Menores	12 224,2	
Total			347 625,0	



*Cascada Sagrada
Foto: CSIC - UIMP*

Con base en la información presentada, es fácil evidenciar la riqueza hidrográfica del sector. Si bien la mayoría de los ríos internos del bosque protector tienen nombre, aún existen varios cuerpos de agua cuya denominación se desconoce. Por otra parte, un elemento que cabe resaltar es la existencia al interior del bosque protector de diferentes cascadas, que constituyen elementos paisajísticos y culturales importantes por sus connotaciones religiosas para el pueblo Shuar, entre una de las más conocidas está la cascada del Alto Macuma.

Ver: Mapa 3 de Recursos Hídricos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



5.3.2. Climatología.

Debido a la extensión del área protegida y a que abarca en casi su totalidad una formación montañosa, el sitio presenta varios tipos de climas con precipitaciones que fluctúan entre los 2 000 a 3 000 mm. Considerando la altitud, su temperatura varía entre 17 a 22° C, siendo casi inexistentes las variaciones de temperatura entre invierno y verano.

De acuerdo con la Clasificación de los Pisos Térmicos adaptada por Cañadas (1983) a nuestro país, el bosque protector se halla inmerso dentro de los siguientes climas térmicos:

Tabla 1. Rangos de temperatura de los climas térmicos del BPKS

Clase	Rango térmico (Temperatura media del aire, °C)
Subtropical	18 a 21,9
Tropical	22 >

En una clasificación más sencilla sobre el clima térmico, se podría establecer que el territorio correspondiente al bosque protector posee los siguientes pisos de temperatura (Maldonado 1985).

Tabla 2. Pisos de temperatura presentes en el BPKS

Pisos de temperatura	Altitud referencial (m.s.n.m)
Cálida - Húmeda	0 - 800
Subtropical de estribación andina	800 – 1000 incluso 1800
Templada	1200 – 2000
Fría	2000 - 3000

Según la Clasificación del Régimen Pluviométrico (Strahler 1986, Maldonado 2002), el sector corresponde a una zona superhúmeda—régimen pluviométrico tipo V, es decir, existen en el sitio precipitaciones superiores a los 2 000 mm/año, que se caracterizan por ser abundantes y bien distribuidas durante todo el año, pero con mayor presencia durante el primer trimestre.

De acuerdo con el Régimen de Evapotranspiración Potencial (ETP), el bosque protector pertenece a una zona hiperhúmeda, de régimen pluviométrico tipo V, esto debido a que no presenta meses estrictamente secos a lo largo del año (Maldonado 2002).

Ver: *Mapa 4 Temperatura Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.*
Mapa 5 Precipitación Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.

5.3.3. Geomorfología.

Los grandes paisajes de la Amazonía y la arquitectura general del relieve de sector están directamente relacionados con la formación de la cordillera de Los Andes, la cual tiene directa influencia del encuentro de dos placas con movimiento en sentidos opuestos. La una, al Este, es la terminación occidental del gran zócalo continental cristalino guyano-brasileño que se desplaza hacia el Oeste, donde se encuentra con la placa oceánica de Nazca-Cocos, compuesta de rocas básicas, caracterizada por un movimiento opuesto hacia el este (GAPMS 2011).

En base al esquema morfo-estructural, para el bosque protector se han identificado dos grandes paisajes geomorfológicos que albergan a su vez siete sub-paisajes, los que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 3. Grandes paisajes geomorfológicos y subpaisajes presentes en el BPKS.

Edificación de la Cordillera	Gran Paisaje	Sub-Paisajes
Cuenca Amazónica	Parte colinada, modelado sobre sedimentos antiguos meteorizados	Relieves colinados irregulares con colinas bajas y redondeadas, niveladas entre sí, modeladas por disección y depósitos sedimentarios, aparentemente de igual espesor y meteorización. Complejo de un relieve colinado con intervalos planos (hondonadas), generalmente pantanoso.
	Con relieves planos modelados sobre sedimentos más o menos recientes (cuaternarios) y con presencia de depresiones	Llanuras de esparcimiento bien drenados. Explayamiento de cantos rodados y arenas de origen volcánico. Llanuras mal drenadas, basines de decantación y meandros abandonados, depósitos finos de decantación sobre un basamento arcilloso. Complejo de terrazas y depresiones pantanosas más o menos bien drenadas sobre basamento impermeable. Sistema de terrazas (alta, media y baja) de los ríos Pastaza, Palora y Upano. Terrazas indiferenciadas de los ríos Cangaime, Macuma, Huasaga, Zamora, Bomboiza, Santiago, Mangosiza, Morona y Yaupi y de los ríos internos de la cordillera de Kutukú.

Modificado de GAPMS (2011)

Ver: *Mapa 6 Geomorfología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.*



5.3.4. Relieve.

La Región Amazónica del país representa casi la mitad del territorio nacional continental y forma lo que puede considerarse la parte alta de la gran llanura amazónica. En la base de la vertiente oriental de la cordillera andina se levanta una cordillera de unos 50 km de ancho que posee elevaciones de entre 500 a 2 500 m denominada el Domo del Napo, al Norte, y cordilleras del Kutukú y el Cóndor; al Sur, con una abertura formada por el río Santiago en el centro (GAPMS 2011).

En esta zona sus relieves son moderados y bien marcados, generalmente muy disectados, desarrollados sobre rocas secundarias y terciarias de la zona subandina (areniscas localmente calcáreas, calizas, arenas, conglomerados y arcillas), fuertemente deformadas y plegadas por la elevación andina. Las formas de relieve se caracterizan por su gran variedad. Formas estructurales con cuevas de areniscas cuarzosas de cobertura en toda la parte de la provincia de Morona Santiago, chevrónes a lo largo de las flexuras que delimitan el plegamiento de las capas sedimentarias al este en las regiones de Macuma y Taisha, se oponen a sectores fuertemente disectados con huellas estructurales estompeadas en las cordilleras del Kutukú y El Cóndor (GAPMS 2011).

5.3.5. Suelos.

Con base en la clasificación de suelos de la USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), a continuación se detallan las características de los suelos existentes en el área correspondiente al bosque protector:

Cuadro 5. Suelos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.

Clasificación del Suelo - Soil Taxonomy (USDA)			Material de Origen	Fisiografía y Relieve	Características de los Suelos	
Orden	Suborden	Gran Grupo				
INCEPTISOLES: Suelos minerales con un incipiente desarrollo de horizontes pedogenéticos (uno o más horizontes de alteración o concentración); de superficies geomórficas jóvenes. Representan una etapa subsiguiente de evolución en relación con los entisoles.	TROPEPTS: De áreas con temperatura superior a 8° C (tropicales); no tienen una cantidad significativa de arcillas amorfas o material piroclástico; baja cantidad de vidrio volcánico; alta densidad aparente >0,85 g/cc.	DISTROPEPTS	Sedimentario	Relieves colinados de la cuenca amazónica	Caolinticos, arcillosos, compactos, poco permeables, mal drenados, muy desaturados en bases y lixiviados, baja fertilidad, pH ácido	Rojos, poco profundos, arcillosos, lixiviados, alto contenido de aluminio tóxico
				Relieves ondulados y disectados del piedemonte oriental (mesas)		Pardos, muy profundos, muy arcillosos, muy lixiviados, muy alto contenido de aluminio tóxico

Fuente: Tomado de Vallejo (1986) – Mapa General de Suelos del Ecuador

Ver: Mapa 7 Suelos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



*Cueva en la cordillera del Kutukú
Foto: Jaime García-Domínguez*

5.3.6. Geología.

Entre Los Andes propios y la llanura Amazónica se levanta una tercera cordillera o Zona Subandina cuyos relieves más evidentes son: Domo del Napo al Norte y Sierra Kutukú al Sur; los que se hallan separados por una depresión situada entre los valles del alto Napo y del alto Pastaza hacia el sur. La Cordillera del Cóndor prolonga la misma unidad en territorio peruano. Esta tercera cordillera discontinua, corresponde a un conjunto de anticlinales, generalmente volcados hacia el este y dispuestos en échelon con rumbos paralelos a Los Andes.

Kutukú comprende esencialmente terrenos jurásicos y cretácicos. Aún se nota un pequeño núcleo paleozoico en el Norte. Corresponde a un anticlinario, cuyo flanco oriental forma estructuras secundarias (Cangaimé, Macuma, Oso) para finalmente hundirse en una zona de flexuras y fallas. Hacia el Oeste sigue un área sinclinal con Cretáceos aparente, forma una depresión longitudinal, drenada por el río Upano. Las capas vuelven a levantarse a lo largo de la Cordillera Oriental, permitiendo la reaparición de un núcleo jurásico que colinda con la serie metamórfica de la Cordillera Oriental.

Ver: Mapa 8 Geología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



5.4. Aspectos Biológicos.

5.4.1. Flora.

El Bosque Protector Kutukú Shaimi se sitúa en las estribaciones y Cordillera Kutukú (ramal de la Cordillera Oriental), al noreste del cantón Morona, entre los ríos Upano y Cangaimbe. Se halla emplazada en un rango altitudinal que oscila entre 280 y 2 480 metros, que, sumado a características de orden climático e hídrico, entre otras, constituyen factores determinantes para el tipo de vegetación existente en esta área de protegida.

5.4.1.1. Formaciones Vegetales.

Según Sierra (1999), en este rango altitudinal existen varios tipos de vegetación, tales como:

Cuadro 6. Formaciones Vegetales en el BPKS

Sector	Formación Vegetal	Nomenclatura	Altitud
Tierras bajas	Bosque siempreverde de tierras bajas	BSVTBa	400 – 600
Estribaciones de la Cordillera Oriental	Bosque siempreverde piemontano	BSVPMo	600 – 1300
Cordilleras Amazónicas	Bosque siempreverde montano bajo	BSVMBa	1300 – 1700
	Matorral húmedo montano bajo	MHMBa	1700 – 2480

Fuente: Sierra 1999.

La descripción de cada una de las formaciones vegetales existentes en el bosque protector se indica a continuación.

a) Bosque siempreverde de tierras bajas.

Este tipo de bosque se localiza entre los 400 y 600 msnm y no presenta muchas diferencias con los bosques del piedemonte hasta los 1 000 msnm (Mogollón y Guevara 2004). De forma general, la vegetación natural en estas áreas casi ha desaparecido por completo para ser reemplazada por cultivos y pastos, quedando árboles aislados en potreros y chacras como evidencias de la vegetación original (Sierra 1999).

Existen muy pocos estudios en estos bosques, y, como se encuentran muy fragmentados a esta altitud, no se conoce su real diversidad. Entre las especies más comunes se han encontrado *Minquartia guianensis* (Olacaceae) y *Vochysia bracceliniae* (Vochysiaceae), pero con densidades bajas (Mogollón y Guevara 2004). También se ha producido el registro de la *Gynerthera micrantha* sp (Bombacácea endémica), conocida únicamente en la localidad tipo, en la Amazonía sur del Ecuador, en la provincia de Morona Santiago, extendiendo así su rango de distribución. Es posible que las poblaciones de esta especie hayan sido continuas a lo largo de la Amazonía alta del Ecuador, pero hoy están muy fragmentadas y existen pocos parches remanentes que son sus últimos refugios (Mogollón y Guevara 2004).

Entre las especies representativas se encuentran: *Iriartea deltoidea*, *Wettinia maynensis* (Arecaceae); *Colubrina arborecens* (Rhamnaceae); *Rinorea apiculata* (Violaceae); *Tetrathylacium macrophyllum* (Flacourtiaceae); *Otoba glycyarpa* (Myristicaceae); *Guarea pterorhachys*, *Guarea sylvática* (Meliaceae); *Batocarpus orinocensis*, *Perebea guianensis* sp *acanthogyne* (Moraceae) y *Protium amazonicum* (Burséraceae).

El sotobosque se encuentra integrado por especies del género *Calathea* (Marantaceae) y varias especies de *Clidemia* y *Maetia* (Melastomataceae). Los géneros *Diefenbachia* y *Philodendron* (Araceae) están presentes en el estrato herbáceo (Mogollón y Guevara 2004).

b) Bosque siempreverde piemontano

Se distribuye desde los 600 y 1 300 msnm, en una franja donde ocurre el traslape entre especies amazónicas y andinas. Pocas especies de árboles de las tierras bajas superan el límite superior de los 1 300 msnm (Sierra 1999).

El bosque en estas elevaciones es una extensión menos diversa de los bosques de tierras bajas. Existe una transición con los bosques montano bajos que ocurre entre los 1 300 y 1 000 msnm, que marca un quiebre en la composición de especies. A esta altura los árboles no son tan grandes y aún se pueden encontrar cierta cantidad de epífitas. A pesar de la considerable superposición en la composición de especies de elevaciones menores, es dentro de este rango altitudinal que se comienzan a ver límites abruptos en sus distribuciones (Mogollón y Guevara 2004).

A esta altura la diversidad de árboles llega hasta 130 especies por hectárea (Palacios et al. 1999). También se reportan 47 especies en un censo de 100 árboles (Foster et al. 2002). Se puede observar una variación en las especies predominantes a pequeña escala, que refleja una heterogeneidad de hábitats o la limitación de la dispersión de especies dentro de un sitio. Se reporta común en algunos lugares *Billia rosea* (Hippocastanaceae), pero está prácticamente ausente sobre áreas planas o en pendientes suaves, sitios donde son abundantes *Dacryodes olivifera* (Burseraceae), *Otoba glycyarpa* y *Compsonaura ulei* (Myristicaceae; Foster et al. 2002) (Mogollón y Guevara 2004).

El dosel superior en estos bosques alcanza los 30 m de altura. El subdosel y sotobosque son muy densos (Sierra 1999). Por otra parte, bajo los 1 000 msnm las comunidades son muy similares a las de los bosques de tierras bajas ubicadas bajo los 600 msnm (Mogollón y Guevara 2004).

Este bosque tiene un dosel cerrado, por lo que la diversidad local de árboles se ubica entre las más altas del mundo y donde la mayoría de las especies están representadas por un individuo en varias hectáreas. A esta altura aparece la especie más importante en la composición de los bosques de la Amazonía alta: *Iriartea deltoidea* (Arecaceae). Esta palma domina el paisaje en estos bosques, llegando a tener poblaciones de más de 300 individuos en una hectárea (Mogollón y Guevara 2004).

Especies como *Dacryodes cupularis* (Burseraceae) y otras especies de este género son los elementos arbóreos más sobresalientes, y la presencia de especies de géneros típicos andinos como *Saurauia* (Actinidiaceae); *Hedyosmum* (Chloranthaceae); *Brunellia* (Brunelliaceae) y *Weinmannia* (Cunoniaceae), aunque menos abundantes, muestra el carácter de ecotono de esta zona (Sierra 1999).

Dentro de la flora característica sobre los 1 000 msnm, el estrato arbóreo está dominado por *Billia rosea* (Hippocastanaceae); *Minquartia guianensis* (Olacaceae); *Compsonaura ulei*, *Otoba glycyarpa* y *Virola* sp. (Myristicaceae); *Dacryodes olivifera* (Burseraceae); *Conceveiba* sp y *Hyeronima macrocarpa* (Euphorbiaceae); *Ficus coerulescens* (Moraceae); *Grias neuberthii* (Lecythidaceae), y *Wettinia anómala* (Arecaceae).

En el sotobosque dominan las familias Melastomataceae y Rubiaceae, aunque es común encontrar palmas como *Geonoma* sp y *Hyospate elegans* (Arecaceae).

Bajo los 1 000 msnm las familias dominantes de árboles son Myristicaceae, Fabaceae, Meliaceae, Euphorbiaceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Vochysiaceae y Moraceae. Las especies dominantes de árboles son *Iriartea deltoidea*, *Wettiniamaynensis*, *Socratea exorrhiza* (Arecaceae); *Guarea pterorhachys*, *Guarea kunthiana* (Meliaceae); *Hirtella triandra* (Chrysobalanaceae); *Persea nudigemma*, *Ocotea javitensis* (Lauraceae); *Stachyarrena spicata*, *Jossia dichotoma*, *Borojoa claviflora*, *Pentagonia parvifolia* (Rubiaceae); *Lonchocarpus seorsus*, *Stryphnodendron porcatum*, *Inga* sp. (Fabaceae); *Matisia idroboi*, *Matisia obliquifolia* (Bombacaceae); *Richeria grandis*, *Caryodendron orinocensis* (Euphorbiaceae); *Miconia* sp. *Henriettella odorata* (Melastomataceae); *Chrysophyllum amazonicum* (Sapotaceae); *Grias neuberthii*, *Grias peruviana*, *Gustavia macarensis*, *Gustavia longiflora*, *Eschweilera coriácea* (Lecythidaceae) (Mogollón y Guevara 2004).



c) ***Bosque siempreverde montano bajo***

Esta formación vegetal se localiza entre 1 300 y 1 700 msnm sobre las laderas de la cordillera Galeras, zona en donde el bosque alcanza los 20-30 m de altura, es siempre verde y muy denso, con tres estratos difíciles de separar (Sierra 1999). Están caracterizados por una precipitación media anual de 2 000 a 4 000 mm. Las hojas de los árboles son notablemente más gruesas que en elevaciones menores y sus troncos están densamente cubiertos de helechos y otras epífitas vasculares, al igual que de una capa relativamente delgada e irregular de diferentes musgos.

El número de especies epífitas y hemiepífitas aumenta considerablemente en relación con los bosques de tierras bajas, en especial dentro de las familias Piperaceae, Araceae, Melastomataceae y Orchidaceae (Sierra 1999).

El límite inferior de estos bosques (1 300-1 500 msnm) está marcado por un cambio abrupto en la composición florística y el régimen de nubes. Por encima de los 1 500 m de altitud hay una reducción lineal en riqueza de especies. La diversidad a nivel de familias también se reduce generalmente con la altitud, aunque es menos aguda que la riqueza de especies. Así, los bosques a altitudes superiores tienen un número menor de familias y claramente menos especies por familia (Gentry 1995).

Esta franja coincide con el límite inferior para la distribución de muchos géneros montanos como *Weinmannia* (Cunoniaceae); *Brunellia* (Brunelliaceae) y *Oreopanax* (Araliaceae), y el superior de varios géneros característicos de las tierras bajas como *Pseudolmedia* (Moraceae), *Symphonia* (Clusiaceae) o *Stryphnodendron* (Fabaceae). Otra característica del área es la mayor frecuencia de grandes hemiepífitas como *Clusia* (Clusiaceae); *Schefflera* (Araliaceae) y *Blakea o Topobea* (Melastomataceae), que crecen en las ramificaciones de los árboles (Mogollón y Guevara 2004).

Por encima de los 1 500 msnm, el bosque está dominado por familias montanas como Theaceae, Araliaceae y Brunelliaceae. Mientras que por debajo de los 1 000 msnm, la flora está casi exclusivamente compuesta por familias tropicales de tierras bajas como Moraceae y Leguminosae. Las familias de amplia distribución como Melastomataceae, Arecaceae y Rubiaceae tienen relevos de géneros a diferentes alturas (Gentry 1982, 1992, Webster 1995).

Entre los arbustos, Psychotria y Palicourea están entre los géneros andinos más ricos en especies. Melastomatáceas importantes en el dosel incluyen Axinaea, Meriania y Miconia.

Otra familia rica en especies en bosques entre 1 500 y 2 000 msnm es Moraceae, principalmente representada por *Ficus* y *Morus*. Los helechos arborescentes pertenecen mayormente al género *Cyathea*, que es muy diverso a esta altitud. El único género de Leguminosa que llega a estos bosques es *Inga* (Grubb *et al.* 1963, Gentry 1982, 1992, Webster 1995, Vargas *et al.* 2001, Pitman *et al.* 2002).

A esta altura la vegetación secundaria se encuentra dominada por *Vismia baccifera* (Clusiaceae); *Piptocoma discolor* (Asteraceae); *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae); *Ficus* sp. (Moraceae) y *Cecropia* sp. (Cecropiaceae). *Tibouchina* sp (Melastomataceae) está especialmente adaptada a la vegetación sucesional de elevación media a altitudes superiores a 1 800 m. Además, estos bosques son el límite superior de la distribución del bambú gigante *Bambusa angustifolia* (Poaceae).

La presencia de plantas endémicas en estos bosques no deja de ser importante. Una familia rica en especies endémicas es Ericaceae. El 10% del total de Ericáceas endémicas se encuentran a esta altura (Valencia y Montúfar 2000).

Otros componentes de la flora son *Billia rosea* (Hippocastanaceae); *Calatola* sp (Icacinaceae); *Clusia* sp, *Tovomita weddelliana* (Clusiaceae); *Myrsine* sp (Myrsinaceae); *Weinmannia pinnata* (Cunoniaceae); *Cecropia andina* y *C. hachensis* (Cecropiaceae); *Hedyosmum* sp (Chloranthaceae); *Clethra revoluta* (Clethraceae); *Podocarpus* (Podocarpaceae); *Ilex* (Aquifoliaceae); *Prunus* (Rosaceae) y *Cinchona* (Rubiaceae) *Miconia porphirotricha* (Melastomataceae); *Cedrela odorata*, *Guareakunthiana* (Meliaceae).

Otros géneros pequeños, principalmente montanos incluyen *Meriania* (Melastomataceae); *Ruagea* (Meliaceae); *Monnina* (Polygalaceae); *Alchornea*, *Crotón*, *Hyeronyma* y *Richeria* (Euphorbiaceae); *Dyctyocaryum*, *Ceroxyion* (Areaceae); *Ocotea* sp (Lauraceae) (Mogollón y Guevara 2004).

d) Matorral húmedo montano bajo

El matorral húmedo montano bajo se sitúa sobre las crestas de las colinas de la cordillera Galeras y Kutukú, y presenta una vegetación densa, achaparrada, no superior a 8 m de altura (Sierra 1999; Palacios *et al.* 1999).

Estudios realizados por Foster *et al.* (2002) describen que estos bosques achaparrados se encuentran adaptados a crecer sobre rocas ácidas. Esto se debe probablemente a que tanto los suelos ácidos como las condiciones secas causadas por la exposición al viento se restringen a esta franja muy angosta. Es un bosque enano, con un dosel no mayor a los 12 metros, con árboles de coronas pequeñas. Es común encontrar en el suelo agrupaciones del musgo *Sphagnum*, pero poca cubierta de musgos o epífitas en las cortezas de los árboles.

Uno de los componentes más notorios de esta vegetación de cresta ácida, además de *Sphagnum*, es el helecho terrestre erecto *Trichomanes cristatum* (Pteridophyta). Otros taxones notorios y característicos son *Graffenrieda* y *Tibouchina* (Melastomataceae); *Guzmania squarrosa* y *Racinaea undulifolia* (Bromeliaceae), y *Sphaeradenia* (Cyclanthaceae). También se encuentran los grupos montanos que pueden llegar a elevaciones más bajas sobre suelos ácidos. Estos incluyen géneros como *Brunellia* (Brunelliaceae), *Symbolanthus* (Gentianaceae), *Weinmannia* (Cunoniaceae), *Prunus* (Rosaceae), *Centronia* (Melastomataceae) y *Myrsine* (Myrsinaceae).

Especies importantes encontradas en estas crestas son *Humiriastrium diguense* (Humiriaceae), un taxón propio de suelos ácidos, y *Purdiaea nutans* (Cyrillaceae), una especie conocida en las montañas de roca ácida de las provincias sureñas de Zamora Chinchipe y Morona Santiago, y recientemente recolectada al norte de estas en el Ecuador (Foster *et al.* 2002).

Hay poca información sobre esta área, pero las primeras exploraciones indican un alto endemismo. Varias especies arbustivas de *Alchornea* (Euphorbiaceae), *Blaquea* y *Miconia* (Melastomataceae), *Weinmannia* (Cunoniaceae), *Ilex* (Aquifoliaceae) y palmas arbustivas son típicas de esta formación vegetal. Mezcladas con estas especies hay varias especies arbustivas y herbáceas de las familias *Ericaceae*, *Cyclanthaceae*, *Bromeliaceae* y *Arecaceae*. En Galeras se han encontrado varias especies desconocidas de las familias *Myrtaceae*, *Humiriaceae* y *Lauraceae* (Sierra 1999).

Entre la flora característica, según la clasificación efectuada por Sierra (1999), se encuentran *Alchornea* sp (Euphorbiaceae); los géneros *Blakea* y *Miconia* (Melastomataceae); *Weinmannia* (Cunoniaceae); *Ilex* (Aquifoliaceae), y varias especies arbustivas de palmas.



Atardecer en la comunidad de Wisui
Foto: Jaime García-Domínguez

5.4.1.2. Zonas de Vida.

El Sistema de Clasificación Ecológica de las Zonas de Vida del Mundo propuesto por L. R. Holdridge es un proyecto para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático, en el que se define a zona de vida como “un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas y las etapas de sucesión, y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del mundo” (Holdridge 1967). Si bien esta constituye una propuesta global y muy general para el país, Cañadas (1983) la utiliza para efectuar una clasificación más local y acorde con nuestra realidad.

La provincia de Morona Santiago presenta 13 zonas de vida, de las cuales dos se encuentran presentes dentro de la superficie que abarca el bosque protector, estas son Bosque Húmedo Tropical (BHT) y Bosque Muy Húmedo Premontano (BMHPM).

La descripción de estas zonas de vida presentes en el país y de manera puntual en el BPKS es la siguiente:

a) Bosque Húmedo Tropical.

Comprende una franja selvática que corre paralela con el bosque seco tropical e incluye por el noroccidente a sectores de las provincias de Esmeraldas, Pichincha, Manabí y Los Ríos. En la región oriental del país esta formación ocupa toda la llanura amazónica a partir de los 600 metros de altitud. Esta zona de vida es visiblemente más extensa que cualquier otra existente en el Ecuador, ya que ocupa 8 235,133 ha, que representa el 31,94% del territorio nacional.

Esta formación, tanto en la Costa como en el Oriente, está confinada a la misma faja altitudinal que el bosque seco Tropical, como también a sus rangos de temperatura, pero recibe una precipitación media anual entre 2 000 y 4 000 mm (Rivas *et al.* 2005). Predominan en estas regiones la estación lluviosa, y la seca se restringe a los meses de julio y agosto o hasta septiembre, es decir, de dos a tres meses secos, sin que exista diferencia en la temperatura media mensual entre una y otra estación. En la parte noroccidental del país, teniendo como representativas las estaciones meteorológicas de San Lorenzo, Borbón, Cayapas, Viche y La Concordia, y en la región Oriental con Putumayo, Tiputini, Curaray, Limoncocha y Taisha, se registran lluvias durante todos los meses del año en una cantidad tal, que supera al doble del valor de su temperatura promedio mensual, por tanto, no existen meses ecológicamente secos.

Los meses menos húmedos varían de acuerdo con influencias locales, sin embargo, existe una tendencia a que el período menos lluvioso se presente entre diciembre, enero y febrero. Como las lluvias exceden a la evapotranspiración potencial, el régimen es húmedo, y en cierto sentido limita el establecimiento de determinados cultivos anuales (Rivas *et al.* 2005).

b) Bosque Muy Húmedo Pre-Montano.

En la Costa, esta zona de vida es una faja montañosa que va ensanchándose de norte a sur para luego estrecharse en esta última dirección. Limita al occidente con el bosque húmedo tropical y hacia el oriente con las formaciones de bosque muy húmedo montano bajo y con el bosque húmedo premontano.

En el Oriente se lo encuentra por encima de los 600 msnm y comprende una amplia zona que se localiza en las estribaciones de la Cordillera Oriental, y abarca la confluencia del río Malo con el Quijos, Baeza, Cosanga y Gonzalo Pizarro, en el Nororiente. En el Centro oriente una faja que se extiende a lo largo del río Negroyacu, Cumandá, río Palora, Chiguaza, Macas y las estribaciones orientales de la cordillera del Kutukú. Por último, una

amplia zona que abarca las cuencas de los ríos Zamora, Coangos, Cenepa, Nangaritza, Vergel y Zumba, en el Suroriente.

Esta zona de vida comprende una superficie de 3 152,975 ha (12,25% del área del país). Los rangos altitudinales y de temperatura son similares a los del bosque húmedo premontano, con la diferencia de que en esta formación se registran precipitaciones promedio entre los 2 000 y 4 000 mm anuales. La alta pluviosidad de esta zona de vida es la consecuencia de una superposición de lluvias de origen convencional de las partes bajas adyacentes y de lluvias de tipo orográfico, originada por vientos que son obligados a ascender por estas vertientes y serranías. Mientras más radical es el cambio de la topografía, la región se vuelve más lluviosa (Rivas *et al.* 2005).

A excepción de la estación meteorológica de Caluma (84), que por su influencia geográfica más corresponde a un clima de tipo monzónico, con siete meses de invierno seguido de cinco meses de verano, el resto de las estaciones son típicas de esta zona de vida, con un máximo de dos meses de verano y 10 meses de lluvia como es el caso de Santo Domingo de los Colorados (66), El Corazón (78), y 12 meses de lluvias como registra Lita (6) y Sangay (117), que reflejan un tipo de clima verdaderamente ecuatorial.

El periodo seco se restringe a los meses de julio y agosto. Este sobrante de lluvias está acompañado de una alta humedad relativa, debido a la mayor nubosidad y a la presencia de temperaturas más frescas (Rivas *et al.* 2005).

Finalmente, es relevante mencionar que estas dos zonas de vida en la provincia de Morona Santiago alcanzan el mayor porcentaje de su área total, tal como se evidencia en la información precisada en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial provincial (2011).

Ver: Mapa 9 Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo del BPKS.

5.4.2. Fauna.

Esta área protegida, al estar ubicada en lo que se considera una de las cordilleras orientales aislada de los Andes, alberga algunos de los remanentes de bosques más prístinos del país (Ridgely y Greenfield 2006) y han sido muy pocos los trabajos de investigación efectuados en sus ecosistemas.

La Academy of Natural Sciences of Philadelphia realizó una investigación que abarcó estos territorios, y los resultados de esta actividad fueron publicados por Robbins *et al.* (1987). En el tema de aves, solamente la vertiente oeste de la cordillera ha sido explorada (Robbins *et al.* 1987); en el tema de mamíferos, solo se ha explorado la vertiente oriental (Zapata-Ríos *et al.* 2006), y en cuanto a la herpetofauna, existen unas pocas colectas de individuos en sectores dispersos. La falta de investigaciones adicionales es atribuida a las dificultades extremas del terreno, y, en su momento, a la falta de permisos para poder ingresar al territorio del pueblo Shuar (Ridgely y Greenfield 2001).

A continuación, se detallan algunos datos sobre los grupos de fauna más conocidos del sector, que fueron obtenidos con base en información referencial recopilada para el efecto.



Río en la cordillera del Kutukú
Foto: Jaime García-Domínguez



5.4.2.1. Aves.

La cordillera del Kutukú es considerada un Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA-EC082), ya que en este sitio se han registrado 480 especies de aves (Robbins *et al.* 1987, Fjeldsâ y Krabbe 1998a, Krabbe 2002a, Freile y Santander 2005) y alberga poblaciones importantes de especies amenazadas, como el periquito alipunteado (*Touit stictopectus*) y perico pechiblanco (*Pyrrhura albipectus*). Es relevante señalar que el número de especies puede ser significativamente superior, toda vez que existen vastas zonas que aún se encuentran sin explorar (Freile y Santander 2005).

En el siguiente cuadro se presentan las especies endémicas y amenazadas de las cuales se tienen registros documentados para el área protegida.



Tangara scharankii
Foto: CSIC - UJMP

Cuadro 7. Aves endémicas y amenazadas del BPKS.

Nombre Científico	Nombre en Español	Área de Endemismo	Categorías de Amenaza - UICN		CITES
			Global	Nacional	
<i>Aburria aburri</i>	Pava carunculada		NT	VU	
<i>Pyrrhura albipectus</i>	Perico pechiblanco	LORa	VU	VU	II
<i>Ara militaris</i>	Guacamayo militar		VU	EN	I
<i>Touit stictopectus</i>	Periquito alipunteado		VU	VU	II
<i>Campylopterus villaviscensio</i>	Alasable del Napo	LORa	NT	DD	
<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	Colipunto ecuatoriano	LORa	VU	NT	II
<i>Galbula pastazae</i>	Jacamar pechicobrizo	LORa	VU	NT	
<i>Xenerpestes singularis</i>	Colagris ecuatorial	LORa	NT	NT	
<i>Grallaricula peruviana</i>	Gralarita peruana	LORa	NT	NT	
<i>Pipreola chlorolepidota</i>	Frutero golifuego		NT	NT*	
<i>Hemitriccus ruficularis</i>	Tirano-Todi golianteado		NT	NE*	
<i>Myiopagis olallai</i>	Elaenia tropandina		VU	NE*	
<i>Saltator cinctus</i>	Saltador enmascarado		NT	NT*	

Área de Endemismo: LORa - Ladera Oriental Andina (Basado en Ridgely & Greenfield 2006)
UICN Global: IUCN Red List of Threatened Species (UICN 2012)
UICN Nacional: Libro rojo de la aves del Ecuador (Granizo *et al.* 2002)
EN: En Peligro, **VU:** Vulnerable, **NT:** Casi Amenazada, **DD:** Datos Insuficientes, **NE:** No Evaluado
CITES: I: Comercio Prohibido - II: Comercio Controlado

* * Estas especies, si bien no son endémicas y se encuentran consideradas como no evaluadas (NE) o casi amenazadas (NT), es importante nombrarlas, ya que su presencia es relevante para el área protegida, de algunas de ellas (ej. elaenia tropandina) se tienen muy pocos registros en el país, algunos en este sector.

5.4.2.2. Mamíferos



Saimiri Sciureus
Foto: CSIC - UIMP

Respecto del grupo de mamíferos, el Bosque Protector Kutukú Shaimi alberga, entre otros, al mamífero de mayor tamaño del país: el tapir amazónico (*Tapirus terrestris*), especie utilizada como una fuente de alimento por los miembros de las comunidades campesinas

Cabe mencionar que existe información muy limitada sobre este grupo de fauna para el bosque protector; pero, con base en información secundaria, así como de distribución, se establece la presencia en el área de mamíferos amenazados. No se cuenta con datos publicados de especies endémicas del sector o del país.

A continuación se detallan algunas de las especies de mayor relevancia para el sitio.

Cuadro 8. Especies amenazadas de mamíferos presentes en el BPKS.

Nombre Científico	Nombre en Español	Área de Endemismo	Categorías de Amenaza - UICN		CITES
			Global	Nacional	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso banderón	Wishishi	VU	DD	II
<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo gigante	Yankum	VU	DD	I
<i>Ateles belzebuth</i>	Mono araña	Washi	EN	VU	II
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Chorongo	Chuú	VU	VU	II
<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	Chaí	VU	EN	I
<i>Panthera onca</i>	Jaguar	Yampikia	NT	VU	I
<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir amazónico	Pamá	VU	NT	II

UICN: IUCN Red List of Threatened Species (UICN 2012)
 UICN-E: Libro rojo de los mamíferos del Ecuador (Tirira 2011)
 UCN: EN: En Peligro - VU: Vulnerable - NT: Casi Amenazada - DD: Datos Insuficientes
 CITES: I: Comercio Prohibido - II: Comercio Controlado

Todas las especies mencionadas en el cuadro anterior son cazadas en los territorios indígenas circunscritos dentro del área protegida y su zona de amortiguamiento (Zapata-Ríos *et al.* 2006).

Finalmente, cabe indicar que la diversidad de especies de este sector debe ser alta, pero lamentablemente poco ha sido investigado al respecto; así como aquellas que se han efectuado no han sido divulgadas a los pobladores locales, por lo que los registros de este tipo de información son escasos.

5.4.2.3. Anfibios/Reptiles.

La herpetofauna presente en el bosque protector ha sido poco estudiada, pero, a pesar de ello, existen registros muy relevantes en la localidad del primer registro (localidad tipo), cordillera del Kutukú (Coloma *et al.* 2012); respecto de algunas especies de anfibios como el *Atelopus* sp se encuentran entre los vertebrados más amenazados del país.

Con base en investigaciones recientes, se ha definido la existencia de 81 especies de anfibios para la cordillera del Kutukú (Chaparro *et al.* 2011, Coloma *et al.* 2012), algunas de las cuales se enuncian en el siguiente cuadro:



Ameerega parvula
Foto: Jaime García-Domínguez

Cuadro 9. Anfibios Relevantes de la Cordillera de Kutukú-Shaimi.

Nombre Científico	Nombre en Español	Categorías de Amenaza - UICN	
		Global	Nacional
<i>Atelopus Boulengeri</i>	Arlequín de Boulenger	CR	CR
<i>Atelopus halihelos</i>	Arlequín de verrugoso	CR	CR
<i>Atelopus planispina</i>	Arlequín de vértebra plana	CR	CR
<i>Noblella lochites</i>	Cutín noble recluso	NT	EN
<i>Pristimantis proserpens</i>	Cutín caminante	EN	EN

UICN Global: IUCN Red List of Threatened Species (UICN 2012)
 UICN Nacional: Lista roja de los anfibios de Ecuador (Coloma *et al.* 2012)
 Nomenclatura UICN: CR: En Peligro Crítico - EN: En Peligro – NT: Casi Amenazada

Sobre los reptiles existe poca información, actualmente se cuenta con un listado preliminar de especies de investigaciones efectuadas en la parte norte de la Cordillera del Kutukú en el cual se establece la presencia de 41 especies de reptiles (Chaparro *et al.* 2011).



Comunidad de Wisui en la cordillera del Kutukú
Foto: Jaime García-Domínguez





5.5. Aspectos Socioeconómicos.

5.5.1. Población y Demografía.

No se dispone de cifras exactas sobre el número de habitantes dentro del bosque protector; sin embargo, se pueden realizar aproximaciones con base en el número de familias. Alrededor de 5 493 familias shuar y 1 029 familias colonas habitan entre dentro del BPKS y su zona de influencia, siendo unas 18 000 personas aquellas que viven dentro del BPKS, pues las restantes están en la zona periférica, en especial en el valle del Upano.

En general, las familias shuar suelen tener números elevados de integrantes. Si una familia shuar tiene en promedio ocho miembros y una familia colona seis miembros, entonces se puede decir que hay un poco más de 49 000 habitantes en relación directa con el BPKS: 18 000 personas dentro y unas 31 000 en la zona de amortiguamiento.

La etnia Shuar es la que más presencia tiene dentro del BPKS y su zona de influencia. Si bien el bosque protector tiene una superficie muy grande, la densidad poblacional en su interior es baja (menos de 10 habitantes por kilómetro cuadrado), siendo la zona occidental (a lo largo de la carretera) donde se concentra la mayoría de la población (500 habitantes por kilómetro cuadrado).

La población dentro del BPKS y en la zona de influencia se encuentra agrupada en distintas comunidades, ya sea de la etnia Shuar como de colonos.

En total, se existen 179 comunidades (147 shuar y 32 colonas) con relación directa con el bosque protector; distribuidas en 12 parroquias y siete cantones, todas pertenecientes la provincia de Morona Santiago.

Cuadro 10. Comunidades en el BPKS y su zona de amortiguamiento

Cantón	Parroquia	Comunidades		
Morona	Sevilla	Sevilla	Ankuash	Tinkimintz
		Santa Ana	Tsuntsuntz	Pikiur
		Buena Esperanza	Tuna	Mutintz
		Uchich Wichim	Numpaim	18 de Febrero
		Sauntz-San Pablo	Kusuim	Kenkuim
		San Luis Inimkis	Guadalupe	San Miguel
		San Pedro Chuwintz	Sunka	Angel Rouby
		Musap	Uyunts	Uunt Suantz
		Yurank	Santa Rosa	Uchich Suantz
		Untsurí Entza	Wee	
	Cuchaentza	Kuchaents	Suwa	Kampan
		Santa Lucía	Yajintz	Pumpuis
		Evezezer		
Sucúa	Sucúa	Miruum (García M.)	Tuntaim	Saip Shuar
		Yukutais (Santo Rosario)	San Pablo	Wawaime
		Saip		
Santiago de Méndez	Patuca	Puchimientza	Nunkantai	Sunkantz
		Ipiakuim	Piankas	Kimius
		San Simón	Pikius	Chiguaza alto
		Palomino		
	Tayuza	Tuna	Natemtza	Muchinkim
		San Salvador	Yuu	Charip
	Chinimpim	Pania	Pani alto	Pania Kutuku
		Tindiuk Naint	Kurintz	Pani
		San Pedro Tuntiak	Yakuan	
Tiwintza	San José de Morona	Kaank grande	Kayamas	Kusuntz
		Chapiza	Tashap	Suritiak
		Uchich Kaank	Chau	
	Santiago	Kiim	Yapapas	Tayuntz
		La Frontera		
Logroño	Shimpis	Shimpis	Israel	Cayamaza
		Chiguaza alto	Trece Hijos	Najempaim
		Najempaim		
	Yaupi	Chatus	Yaap	Yaupi
		Mejeh	Wampints	Tumpaim
		Chinkianas	Wawaim	Chatus
		San José		
Taisha	Makuma	Achuentza	Wisui	Kuambra
		Kankaim	Charus	Kanus
		Campo Ayui	Tunantz	Chuwintz
		24 de Mayo	Mutintza	Achuenta
		Wisui	Kuamar	
Huamboya	Chiguaza	Chayuk	Kuri	Tzuntzuim
		Shangaimi	Shankaim	Kayamentza

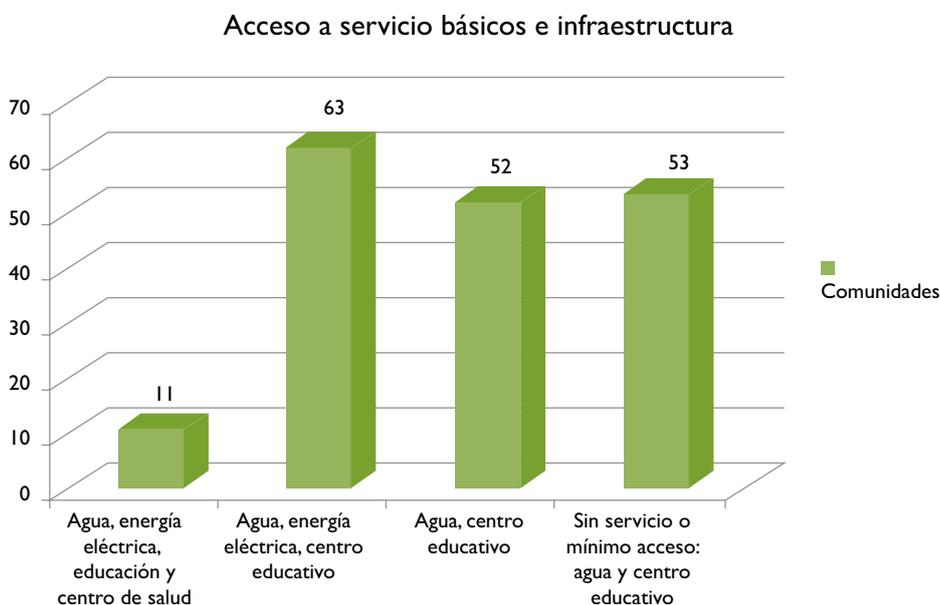


5.5.2. Servicios Básicos e Infraestructura.

Los servicios básicos como agua (no potable), energía eléctrica, centro educativo y centro de salud no se encuentran al alcance de todas las comunidades o no todas tienen todos los servicios. Las comunidades que tienen mayor acceso a los servicios enunciados son las ubicadas a lo largo de la vía Macas-Puyo; mientras que las que se encuentran en zonas de menor accesibilidad (mayor a ocho horas) presentan condiciones precarias en la infraestructura y servicios.

De las 179 comunidades, apenas 11 de ellas (6,14%) tienen acceso a los cuatro servicios básicos antes mencionados; 63 comunidades (35,20%) cuentan con los servicios de agua, energía eléctrica y existencia de un centro educativo; 52 comunidades (29,05%), con agua y centro de educación; mientras que las 53 comunidades restantes (29,61%) viven en condiciones precarias, puesto que o bien no disponen de ningún servicio básico o en el mejor de los casos apenas tienen acceso a agua y a centro educativo, tal como se evidencia en la siguiente figura.

Figura 1. Acceso a servicios e infraestructura básica.



Estas condiciones de carencia de servicios básicos y las duras condiciones de vida a la que está sometida gran parte de las comunidades han hecho que muchos de sus habitantes busquen mejores condiciones de vida acercándose a centros poblados más grandes o con mejores servicios.

La vía principal de acceso es la carretera Macas-Puyo, que es de primer orden (asfaltada), el resto de vías son de segundo y tercer orden, y se encuentran en estado deficiente. Así mismo, existen otras comunidades a las que únicamente se llega por vía pluvial (canoas motorizadas) y aérea (cuyos fletes son muy costosos).

En la zona de estudio hay centros educativos dependientes de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, así como de la Educación Hispana. A continuación, el detalle de centros educativos bilingües y el número de estudiantes.

Cuadro 11. Escuelas y número de estudiantes en el BPKS y su zona de amortiguamiento.

Cantón	Parroquia	Nombre de CECIB* (alumnos)	Centro	Nombre de CECIB (alumnos)	Centro	
Huamboya	Chiguaza	27 de Noviembre (29)	Kayamentza	Sldo. Germán Pitiur (18)	Uwí	
		Mati (41)	Tzuntzuim	Chapi (20)	Kuri	
Logroño	Shimpis	José Tzamaraint (72)	Comuna Grande	Santa Inés (104)	Shimpis	
		General Plaza (87)	Najempaim			
	Yaupi	Ainkiaim (17)	Mejech	San Pablo (26)	Wawaim	
		Kinkiaim (10)	Chatus	Cumandá (83)	Yaap'	
		Sin nombre (40)	Etza	Río Yaap (47)	San José	
		San Juan Bosco (64)	Tumpaim	La Florida (20)	Wampints	
		Sin nombre (41)	San José	PJuan Ghinassi (16)	Kumpak	
Capitán Francisco Flor (87)	Yaup					
Morona	Cuchaentza	Alfredo Pérez Guerrero (193)	Cuchaentza	9 de Febrero (48)	Musap	
		Sin Nombre (29)	Santa Lucía	Juan Pablo II (42)	El Edén	
		26 de Octubre (23)	Kampan	Unkuch (30)	Chikichik Entza	
		Felipe Tukup (17)	Tukup	Santiak (24)	Pumpuis	
	S. D. Bosco	Sor Rosa Solis Calle (62)	Shimpis	Don Bosco (46)	San Miguel	
		Juan León Mera (279)	Sevilla	Carlota Sanchim (18)	Chuwintz	
		Ciudad de Macas (204)	Guadalupe	Ayumpum (19)	Uunt Suantz	
		Leopoldo Benítez (36)	Barranco	Natalia Chiriap (18)	Suritiak	
		Bosco Asamat (136)	Ángel Rouby	Sin nombre (12)	San Martín	
		Atillo Ampam (189)	Yukias	Río Upano (35)	Wapu Norte	
		Purísima de Macas (12)	18 de Febrero	Río Yuquipa (36)	Yurank	
		Gonzalo Pizarro (41)	San Vicente	Namur (61)	Tzuntsuntz	
		Gonzalo Díaz de Pineda (77)	Uyuntz	Los Ángeles (32)	Uchich Wichim	
		Medardo Ángel Silva (99)	Wapu	Río Amazonas (15)	Pikiur	
		Dorado del Oriente (12)	Kenkuim	Etza (107)	Mutintz	
		Vicente Mashutak (15)	Tinkimintz	Narankas (10)	Chapi Suantz	
		Chinimbimi	Corazón de Jesús (9)	Shakaim	Tuntuam (9)	Untsuri Entza
			José Mejía Lequerica (92)	Kusuim	San Pedro (13)	Uchich Suantz
			Domingo Comín (73)	Sauntz	Tayuntza (16)	Tayunts
			Vicente Anda Aguirre (194)	San Luis Inimkis	José Jimpikit (16)	Tashap
	Wachapá (18)		Chapis	Tuntiak (24)	Kuamar	
	24 de Mayo (22)		Nuwentz	Etza (24)	Tsunki	
	Bosque alegre (23)		Tuntiak	24 de Mayo (37)	Wee	
	25 de Diciembre (17)		Shiram	Isidoro Bigatti (16)	Tsuirim	
	Santiago	Chinimbimi	Arutam (37)	Tuntiak		
		Patuca	Yuwim (24)	Kimius	Etza (59)	Nunkantei
			Yakuank (44)	Sunkantz	Chiriap (74)	Ipiakuim
		Tayusa	Charip (15)	Piankas		
	Etza (39)		Muchinkim	Yurank (15)	Tuna	
	Sucúa	Sucúa	Wamputsrik (20)	Natemtza	San José (36)	Yuu
Camilo Gallegos Domínguez (28)			Saip Bajo	Vicente Wamputzar (87)	Saip	
Taisha	Macuma	Francisco Draown (60)	Tunantz	Río Macuma (55)	Achuntz	
		Ecuador Amazónico (139)	Kankaim	Wisum (16)	Uwí	
		Wisum Manchu Marash (13)	Charus	Wisui (17)	Wisui	
Tiwintza	S. J. Morona	Santa Ana (35)	Chau	Shaim (17)	Uunt Kaank	
		Sin Nombre (34)	Río Amazonas	Nayash (36)	Uchich Kaank	
		P.Otto Riedmayer (88)	Kashpaim	Ankuash (16)	Kayamas	
	Santiago	Santa Rosa (30)	Kiim	San José (17)	Yapapas	
		Maria Teresa Shuir (25)	Chinkianas	Soldado Pilco (67)	San Luis	

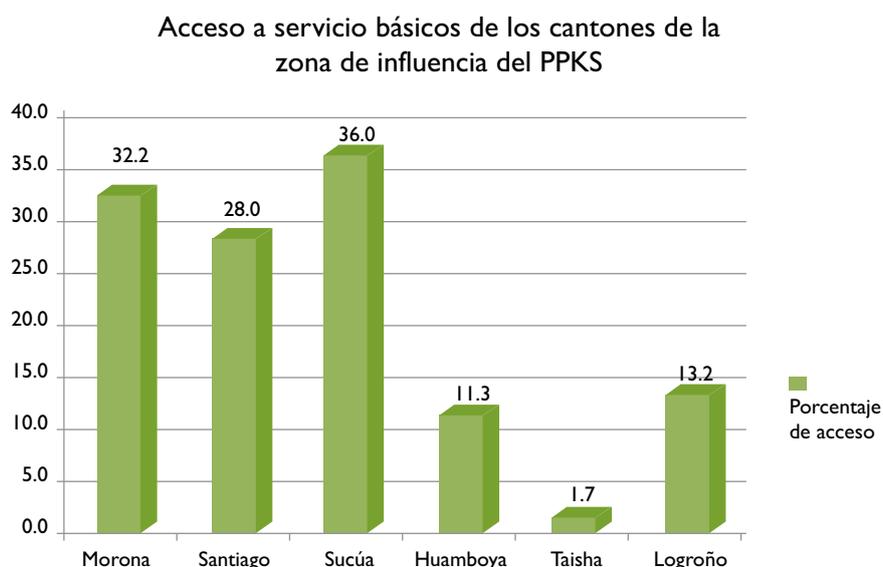
* Centro Educativo Comunitario Intercultural Bilingüe.



5.5.3. Datos Económicos-Productivos.

Los datos socioeconómicos de la provincia de Morona Santiago (SIISE 4.5), y en especial de los cantones con influencia del Bosque Protector Kutukú Shaimi como son Morona, Santiago, Sucúa, Huamboya, Taisha y Logroño, registran una situación crítica. En acceso a servicios básicos, en la siguiente figura se observa que un mínimo porcentaje de la población total de cada uno de los cantones en mención cuenta con estos beneficios.

Figura 2. Acceso a servicios básicos de los cantones Morona, Santiago, Sucúa, Huamboya, Taisha y Logroño, situados en la zona de influencia del BPKS.



El 75,8% de la población de la provincia vive en condiciones de pobreza por necesidades básicas insatisfechas. Morona llega al 68,6%; Santiago, al 71,7%; Sucúa, al 67,3%; Huamboya, al 94%; Taisha, al 97,6%, y Logroño, al 87,1%.

El índice de vulnerabilidad social en estos cantones representa en Morona el 36,9%; en Santiago, 39,8%; en Sucúa, el 35,2%; en Huamboya, 37,4%; en Taisha, 45,4%, y en Logroño, el 36,5%.

La principal actividad productiva es la ganadería, que se practica en la mayoría de comunidades. También se efectúa explotación de madera (venta y autoconsumo), producción agrícola, caza, pesca y recolección de frutos, entre otros. Estas actividades se desarrollan en fincas individuales ubicadas dentro del territorio de cada centro.

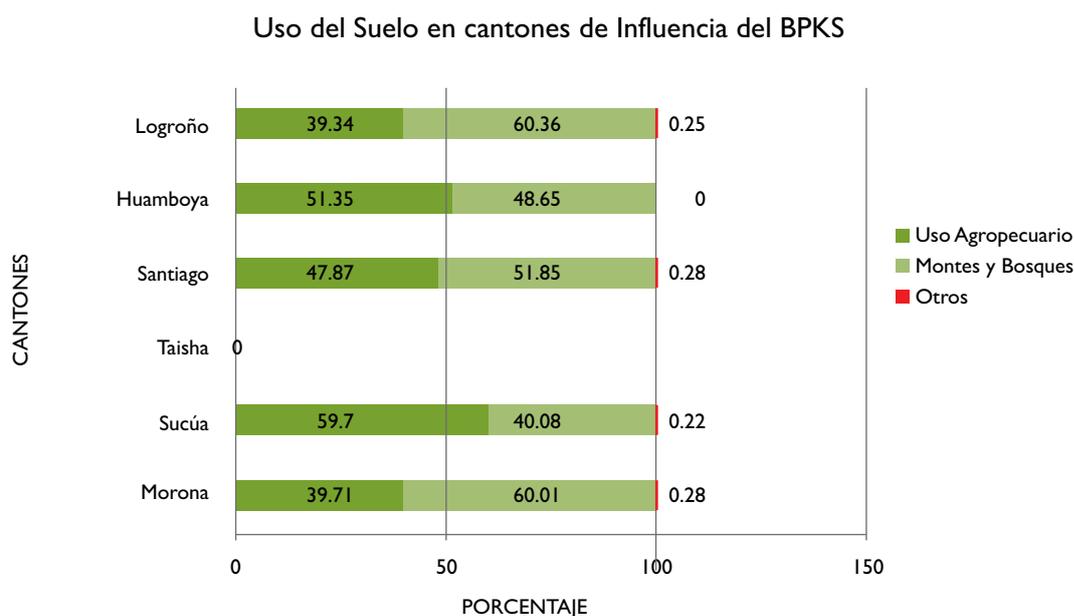
5.5.4. Uso del Suelo.

El uso del suelo en la provincia de Morona Santiago está conformado por uso agropecuario, que representa el 47,19%; montes, bosques y páramos, el 52,39%, y el 0,42% definido como otros. En los cantones de influencia se observa el siguiente uso del suelo (SIISE 4.5).

Cuadro 12. Uso del suelo en los cantones de influencia del BPKS

Cantón	Uso Agropecuario	Montes y Bosques	Otros	Cantón	Uso Agropecuario	Montes y Bosques	Otros
Morona	39,71%	60,01%	0,28%	Santiago	47,87%	51,85%	0,28%
Sucúa	59,70%	40,08%	0,22%	Huamboya	51,35%	48,65%	-
Taisha	-	-	-	Logroño	39,34%	60,36%	0,25%

Figura 3. Uso del Suelo en cantones de influencia del bosque protector.

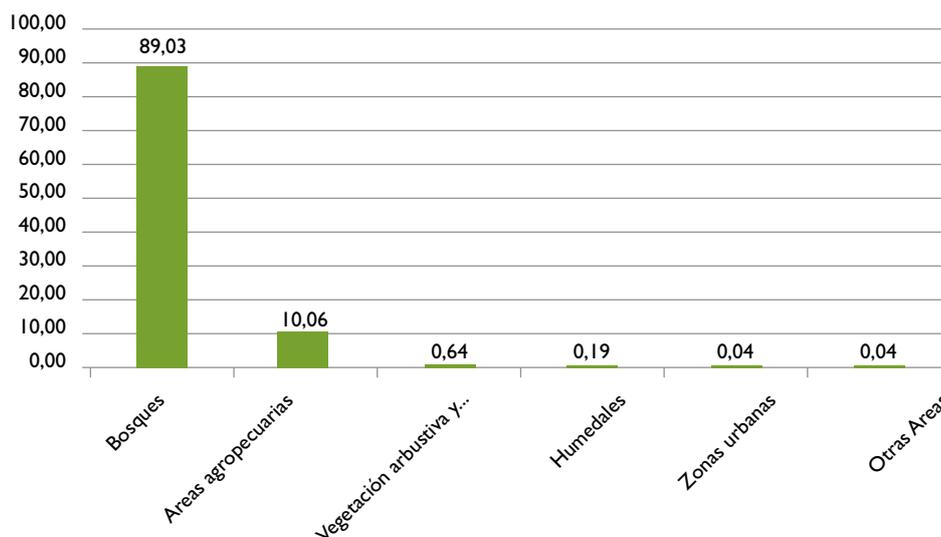


La mayoría de la superficie del bosque protector (76,29%) está cubierta por bosque natural, seguido de la asociación entre bosque natural y pastizales (20,64%); pastizales (1,69%); asociación entre cultivos y pastizales (1,36%); asociación entre bosque natural y vegetación arbustiva (0,02%), y asociación entre vegetación arbustiva y pastos plantados (0,01%), tal como se muestra en el siguiente cuadro (Promsa 2001) y figura.

Cuadro 13. Uso del Suelo en el BPKS

Tipo de uso	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Bosque	309 491,9	89,03
Áreas agropecuarias	34 979,7	10,06
Vegetación arbustiva y herbácea	2223,6	0,64
Humedales	657,4	0,19
Zonas urbanas	133,9	0,04
Otras áreas	138,4	0,04
Total	347 624,8	100,00

Figura 4. Uso del suelo presente en el bosque protector (% de cobertura vegetal).



5.5.5. Tenencia de la Tierra.

La forma de tenencia de la tierra hace referencia a determinar la manera legal o consuetudinaria en que se mantienen los derechos sobre la tierra por individuos o grupos de individuos (FAO 1976).

En Morona Santiago la estructura de tenencia es un gran mosaico de formas uso, usufructo, goce, manejo y conservación de la tierra. Estos usos están determinados por las relaciones de trabajo productivo ligadas al establecimiento de sectores económicos de la región, como ganadería y otras actividades agropecuarias. Una particularidad tiene el reconocimiento de territorios ancestrales indígenas, de la nacionalidad Shuar, matiz que los diferencia de otros grupos humanos asentados en esta zona, cuyo proceso histórico viene con mayor fuerza desde la fundación de Nuestra Señora del Rosario de Macas y Logroño de los Caballeros en el siglo XVI² (Rivadeneira 2012), y los procesos de colonización de las décadas del 50 al 70 promovidos por el estado a través del CREA (Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar y Morona Santiago), además de las misiones católicas salesianas (Salazar 1985).

Para el caso particular del territorio del Bosque Protector Kutukú-Shaimi (BPK), que se constituyó por pedido de la misma FICSH (Tsenkush, com. pers.), una gran parte de la población habitante es de la nacionalidad Shuar. Esta población se enmarca en un proceso de legalización de territorios ancestrales, el cual tiene connotaciones que van más allá de obtener un título legal que acredite la tenencia de tierra de una determinada familia, comunidad u otro conglomerado humano, pues este reconocimiento comprende un espacio que recrea la historia, la cultura, los conocimientos y es la principal fuente de sustento (alimentos y medicinas naturales) para los cientos de familias que lo habitan.

5.5.5.1. Procesos históricos de legalización de tierras en el BPKS.

Desde la cosmovisión indígena, la legalización de tierras es un proceso por el que se reivindica de manera tangible su relación con su territorio, y que permite a través de los planes de manejo integral (PMI) sistematizar y documentar las actividades tradicionales, además de otras que integren y sean compatibles con los objetivos de conservación del BPKS. En este sentido, la legalización es un medio para su buen vivir (*penker pujustin o tarimiat, en shuar*).

² Nuestra Sra. del Rosario de Macas fue Fundada el 15 de Agosto de 1.563, la documentación desde aquí fundamenta la presencia de otros grupos étnicos; así como conflictos por el control del territorio, siendo destruida en 1.571 Macas; refundada como Sevilla de Oro en 1.575, vuelta a destruir en 1.599, junto con Logroño de los Caballeros; y, establecida de forma permanente a partir de 1685, en calidad de Gobernación.

En este sentido, se puede mencionar que han existido diferentes procesos de legalización de tierras; y/o acciones que afectan el manejo del territorio, como:

- **Período de los cincuenta a los setenta.** Procesos de colonización del valle del Upano, promovidos por el CREA, en los que habitantes, especialmente de las provincias Azuay y Cañar, se trasladaron a estos territorios en reclamo de derechos posesorios, regulados por el ex IERAC, en el marco de las leyes de tierras Baldías y de Desarrollo Agrario.
- **Período de los ochenta a los noventa.** Procesos de legalización promovidos desde las mismas comunidades, hacia el ex IERAC, después ex INDA; se estima que en este periodo se han legalizado aproximadamente 70 000 ha en todo Morona Santiago.
- **1990, Declaración del Bosque Protector Kutukú,** con 344.042 has³, iniciada por pedido de la FICSH, con la meta de protección de su territorio y limitar los procesos de colonización.
- **Periodo 2001 – 2007.** El consorcio del Programa de Sostenibilidad y Unión Regional (PSUR), ejecutado por CARE Ecuador con el apoyo financiero de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de Norteamérica (USAID), en el marco del Plan Binacional Ecuador-Perú⁴, ejecutó procesos para legalización de territorios shuar, en posesión ancestral de 47 Centros⁵, filiales de la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH) y de la Federación Independiente del Pueblo Shuar (FIPSE), hoy Nacionalidad Shuar del Ecuador NASHE, con la finalidad de que estos adquieran por parte del Estado ecuatoriano el reconocimiento jurídico, mediante el título global de propiedad, ante el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), hoy Subsecretaría de Tierras y del Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE) -organismos gubernamentales competentes-, donde se legalizaron aproximadamente 260 000 hectáreas.

Los procesos de legalización implementados y ejecutados por el PSUR, sea con sus socios directos⁶, FICSH o PRODEPINE, han sido base fundamental para la formación de talentos humanos de la nacionalidad Shuar, como técnicos locales en el proceso de legalización de territorios ancestrales, así como en la mediación y solución de conflictos de carácter territorial, que han prestado sus servicios para sus organizaciones indígenas, y, en cierto caso, en el sector público (Secretaría de Tierras en Morona Santiago).

3 En el Registro Oficial de 1992, se destaca 311.500 has, (MAGAP, 1992) sin embargo por motivos de nueva tecnología GIS, para este estudio se considera la última superficie del BPK de 347.047has; publicada en www.ambiente.gob.ec, y correspondiente con la información digital otorgada por el MAE.

4 Implementado desde el 2001, a raíz de la firma de acuerdos de paz entre Ecuador y Perú.

5 "Centros" es la denominación que se da a las comunidades de la nacionalidad Shuar agrupadas en la FICSH y NASHE, para OSHE y CISAE se dice directamente comunidad.

6 Los socios del PSUR para estas acciones fueron lideradas en un inicio por ECOLEX, con la colaboración de Fundación Arcoiris, F. Jatún Sacha, EcoCiencia; y, después directamente por la FICSH.



Cuadro 14. Adjudicaciones y legalización de tierras en el BPKS.

Adjudicación / Legalización	Área total SIG ^a dentro BPK (has)	Área nominal MAE ^b dentro BPK (has)	Área nominal INDA ^b Fuera BPK (hás)
MAE			
Legal global por centro (6)	29.409,20	26.603,01	-
	29.409,20	26.603,01	-
INDA			
Legal global por asociación (1)	6.799,49	-	319,64
Legal global por centro (8)	23.951,17	18.759,02	12.593,45
	30.750,66	18.759,02	12.913,10
MAE – INDA			
Legal global por asociación (1)	158,72	145,68	319,64
Legal global por centro (9)	34.029,13	39.469,25	12.593,45
	34.187,85	39.614,93	12.913,10
MAE-INDA-MAE-Incompleto			
Legal global por asociación incompleta (6)	55.736,13	-	17.654,19
	55.736,13	-	17.654,19
No Determinado			
Legal global por asociación por confirmar ^c (3)	7.560,57	-	-
Legal global por centro por confirmar ^c (15)	9.671,45	-	-
Mosaico de posesiones (11)	13.952,86	-	-
No determinado (13)	10.406,49	-	-
Posesionario por asociación (4)	29.664,93	-	-
Posesionarios varios (11)	13.753,26	-	-
Posesionario individuales (3)	7.598,64	-	-
Posesionarios no identificados sin planimetría (>2?)	101.309,96	-	-
	193.918,16	-	-
Total general	344.002,00	84.976,96	48.624,53

Fuente: ^a SIG recopilado por varias fuentes (MAE, INDA, Tsantsa, CARE 2012).
^b Validación documental en archivos de CARE & Beltran y Narváez 2012.
^c Entrevistas personales y encuestas de campo 2012.

La sistematización de esta información tiene un alto grado de dificultad, pues, además de ser una información sensible a los usuarios, existen incongruencias entre la información SIG con las superficies nominales registradas ante el INDA y MAE (Cuadro 1), debido a no tener un registro oficial digital de los predios, que tampoco fue encontrada en el mayor facilitador de legalización (CARE Ecuador).

Del análisis del Cuadro 15, se observa que el 24,7% del BPKS son predios globales legalizados, equivalentes a 23 centros (comunidades) y 2 asociaciones (conjunto de comunidades), de los cuales solo 6 predios de centros están íntegramente en el BPKS. Por otro lado, se debe destacar que se reconoce la posesión sobre 55 736,13 ha dentro del BPKS a 6 asociaciones, que, aunque están legalizadas fuera del BPKS, debido a su establecimiento físico y a que una planimetría digital preliminar orienta sobre su territorio, lo que incrementa la certeza sobre la propiedad del BP a un 40,9%.

Como consideración final de la tenencia de la tierra en el BPKS, se debe considerar la adjudicación de tierras previas a 1990, de las que no se tienen registros, por lo que será necesario un esfuerzo de catastro predial rural, con el fin de mejorar los procesos de control y acceso al recurso.

Cuadro 15. Distribución/catastro preliminar de las adjudicaciones de tierra en el BPK.

Asociación	ex INDA (Fuera del BPK)	MAE (Dentro del BPK)
Cantón Logroño	13.474,63	44.016,70
P. Shimpis	-	-
P. Yaupi	13.474,63	44.016,70
Yaupi	8.649,23	11.086,52
Yaupi	4.825,39	32.930,19
Cantón Morona	2.777,39	31.726,44
P. Kuchaentza	-	-
P. Sevilla Don Bosco	2.777,39	31.726,44
Mankusas	2.204,38	5.578,26
Santiak	-	-
Sevilla Don Bosco	573,01	1.117,49
Suants	-	25.030,69
(en blanco)	-	-
Cantón Tiwintza	7.022,28	10.605,17
P. San Jose de Morona	5.132,43	6.724,85
Kaan	-	-
Mankusas	1.102,52	27,07
Paantim	2.573,36	-
Yaupi	1.456,55	6.697,78
P. Santiago	1.889,85	3.880,32
Fronterizos	319,64	145,68
Santiak	-	2.293,81
Yaupi	1.570,21	1.440,83
Cantón Sucúa	1.895,30	-
P. Huambi	-	-
P. Sucúa	1.895,30	-
NO	-	-
Suku	1.895,30	-
Cantón Taisha	20.801,76	-
P. Makuma	20.801,76	-
Achunts	3.147,57	-
Kamkaim	14.296,43	-
Tunants	3.357,76	-
P. Taisha	-	-
Cantón Huamboya	4.548,48	-
P. Chiguaza	4.548,48	-
Chiwias	-	-
Namakim	4.548,48	-
Cantón Santiago de Méndez	-	-
P. Chinimbimi	-	-
P. Patuca	-	-
Total general	50.519,83	86.348,31

Fuente: * SIG recopilado por varias fuentes (MAE, INDA, Tsantsa, CARE, 2012).

VER: Mapa 10 Estatus Legal de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.
 Mapa 11 Sondeo de Legalización de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.
 Mapa 12 Gobernanza de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.



5.5.6. Organización.

En el BPKS se distribuyen comunidades de la nacionalidad Shuar, así como de colonos. La forma de organización tradicional de la comunidad Shuar ha sido la familia. Las familias han conformado centros, la unión de centros configuran las asociaciones y estas, a su vez, las federaciones.

La autoridad máxima es la Asamblea, organizada en una directiva presidida por un presidente. A través de los centros, asociaciones y federaciones organizan sus relaciones externas. La organización social y política les ha facilitado conseguir de los organismos locales algunas obras de infraestructura básica como escuelas, casas comunales y canchas deportivas.

La directiva dura en sus funciones dos años. Los centros tienen una directiva elegida en Asamblea conformada en general por un síndico, un vicesíndico, secretario, tesorero y tres vocales.

Entre las organizaciones Indígenas se destacan la Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH), Nacionalidad Shuar del Ecuador (NASHE), Organización Shuar del Ecuador (OSHE) y Centro Independiente Shuar de la Amazonía Ecuatoriana (CISAE).

En el nivel federativo, la Asamblea es la máxima autoridad y además existe una Coordinación Interfederacional. Entre estas organizaciones, la FICSH es la de mayor trascendencia, es una organización de tercer grado cuyo directorio es elegido cada 3 años por una magna asamblea y está constituido por el presidente, vicepresidente y comisiones (de Territorio, Educación, Mujer, Familia, Salud, Trabajo, Comunicación Social y Vigilancia).



Foto: Jaime García-Domínguez



5.6. Conflictos Socio-ambientales.

5.6.1. Contexto de los Conflictos.

El área de estudio se encuentra dentro de los límites políticos de la provincia de Morona Santiago. Geográficamente, la cordillera del Kutukú es parte de la cordillera Real Oriental de los Andes, cuyas características geológicas, físicas y climáticas son muy particulares, lo que ha permitido lograr condiciones biológicas, ecológicas y culturales especiales.

La zona del Kutukú-Cóndor integra dos regiones consideradas prioritarias para la conservación a nivel mundial: el hotspot Andes Tropicales y la Gran Área Silvestre Amazonía en las tierras bajas amazónicas. Los estudios realizados en la zona han demostrado que es una de las regiones de mayor diversidad del mundo, tanto en la abundancia como en endemismo.

A nivel cultural, en la zona se asienta un número significativo de pobladores de la etnia Shuar, quienes, según los antropólogos, posiblemente llegaron hace 500 años y se ubicaron a lo largo del río Upano, detrás de la cordillera del Kutukú y a lo largo del río Santiago. Esta zona por más de cinco siglos ha sido un espacio de vida, de intercambio, de relaciones y de conflictos sociales debido al crecimiento de la población, la entrada de la colonización y la confrontación de visiones diferentes respecto al territorio y a los recursos naturales. En este marco se destacan dos procesos históricos: la colonización en los siglos XVI y XVII por la entrada de los españoles en búsqueda de oro, y por la colonización a inicios y mediados del siglo XX, donde se dieron la explotación del caucho, los cultivos de té y la ocupación de tierras consideradas "baldías" en los años 60 y 70 como parte de la política de estado, para disminuir la presión sobre las tierras en los Andes y promover la creación de fronteras vivas con el Perú, país con el cual persistían diferencias territoriales hasta finales de la década de 1990.

Este escenario ha ido moldeando el paisaje hasta nuestros días, donde culturalmente se ha ido integrando una visión de mercado y consumo sobre la tierra y los recursos del bosque. Esta situación ha provocado la desaparición de amplios espacios de hábitat nativo en la zona y disminución de especies de fauna que antes eran muy abundantes. Esto se puede comprobar en la actualidad en el tipo de caza que realizan los shuar, donde se consume especies que antes eran rechazadas como el armadillo y algunos tipos de aves, ya que en el pasado fueron muy abundantes especies como la danta, el oso, el mono, la yamala, la guatusa, entre otros.

Otro aspecto complejo es el crecimiento de la población. Dentro del Bosque Protector Kutukú Shaimi, se ubican aproximadamente 118 comunidades con una población estimada de alrededor de los 18 000 habitantes, de acuerdo con el último censo del Instituto Nacional de Estadística y Censos realizado en 2010, cuyas comunidades en su mayoría están compuestas por población shuar y en menor número por colonos. La tendencia en los últimos años se ha ido incrementando, pues los diversos gobiernos han promovido el fortalecimiento de la gobernabilidad y desarrollo local basado en la misma lógica de expansión territorial que se ha dado en las ciudades de la Costa y Sierra, donde se priorizan el tema económico y el aprovechamiento de los recursos naturales. Para el efecto, se invierten enormes recursos en la construcción de infraestructura vial, la cual termina siendo aprovechada principalmente por aquellas personas, empresas e incluso el Estado para el aprovechamiento de la madera, recursos minerales y petroleros.

En la actualidad, el Gobierno nacional promueve el fortalecimiento de los gobiernos autónomos descentralizados, mediante el cual se busca la equidad territorial en la distribución de los recursos públicos, iniciativa que contribuye a fortalecer procesos de gobernabilidad local pero que a su vez presenta algunos obstáculos relacionados con la débil capacidad local para realizar la gestión pública, sumado a algunos impactos relacionados con el fraccionamiento político de la unidad de los pueblos ancestrales que habitan en la zona.

Por otro lado, el escenario nacional muestra a un Gobierno central con una visión donde se busca lograr mayor poder para el control y decisión sobre el territorio y los recursos naturales. Esto se refleja en la

naturaleza, que tiene la política de aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, donde no se considera vinculante la consulta social. Situación similar sucede con la gestión de las áreas protegidas, ya que el MAE es una instancia más de control que de involucramiento a la comunidad en procesos de cogestión.

Este tema ha sido el debate en los años recientes, donde el Gobierno central, pese a tener una posición clara, no ha logrado posicionar su visión a nivel local, lo cual ha generado una resistencia que poco a poco se ha ido institucionalizando, donde existe mayor autonomía y participación sobre las decisiones en los territorios respecto al uso, acceso y control de los recursos naturales en Morona Santiago.

Aunque más adelante se analizarán a profundidad los conflictos existentes en la zona, es necesario mencionar que existen algunos efectos de las diversas intervenciones y visiones que ocurren en la provincia, los cuales están provocando algunos conflictos como son el tema de la tenencia de la tierra, que generan violencia con pérdidas irreparables para la sociedad

5.6.2. Conflictividad Socio-ambiental.

Los conflictos se refieren a una situación donde dos o más personas o grupos, cuyos intereses y valores no necesariamente son compartidos, pugnan entre sí por satisfacer sus intereses y/o demandas. Asimismo, para que se dé un conflicto es necesario que existan las raíces o fuentes contribuyentes a este, a lo que se denomina problema, que se refiere a una situación dada que afecta de manera directa o indirecta, positiva o negativamente a personas o grupos y a la naturaleza. Son situaciones frente a las cuales no necesariamente hay una reacción de la población).

Para el caso del Bosque Protector Kutukú-Shaimi no vamos a hablar de un conflicto o problemática específica, sino más bien de problemas y conflictos actuales y potenciales relacionados con la gestión de este espacio territorial.

5.6.3. Problemáticas en el Marco de Gestión del BPKS.

La realidad social en los territorios del BPKS está marcada por diversas problemáticas vistas desde lo micro a lo macro, las cuales están inmersas en varios esquemas jurídicos cuya gobernabilidad es regida por diversos actores e intereses a nivel local y externo. Algunos de los problemas identificados pueden considerarse como causa o efecto, y viceversa, pues existe estrecha relación entre ellos. De acuerdo con las percepciones expresadas por los involucrados, en orden de prioridad se expresan a continuación:

a) Tenencia de tierra.

Las políticas de colonización impulsadas por los diversos gobiernos en la Amazonía ecuatoriana en el pasado insertaron una nueva dimensión para ver el territorio por parte de los pueblos ancestrales, ya que anteriormente el pueblo Shuar contaba con espacios para realizar actividades de caza, pesca y recolección, pero conforme se fue formalizando la legalidad de la tierra, especialmente por parte de la población colona, pasó a ser una necesidad para el pueblo Shuar asegurar la tenencia de la tierra.

Durante más de 20 años, diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales han apoyado el proceso de delimitación y legalización de tierras del pueblo Shuar; en primera instancia se lo hizo en los centros shuar, pero recientemente son las familias quienes están interesadas en delimitar sus tierras. Este tema ha resultado complicado, pues, de acuerdo con la cultura shuar, el jefe de familia podía tener varias esposas y muchos hijos, por lo tanto algunos problemas y conflictos se han dado por la disputa de las tierras entre las mismas familias. A esto se suma la fragmentación y erosión de las tierras, donde cada vez los espacios para desarrollarse son más pequeños y menos productivos.



Recientemente ha surgido un nuevo tipo de conflictos en la provincia de Morona Santiago relacionados con el tema intercultural, pues la confrontación está claramente definida entre colonos y shuar. Es así que ciertos grupos pertenecientes a la población Shuar recientemente han divulgado un discurso relacionado con la ilegalidad de algunas tierras que están en manos de población colona en la provincia, basados en el argumento de que fueron adquiridas mediante engaños a la población Shuar. Esto ha creado tensión en algunas familias colonas que viven cerca de población Shuar. El pico más alto del conflicto fue el pasado 18 de mayo de 2012 en el sector de la parroquia San José, cantón Tiwintza, con la muerte de un colono luego de una balacera que se presentó en la madrugada; aparentemente esto se debió a la disputa en el acceso por tierras que han incrementado en su valor luego de la construcción de la carretera Shaimi-Puerto Morona.

b) Tensiones en la provisión de productos y servicios del bosque.

Un elemento fundamental de la cultura shuar es la estrecha relación que su población ha tenido con el bosque y los productos que este ofrece. Así, en principio ha sido parte de su cotidianidad el aprovechamiento de la proteína animal; especies como el sajino, guanta, danta y algunas aves han sido parte de su dieta, y algo similar ha ocurrido con la pesca. Y, como tercer rubro, la explotación forestal, que inicialmente se hacía para autosustento, pero más tarde pasó a ser un tema comercial, lo cual sin duda ha generado presión sobre los bosques y por ende la disminución de las reservas de especies maderables con valor económico.

Este problema ha comenzado a generar un cambio en las relaciones de dependencia del bosque hacia la moneda, por lo cual cada vez la población Shuar se ve en la necesidad de salir a buscar trabajo en las poblaciones más con mayor de desarrollo como Macas, Sucúa, Logroño, e incluso otras urbes del país.

Asimismo, muchas personas y familias se encuentran inmersas en la cadena de explotación y tráfico de madera, lo cual ha significado el aumento en el ritmo de aprovechamiento de las especies maderables con potencial económico. Es evidente que dentro de la cadena de explotación y comercialización aún se mantiene una gran brecha respecto al margen de ganancia versus esfuerzo entre quien explota y quien comercializa.

c) Pobreza y calidad de vida.

El cambio cultural y las formas de desarrollo, en especial del pueblo Shuar, han sido muy complejos en los últimos años, pues han significado grandes cambios en las formas tradicionales de organización comunitaria, el cambio de roles, relaciones culturales, actividades económicas, e intercambio y bienestar familiar. Algunas familias, en especial las que se encuentran en zonas con mayor desarrollo, han ido cambiando los patrones productivos; así en principio lo que en su cultura llaman el aja shuar (huerta) contaba con una agrobiodiversidad altísima de alrededor de 55 especies, mientras que ahora se han comenzado a introducir productos más comerciales como la naranjilla, la cual viene acompañada con un paquete tecnológico de insumos químicos que son adquiridos en tiendas de Sucúa y Macas. El aja shuar en el pasado cumplía un rol importantísimo en el bienestar de las familias, con un profundo significado espiritual.

Quizás un elemento fundamental que debe ser analizado es el cambio de roles dentro de la familia y la comunidad, pues eran los ancianos quienes tenían la palabra, pero más tarde la autoridad fue reemplazada por los profesores, quienes generalmente son jóvenes shuar que han logrado acceder a la educación, por tanto obtienen un mayor estatus y poder dentro de la comunidad.

Otro cambio importante ha sido a nivel familiar; donde el hombre comienza a adoptar algunas costumbres que eran extrañas para este pueblo en el pasado; así, problemas como el alcoholismo y la violencia intrafamiliar aparentemente se han ido incrementando. Junto a esto se asocian otros problemas relacionados con la salud y la calidad de vida, así, según datos del hospital de Macas, se ha incrementado la enfermedad del VIH sida en miembros de la población Shuar; lo cual es de mucha preocupación.

Dentro de esta problemática mucho tiene que ver la injerencia de actores externos públicos y privados; así,

Dentro de esta problemática mucho tiene que ver la injerencia de actores externos públicos y privados, así empresas madereras, mineras y de construcción, no cuentan con planes de contingencias frente a los impactos que genera su presencia en estos territorios.

d) Política y Corrupción.

Con los cambios del marco legal ecuatoriano a través de los procesos de descentralización y autonomías, localmente existe mayor participación e interés de formar parte del sistema político impulsado por el estado ecuatoriano a través de la gestión de los Gobierno Autónomos Descentralizados (GADS). Si bien esta situación en principio parece ser positiva en término de lograr mayor equidad en la distribución de la riqueza, el modelo no necesariamente responde a la realidad y necesidades locales, así el principal impacto que ha sufrido la población es el fraccionamiento de las formas tradicionales de organización y toma de decisiones, ya que para poder acceder al poder local, se requiere pertenecer a algún movimiento político, los cuales generalmente vienen de fuera trayendo ideologías y formas relacionamiento extrañas a la comunidad.

Resulta preocupante que formas tradicionales de hacer política y gestión pública poco transparente se traslade a los territorios, particularmente a los Gobiernos Parroquiales y Cantonales.

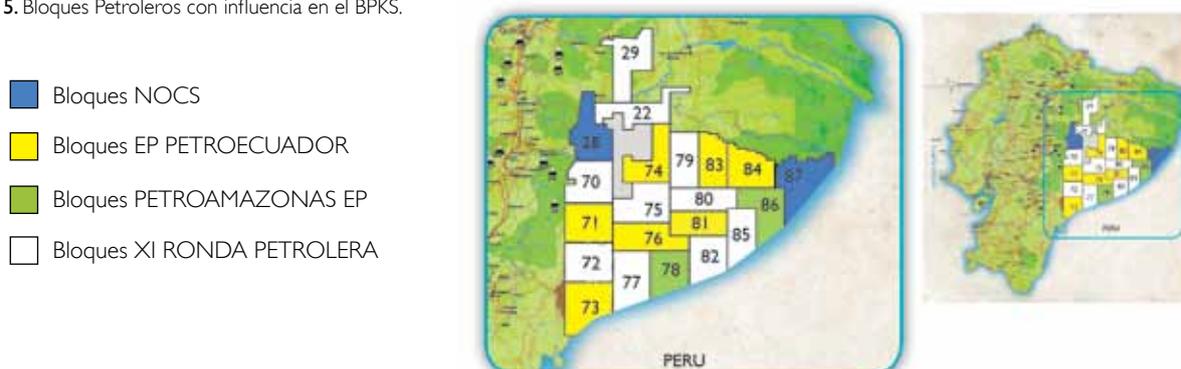
e) Proyectos extractivos.

En el área de influencia del bosque protector hacia la zona de este, se ubican concesiones para proyectos extractivos de explotación de petróleo, situación similar sucede con proyectos mineros hacia la parte sur. En ambos casos estas acciones están aún en proyectos, los cuales se encuentran plenamente amparadas por la política del Gobierno Nacional para su aprovechamiento, esto por un lado ha significado una gran preocupación para las organizaciones sociales y para la población que vive en la zona, pues existen temores frente a los cambios que puedan suceder en su entorno. Si bien por parte del gobierno se ha manifestado que se darán todas las garantías del caso, hasta el momento no se conoce el real impacto de estos proyectos, ni se ha abierto espacios de análisis dentro de los sectores que podrían ser afectados de forma directa positiva o negativamente.

La Secretaría de Hidrocarburos, tiene como objetivo la ejecución de la “**Décima Primera Ronda Petrolera Exploratoria**” para el 2012, que constituye la licitación de bloques exploratorios del Sureste Ecuatoriano, donde se incluye Morona Santiago.

Al momento el proceso legítimo de información para la comunidad ha perdido credibilidad, pues ha dado para que se politice y para que algunas personas lo empleen como medio para ganar protagonismo político frente a las nuevas elecciones. Esto sin duda resulta negativo para los intereses de la comunidad, pues se pierde oportunidad de analizar y digerir adecuadamente los planes y políticas propuestas por el gobierno nacional para la extracción de recursos naturales no renovables.

Figura 5. Bloques Petroleros con influencia en el BPKS.



La nueva configuración de los bloques petroleros para explotación en el sur de Amazonía ecuatoriana afecta directamente a los territorios del Bosque Protector Kutukú-Shaimi y su zona de influencia.

f) Infraestructura vial.

La necesidad de movilización es fundamental para la población Shuar y colona que vive en áreas bastante alejadas, como lo es Trans Kutukú; sin embargo, por las experiencias anteriores, no todas las vías resultan ser positivas para las poblaciones ancestrales. Por un lado, mejora su accesibilidad frente a beneficios que no tenían antes, como el acceso a mercados y salud, entre otros, pero por otro lado se incrementa la explotación de los recursos naturales y el fraccionamiento de las tierras, en definitiva el cambio cultural es evidente.

Aunque en los últimos años la autoridad ambiental ha comenzado a ejercer mayor control en la aplicación de los planes de manejo ambiental, estos resultan ser muy básicos y poco exigentes frente a la realidad biológica y cultural de la zona.

Ver: Mapa 13 Vialidad en el Bosque Protector Kutukú Shaimi

g) Aplicación de las normativas ambientales.

La presencia del bosque protector en la zona ha sido prácticamente de papel, pues si revisamos los objetivos aquí planteados están muy lejos de la realidad. Si bien esto responde a la debilidad que ha existido en la autoridad ambiental en el pasado, también para el Estado resulta un tema complejo de manejar, pues los pueblos ancestrales rechazan las formas legales de control de los recursos de la naturaleza. Por esta razón, siempre han existido problemas cuando el Ministerio del Ambiente quiere aplicar la Ley frente a los infractores, quienes resultan ser los mismos pobladores que habitan en la zona. Esta situación va en contra del MAE, pues no le permite, por un lado, informar a la comunidad acerca de las normativas y, por otro lado, llegar a un acuerdo acerca del uso del territorio y sus recursos naturales.

Actualmente, el MAE no cuenta con personal suficiente y capacitado para enfrentar en el terreno problemas y conflictos desde la dimensión de comunicación intercultural.

5.6.4. Actores, Intereses y Necesidades en el BPKS.

El análisis de actores relacionados con el manejo del BPKS tiene el objetivo de visualizar las interacciones que existen en los procesos de gestión del área, acciones que de una u manera afectan a los intereses de los involucrados; este ejercicio consiste en identificar, caracterizar y priorizar los grupos de individuos que afectan y/o son afectados por una actividad o decisión. La priorización de los actores se realiza con base en criterios que buscan poner en evidencia las relaciones y formas en que los actores inciden y son afectados por las políticas, decisiones o instituciones, y cómo estos interactúan. El análisis de actores permite estudiar cómo los intereses en juego deberían ser ordenados u organizados en torno al proceso de toma de decisiones de las políticas públicas. Se entiende por actores a los individuos u organizaciones que tienen algún interés específico en un proyecto, política o entidad (Pautrat et al. 2009). A continuación, se listan los actores:

a) Gobierno Central.

- Ministerio del Ambiente (MAE)/ Dirección Provincial de Ambiente de Morona Santiago.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES)/ Dirección Provincial de Morona Santiago.
- Ministerio de Recursos Naturales no Renovables/ Dirección Provincial.
- Secretaría de Pueblos.
- SENPLADES R-6. Oficina Técnica Morona Santiago.

b) Gobiernos Autónomos Descentralizados:

- Gobierno Provincial de Morona Santiago.
- Gobierno Cantonal de Morona.
- Gobierno Cantonal de Sucúa.
- Gobierno Cantonal de Santiago de Méndez.
- Gobierno Cantonal de Tiwintza.
- Gobierno Cantonal de Logroño.
- Gobierno Cantonal de Taisha.
- Gobierno Cantonal de Huamboya.
- Gobierno Parroquial de Sevilla.
- Gobierno Parroquial de Cuchaentza.
- Gobierno Parroquial de Sucúa.
- Gobierno Parroquial de Patuca.
- Gobierno Parroquial de Tayuza.
- Gobierno Parroquial de Chinimpim.
- Gobierno Parroquial de San José de Morona.
- Gobierno Parroquial de Santiago.
- Gobierno Parroquial de Shimpis.
- Gobierno Parroquial de Yaupi.
- Gobierno Parroquial de Makuma.
- Gobierno Parroquial de Chiguaza.

c) Empresas Privadas:

- No encontradas con intereses directos

d) Organizaciones de la Sociedad Civil:

- Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENAIE).
- Federación Interprovincial de Centros Shuar (FICSH).
- Organización Shuar del Ecuador (OSHE).
- Nacionalidad Shuar del Ecuador (NASHE).
- Nación Achuar del Ecuador (NAE).

e) Organismos Internacionales:

- CARE Internacional.
- Oil Watch International.

5.6.5. Tendencias: Temas Sensibles sobre la Conflictividad en el BPKS.

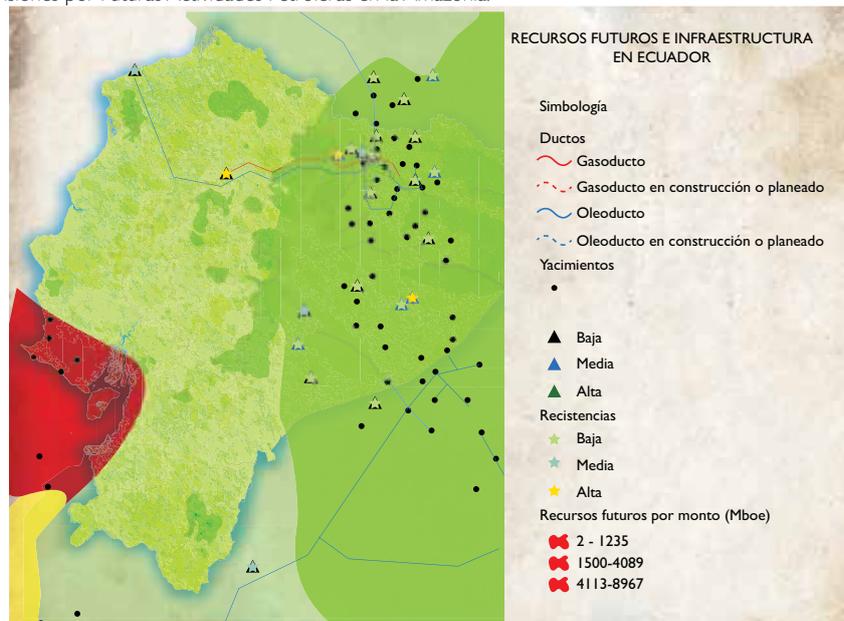
5.6.5.1. Desarrollo de infraestructura para la extracción petrolera:

Es evidente que el contexto regional de la Amazonía sur del país, muestra algunas tensiones complejas frente a la extracción de los recursos petroleros y mineros. La tendencia es de que los estados (Ecuador y Perú) cada vez más accedan a estos recursos, para lo cual es necesario desarrollar infraestructura y proyectos energéticos que brinden la facilidad para la inversión en estos proyectos.

En el mapa elaborado por la ONG norteamericana Oil Wach se muestra claramente que el nivel de tensión hacia la zona este del BPKS aumentaría en el futuro, si los proyectos petroleros de Trans Kutukú toman cuerpo, es posible que se emplee la plataforma de explotación petrolera que la tiene muy bien desarrollada el vecino país Perú.



Figura 6. Gráfico de Tensiones por Futuras Actividades Petroleras en la Amazonía.



5.6.6. Estrategias y Herramientas para el Manejo de Conflictos.

5.6.6.1. Enfoque de la intervención.

Como premisa básica en la intervención de CARE, en el proyecto PIAR se encuentra promover los derechos colectivos de los pueblos indígenas amazónicos alrededor de los espacios tradicionales de vida. Este fue planteado bajo el contexto actual de expansión del desarrollo en la Amazonía, que constituye una fuente de conflictividad dentro de los pueblos, y entre pueblos y el Estado. De ahí que, apegados al derecho, se busca dar las herramientas y el soporte técnico a la población beneficiaria para que exista un efectivo ejercicio de sus derechos.

Unos de los aspectos que ya fueron identificados por CARE en el año de 2001 fue el tema de legalización de tierras, ya que el potencial de conflicto siempre estuvo presente. Sin embargo, más adelante se identificaron otros problemas y fuentes de conflictividad relacionados con el deterioro de la cultura y de los recursos del bosque, frente al crecimiento de la población y el desarrollo. Por tanto, dentro del proyecto PIAR surge la necesidad de promover la gobernanza ambiental sobre áreas emblemáticas de la Amazonía. Una de ellas es el Bosque Protector Kutukú-Shaimi, área que, pese a haber recibido la presión sobre su integridad, aún es una fuente de bienes y servicios para las poblaciones que habitan en este lugar.

Tomando en cuenta que la declaratoria del bosque en el fondo no confronta con los intereses del pueblo Shuar, se decidió apoyar el proceso de fortalecimiento de los actores locales bajo los límites del BPKS, como unidad territorial que ayude a articular algunas propuestas que contribuyan a transformar los escenarios hacia la sostenibilidad ambiental desde la perspectiva intercultural.

También, con la proyección de sostenibilidad económica de las acciones del BPKS, se ha promovido que en el futuro cualquier bien o servicios generados por la presencia de los bosques sea liderada por las organizaciones locales, al igual que los beneficios que esta zona genere.

Las estrategias del trabajo de transformación de conflictos tuvieron la siguiente orientación

- Cambiar estructuras y sistemas que generan desigualdad e injusticia.

- Mejorar las relaciones y las actitudes entre las partes en conflicto.
- Desarrollar procesos y sistemas que promuevan el empoderamiento, la inclusión, la justicia y la paz

Así también, se precisaron algunos componentes que se deben considerar en el trabajo desde la perspectiva de manejo de conflictos:

- Definir una visión clara del escenario de largo plazo desde la perspectiva de paz.
- Desarrollo de capacidades para lograr el cambio social progresivo basado en un empoderamiento real de las estrategias y acciones alrededor del BPKS.
- Reconocer a los actores legítimos reconocidos por la población, así como ayudar a aclarar cuál es el rol específico, definiendo puntos de consenso y desacuerdo respecto al manejo del BPKS.

Si bien preliminarmente no se tuvo una idea clara de las herramientas que se debían aplicar, en el camino se fueron afinando y definiendo opciones orientadas a lograr un impacto con el proyecto PIAR en Morona Santiago. Las herramientas empleadas fueron:

5.6.6.2. Diálogo con Actores Involucrados.

Inicialmente CARE plantea como uno de los principios de intervención la neutralidad frente a cualquier situación que se presente en la zona. Esta situación se basa en no tomar posición ni inclinarse hacia uno de los actores involucrados dentro de los conflictos, con el fin de poder dialogar y coordinar con diversos actores.

Esta posición ha sido reconocida principalmente por las Federaciones, donde CARE se ha convertido en un enlace para hablar y visibilizar los intereses, los cuales en fondo son muy similares.

El dialogo consistió en una comunicación muy franca, directa y transparente, efectuadas en reuniones particulares y públicas, obteniendo insumos para ajustar las estrategias y construir espacios comunes de diálogo.

El tema del manejo del BPKS, en sí no fue conflictivo, más bien la claridad del rol e injerencia que deberían tener los actores involucrados es lo que captó más intereses. La propuesta de CARE era lograr un Plan de Manejo orientado a lograr una propuesta integradora para ingresar en el tema de subsidios de bonos de mercado. Los temas claves y propuestas fueron:

- Reconocer la injerencia de las federaciones sobre espacios en el territorio del BPKS.
- Promover un ejercicio colaborativo y de concertación entre los actores involucrados.
- Mejorar la información y definir directrices claras para poder acceder a los beneficios de los bonos de carbono.
- Construir un sistema de cogestión del BPKS que sea integrador.

5.6.6.3. Propuesta sobre Servicios Ambientales desde la Perspectiva Intercultural.

Como una idea generadora para el proceso de gestión del bosque protector, ha sido la posibilidad de buscar recursos a través de los mecanismos REDD⁷ y REDD+⁸, donde se espera construir un sistema de distribución de los recursos que se puedan canalizar de forma directa hacia las organizaciones sociales, donde se apoyaría a los planes de vida.

7 Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación.

8 Se denomina REDD + a la reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal; además de la conservación, el manejo sostenible y el mejoramiento del stock de carbono de los bosques en los países en desarrollo.



Al parecer esta idea ha movilizadado el interés de las federaciones indígenas, pese a que dentro de las instancias macro como la CONFENAIE no existen consensos respecto a tomar o no este tipo mecanismos de financiamiento.

Dentro de este aspecto, CARE únicamente ha cumplido el rol de facilitador, al brindar información para que las federaciones tomen una decisión.

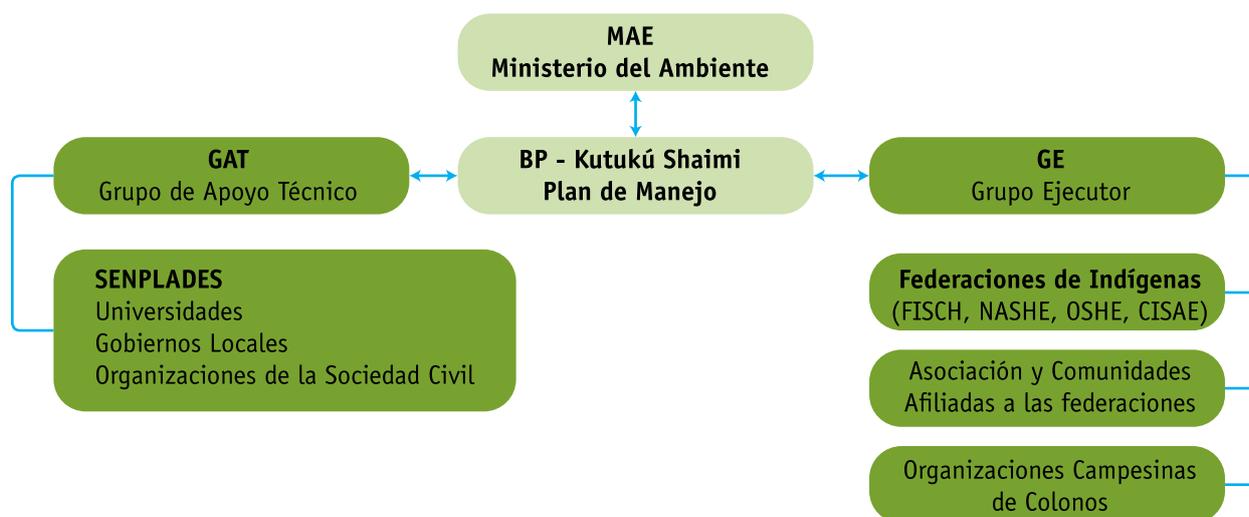
5.6.6.4 El Plan de Manejo del Bosque Protector.

El Plan de Manejo es considerado un instrumento de búsqueda de concesos entre los actores involucrados, así como de negociación frente a oportunidades como el mercado del carbono; además de considerarse como la herramienta futura de gestión de este espacio territorial enfocado a la conservación y adecuado uso de los recursos naturales existentes en su interior.

5.6.6.5. Comité de Gestión del BPKS.

Luego de un intenso proceso de diálogo con los actores involucrados, en mayo de 2012 se logró integrar el Comité de Gestión del BPKS, con la participación de todas las federaciones, quienes han mostrado voluntad de trabajar en conjunto con un mismo objetivo.

Más adelante, en este documento técnico se presenta la propuesta de creación y funcionamiento del Comité de Gestión del bosque protector:





Vista a la llanura Amazónica desde la cordillera del Kutukú
Foto: Jesús Muñoz





VI. Plan de Manejo del Bosque Protector Kutukú Shaimi.

6.1. Marco Legal General de Referencia del Plan de Manejo.

La Constitución Política del Estado aprobada en 2008 plantea y establece normativas básicas que orientan el trabajo actual en el tema de gestión de los recursos naturales del país (Capítulo séptimo, Art. 71 – 74).

Junto con esta normativa global, existe en la actualidad un sinnúmero de normativas locales y la potestad de los gobiernos seccionales de emitir leyes y reglamentos de uso del territorio, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.

Este plan de manejo y su contenido se han enmarcado en este marco referencial para su formulación.

6.2. Contexto Nacional.

a) Constitución de la República del Ecuador 2008.

Partiendo de la nueva constitución, diversos artículos integran elementos relacionados con la protección natural, donde se destaca como un deber del Estado la protección del patrimonio natural (Art. 3 inciso 7), así como la necesidad de vivir en un ambiente sano, siendo de interés público la preservación del ambiente, conservación de ecosistemas y biodiversidad, entre otros (Art. 14). Se destaca, igualmente, el capítulo séptimo, donde se detallan artículos relacionados a los derechos de la naturaleza (Art. 71-74), para lo cual el Estado tiene las competencias exclusivas sobre las áreas naturales protegidas y los recursos naturales (Art. 261 inciso 7), así como la biodiversidad y recursos forestales (inciso 11), entre otros. Se establece, igualmente, como parte del régimen de desarrollo, la recuperación y conservación de la naturaleza (Art. 276 inciso 4) (Guerrero y Valle 2010).

El Título VII Régimen del buen vivir, en su Capítulo segundo, detalla varios elementos relacionados con el manejo ambiental y natural, donde la Sección tercera: Patrimonio natural y ecosistemas, es de mucha relevancia por su relación con las áreas naturales protegidas. Entre los artículos más destacables están.

Art. 404.- *El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley.*

Art. 405.- *El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión.*

Las personas naturales o jurídicas extranjeras no podrán adquirir a ningún título tierras o concesiones en las áreas de seguridad nacional ni en áreas protegidas, de acuerdo con la ley.

Art. 406.- *El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marino-costeros.*

Art. 407.- *Se prohíbe la actividad extractiva de recursos no renovables en las áreas protegidas y en zonas declaradas como intangibles, incluida la explotación forestal. Excepcionalmente dichos recursos se podrán explotar a petición fundamentada de la Presidencia de la República y previa declaratoria de interés nacional por parte de la Asamblea Nacional, que, de estimarlo conveniente, podrá convocar a consulta popular.*

De esta forma, la Constitución 2008 provee el principal marco de orientación para el manejo y conservación de las áreas protegidas del país, bajo un panorama más claro, y con una visión de buen vivir:

b) Texto Unificado de Legislación Ambiental-Bosques Protectores.

El Libro III Del Régimen Forestal, Título IV, De los Bosques y Vegetación Protectores, Art. 16 a 26, provee de todos los parámetros legales aplicables a estas áreas protegidas. Como nos podemos dar cuenta, estas áreas no pertenecen al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, lo que es considerado por muchos una deficiencia en cuanto a su manejo, aunque actualmente existe la propuesta de que estas áreas de conservación pasen a formar parte de alguno de los subsistemas del SNAP, pero el reglamento para su inclusión aún no se encuentra vigente.



c) **Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS).**

Mediante Registro Oficial No 550 del 23 de marzo del 2005, el Estado ecuatoriano reconoce a 107 localidades del país como AICAS; estos sitios albergan especies amenazadas de extinción a nivel global, también especies endémicas, poblaciones de especies representativas de biomas o regiones zoogeográficas y, por último, congregaciones de aves acuáticas, marinas o terrestres. Este reconocimiento solo resalta la importancia del sector con respecto a las aves que alberga, mas no implica ninguna otra acción por parte del Estado.

6.3. Contexto Internacional.

La preocupación sobre temas ambientales se incrementa en todo el mundo, no solo porque varios de los problemas que actualmente enfrenta la sociedad están íntimamente relacionados con el deterioro ambiental, sino también por las consecuencias ya evidentes y que afectarán a todos los habitantes de la Tierra. El calentamiento global es una de las preocupaciones más recientes y crecientes, pero el mundo está atento también a problemas como el cambio global del clima, el agujero en la capa de ozono, la contaminación de fuentes de agua dulce y océanos, así como la pérdida de biodiversidad, para mencionar algunos de ellos. Como una respuesta a estas preocupaciones, desde ya hace varios años, diversos espacios y organizaciones en el mundo vienen buscando mecanismos y estableciendo acuerdos o regulaciones mundiales, que mitiguen los problemas ambientales y sus consecuencias.

El origen de la mayoría de los problemas ambientales se centra en el resultado de una producción descontrolada de bienes de consumo, bajo una mentalidad de rentabilidad nada más (sin pensar en los efectos sobre la naturaleza), al igual que una distribución inequitativa de las riquezas, en donde se han impuesto los intereses económicos sobre los beneficios sociales y ambientales. Esta sobreproducción viene acompañada, sobre todo, de una campaña mediática que conduce a niveles altos de consumismo, sin pensar en las consecuencias hacia la naturaleza.

a) **El Convenio de Diversidad Biológica (CBD).**

Si bien son varios los acuerdos y convenios establecidos en torno a la conservación de especies, recursos naturales, ecosistemas frágiles, entre otros, uno de los más relevantes es el Convenio de Diversidad Biológica. Como respuesta a la problemática ambiental en el mundo, el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP, por sus siglas en inglés), estableció un grupo de trabajo de expertos en diversidad biológica, en noviembre de 1988. Este grupo tenía el objetivo de explorar a necesidad de un convenio internacional sobre la diversidad biológica. Luego de diversos procesos de revisión, finalmente el Convenio fue abierto oficialmente para la firma mundial, durante el marco de la Conferencia Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Río, el 5 de junio de 1992 y hasta 1993 el Convenio fue suscrito por 168 países. De esta forma, el Convenio de Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés), inspirado por el creciente interés en el desarrollo sustentable, significó un gran paso a favor de la conservación de la diversidad biológica, el uso sustentable de sus componentes y la distribución equitativa de sus beneficios.

El Convenio entró en vigencia en diciembre de 1993, bajo tres objetivos centrales:

- Conservar la diversidad biológica.
- Usar la diversidad biológica de manera sustentable.
- Compartir los beneficios de la diversidad biológica de manera justa y equitativa.

De igual forma, durante la Cumbre de la Tierra (Río 1992) o Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, no solo se incluyó el concepto de desarrollo sustentable, sino que se definieron cinco documentos de la Cumbre:

- La Declaración de Río.
- La Agenda o Programa 21.
- La Convención Marco sobre el Cambio Climático.
- El Convenio de Diversidad Biológica.
- La Declaración sobre la Ordenación, Conservación y Desarrollo Sustentable de los Bosques.

El Ecuador es uno de los países que suscribió el Convenio y, por lo tanto, junto a otros convenios y acuerdos, tiene responsabilidad sobre el cumplimiento de este, en el territorio ecuatoriano. Así, entre 1992 y 2002, el Ecuador enfocó sus actividades de desarrollo sustentable, en sectores estratégicos como los de energía, mercado de carbono, fomento de ecoturismo, aplicación de la Agenda 21 con los gobiernos locales, entre otros.

Es importante resaltar que la nueva Constitución también integra entre sus artículos: **la ratificación o denuncia de los tratados internacionales requerirá la aprobación previa de la Asamblea Nacional en los casos que: ... Comprometan el patrimonio natural y en especial el agua, la biodiversidad y su patrimonio genético** (Art. 419, inciso 8).

b) Convenio Número 169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Este convenio es un instrumento jurídico internacional vinculante, ratificado por el Gobierno del Ecuador el 15 de mayo de 1998, y trata específicamente de los derechos de los pueblos indígenas y tribales. Las disposiciones de este convenio son compatibles con las disposiciones de la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de las Naciones Unidas (Servicios en Comunicación Intercultural 2010a).

El convenio establece que los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de los pueblos indígenas y tribales (Art. 3) y asegurar que existan instituciones y mecanismos apropiados (Art. 339). Con la mira en la consulta y la participación, el Convenio Número 169 es un instrumento que estimula el diálogo entre los gobiernos y los pueblos indígenas y tribales, y ha sido utilizado como herramienta para los procesos de desarrollo, prevención y resolución de conflictos (Servicios en Comunicación Intercultural 2010a).

c) Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

Este documento es considerado el de mayor trascendencia del naciente siglo XXI, ya que significa que los estados miembros de las Naciones Unidas reconocen los derechos fundamentales de los pueblos originarios y asumen el compromiso de respetarlos en la toma de decisiones cuando se trate de proyectos y medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarlos (Servicios en Comunicación Intercultural 2010b).

La declaración describe un conjunto de derechos esenciales y básicos de los pueblos y comunidades indígenas, que responden a su condición específica de sujetos colectivos, y cuyo respeto y aplicación es fundamental para su bienestar. Estos derechos, que prefiguraban en otros instrumentos de derechos humanos de las Naciones Unidas, aparecen ahora en un cuerpo específico para los pueblos, tribus y comunidades, brindando pautas mínimas para que los Estados los respeten al implementar políticas y adoptar decisiones administrativas y legales que los afecten. Respecto de su aplicabilidad, el Art. 42 de la propia declaración establece textualmente el compromiso de los estados, las Naciones Unidas, sus órganos y organismos especializados de promover el respeto “y la plena aplicación” de la Declaración y “velar por su eficacia” (Servicios en Comunicación Intercultural 2010b).





Mesa Directiva para validación de la Zonificación del PM-BPKS
De Izq a der: Daniel Petsain Mashutak Presidente de CISAE, Efrén Pitiur Presidente de OSHE, Klever Sando Presidente (e) de NASHE, Francisco Shiki Presidente de FICSH
Foto: Ricardo Burgos

6.4. Propuesta Programática para el BPKS

6.4.1. Visión.

El Bosque Protector Kutukú-Shaimi garantiza la protección de la integridad ecológica y de la biodiversidad de los bosques de la Cordillera de Kutukú, a través de un manejo eficiente y participativo de las poblaciones locales y el apoyo interinstitucional, promoviendo el uso y conservación de sus recursos naturales, la educación ambiental e investigación.

6.4.2. Objetivos de Manejo.

Los objetivos establecidos para alcanzar con el Plan de Manejo del Bosque Protector Kutukú-Shaimi, se enuncian a continuación:

- Garantizar la protección y conservación de la biodiversidad e integridad biológica del área protegida.
- Fortalecer la capacidad de manejo para la administración del bosque protector.
- Promover el apoyo de las poblaciones locales e institucionales, en la protección y conservación del área protegida.
- Constituir y fortalecer con los actores claves programas para la gestión, capacitación, investigación, dotación de equipos e infraestructura, para el manejo y funcionamiento eficiente del área, orientados a lograr su viabilidad a largo plazo.
- Implementar sistemas de producción y desarrollo con la participación de los actores locales de la zona de amortiguamiento, como una estrategia para minimizar las presiones antrópicas hacia el bosque protector y contribuir al mejoramiento socioeconómico de las poblaciones circundantes a este



Mesias Nayapi Dirigente de Cooperación Internacional de NASHE
Foto: Ricardo Burgos

6.5. Zonificación.

La zonificación es el ordenamiento del territorio y la definición de su uso con base en potencialidades y limitaciones (variables) que este posee, por lo que es fundamental realizar la zonificación del territorio involucrado dentro de procesos de conservación en cuanto se declara la zona como área protegida.

La razón fundamental por la cual se recomienda la zonificación es debido a que todo territorio tiene influencia de las actividades que se desarrollen en su interior o en sus alrededores, así como permite establecer el tipo de equipamiento que requiere cada sitio para que cumpla con su propósito al 100%.

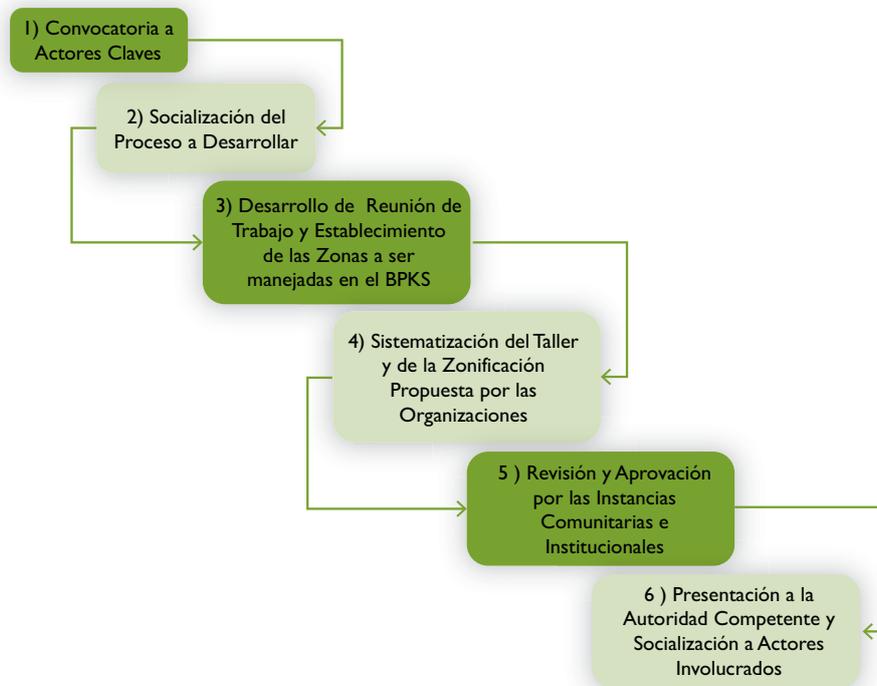
Con estos antecedentes, entre uno de los componentes que conforman el plan de manejo del bosque protector se encuentra el establecimiento de la zonificación del área, con base en la cual se definirán lineamientos que ayudarán a su adecuado manejo y gestión, y que a la vez constituye uno de los requerimientos exigidos por la entidad rectora.



6.5.1. Metodología de la Zonificación.

Debido a que la elaboración del presente documento técnico parte de procesos anteriormente desarrollados, el tema de zonificación fue trabajado de la siguiente manera:

Figura 7. Esquema gráfico del proceso de zonificación del BPKS.



- a) **Convocatoria a Actores Claves:** Luego de que los actores sociales e institucionales vinculados al BPKS definieron la necesidad de consolidar de forma definitiva el plan de manejo de esta área protegida, se establecieron los pasos claves que se seguirán y las fechas en las que se efectuarán las reuniones.
- b) **Socialización del Proceso:** La primera reunión de trabajo sirvió para establecer el compromiso de cada uno de los participantes, así como el alcance del trabajo del equipo consultor, cuyo rol es el sistematizar el proceso llevado a cabo hasta la actualidad, proponer de forma coordinada con los actores locales la zonificación que se aplicará en el bosque protector, y guiar a los involucrados en el proceso de presentación del documento ante la autoridad ambiental competente.
- c) **Taller de Zonificación:** Se efectúa un taller en el cual se plantean los lineamientos técnicos para la zonificación, respondiendo preguntas tales como: ¿Qué es zonificar? ¿Para qué sirve? ¿Cuándo se hace? Posteriormente, los miembros de las asociaciones definieron el tipo de zonificación que se desarrollará en el bosque protector.
- d) **Sistematización del Taller:** Al tener los insumos de las organizaciones respecto de la zonificación, se sistematizó la información para ser presentada como parte del presente documento.
- e) **Revisión y Validación:** Se presenta a los involucrados la sistematización del proceso, para que se corrobore que lo planteado en el taller de zonificación se encuentra claramente establecido en el documento, y no existan conflictos en futuro por omisiones o tergiversaciones de lo previamente acordado en este tema.

- f) **Presentación ante la Autoridad Competente:** El resultado del trabajo realizado de forma coordinada con las instancias sociales e institucionales se presenta por medio del actual documento a la autoridad competente (MAE), para que ratifique que los lineamientos planteados se encuentran enmarcados dentro de los parámetros legales que se encuentran vigentes en el país, y de esta forma se pueda contar con su reconocimiento y aprobación.

6.5.2. Elementos de la Zonificación.

A continuación, se detallan los elementos que forman parte del proceso de zonificación empleado en el Bosque Protector Kutukú Shaimi.

Cuadro 16. Elementos de la Zonificación empleados para el BPKS.

Elementos	Características u Observaciones
Lineamientos de trabajo para la zonificación	<ul style="list-style-type: none"> - Los habitantes que conviven en el territorio deben convenir las reglas de comportamiento para cada zona. - Los involucrados deben delimitar de forma clara cada una de las zonas y sus diferentes usos, esto primero puede ser establecido mediante el uso de criterios que deberán ser colocados en un mapa y luego en medida de las posibilidades se debería establecer la zonificación a nivel de campo de forma física (ej. letreros, hitos). - Las reglas establecidas pueden ser formales, es decir, estar escritas y/o amparadas por normativas legales adicionales o planteadas mediante listados que sean manejados dentro de cada comunidad o conjunto de comunidades. - Todo acuerdo o regla debe ser funcional y claro, debe ser trabajado de la forma más sencilla posible, con la finalidad de que todos los miembros involucrados lo entiendan a cabalidad. - En las reglas de convivencia también se deben establecer las sanciones correspondientes para las personas que incumplan los compromisos establecidos. - Es conveniente que las reglas finales estén asentadas en un documento firmado por los involucrados, a fin de que este se convierta en el referente de los acuerdos logrados en esta temática.
Claves para definición de las zonas-criterios de zonificación	<ul style="list-style-type: none"> - Objetos naturales de flora, fauna, formaciones rocosas, paisajes, cuevas, cascadas o sitios de importancia cultural para el pueblo Shuar. - Sitios que por su rareza o sensibilidad, su existencia esté o pueda estar amenazada en el futuro por las actividades del ser humano. - Sitios de donde provengan servicios fundamentales para el desarrollo social de las comunidades (ej. agua para consumo humano) - Al tener claro todos estos elementos se sabrá qué se quiere proteger, de quién o de qué.

6.5.3. Propuesta de Zonificación.

Con base en el trabajo realizado en este tema y utilizando como parámetros guía la normativa ambiental existente, se plantearon las siguientes directrices para la zonificación del territorio del Bosque Protector Kutukú-Shaimi.

- a) **Zonas para Protección Permanente:**

Son sitios con ecosistemas frágiles que requieren protección absoluta, los cuales no permiten modificaciones. Su localización es estratégica para la conservación de los recursos y la protección de ecosistemas importantes.

Incluye los sitios a lo largo de ríos o cualquier curso de agua permanente, considerando el nivel más alto de las aguas en época de crecientes, en faja paralela a cada margen de acuerdo con el cuadro detallado en el Art 7, Lit. b, del Acuerdo 039.



Tabla 4. Normas referenciales para zonas de protección permanente

ANCHO DEL RÍO (Cauce Permanente)	Ancho Mínimo de la Zona de Protección Permanente	
	En áreas junto a la zona de conversión legal	En áreas distintas
De 3 a 10 m	10 m	5 m
De 10,1 a 30 m	20 m	10 m
Superiores a 30,1 m	30 m	15 m

Cuadro 17. Normas para zonas de protección permanente en el BPKS.

Zona de protección permanente	Actividades permitidas
<p>Todas las partes altas, cascadas y sus bosques aledaños, y al menos 20 m junto a las riberas de los ríos y demás cuerpos de agua.</p> <p>(250 806 ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No a la explotación maderera en las cascadas y zonas sagradas, debido a que estas actividades producen contaminación. - Organizar un comité de vigilancia para la protección del bosque en cada comunidad, parroquia, cantón o provincia. - Emisión de permisos para actividades de investigación. - Disminuir las actividades de caza, tala y pesca, y sancionar estas actividades. - Propiciar zonas para la Investigación (como estaciones de investigación), que incluyan a los pobladores locales. - Implementar actividades de ecoturismo. - Protección de la biodiversidad de las zonas altas.

b) Zonas para Manejo de Bosque Nativo:

Son los sitios con vegetación forestal nativa que no se encuentra dentro de la zona de protección permanente o de conversión legal, y estará sujeta a manejo forestal sustentable.

Para su uso se deberá contar con una licencia de aprovechamiento forestal, de acuerdo con el programa que elija el beneficiario. Para su extracción debe contarse con planes de manejo forestal, lo cual permitirá lograr un rendimiento sostenido, sin que afecte a la estructura y composición del bosque totalmente.

Cuadro 18. Normas para zonas para manejo de bosque nativo en el BPKS

Zona para manejo de bosque nativo	Actividades permitidas
<p>Zonas boscosas aledañas a sitios poblados y en sectores junto a vías planificadas o construidas, no se realizará esta actividad en la zona de protección permanente.</p> <p>(72 147 ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el aprovechamiento del bosque, con la obtención de los permisos del MAE. - Mantener la biodiversidad sostenible y razonable de los bosques primarios. - Prohibir la caza y tala de especies nativas o que se encuentren explícitamente prohibidas por las leyes del país. - Realizar planes de aprovechamiento forestal para el uso adecuado de los recursos de estos bosques. - Implementación de centros de acopio para la comercialización de madera (de manera controlada), evitando intermediarios

c) Zonas para Otros Usos:

Son áreas no cubiertas de bosque nativo, que están siendo utilizadas en agroforestería, agropecuaria, infraestructura para vivienda, desarrollo vial y otras construcciones, áreas para recuperación (rehabilitación), y otros fines.

Estos sitios, por sus condiciones naturales, permiten el desarrollo de actividades de producción sustentable. Los conforman pastos, potreros, cultivos, sistemas agrosilvopastoriles, viviendas, entre otros.

Cuadro 19. Normas para zonas de otros usos en el BPKS

Zonas para Otros Usos	Actividades Permitidas
<p>Son todos los sitios ocupados en la actualidad por asentamientos humanos y sus actividades productivas, además de sectores que mediante procesos de planificación sean destinados a infraestructura de diferente índole.</p> <p>(24 670 ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la construcción de infraestructura para uso político y comunitario, así como vías de acceso. - Promover los proyectos turísticos como alternativa de desarrollo familiar y comunitario. - Planes de ordenamiento territorial por centros y/o hasta por predio. - Manejo de residuos sólidos. - Planificación para la construcción de viviendas e instalación de cultivos. - Minería artesanal, enmarcada en las normativas legales vigentes para el efecto. - Impulsar microempresas de diferente índole. - Siembra y uso de especies productivas. - Propiciar zonas para la Investigación (como estaciones de investigación), que incluyan a los pobladores locales. - Implementar actividades de ecoturismo

Ver: Mapa 14 Zonificación del BPKS.



VII. Ejes Programáticos.

A continuación, se detallan las líneas de acción inmediata y de mediano plazo que deberán ejecutarse en el bosque protector, como parte del proceso de trabajo y gestión del territorio. Si bien el esquema de los planes de manejo de los bosques protectores emitido por el MAE estima presentar este tipo de iniciativas solo a nivel de perfiles de proyecto, en el presente caso se presentan tres proyectos con un formato completo y cinco proyectos en formato de perfil. Estos se describen a continuación.

Cuadro 20. Distribución de programas y proyectos prioritarios para el BPKS

Programa de gestión del conocimiento	Proyecto investigación (perfil)
	Monitoreo ambiental (perfil)
Programa de gestión ambiental	Restauración ambiental (perfil)
	Manejo forestal (proyecto)
Programa de gestión interinstitucional	Fortalecimiento organizativo (proyecto)
	Gestión interinstitucional (perfil)
Programa de gestión productiva	Producción agropecuaria (proyecto)
	Ecoturismo (perfil)

Cabe mencionar que los proyectos y perfiles aquí planteados se estructuran presupuestaria y cronológicamente como líneas piloto de ejecución, las cuales pueden ser replicadas en varias localidades a la vez. Es muy difícil plantear estos proyectos para ejecución en la integridad del bosque protector, por su tamaño y diferencia en cuanto a la realidad existente dentro de su territorio o su zona de influencia inmediata. Así, por ejemplo, se plantea un proyecto para el tema de manejo forestal, el cual puede ser trabajado de forma piloto en un determinado sitio, y, con base en el aprendizaje que se logre en este sitio, se puede ampliar su cobertura de intervención o reestructurarlo para poder ser ejecutado en otra zona, de acuerdo con su propia dinámica y realidad ambiental y social.

7.1. Programa de Gestión del Conocimiento.

a) *Proyectos de Investigación*

Se encarga de guiar las actividades investigativas que deben desarrollarse para el manejo y conservación del BPKS. Las investigaciones no necesariamente deberán encaminarse solo al campo biológico, sino a aquellos campos que incidan sobre el medioambiente, por ejemplo, deforestación, capacidad de carga, entre otros. Es importante que las investigaciones se direccionen en la búsqueda de respuestas a los problemas con los que se enfrenta (o se enfrentará) el BPKS; sin embargo, igualmente resultan importantes aquellos estudios que permitan conocer con más detalle los recursos naturales y biodiversidad existentes en toda el área.

Las actividades generales para este perfil de proyecto se desarrollan en la siguiente matriz

Cuadro 21. Perfil de proyecto de investigación

Título: Investigación aplicada a la conservación de los ecosistemas y especies del BPKS
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> – Propiciar el desarrollo de investigaciones sobre recursos naturales y conservación de la biodiversidad, así como aquellas que aporten en el manejo y conservación del bosque protector:
Indicadores generales de resultado: <ul style="list-style-type: none"> – Documento de Plan de Investigaciones para el BPKS – Número de investigaciones desarrollados por año
Actividades: <ol style="list-style-type: none"> 1. Taller para elaborar el Plan de Investigaciones para el BPKS 2. Establecimiento de convenios y/o acuerdos institucionales 3. Revisión y/o actualización de las normativas relacionadas con investigaciones en áreas protegidas 4. Seguimiento y evaluación al Plan de Investigaciones
Actores claves: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ministerio del Ambiente 2. Universidades y/o centros de investigación 3. ONG's y/o entidades cooperantes
Potenciales proyectos de investigación: <ol style="list-style-type: none"> 1. Valoración de los servicios ambientales del BPKS 2. Fundamentos para la zonificación técnica del BPKS 3. Estatus de especies endémicas y amenazadas del BPKS



b) *Proyecto Monitoreo Ambiental*

Busca establecer un sistema periódico informativo que provea medidas de indicadores de conservación de la biodiversidad del área, así como la magnitud y efectos de impactos ambientales. El propósito es que problemas como la deforestación, colonización, tráfico de especies, entre otros, sean parte fundamental de este proyecto. La evaluación o monitoreo periódico del estado de los indicadores servirá para evaluar la eficacia de las acciones y actividades desarrolladas, e incluso de las propuestas de la programación del presente Plan de Manejo, así como para la readecuación o validación de las acciones.

Las actividades generales para este perfil de proyecto se desarrollan en la siguiente matriz:

Cuadro 22. Perfil de proyecto de monitoreo ambiental

Título: Monitoreo Ambiental del Bosque Protector Kutukú Shaimi
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> – Definir, medir y dar seguimiento de indicadores que evalúen el estado de diversos componentes del bosque protector.
Indicadores generales de resultado: <ul style="list-style-type: none"> – Datos levantados y disponibles en el marco del Plan de Monitoreo Ambiental – Estudios de interpretación de los indicadores definidos y sus tendencias
Actividades: <ol style="list-style-type: none"> 1. Taller para elaborar el Plan de Monitoreo Ambiental del BPKS 2. Estudio multitemporal de cobertura vegetal y uso del suelo en el BPKS y en su zona de amortiguamiento 3. Propuesta consensuada de ordenamiento territorial 4. Evolución de las tendencias de deforestación y otros impactos ambientales en el BKS y su zona de amortiguamiento
Actores claves: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ministerio del Ambiente 2. Universidades y/o centros de investigación 3. ONG y/o entidades cooperantes 4. FICSH, NASHE, OSHE, CISAE

7.2. Programa de Gestión Ambiental.

a) *Proyecto de Restauración Ambiental*

Contempla actividades vinculadas a corregir o mitigar impactos ambientales mediante procesos de restauración, así como de control de actividades que puedan generar impactos negativos en la biodiversidad del BPKS. Pueden ser prioridad las zonas deforestadas, en especial las zonas cercanas a cuerpos de agua o zonas con ganadería intensiva u otras zonas que se consideren pertinentes.

Las actividades generales para este perfil de proyecto se desarrollan en la siguiente matriz:

Cuadro 23. Perfil de proyecto de restauración ambiental

Título: Restauración de área degradadas en el Bosque Protector Kutukú Shaimi
Objetivo: – Establecer mecanismos de restauración de áreas afectadas por procesos de degradación ambiental
Indicadores generales de resultado: – Resultados de mejoramiento de la cobertura vegetal en zonas intensamente deforestadas
Actividades: 1. Identificación y plan de restauración en zonas con necesidad de restauración 2. Ejecución de actividades prioritarias en zonas identificadas 3. Seguimiento a los procesos de restauración emprendidos
Actores claves: 1. Ministerio del Ambiente 2. Universidades y/o centros de investigación 3. ONG y/o entidades cooperantes

b) *Proyecto de Manejo Forestal*

Cerca del 75% de la superficie del BPKS es bosque natural, de allí la importancia de emprender en actividades para su manejo y conservación. El manejo forestal es una gran herramienta para aprovechar de manera sustentable y legal de los recursos forestales del bosque; sin embargo, al ser una superficie demasiado grande, se plantea trabajar en este tema por fases, en función de los sitios en donde se extrae madera con mayor intensidad. A continuación, se detalla el proyecto piloto.

El proyecto pretende que las acciones de explotación de madera tiendan a desarrollarse bajo un adecuado manejo del bosque natural, en virtud de que esta actividad se vuelva sostenible con el paso del tiempo. No se trata de prohibir la extracción de madera, sino que esta se desarrolle de manera ordenada, a pesar de que no exista aprovechamiento a nivel industrial



El propósito principal es que el manejo forestal se enmarque en la normativa forestal vigente, esto es trabajar bajo programas de aprovechamiento forestal para bosques nativos, además de incidir en procesos de comercio legal de madera. Se piensa también en trabajar en zonas piloto, debido a la extensión del BPKS, de manera que se optimicen recursos humanos y financieros, y se obtengan resultados provechosos. El proyecto piloto enmarca, además, un proceso de capacitación sobre manejo forestal y comercio legal de madera, no solo con los finqueros o comunidades piloto, sino con otras comunidades, a fin de identificar zonas en donde trabajar a futuro o en una segunda fase del proyecto piloto.

Las actividades generales, cronograma y presupuesto para este proyecto piloto se desarrollan en los siguientes cuadros:

Cuadro 24. Matriz de proyecto piloto de manejo forestal

Proyecto Piloto de Manejo Forestal: Manejo forestal dentro del bosque protector Kutukú Shaimi
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fomentar el manejo adecuado del bosque nativo del BPKS
<p>Indicadores generales de resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planes de aprovechamiento forestal debidamente establecidos – Documentos para capacitación sobre elaboración de planes de manejo forestal – Convenios y/o acuerdos de comercio legal de madera
<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Delimitación del área de manejo forestal (dentro del BPKS y zona de amortiguamiento). 2. Identificación de finqueros o comunidades piloto con los cuales trabajar planes de manejo forestal (dentro del BPKS y zona de amortiguamiento). Al menos 30 hectáreas piloto. 3. Talleres de capacitación con los finqueros sobre los diferentes planes de aprovechamiento forestal (legal) y los correspondientes procesos para la aprobación de estos. 4. Aplicación de la normativa forestal vigente para el aprovechamiento legal de la madera en las zonas piloto. 5. Visitas de campo a finqueros para dar seguimiento a los planes de aprovechamiento. 6. Talleres de capacitación en otras comunidades sobre manejo forestal y las experiencias de trabajo en las zonas piloto. 7. Identificación de fincas, en zonas piloto, que requieran o deseen adjudicar sus tierras, en caso de no tener títulos de propiedad, bajo las competencias del Ministerio del Ambiente. 8. Preparación y presentación de documentación y seguimiento de los procesos de adjudicación de tierras bajo las competencias del Ministerio del Ambiente. 9. Identificación de finqueros, en zonas piloto, y de compradores que deseen emprender en procesos de comercialización legal de madera. Al menos un proceso. 10. Preparación y presentación de documentación necesaria (planes de aprovechamiento, guías de movilización, convenios/acuerdos) para comercio legal de madera en zonas piloto. 11. Preparación y presentación de informes finales de proyecto piloto, así como de potenciales sitios (dentro del BPKS y zona de amortiguamiento) en donde continuar con la iniciativa de manejo forestal.
<p>Actores claves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección Nacional Forestal (Ministerio del Ambiente, Dirección Provincial de Morona Santiago). 2. ONG y/o entidades cooperantes. 3. FICSH, NASHE, OSHE, CISAE

Cronograma de actividades para proyecto piloto de manejo forestal:

Actividad	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Delimitación del área de manejo forestal				
Identificación de finqueros o comunidades piloto				
Talleres de capacitación				
Aplicación de la normativa forestal en zonas piloto				
Seguimiento a los planes de aprovechamiento en zonas piloto				
Procesos de adjudicación de tierras (en zonas piloto) bajo competencias del MAE				
Proceso de comercio legal de madera				
Preparación y entrega de informes finales				

Presupuesto para proyecto piloto de manejo forestal:

Descripción	Costo unitario (USD)	Tiempo (meses)	Costo total (USD)
Asesor forestal	1500	12	18000
Técnico forestal	1200	12	14400
Movilización	400	12	4800
Alimentación	300	12	3600
Hospedaje	450	12	5400
Capacitación	500	3	1500
Material de trabajo	200	12	2400
		Total	50100



7.3. Programa de Gestión Interinstitucional.

a) *Proyecto de Fortalecimiento Organizativo*

Busca robustecer la articulación de las organizaciones en relación con el BPKS, ya que el aprovechar las capacidades de las mismas es la clave en este proceso. Para aportar se debe influir en la organización y sus aspectos administrativos, técnicos, financieros, legales, políticos, cooperativos y de identificación con el bosque protector, sus recursos biológicos, naturales y culturales.

La tarea de conservar y manejar adecuadamente los recursos de los que dispone el BPKS requiere del apoyo que las organizaciones en relación con él puedan dar; más aún cuando se necesita de los recursos adecuados o talentos humanos para poder emprender en las tareas necesarias para la gestión de esta área protegida.

Las actividades generales, cronograma y presupuesto para este proyecto se desarrollan en los siguientes cuadros:

Cuadro 25. Matriz de Proyecto Piloto de Fortalecimiento Organizativo

<p>Título: Fortalecimiento socio organizativo de la institucionalidad del BPKS.</p>
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fortalecer la estructura organizativa de centros, asociaciones y federaciones en relación con el BPKS, para agilizar la implementación del Plan de Manejo.
<p>Indicadores generales de resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Documento de manejo de conflictos – Documento de derechos y responsabilidades – Documento de actualización de reglamentos internos – Documento de capacitación en organización comunitaria – Carta de acuerdos y compromisos
<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talleres de resolución de conflictos sociales, políticos y ambientales. 2. Talleres de derechos y responsabilidades de los miembros de la sociedad, en función del manejo y conservación del BPKS. 3. Talleres de consenso para actualizar el reglamento interno de los centros, asociaciones y federaciones en relación con el BPKS (roles, normas, sanciones, administración, registros). 4. Talleres de capacitación en temas relacionados con la organización comunitaria. 5. Talleres de capacitación en temas de liderazgo o de formación de líderes. 6. Taller de acuerdos y compromisos en función de la operatividad del Plan de Manejo del BPKS.
<p>Actores claves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana (Dirección Provincial de Morona Santiago). 2. ONG y/o entidades cooperantes. 3. FICSH, NASHE, OSHE, CISAE

Cronograma de actividades para proyecto piloto de fortalecimiento organizativo

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Talleres de resolución de conflictos						
Talleres de derechos y responsabilidades de los miembros de la sociedad, en relación con el manejo y conservación del BPKS						
Talleres de consenso de actualización de los reglamentos internos de los centros, asociaciones y federaciones en relación con el BPKS						
Talleres de capacitación en temas relacionados con la organización comunitaria						
Talleres de capacitación en temas de liderazgo						
Taller de acuerdos y compromisos en función de la ejecución y operatividad del Plan de Manejo del BPKS						
Preparación y entrega de informes finales						

Presupuesto para proyecto piloto de fortalecimiento organizativo

Descripción	Costo unitario (USD)	Tiempo (meses)	Costo total (USD)
Coordinador	1200	6	7200
Asesor en manejo de conflictos	1000	2	2000
Asesor en derechos y responsabilidades ciudadanas	1000	1	1000
Asesor legal	1000	2	2000
Asesor en organización comunitaria	1000	1	1000
Asesor en liderazgo	1000	2	2000
Movilización	500	6	3000
Alimentación	400	6	2400
Hospedaje	600	6	3600
Talleres	400	6	2400
Material de trabajo	400	6	2400
Total			29000



b) *Proyecto de Gestión Interinstitucional*

Buscará establecer o mejorar los mecanismos de administración del bosque protector a nivel interno, y proyectarlo ante instituciones que deseen involucrarse en el proceso de gestión o de ejecución de los proyectos del Plan de Manejo. Lo que debe procurarse es que la visión de gestión no implique únicamente el trabajo dentro del bosque protector; sino más bien fortalecer vínculos interinstitucionales e incluso regionales, a fin de que se dé vida a lo establecido en el Plan de Manejo del BPKS.

Las actividades generales para este perfil de proyecto se desarrollan en la siguiente matriz:

Cuadro 26. Perfil de Proyecto de Gestión Interinstitucional

<p>Título: Fortalecimiento interinstitucional para la gestión y ejecución del PM del BPKS.</p>
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Agilizar la ejecución del Plan de Manejo del BPKS con base en acuerdos o gestiones con instituciones aliadas o actores de interés.
<p>Indicadores generales de resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Documento guía de administración del bosque protector – Documentos o cartas de compromiso de apoyo a la ejecución del Plan de Manejo del BPKS
<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taller de elaboración de la guía de administración del BPKS. 2. Talleres de capacitación en temas de gestión institucional. 3. Talleres de trabajo con instituciones aliadas o actores de interés. 4. Cartas o acuerdos de compromiso de apoyo a la ejecución del Plan de Manejo del BPKS
<p>Actores claves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ministerio del Ambiente (Dirección Provincial de Morona Santiago) 2. Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago 3. Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de Huamboya, Logroño, Morona, Santiago de Méndez, Sucúa, Taisha y Tivintza 4. ONG y/o entidades cooperantes 5. FICSH, NASHE, OSHE, CISAE

7.4. Programa de Gestión Productiva.

a) *Proyecto de Producción Agropecuaria*

Un poco más de 10 000 ha (cerca del 3%) del BPKS están destinadas a cultivos y pastizales. Si bien no es una superficie del todo representativa para el total del bosque protector, no deja de ser importante emprender procesos de producción agropecuaria sustentable, más aún cuando se pretende que el bosque no siga siendo alterado por estas actividades. Al ser esta una tarea que depende mucho del interés y colaboración de los finqueros, además de un trabajo fuerte en campo, se plantea desarrollar la propuesta por etapas, iniciando en un año piloto para seguir con la iniciativa en los años siguientes, en función de los resultados. A continuación, se describe el proyecto piloto.

La propuesta se orienta a emprender o fortalecer los procesos de cultivos de ciclo corto, crianza de animales menores y de producción ganadera. Este proyecto piloto se fundamentará en la producción limpia o con bajo impacto ambiental y de trabajo en comunidad, siempre de la mano de la asistencia técnica y procesos continuos de capacitación.

Se pretende aportar al mejoramiento de la producción agropecuaria en las fincas, mediante la incorporación de cultivos y técnicas de producción adecuadas que permitan generar conocimientos y a la vez contribuyan a la soberanía alimentaria de las familias, mejorando sus condiciones de vida y protegiendo a la vez la biodiversidad y los recursos naturales.

Al tener el BPKS una extensa gama de comunidades y territorio, se ha pensado emprender en un proyecto piloto de producción agropecuaria, siempre pensando en que a futuro, y alcanzando buenos resultados con la presente, se generen los espacios y recursos para incidir en otros territorios del bosque protector.

Las actividades generales, cronograma y presupuesto para este perfil de proyecto se desarrollan en los siguientes cuadros:



Cuadro 27. Matriz de Proyecto Piloto de Producción Agropecuaria

<p>Título: Fortalecimiento de la producción agropecuaria del Bosque Protector Kutukú-Shaimi.</p>
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fomentar el manejo adecuado del bosque nativo del BPKS
<p>Indicadores generales de resultado:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planes participativos de fomento de la producción agropecuaria – Documentos de capacitación para finqueros en temas de producción agropecuaria
<p>Actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Delimitación del área para fomento de la actividad agropecuaria (dentro del BPKS y zona de amortiguamiento). 2. Taller de definición de metodología y elementos que contendrá el plan de fomento agropecuario. 3. Identificación de fincas piloto para implementación de la propuesta. Al menos 50 ha. 4. Diseño de un plan piloto de fomento de la producción agropecuaria que incluya al menos: manejo de animales menores, diversificación de cultivos agrícolas (de ciclo corto) y mejores prácticas de producción ganadera. 5. Elaboración de programa de capacitación para finqueros que incluya los siguientes temas de producción (amigables con la naturaleza): manejo de cultivos de ciclo corto (técnicas de producción, control de plagas y enfermedades), crianza de animales menores (infraestructura necesaria, técnicas de crianza, control sanitario), producción acuícola (infraestructura necesaria, técnicas de crianza, control sanitario, fertilización, alimentación) y producción agropecuaria (silvopasturas, inseminación artificial, control de plagas y enfermedades, técnicas de crianza) y comercialización de productos. 6. Ejecución de programas de capacitación. 7. Ejecución del plan piloto de fomento agropecuario en zonas piloto.
<p>Actores claves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (Dirección Provincial de Morona Santiago). 2. Ministerio de la Producción (Dirección Provincial de Morona Santiago). 3. Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago. 4. Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales de Huamboya, Logroño, Morona, Santiago de Méndez, Sucúa, Taisha y Tiwintza. 5. ONG y/o entidades cooperantes. 6. FICSH, NASHE, OSHE, CISAE

Cronograma de Actividades para Proyecto Piloto de Producción Agropecuaria

Actividad	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Delimitación del área para fomento agropecuario				
Taller de definición de metodología y elementos constitutivos del plan de fomento agropecuario				
Identificación de fincas piloto				
Diseño de plan piloto de fomento agropecuario				
Diseño y ejecución de programa de capacitación				
Ejecución del plan piloto de fomento agropecuario				
Seguimiento al plan piloto de fomento agropecuario				
Elaboración y entrega de informes finales				

Presupuesto para proyecto piloto de producción agropecuaria

Descripción	Costo unitario (USD)	Tiempo (meses)	Costo total (USD)
Asesor Agropecuario	1300	12	15600
Técnico Agropecuario	1100	12	13200
Movilización	400	12	4800
Alimentación	350	12	4200
Hospedaje	450	12	5400
Capacitación	500	3	1500
Material de trabajo	1000	12	12000
		Total	56700



b) Proyecto de Ecoturismo

Pretende aprovechar de manera adecuada los parajes naturales que son atractivos para visitantes locales y extranjeros.

Con su implementación se busca aprovechar los recursos escénicos, naturales y culturales del BPKS, de manera que se aporte al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad en relación con el área. Junto con ello se hace necesario emprender en procesos de gestión interinstitucional que permitan viabilizar una propuesta como esta, debido al gran esfuerzo económico inicial que se debe realizar para que pueda tener marcha firme.

Las actividades generales para este perfil de proyecto se desarrollan en la siguiente matriz:

Cuadro 28. Perfil de proyecto de ecoturismo.

Título: Elaboración de un plan de acción turístico para sectores claves del BP Kutukú-Shaimi.
Objetivo: – Fomentar actividades turísticas aprovechando los recursos escénicos, naturales y culturales del BPKS
Indicadores generales de resultado: – Documento de Plan Turístico para el BPKS – Plan de capacitación en temas turísticos
Actividades: 1. Elaboración consensuada de Plan Turístico del BPKS. 2. Elaboración de Plan de Capacitación en temas turísticos. 3. Establecimiento de acuerdos o compromisos con instituciones cooperantes y/o donantes. 4. Seguimiento al proceso de implementación de los Planes de Turismo y Capacitación.
Actores claves: 1. Ministerio de Turismo 2. Cámara Provincial de Turismo de Morona Santiago 3. Universidades y/o centros de investigación 4. ONG y/o entidades cooperantes



Foto: CSIC - UIMP



VIII. Marco Lógico.

Cuadro 29. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Manejo Forestal.

Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Delimitación del área de manejo forestal	Al terminar el primer trimestre del proyecto, se ha delimitado el área para manejo forestal en el BPKS.	Mapas Reporte técnico	
Identificación de fincas, comunidades o áreas piloto	Al término del primer trimestre del proyecto se han identificado al menos 60 ha piloto para implementar planes de manejo forestal.	Lista de beneficiarios Mapas Reporte técnico Fotografías	Buena apertura de los finqueros para emprender en el manejo forestal.
Talleres de capacitación, en áreas piloto, sobre planes de aprovechamiento forestal	Al término del proyecto se han desarrollado al menos tres eventos de capacitación sobre aprovechamiento forestal.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los asistentes se capacitan efectivamente.
Aplicación de la normativa forestal vigente	Al término del proyecto se ha aplicado la normativa forestal vigente para bosques naturales.	Hojas de campo Documentos técnicos Fotografías	Buena colaboración por parte de los finqueros.
Seguimiento a los planes de aprovechamiento forestal	Al término del proyecto se ha dado el correcto seguimiento a los planes de aprovechamiento.	Hojas de campo Documentos técnicos Fotografías	
Talleres de capacitación, fuera de áreas piloto, sobre manejo forestal	Al término del proyecto se han desarrollado al menos tres eventos de capacitación sobre manejo forestal.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los asistentes se capacitan efectivamente.
Identificación de fincas, en zonas piloto, que deseen adjudicar sus tierras bajo las competencias del MAE	Al término del proyecto se han identificado al menos tres casos para adjudicación de tierras bajo las competencias del MAE.	Lista de beneficiarios Fotografías	Existe un caso para adjudicación de tierras.
Proceso de adjudicación de tierras bajo competencias del MAE	Al término del proyecto el MAE ha adjudicado al menos tres títulos de propiedad bajo sus competencias.	Lista de beneficiarios Documentación legal Fotografías	El MAE da ágil trámite al pedido de adjudicación de tierras.
Comercialización legal de madera	Al término del proyecto se tiene al menos tres casos de comercio legal de madera.	Lista de actores involucrados Documentación legal Fotografías	Buena voluntad de finqueros-comerciantes para proceso de comercio legal.

Cuadro 30. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Fortalecimiento Organizativo

Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Talleres de resolución de conflictos sociales, políticos y ambientales	Al término de los dos primeros meses del proyecto se han dictado al menos dos talleres sobre resolución de conflictos sociales, políticos y ambientales a representantes de centros, asociaciones y federaciones relacionados con el BPKS,	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.
Talleres de derechos y responsabilidades de los miembros de la sociedad en función del manejo y conservación del BPKS	Al término del segundo mes del proyecto se ha dictado al menos un taller sobre derechos y responsabilidades a representantes de centros, asociaciones y federaciones relacionados con el BPKS.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.
Talleres de consenso para actualizar el reglamento interno de centros, asociaciones y federaciones en relación con el BPKS	Al cuarto mes del proyecto se ha desarrollado y consensado la actualización de los reglamentos de al menos un centro, asociación o federación relacionado con el BPKS.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.
Talleres de capacitación en temas relacionados con la organización comunitaria	Al finalizar el cuarto mes del proyecto se ha desarrollado al menos un taller de capacitación sobre organización comunitaria a representantes de centros, asociaciones o federaciones relacionados con el BPKS.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.
Talleres de capacitación en temas de liderazgo o de formación de líderes	Al finalizar el proyecto se han ejecutado al menos dos talleres sobre liderazgo y/o formación de líderes a representantes de centros, asociaciones o federaciones relacionados con el BPKS.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.
Taller de acuerdos y compromisos en función de la operatividad del Plan de Manejo del BKPS	Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un taller sobre acuerdos y compromisos para la operatividad del Plan de Manejo del BPKS.	Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes se capacitan efectivamente.



Cuadro 31. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Producción Agropecuaria.

Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Delimitación del área para fomento agropecuario	Al terminar el primer trimestre del proyecto se ha delimitado el área destinada para fomento agropecuario, tanto dentro del BPKS como en su zona de amortiguamiento.	Mapas Reporte técnico	
Taller de definición de metodología y elementos constitutivos del plan de fomento agropecuario	Al primer trimestre de ejecución del proyecto se ha definido, o consensado, la metodología o técnicas que se aplicarán, así como los distintos componentes o temáticas que formarán parte del plan de fomento agropecuario.	Lista de asistentes Memoria de taller Fotografías	Los participantes intervienen activamente en el desarrollo del plan de fomento.
Identificación de fincas piloto	Al finalizar el primer trimestre del proyecto se han identificado las fincas piloto, al menos 50 hectáreas, para la implementación del plan de fomento agropecuario.	Mapas Reporte técnico Fotografías	Buena apertura de los finqueros para el desarrollo del plan de fomento agropecuario.
Diseño del plan piloto de fomento agropecuario	Al primer trimestre del proyecto se ha elaborado y consensado el plan piloto de fomento agropecuario en función de las temáticas y las fincas, o hectáreas, seleccionadas para su implementación.	Reporte técnico	Los participantes intervienen activamente en diseño del plan de fomento agropecuario.
Diseño y ejecución de programa de capacitación	Al iniciar el segundo trimestre del proyecto se ha elaborado el programa de capacitación y se han desarrollado al menos tres eventos de capacitación en temas relacionados con la producción agropecuaria sustentable-ecológica.	Documento de capacitación Lista de asistentes Memorias de talleres Fotografías	Los participantes intervienen activamente en el diseño y ejecución del programa de capacitación.
Ejecución del plan piloto de fomento agropecuario	Al terminar el proyecto se ha ejecutado el plan de fomento agropecuario, con todos sus componentes, en las fincas o hectáreas seleccionadas como áreas piloto.	Reportes técnicos Lista de beneficiarios Mapas Fotografías	Buena colaboración por parte de los finqueros.

IX. Cronograma de Actividades.

Cuadro 32. Cronograma de Actividades para los tres Proyectos Piloto

Actividades	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Proyecto piloto de manejo forestal													
Delimitación del área de manejo forestal													
Identificación de finqueros o comunidades piloto													
Talleres de capacitación													
Aplicación de la normativa forestal en zonas piloto													
Seguimiento a los planes de aprovechamiento en zonas piloto													
Procesos de adjudicación de tierras (en zonas piloto) bajo competencias del MAE													
Proceso de comercio legal de madera													
Preparación y entrega de informes finales													
Proyecto de fortalecimiento organizativo													
Talleres de resolución de conflictos sociales, políticos y ambientales													
Talleres de derechos y responsabilidades de los miembros de la sociedad													
Talleres de actualización de los reglamento internos de centros, asociaciones y federaciones													
Talleres de capacitación en organización comunitaria													
Talleres de capacitación en liderazgo y/o formación de líderes													
Taller de acuerdos y compromisos para la ejecución del Plan de Manejo del BPKS													
Preparación y entrega de informes finales													
Proyecto piloto de producción agropecuaria													
Delimitación de área para fomento agropecuario													
Taller de definición de metodología y elementos del plan de fomento agropecuario													
Identificación de fincas piloto													
Diseño de plan piloto de fomento agropecuario													
Diseño y ejecución de programa de capacitación													
Ejecución del plan piloto de fomento agropecuario													
Seguimiento al plan piloto de fomento agropecuario													
Preparación y entrega de informes finales													



X. Presupuesto.

Cuadro 33. Presupuesto para los tres Proyectos Piloto.

Descripción	Costo unitario (USD)	Tempo (meses)	Costo total (USD)
<i>Proyecto de manejo forestal</i>			
Asesor forestal	1 500	12	18 000
Técnico forestal	1 200	12	14 400
Movilización	400	12	4 800
Alimentación	300	12	3 600
Hospedaje	450	12	5 400
Capacitación	500	3	1 500
Material de trabajo	200	12	2 400
		Subtotal	50 100
<i>Proyecto de fortalecimiento organizativo</i>			
Coordinador	1 200	6	7 200
Asesor de manejo de conflictos	1 000	2	2 000
Asesor en derechos y responsabilidades	1 000	1	1 000
Asesor legal	1 000	2	2 000
Asesor en organización comunitaria	1 000	1	1 000
Asesor en liderazgo	1 000	2	2 000
Movilización	500	6	3 000
Alimentación	400	6	2 400
Hospedaje	600	6	3 600
Talleres	400	6	2 400
Material de trabajo	400	6	2 400
		Subtotal	29 000
<i>Proyecto piloto de producción agropecuaria</i>			
Asesor agropecuario	1 300	12	15 600
Técnico agropecuario	1 100	12	13 200
Movilización	400	12	4 800
Alimentación	350	12	4 200
Hospedaje	450	12	5 400
Capacitación	500	3	1 500
Material de trabajo	1 000	12	12 000
		Subtotal	56 700
		Total	135 800



Foto: CSIC - UIMP



XI. Sostenibilidad Financiera.

De acuerdo con la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Congreso Nacional, 2004), una de las atribuciones y funciones del Estado a través del Ministerio del Ambiente es la de **“delimitar y administrar el área forestal y las áreas naturales y de vida silvestre pertenecientes al Estado”**. En ese sentido, la gestión del MAE ha estado siempre en incremento; es así que para el año 1995 el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) contaba con 18 áreas⁹, este número ha seguido creciendo, llegando a 27 en el 2001 y a un total de 48 áreas protegidas oficialmente hasta el 2010.

Ahora bien, este crecimiento no necesariamente ha sido paralelo al nivel de inversión y financiamiento en las áreas; lo cual es común en muchos países que, al igual que el Ecuador, cuentan con los más altos índices de biodiversidad, y en los cuales es particularmente difícil asegurar los fondos necesarios para sus áreas protegidas. Sin el financiamiento adecuado y oportuno, la habilidad para conservar ecosistemas frágiles y sus servicios ambientales asociados con las comunidades está en peligro.

La Constitución de la República, en su artículo 405, dice: **“El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. El Estado asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera del sistema, y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas en su administración y gestión”**.

Mansourian y Dudley (2008) indican que el financiamiento público hacia las áreas protegidas es insuficiente, considerando los beneficios que la sociedad obtiene de ellas, y las tendencias no indican que esta fuente financiera se esté incrementando significativamente. También, los países con importantes recursos naturales no siempre pueden invertir la cantidad suficiente en ellos, ya que muchas veces son los países más pobres, y necesitan contar con más financiamiento de los países más ricos que muchas veces tienen más fondos pero menos recursos naturales por proteger.

No obstante la obligatoriedad del Estado para asignar los recursos necesarios, se desprende de la experiencia obtenida en el Ecuador y en otros países, que la viabilidad financiera de las áreas protegidas se basa en la posibilidad de cofinanciamiento por parte de los diferentes actores relacionados directa o indirectamente con sus orientaciones de manejo, y que estas orientaciones deben ser producto de una agenda común y compartida, donde se establezcan roles y responsabilidades que son la base para que la complementariedad financiera en un sitio.

Para el Bosque Protector Kutukú Shaimi la posibilidad más efectiva de financiamiento de sus actividades podría provenir del Programa Socio Bosque, pero su financiamiento respondería al cumplimiento de todos los requerimientos legales de caso (títulos de tenencia de la tierra, catastro de los bosques existentes, plan de inversión, entre otros), es decir, que la instancia comunitaria o individual que se quiera beneficiar de este proceso tiene la posibilidad de hacerlo, pero esto implica compromisos y responsabilidades serias en cuanto a su firma, esto debe tenerlo muy claro quien quiera lograr un buen negocio de este tema.

En el siguiente cuadro se detallan de forma general algunas de las instituciones que podrían aportar con diferentes formas de financiamiento a la ejecución del plan de manejo de esta área protegida.

⁹ Informe para la conferencia Técnica Internacional de la FAO sobre recursos fitogenéticos. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito, julio 1995.

Cuadro 34. Potenciales aportantes dentro del Plan de Manejo del BP Kutukú Shaimi.

Programa	Proyecto	Aportantes potenciales
De Gestión del Conocimiento	Proyectos de investigación científica sobre biodiversidad	MAE – Socio Bosque Gobierno Provincial Gobiernos Locales Cooperación Internacional Universidades
	Monitoreo ambiental	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional Universidades
Gestión Ambiental	Restauración ambiental	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional
	Manejo forestal	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional MIPRO
Gestión Interinstitucional	Fortalecimiento organizativo	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional
	Gestión interinstitucional	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional
Gestión Productiva	Producción agropecuaria	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional MIPRO
	Ecoturismo	MAE – Socio Bosque Gobiernos Provinciales Gobiernos Locales Cooperación Internacional MINTUR



XII. Bibliografía.

- Amend, St.; Giraldo, A.; Oltremari, J.; Sánchez, R.; Valarezo, V.; Yerena, E. 2002. Planes de Manejo – Conceptos y Propuestas. En: Parques Nacionales y Conservación Ambiental No. 10. Panamá. 110 p. + 9 figuras. ISSN: 0798-2887.
- BirdLife International. 2012. Important Bird Areas factsheet: Cordillera de Kutukú. Obtenido de <http://www.birdlife.org> on 30/05/2012.
- Cañadas, L. 1983. El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador: MAG – PRONAREG. Quito. 210 pp.
- Chaparro, J.; J. Sandoval-Sierra; A. Vélez y J. Muñoz. 2011. Aves de la Cordillera del Cutucú, Ecuador: Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Universidad Tecnológica Indoamérica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Máster en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación, The Tinker Foundation.
- Chaparro, J.; O. Jiménez; J. Brito; J. Sandoval-Sierra y J. Muñoz. 2011. Anfibios y reptiles de la Cordillera del Cutucú, Ecuador: Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Universidad Tecnológica Indoamérica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Máster en Biodiversidad en Áreas Tropicales y su Conservación, The Tinker Foundation.
- CITES. 2011. Apéndices I, II y III en vigor a partir del 27 de abril del 2011. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Ginebra, Suiza.
- Coloma, L. A., Guayasamín, J. M. y Menéndez-Guerrero, P. (eds). 2011–2012. Lista Roja de Anfibios de Ecuador: AnfibiosWebEcuador. Fundación Otonga, Quito, Ecuador. < <http://www.anfibioswebecuador.ec/listaroja.aspx>>.
- Fjeldså, J. y N. Krabbe. 1998a. Bird diversity: a regional perspective. pp. 136-140. En H. Borgtoft, F. Skov, J. Fjeldså, I. Schjellerup y B. Ollgard, eds. People and biodiversity. Two case studies from the Andean foothills of Ecuador. Kalø, Dinamarca: Centre for Research on the Cultural and Biological Diversity of Andean Rainforests (DIVA) (DIVA Technical Report 3).
- Foster R. B., N. Pitman y R. Aguinda. 2002. Flora y Vegetación. En: Pitman, N., D.K. Moskovits, W. S. Alverson, y R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán-Bermejo, Sinangoe. Rapid Biological Inventories Report 3. Chicago, Illinois: The Field Museum.
- Freile, J. F. y T. Santander. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Ecuador. Quito, Ecuador: Aves y Conservación (Corporación Ornitológica del Ecuador), BirdLife International, Conservación Internacional, Ministerio del Ambiente de Ecuador.
- Gentry, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: Phytogeographical connections between central and south America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny? *Annals of the Missouri Botanical Garden* 69:557-593.
- Gentry, A.H. 1995. Patterns of diversity and floristic composition in Neotropical Montane Forest. Pp.: 103-126 en: Churchill S.T., H. Balslev, E. Forero, J. L. Luteyn (eds) Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests. The New York Botanical Garden. NY.
- Gobierno Autónomo Provincial de Morona Santiago (GAPMS). 2011. Propuesta del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Morona Santiago.

- Gobierno Autónomo Provincial de Morona Santiago (GAPMS). 2011. Plan de Ordenamiento Territorial: Una vida digna en armonía con la naturaleza. Diagnóstico Estratégico de Morona Santiago. Macas.
- Grubb, P.J., J.R. Lloyd, T.D. Pennington y T.C. Whitmore. 1963. A comparison of montane and lowland rain forest in Ecuador. I. The forest structure, physiognomy and floristics. *Journal of Ecology*, 51: 567-601.
- Holdridge, L. R. 1967. *Life Zone Ecology*. Tropical Science Center. San José, Costa Rica.
- IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2010.4. <<http://www.iucnredlist.org>>. Obtenido en 27 Octubre 2010.
- Jiménez, A. 2012. Caracterización de los Conflictos Sociales en el marco de la Gestión del Bosque Protector Kutukú Shaimi y su zona de influencia. CARE. Macas, Ecuador. (Informe)
- Krabbe, N. 2002a. Birds recorded in Cordillera de Kutukú (Sin publicar).
- Maldonado, N. 1985. Contribución al estudio del clima en la provincia de Loja. *Revista de Estudios Universitarios*. Universidad Nacional de Loja. 1:111-140.
- Maldonado, N. 2002. Clima y vegetación de la región sur del Ecuador, pp. 1-28 en Z. Aguirre M., J. E. Madsen, E. Cotton y H. Balslev (eds.), *Botánica Austroecuatorialiana — Estudios sobre los recursos vegetales en las provincias de El Oro, Loja y Zamora-Chinchipec*. Ediciones Abya Yala, Quito.
- Mogollón, H. y Guevara, J. 2004. Caracterización vegetal de la biorreserva del Cóndor. Fundación Numashir. 84 p.
- Palacios, W., C. Cerón, R. Valencia y R. Sierra. 1999. Las formaciones naturales de la Amazonía del Ecuador. Pp. 109-119. En Sierra R. (Ed.), *Propuesta Preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.
- Pitman, N., D.K. Moskovits, W. S. Alverson, y R. Borman A. (eds.). 2002. Ecuador: Serranías Cofán -Bermejo, Sinangoe. *Rapid Biological Inventories Report 3*. Chicago, Illinois :The Field Museum.
- Ridgely, R. y P. Greenfield. 2001. *The Birds of Ecuador*. New York, EE.UU.: Cornell University Press.
- Rivas, F.; Alarcón, A.; Espinosa, C.; Carrillo, F. y D. Villamarín. 2005. *Geobotánica del Ecuador; Áreas Protegidas*. Escuela Politécnica del Ejército, Facultad de Ciencias Aplicadas, Escuela de Ingeniería en Biotecnología. Quito, Ecuador. 67 p.
- Robbins, M. B., R. S. Ridgely, T. S. Shulenberg and F. B. Gill. 1987. The avifauna of the Cordillera de Cutucú, Ecuador; with comparisons to other Andean localities. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.* 139: 242-259.
- Sierra, R. (Ed.). 1999. *Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental*. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito, Ecuador.
- Strahler, A. 1986. *Geografía física*. Ediciones Omega, S.A. Barcelona.
- Servicios en Comunicación Intercultural. 2010a. Convenio Núm. 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales, 1989, de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA). Lima, Perú.



- Servicios en Comunicación Intercultural. 2010b. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Asamblea General de las Naciones Unidas. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA). Lima, Perú.
- Tirira, D. (ed.) 2011. Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. 2da. Edición. Versión I (2011). Fundación Mamíferos y Conservación. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- Valencia, R. y R. Montufar. 2002. Ericaceae. Pp.: 178-190. En: Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez y P.M. Jørgensen (Eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Vallejo, L. 1986. Mapa general de suelos del Ecuador. Sociedad Ecuatoriana de la Ciencia del Suelo. Centro de Levantamientos Integrados por Sensores Remotos - Instituto Geográfico Militar. Quito.
- Vargas H., D. Nelly, M. Asanza, A. Freire-Fierro y E. Narváez. 2001. Vegetación y Flora del Parque Nacional Llanganates. Pp. (13—66)- En: Vázquez, M.A., M. Larrea y L. Suárez (eds.). Biodiversidad en el Parque Nacional Llanganates: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario Nacional del Ecuador, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales e Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Quito.
- Webster G.L. 1995. The Panorama of Neotropical Cloud Forest. Pp.: 53-77 en: Churchill S.T., H. Balslev, E. Forero, J.L. Luteyn (eds) Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests. The New York Botanical Garden. NY.
- Zapata-Ríos, G., E. Araguillín y J. Jorgenson. 2006. Caracterización de la comunidad de mamíferos no voladores en las estribaciones orientales de la Cordillera del Kutukú, Amazonía Ecuatoriana. Mastozoología Neotropical. 13(2):227-238.

Índice Temático

I.	Introducción.....	6
II.	Antecedentes.....	8
III.	Alcance del Plan de Manejo.....	11
IV.	Metodología.....	12
V.	Descripción General del Área.....	15
	5.1. Aspectos Generales.....	15
	5.2. Localización.....	16
	5.3. Aspectos Biofísicos.....	17
	5.3.1. Hidrografía.....	17
	5.3.2. Climatología.....	19
	5.3.3. Geomorfología.....	20
	5.3.4. Relieve.....	21
	5.3.5. Suelos.....	21
	5.3.6. Geología.....	22
	5.4. Aspectos Biológicos.....	23
	5.4.1. Flora.....	23
	5.4.1.1. Formaciones Vegetales.....	23
	5.4.1.2. Zonas de Vida.....	27
	5.4.2. Fauna.....	28
	5.4.2.1. Aves.....	29
	5.4.2.2. Mamíferos.....	30
	5.4.2.3. Anfibios/Reptiles.....	31
	5.5. Aspectos Socioeconómicos.....	33
	5.5.1. Población y Demografía.....	33
	5.5.2. Servicios Básicos e Infraestructura.....	35
	5.5.3. Datos Económicos-Productivos.....	37
	5.5.4. Uso del Suelo.....	37
	5.5.5. Tenencia de la Tierra.....	39
	5.5.5.1. Procesos históricos de legalización de tierras en el BPKS.....	39
	5.5.6. Organización.....	43
	5.6. Conflictos Socio-ambientales.....	45
	5.6.1. Contexto de los Conflictos.....	45
	5.6.2. Conflictividad Socio-ambiental.....	46
	5.6.3. Problemáticas en el Marco de Gestión del BPKS.....	46
	5.6.4. Actores, Intereses y Necesidades en el BPKS.....	49
	5.6.5. Tendencias: Temas Sensibles sobre la Conflictividad en el BPKS.....	50
	5.6.5.1. Desarrollo de infraestructura para la extracción petrolera.....	50
	5.6.6. Estrategias y Herramientas para el Manejo de Conflictos.....	51
	5.6.6.1. Enfoque de la intervención.....	51
	5.6.6.2. Diálogo con Actores Involucrados.....	52
	5.6.6.3. Propuesta sobre Servicios Ambientales desde la Perspectiva Intercultural.....	52
	5.6.6.4. El Plan de Manejo del Bosque Protector.....	53
	5.6.6.5. Comité de Gestión del BPKS.....	53
VI.	Plan de Manejo del Bosque Protector Kutukú Shaimi.....	55
	6.1. Marco Legal General de Referencia del Plan de Manejo.....	55
	6.2. Contexto Nacional.....	56
	6.3. Contexto Internacional.....	57
	6.4. Propuesta Programática para el BPKS.....	59
	6.4.1. Visión.....	59
	6.4.2. Objetivos de Manejo.....	59
	6.5. Zonificación.....	60
	6.5.1. Metodología de la Zonificación.....	61
	6.5.2. Elementos de la Zonificación.....	62
	6.5.3. Propuesta de Zonificación.....	62
VII.	Ejes Programáticos.....	65
	7.1. Programa de Gestión del Conocimiento.....	66
	7.2. Programa de Gestión Ambiental.....	68
	7.3. Programa de Gestión Interinstitucional.....	71
	7.4. Programa de Gestión Productiva.....	74
VIII.	Marco Lógico.....	79
IX.	Cronograma de Actividades.....	82
X.	Presupuesto.....	83
XI.	Sostenibilidad Financiera.....	85
XII.	Bibliografía.....	87
XIII.	Anexos.....	90



Índice de Cuadros.

Cuadro 1. Ubicación Político Administrativa del BPKS	15
Cuadro 2. Coordenadas Referenciales del BPKS	15
Cuadro 3. Altitud Referencial del BPKS	15
Cuadro 4. Hidrografía del Bosque Protector Kutukú Shaimi.....	18
Cuadro 5. Suelos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.....	27
Cuadro 6. Formaciones Vegetales en el BPKS.....	31
Cuadro 7. Aves Endémicas y Amenazadas del BPKS.....	38
Cuadro 8. Especies Amenazadas de Mamíferos presentes en el BPKS.....	39
Cuadro 9. Anfibios Relevantes de la Cordillera de Kutukú-Shaimi.....	40
Cuadro 10. Comunidades en el BPKS y su zona de amortiguamiento.....	41
Cuadro 11. Escuelas y número de estudiantes en el BPKS y su zona de amortiguamiento.....	43
Cuadro 12. Uso del Suelo en los cantones de influencia del BPKS	45
Cuadro 13. Uso del Suelo en el BPKS.....	46
Cuadro 15. Adjudicaciones y Legalización de Tierras en el BPKS.....	48
Cuadro 16. Elementos de la Zonificación empleados para el BPKS.....	71
Cuadro 17. Normas para Zonas de Protección Permanente en el BPKS.....	72
Cuadro 18. Normas para Zonas para Manejo de Bosque Nativo en el BPKS	73
Cuadro 19. Normas para Zonas de Otros Uso en el BPKS.....	73
Cuadro 22. Distribución de Programas y Proyectos Prioritarios para el BP Kutukú Shaimi.....	75
Cuadro 23. Perfil de Proyecto de Investigación.....	76
Cuadro 24. Perfil de Proyecto de Monitoreo Ambiental	76
Cuadro 25. Perfil de Proyecto de Restauración Ambiental.....	77
Cuadro 26. Matriz de Proyecto Piloto de Manejo Forestal	78
Cuadro 27. Matriz de Proyecto Piloto de Fortalecimiento Organizativo	80
Cuadro 28. Perfil de Proyecto de Gestión Interinstitucional.....	81
Cuadro 29. Matriz de Proyecto Piloto de Producción Agropecuaria.....	82
Cuadro 30. Perfil de Proyecto de Ecoturismo.....	84
Cuadro 31. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Manejo Forestal.....	85
Cuadro 32. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Fortalecimiento Organizativo.....	86
Cuadro 33. Marco Lógico de Proyecto Piloto de Producción Agropecuaria.....	87
Cuadro 34. Cronograma de Actividades para los tres Proyectos Piloto.....	88
Cuadro 35. Presupuesto para los tres Proyectos Piloto.....	89
Cuadro 36. Potenciales aportantes dentro del Plan de Manejo del BP Kutukú Shaimi.....	91

Índice de Tablas.

Tabla 1. Rangos de Temperatura de los Climas Térmicos del BPKS	21
Tabla 2. Pisos de Temperatura presentes en el BPKS.....	21
Tabla 3. Grandes Paisajes Geomorfológicos y Sub-Paisajes presentes en el BPKS.....	24
Tabla 4. Normas Referenciales para Zonas de Protección Permanente	72

Índice de Figuras.

Figura 1. Acceso a servicios e infraestructura básica.....	42
Figura 2. Acceso a servicios básicos de los cantones Morona, Santiago, Sucúa, Huamboya, Taisha y Logroño situados en la zona de influencia del BPKS.....	44
Figura 3. Uso del Suelo en cantones de influencia del bosque protector.....	45
Figura 4. Uso del suelo presente en el bosque protector (% de cobertura vegetal).....	46
Figura 5. Bloques Petroleros con influencia en el BPKS.....	58
Figura 6. Gráfico de Tensiones por Futuras Actividades Petroleras en la Amazonía.....	62
Figura 7. Esquema Gráfico del proceso de Zonificación del BPKS.....	70



XII. Anexos.

Anexo I: Estructura del comite de gestión del BPKS

Anexo II: Mapas temáticos

Anexo I: Estructura del comite de gestión del BPKS

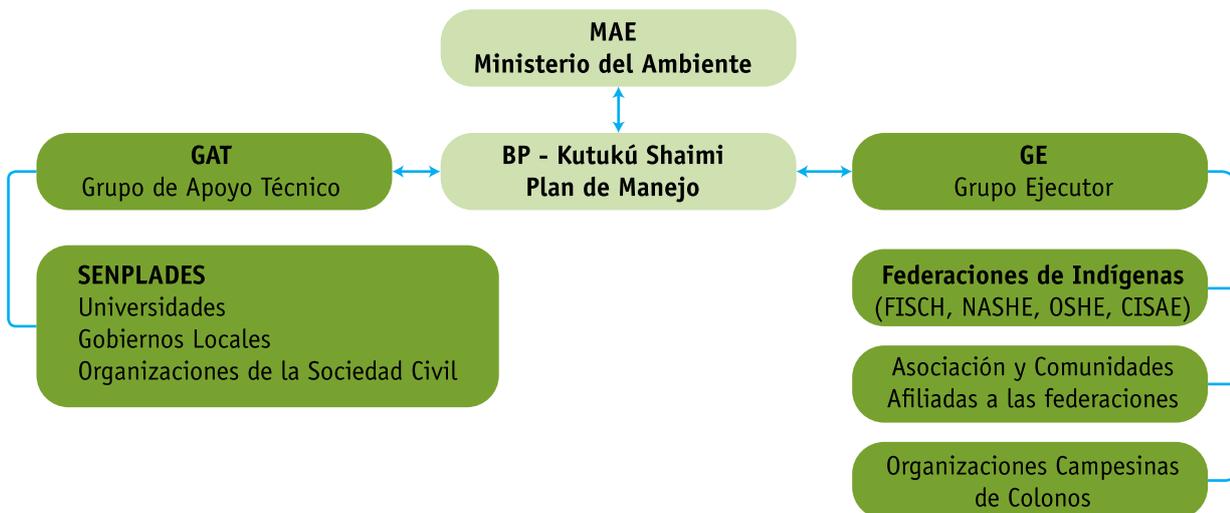
Argumentos de creación de un Comité de Gestión del Bosque Protector Kutukú Shaimi.

Debido a la necesidad de gestión del área y ejecución de las actividades inmersas dentro del Plan de Manejo, se vuelve imprescindible la conformación de un Comité Interinstitucional para la Administración del área, que por razones de gobernabilidad y coherencia técnica será liderado por el MAE; considerando los artículos que sean pertinentes¹⁰ al contexto local, las leyes ambientales vigentes relacionadas con el manejo de áreas protegidas del país.

La viabilidad de esta figura de manejo conjunto se fortalece con el rol institucional del MAE como autoridad ambiental del Ecuador; así esta institución deberá coordinar y promover formas conjuntas de participación social en la gestión de áreas protegidas. En esta perspectiva y en la búsqueda de líneas de trabajo dinámicas y corresponsables, se establece la siguiente estructura funcional - organizacional:

Estructura funcional – organizacional propuesta para la ejecución del plan de manejo del ABVP-KS:

Estructura funcional para la ejecución del Plan de Manejo



Comité de Gestión y Grupo Asesor Técnico (GAT).

Los comités de gestión permiten que los interesados participen en el proceso de planificación y manejo de las áreas protegidas, cumpliendo así con las recomendaciones del Convenio de Diversidad Biológica (CBD). En la legislación nacional vigente no existe normativa legal específica que defina la estructura de manejo de los bosques protectores. Sin embargo, para darle funcionalidad al contexto local se establece una estructura simplificada aplicable para el efecto.

¹⁰ Registro Oficial 583 del 27 de mayo de 2002, Acuerdo 051 del Ministerio del Ambiente, así como en el Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), en el Libro IV: De la Biodiversidad, Título VI: Del Funcionamiento de los Comités de Gestión en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas, Artículos 165 al 178.

La simpleza del esquema planteado puede acoplarse a las dinámicas existentes en cada localidad, considerando que en cualquier parte del área, trabajará la autoridad ambiental local encargada de regular las estructuras y acciones de manejo locales es el Ministerio del Ambiente del Ecuador en coordinación directa y cercana con las organizaciones locales.

El establecimiento y manejo de bosques protectores en Ecuador es una estrategia de conservación creada para proteger la biodiversidad y que además busca contribuir con el desarrollo equitativo de las poblaciones que viven dentro y alrededor de estos territorios. En estas áreas, uno de los retos para que cumplan con sus propósitos de conservación y uso sostenible consiste en asegurar la participación social en su manejo (González 2007).

Gracias a la apertura del MAE, se podrán incorporar las necesidades e intereses de los actores involucrados, en especial las Federaciones Indígenas Shuar, siendo la competencia de este comité el asesoramiento técnico y la implementación del Plan de Manejo, en el marco legal e institucional que se describe.

Definición: Comité de Gestión es un grupo organizado, que está integrado, de manera voluntaria, por representantes del sector público y privado, que en el ámbito local tengan intereses o injerencia territorial en el área protegida.

Organización: El Comité de Gestión constituye el ente organizado que se conforma para poder participar e incorporarse en el ámbito de acción del BPKS, integrado por representación local de la autoridad ambiental nacional (MAE), federaciones indígenas, organizaciones campesinas y entidades públicas y/o privadas u organizaciones sociales, legalmente reconocidas con vocación y/o invitadas en colaborar con el BPKS

Objetivos:

- a) Articular institucionalmente las tareas de conservación y manejo del área protegida y su zona de amortiguamiento;
- b) Apoyar a la administración del Bosque Protector, en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan de Manejo y los planes anuales de actividades, en el marco de los objetivos del área y de las normas y políticas nacionales;
- c) Proponer proyectos y actividades destinados a mejorar la calidad de vida de la comunidad local;
- d) Apoyar a la administración del área protegida en tareas de control y vigilancia que permitan mantener la integridad territorial y la inviolabilidad del área protegida, de conformidad con el marco legal existente y al Plan de Manejo del Área;
- e) Denunciar ante las autoridades competentes del Ministerio del Ambiente las infracciones o delitos que pudieran cometerse y sean de su conocimiento;
- f) Velar porque se armonicen los objetivos conservacionistas de la administración del área protegida con las necesidades del desarrollo local y regional; y,
- g) Proponer alternativas técnicas, normativas y políticas que mejoren la conservación y manejo del área protegida y de su zona de amortiguamiento.

Conformación Estructura Básica del Comité de Gestión:

La estructura básica del Comité de Gestión se fundamenta en la Asamblea General de actores y el Coordinador designado.

Constituido el Comité de Gestión, podrán sus miembros, por decisión interna, establecer otros elementos organizacionales que conlleven a una mejor implementación y desarrollo del comité.

Entre las entidades u organizaciones locales que integrarían el comité de apoyo al BPKS se encuentran:

:

Grupo Ejecutor (GE)

- Ministerio del Ambiente
- Federación Interprovincial de Centros Shuar
- Organizaciones de base
- Delegado/convocado de Instituciones locales (gubernamental o de la sociedad civil)

Grupo de Apoyo Técnico (GAT):

Entre las instituciones que conformarían en GAT se encuentran:

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)
- Ministerio del Ambiente del Ecuador
- Universidades nacionales y/o internacionales
- ONG u otras organizaciones que estén realizando trabajos en el BPKS y que mantengan convenios suscritos con la Federación Shuar.

Sesiones Ordinarias y Extraordinarias

El Comité de Gestión sesionará ordinariamente cada tres meses y extraordinariamente a solicitud de la mayoría de sus miembros.

En toda sesión o reunión del Comité de Gestión, participará el coordinador designado por el MAE; por lo cual, será oportuna y previamente convocado.

Del Coordinador del Comité

El Comité de Gestión estará dirigido por un Coordinador, elegido de entre sus miembros.

El Coordinador durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegido por lapso igual y así, sucesivamente. En caso de renuncia, o ausencia temporal o definitiva mayor a dos sesiones, el Comité de Gestión deberá designar su reemplazo.

Para ser designado Coordinador, se exigirá que una de las organizaciones miembros del comité lo acredite como parte de ella, debiendo poseer una reconocida trayectoria de trabajo dentro de las actividades de la conservación de áreas protegidas en Morona Santiago.

Responsabilidad del Coordinador

El Coordinador tendrá bajo su responsabilidad el manejo y custodia del libro de actas de las sesiones o reuniones de los Comités de Gestión, el cual deberá ser debidamente foliado y numerado. Las actas serán firmadas por los miembros asistentes a las reuniones y una copia se entregará al administrador del área protegida correspondiente.

Propuestas u otras recomendaciones

Las propuestas u otras recomendaciones que el Comité de Gestión emita dentro del marco de apoyo y cooperación participativa, para que sean implementadas o consideradas para la mejor marcha del área protegida, deberán estar siempre enmarcadas dentro de las políticas y disposiciones legales de la materia.

Roles Institucionales del Grupo Ejecutor del Plan de Manejo del BPKSh.

Ministerio del Ambiente

Representado a través de la Dirección Provincial de Morona Santiago – MAE Zonal 6

El MAE será la instancia encargada de coordinar sobre estudios investigativos ambientales que se realicen en beneficio de la conservación de los recursos naturales del área, así como las resoluciones que el Ministerio del Ambiente establezca e incida sobre el manejo del área.



El Ministerio del Ambiente del Ecuador realizará el monitoreo del área y verificará de forma conjunta con delegados de las federaciones indígenas representadas por la FICSH (Federación Interprovincial de Centros Shuar) las denuncias concernientes a invasiones, tala selectiva de especies forestales, avance de frontera agrícola y contaminación que pudieran causar impactos directos e indirectos a los recursos naturales existentes, e informarán a la Dirección Provincial y/o Zonal 6 Azuay, Cañar y Morona Santiago del Ministerio del Ambiente, para que de esta forma se tomen las acciones legales pertinentes y oportunas por parte de las autoridades competentes.

Esta entidad también tendrá a su cargo la disposición de los permisos correspondientes en procesos de manejo sustentable de bosques nativos u otro tipo de aprovechamiento de este tipo de recursos forestales, además de la provisión de incentivos a la conservación y recuperación de los ecosistemas dentro del BPKS.

Federaciones Indígenas

Como rol principal, articularán acciones e iniciativas entre sus pares organizacionales (FICSH, OSHE, NASHE y CISAE), en el marco de su representatividad poblacional y territorial, coordinado además con el MAE. De esta manera proporcionarán apoyo logístico y gestión local para la búsqueda de financiamiento orientado a la ejecución del Plan de Manejo, considerando a este como la herramienta básica de manejo del área protegida y sus involucrados sociales e institucionales.

Esta organización podrá estar representada directamente por la FICSH, en la gestión del BP Kutukú-Shaimi con sus centros y asociaciones socias pertenecientes al área protegida, en las que se considerarán los aportes de organizaciones locales tales como la Organización Shuar del Ecuador (OSHE), la Nacionalidad Shuar del Ecuador (NASHE) y el Centro Independiente Shuar de la Amazonia Ecuatoriana (CISAE).

Asociaciones y Comunidades Afiliadas a las federaciones Indígenas

La base de la organización indígena se organiza a través de centros o comunidades, lo que representa a un grupo humano que habitualmente habita en un conjunto de familias; a su vez, el agrupamiento de estos centros, por afinidad organizativa, cercanía geográfica o alianzas sociales constituye las llamadas asociaciones, que son las propietarias de la tierra; así, ellas pasan a ser las beneficiarias directas de la buena aplicación del Plan de Manejo.

En este sentido, estos representantes provendrán de los procesos de elección y negociación que se realizarán dentro de las federaciones participantes, siendo su papel el ser facilitadores de la implementación del presente Plan de Manejo, pues es con ellos que se hará posible la ejecución de este.

Asociaciones Campesinas de Colonos

Los grupos de campesinos no pertenecientes a la etnia Shuar tienen una fuerte influencia en los recursos que alberga el bosque protector; ya que corresponden a un número significativo de habitantes con una gran cantidad de territorio en sus manos. Existe la necesidad de que este grupo humano sea representado, para que pueda incidir en la gestión de los territorios del área de conservación, así ellos se deberán agrupar de forma legal en algún tipo de figura asociativa aún no existente en la zona. En caso de carecer de esta representación, el MAE, sustentado en su experiencia institucional, deberá elegir un representante, con el objetivo de lograr procesos coordinados de acción con los propietarios colonos. La representación de este grupo humano, al igual que el pueblo Shuar, tendrá a su cargo la administración de su territorio de forma coordinada y con base en los lineamientos de manejo que promueve este documento.

Del Grupo Asesor Técnico (GAT).

Conformación del GAT

Podrá constituirse el Grupo Asesor Técnico (GAT), el cual podrá estar **conformado** por un representante de cada uno de los proyectos que las ONG, universidades y/o estaciones científicas ejecutan dentro del área protegida, mediante convenio suscrito con el Ministerio del Ambiente.

Definición del GAT

El GAT está considerado como un organismo eminentemente técnico-científico, y sus funciones y objetivos están dirigidos a entregar una asistencia especializada permanente que requiera la administración del área protegida, y a coordinar las actividades que realizan las organizaciones no gubernamentales, universidades y/o estaciones científicas.

Objetivos del GAT

Como parte de sus objetivos específicos, el GAT creará una base de datos a través del Sistema de Información Geográfica (SIG), con los resultados de los proyectos que las ONG, universidades y/o estaciones científicas ejecutan; el cual estará a disposición de la administración del área protegida, de cualquiera de los miembros del Comité de Gestión y de los gobiernos locales, como documento de consulta.

Además, apoyará con acciones de capacitación y asistencia técnica para el fortalecimiento de los Comités de Gestión y, en coordinación con la administración del BPKS, emitirá sus criterios sobre decisiones o propuestas desde los organismos públicos y privados, personas naturales y jurídicas de carácter nacional o internacional.

Principales Procesos de Funcionamiento del GAT:

- a. El GAT se reunirá de conformidad con los requerimientos que se presenten dentro de las áreas protegidas, a pedido del administrador de ellas;
- b. Existirá un delegado, nombrado por los miembros del GAT, quien deberá pertenecer necesariamente a la ONG, a la universidad o a la estación científica que mantenga convenio suscrito con el Ministerio del Ambiente;
- c. El representante de cada proyecto entregará al delegado y a la administración del área protegida una ficha sintética, contentiva del proyecto, así como los planes operativos anuales, que servirán para elaborar una matriz conjunta que permita armonizar las acciones en el marco del Plan de Manejo;
- d. Cada ONG, universidad o estación científica participante colaborará con la entrega de materiales científicos o educativos para enriquecer el Centro de Documentación creado en el Centro de Visitante del Área Protegida;
- e. De los resultados de las investigaciones, documentos e informaciones producidos por los miembros del GAT debe quedar una copia en el Centro de Documentación; y,
- f. Adicionalmente, participarán o apoyarán en todos los eventos y tareas cuya participación activa sea requerida y necesaria.

Para la ejecución de las actividades establecidas en el Plan de Manejo es necesaria la participación de diversas organizaciones e instituciones. Con base en las disposiciones legales anteriormente mencionadas,.

Observaciones Generales al Comité de Gestión del BPKSh.

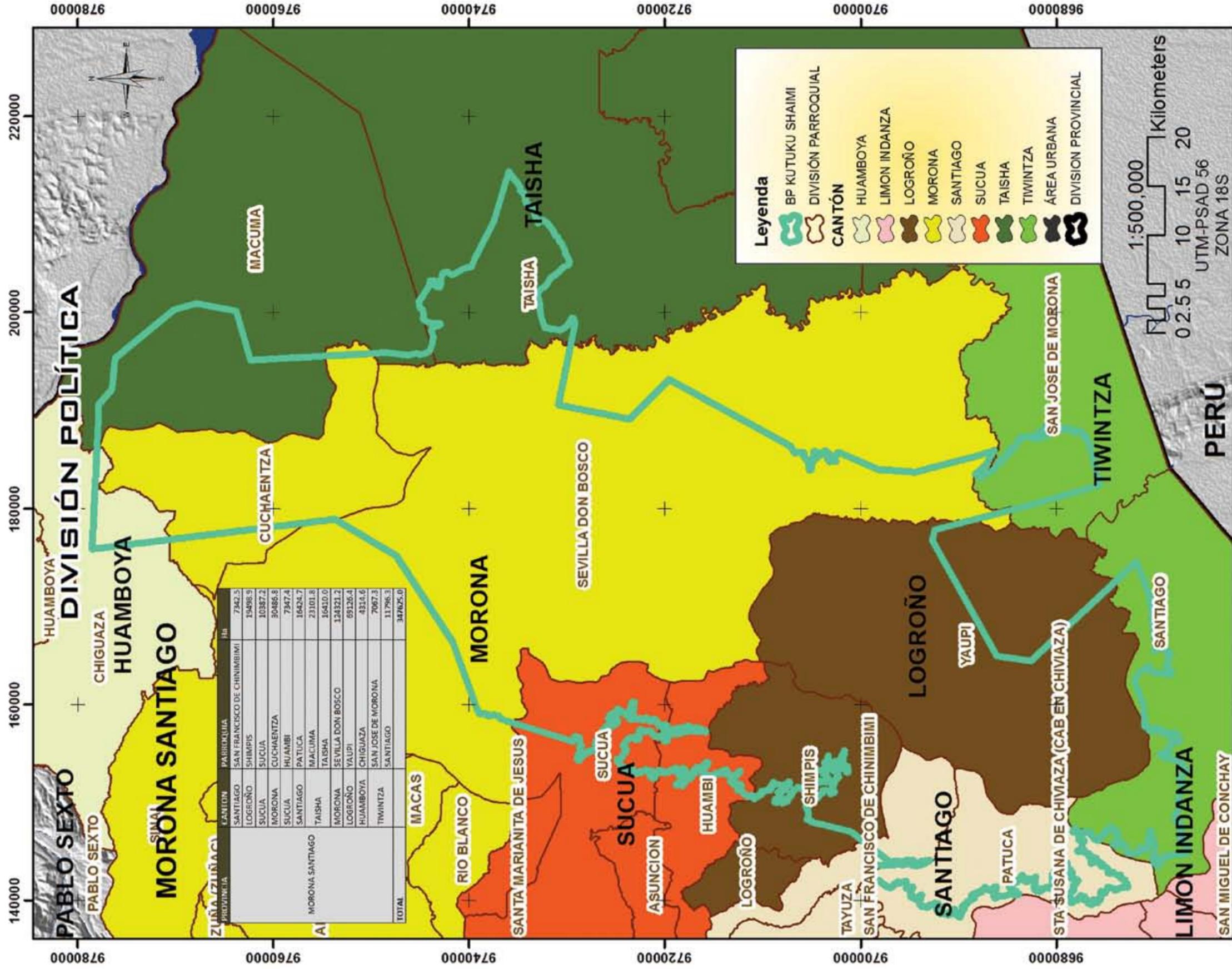
En caso de existir algún vacío en cuanto a las formas de funcionamiento del Comité de Gestión, funcionará según a ley citada del TULAS.



Anexo II: Mapas temáticos

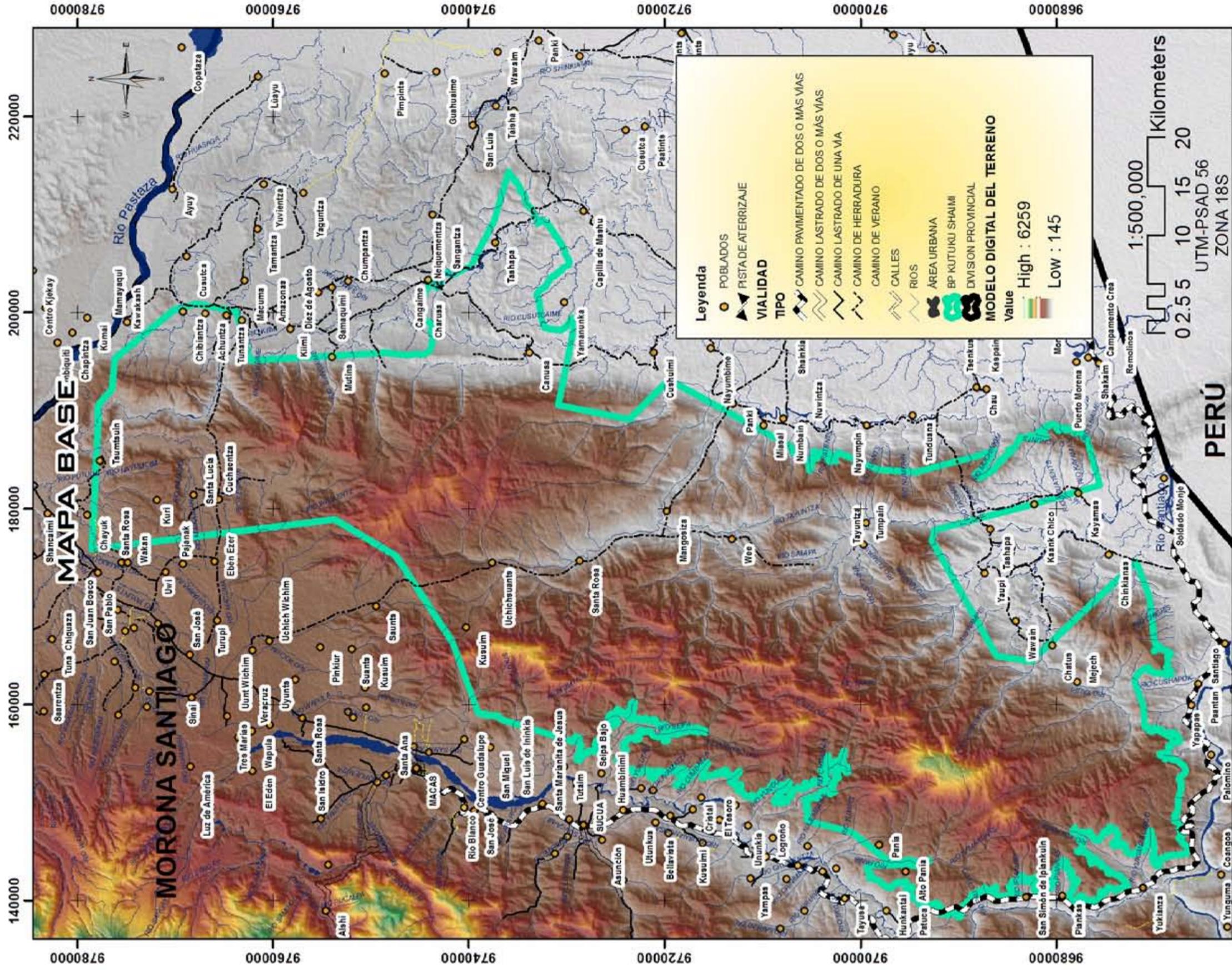
- Mapa 1. División Política del Bosque Protector Kutukú Shaimi
- Mapa 2. Base del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 3. Recursos Hídricos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 4. Temperatura Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 5. Precipitación Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 6. Geomorfología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 7. Suelos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 8. Geología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.
- Mapa 9. Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo del BPKS.
- Mapa 10. Estatus Legal de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.
- Mapa 11. Sondeo de Legalización de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.
- Mapa 12. Gobernanza de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.
- Mapa 13. Vialidad en el Bosque Protector Kutukú Shaimi
- Mapa 14. Zonificación del BPKS.

Mapa I División Política del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
DIVISIÓN POLÍTICA			
Provincia:	MORONA SANTIAGO	Edición:	EQUIPO CONSULTOR
Institución:	MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala:	1: 500.000
Cantón:	MORONA SANTIAGO LOGROÑO, MACOMA, INDIANZA HUAMBOYA, LIMON INDIANZA SUCUA, TAISHA, TIWINTZA	Fuente:	Catastro IGM escala original 1:50000, 1987 PROMESA 2001, INEC 2009, MAE 2010 Modelo digital del terreno SNTU
Edición DOCUMENTO	CARE - PIAR	Diseño GIS:	Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 2 Base del Bosque Protector Kutukú Shaimi.

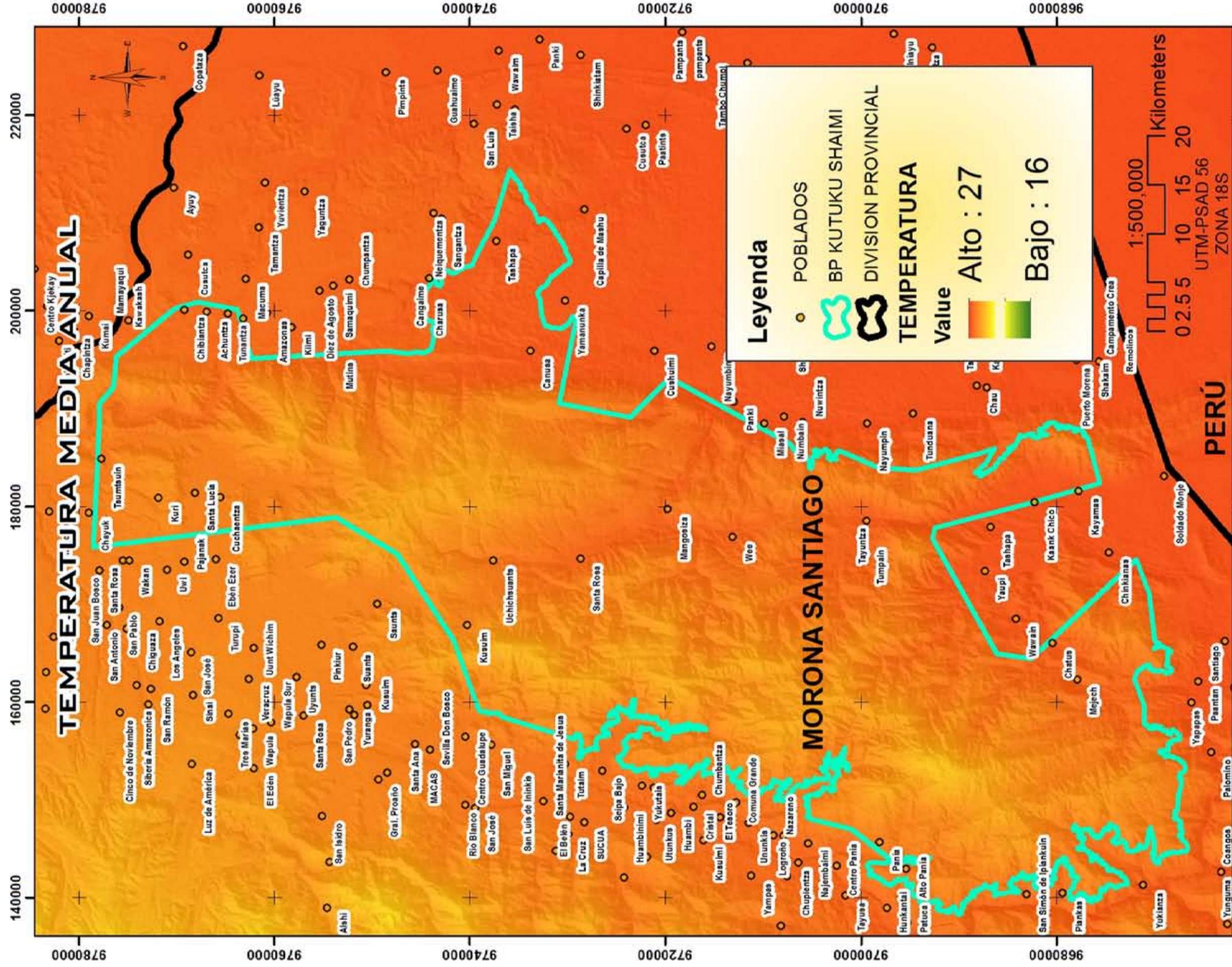


**PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR
KUTUKÚ SHAIMI**

MAPA BASE

Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUAMBOLYA, LUCÓN INDIANZA LOGRÓN, MORONA SANTIAGO SUCUA, TUSHI, TIVINTZA	Fuente: Cadastral (C.A.M.E.S.A.) 1:50000, 1997 PROYECTO 2007, INEC 2009, MAE 2010 Modelo Digital del terreno SRTM	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

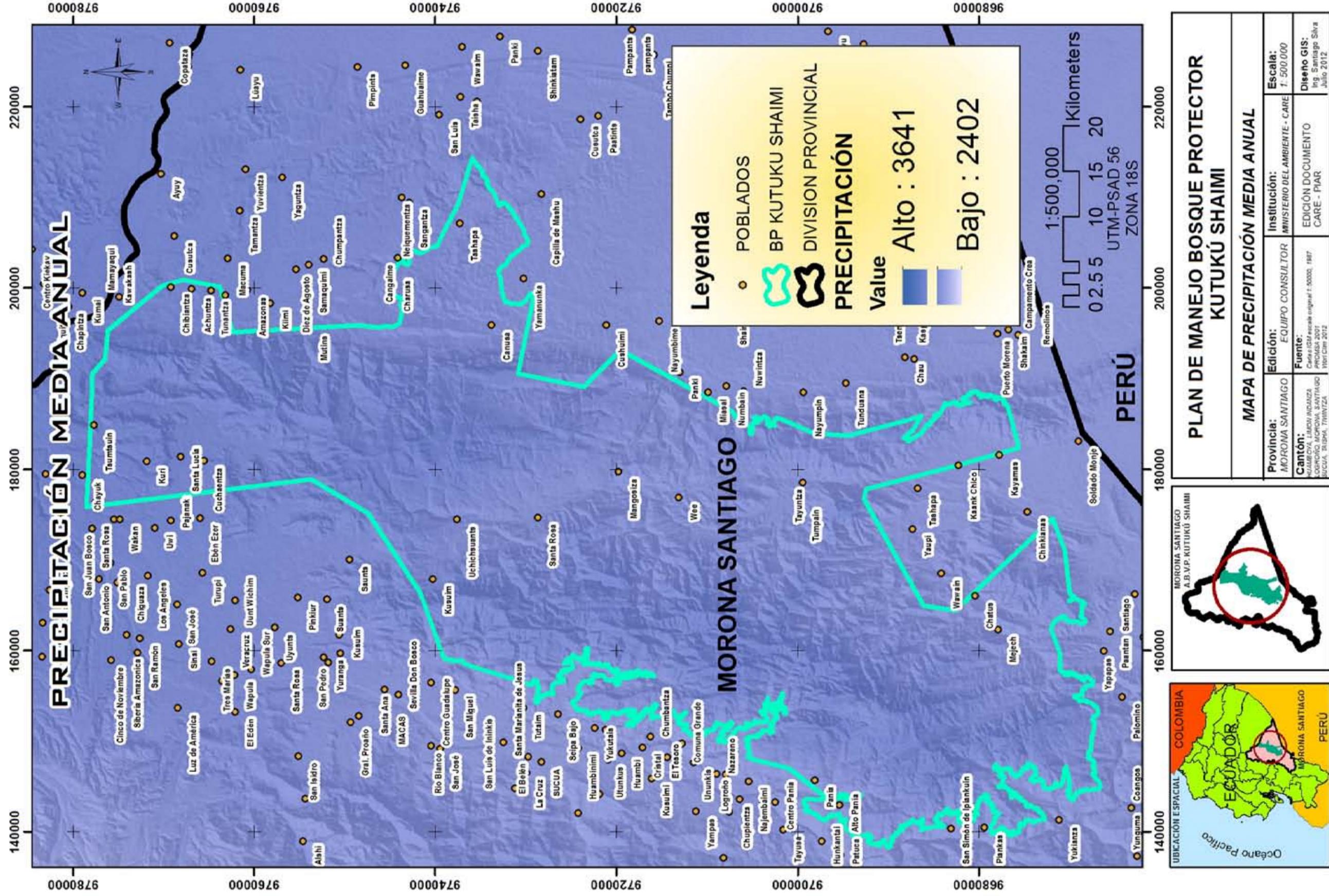
Mapa 4 Temperatura Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
MAPA DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: MORONA SANTIAGO	Fuente: CARTAS IGM escala original 1:50000, 1987	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012	

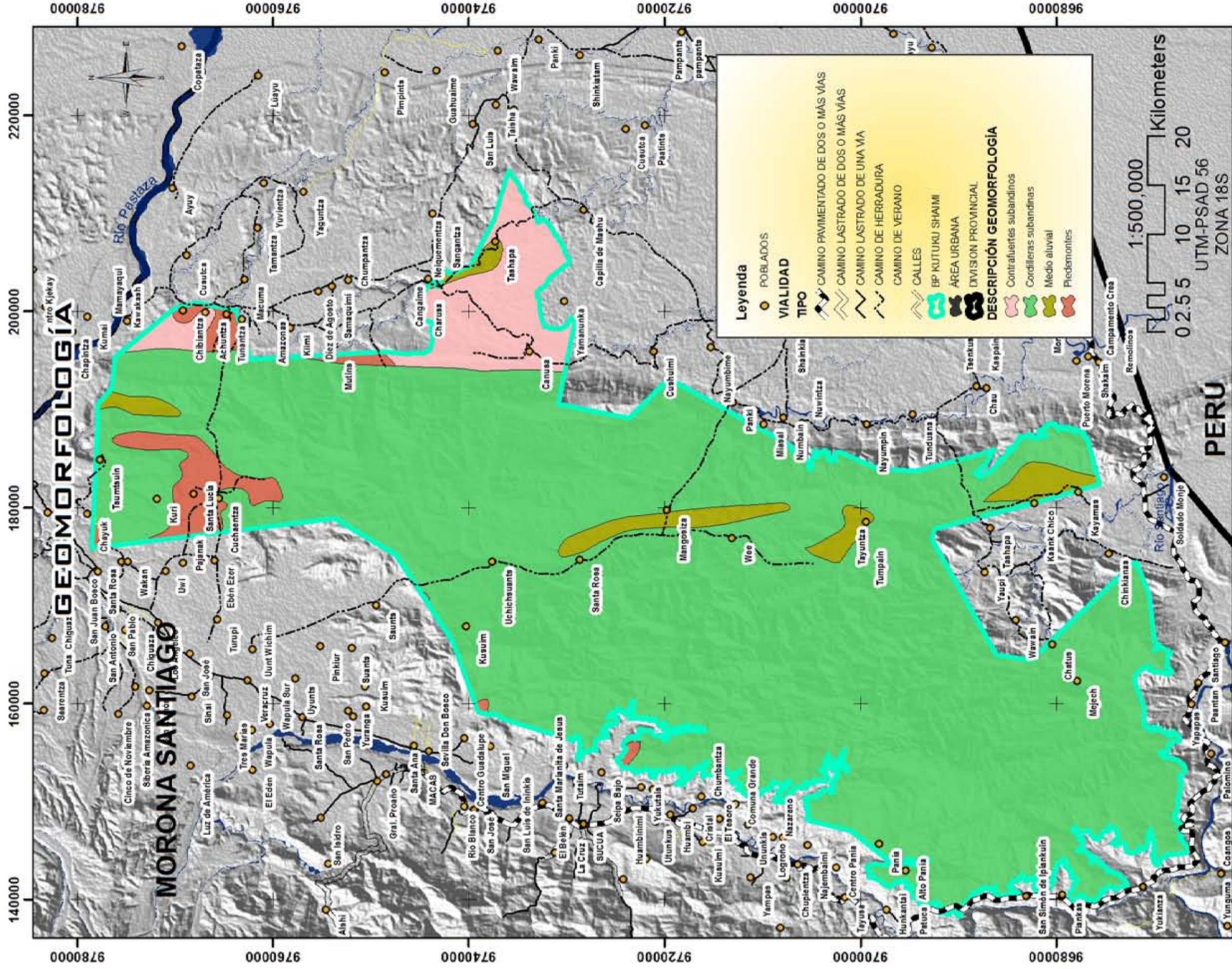
1:500,000
0 2.5 5 10 15 20
Kilometers
UTM-PSAD 56
ZONA 18S

Mapa 5 Precipitación Media Anual del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
MAPA DE PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: LAUREL, LINDU, INDIANZA, LOGROÑO, MORONA, SANTIAGO, SUCUA, TIBSHA, TRININZA	Fuente: Cada e GIS escala original 1: 50000, 1987 PROMESA 2001 YORI CIM 2012	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 6 Geomorfología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



Legenda

● POBLADOS

VIALIDAD

TIPO

- CAMINO PAVIMENTADO DE DOS O MÁS VÍAS
- CAMINO LASTRADO DE DOS O MÁS VÍAS
- CAMINO LASTRADO DE UNA VÍA
- CAMINO DE HERRADURA
- CAMINO DE VERANO
- CALLES

BP KUTUKU SHAIMI

ÁREA URBANA

DIVISION PROVINCIAL

DESCRIPCIÓN GEOMORFOLOGÍA

- Contralumbres subandinos
- Cordilleras subandinas
- Medio aluvial
- Piedsimonites

1:500,000

0.2.5 10 15 20 Kilometers

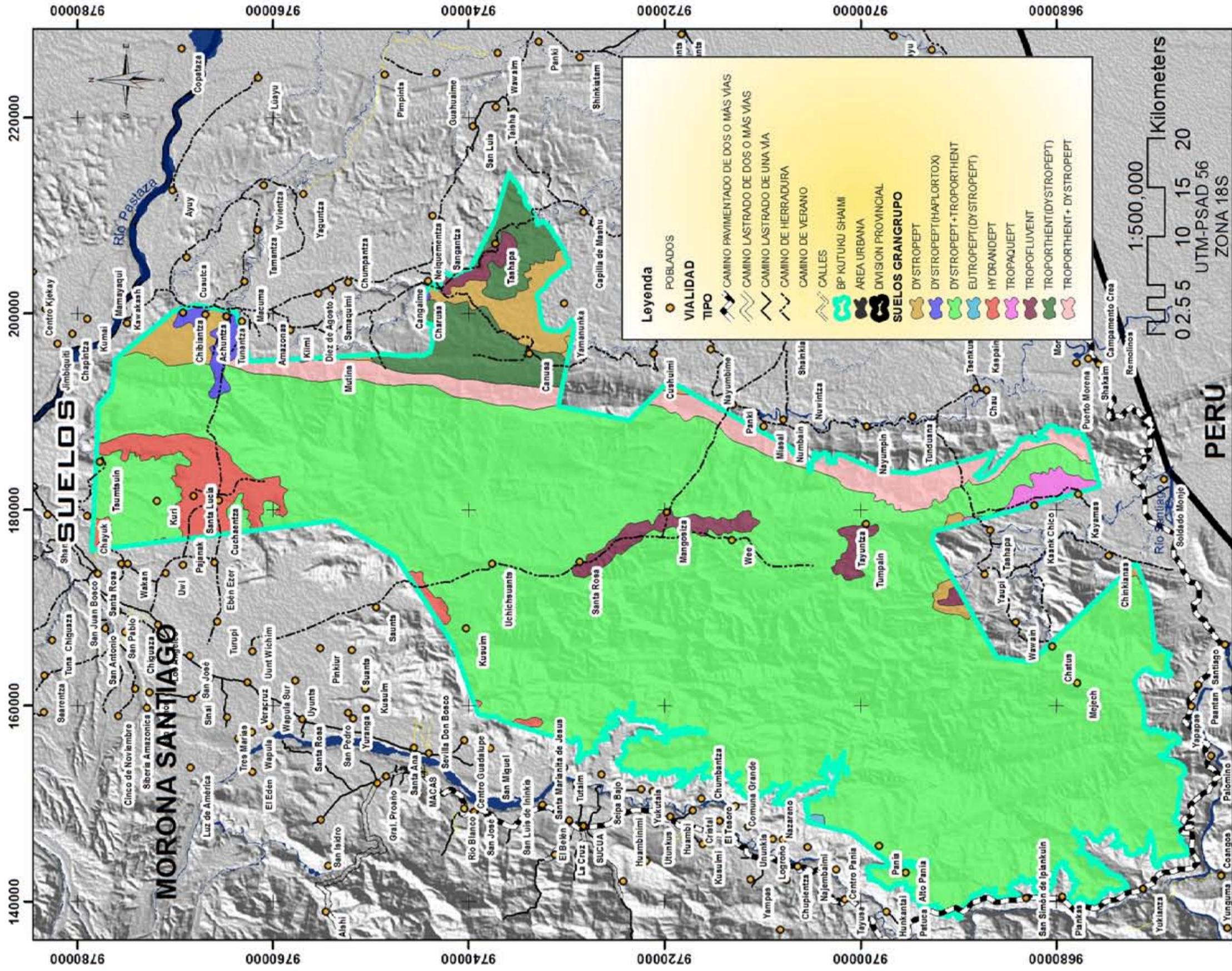
UTM-PSAD 56 ZONA 18S



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI

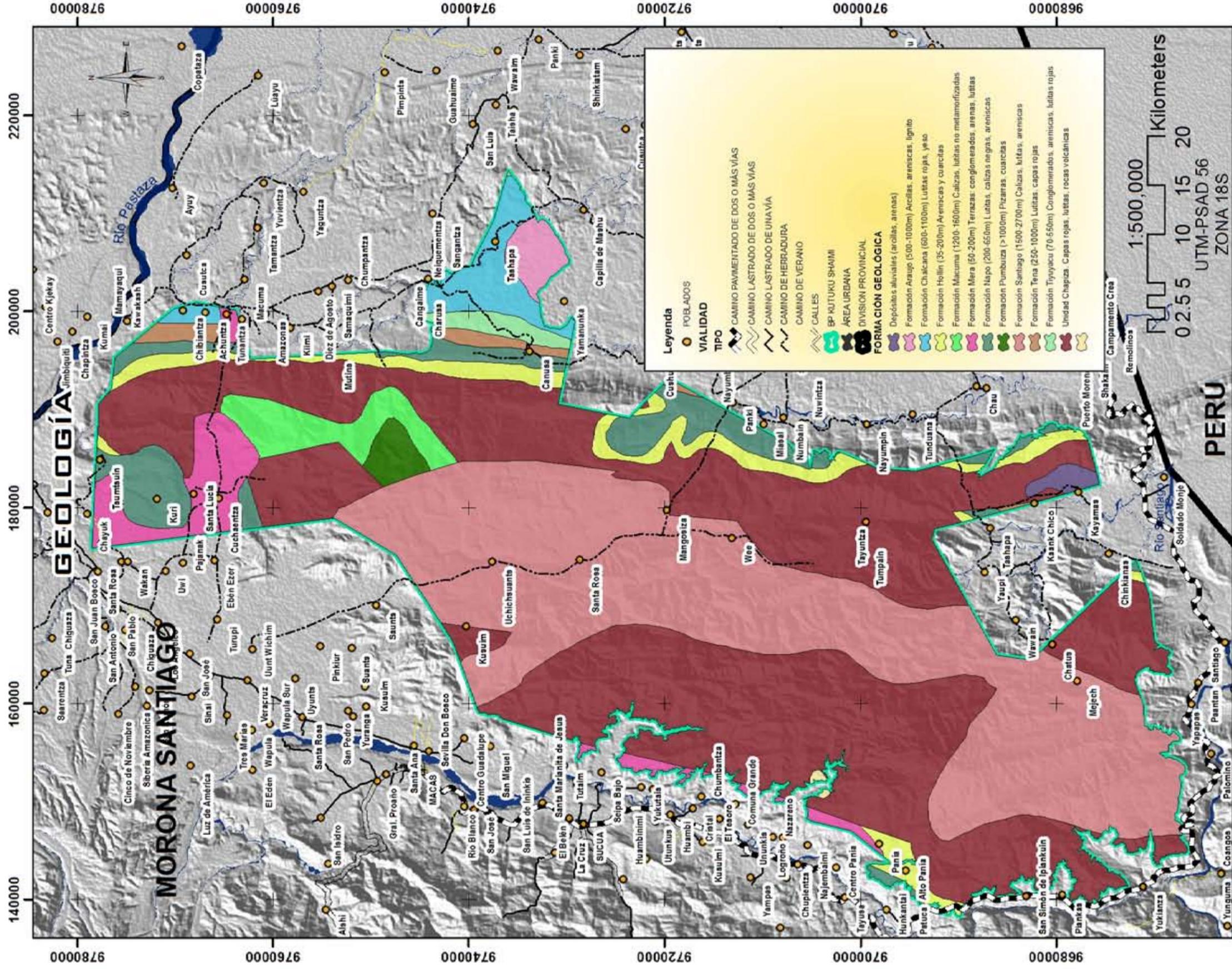
MAPA GEOMORFOLÓGICO			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUAYACOLA, LACUV INDIANZA, LOS RIOS, MORONA SANTIAGO, SUCUA, TALSÑA, TIVUYTZA	Fuente: CARA JOM ESCALA ORIGINAL 1: 50000. 1987 PROMESA 2001 MODELO DIGITAL EN NORMAS SITM	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 7 Suelos del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
MAPA DE SUELOS			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUASARUNA, LÍBON INCAIZA, LOGROÑO, MORONA, SANTIAGO, SUCUA, TAISHA, TWINTZA	Fuente: Cartas IGM escala original 1:50000, 1:87 PROMESA 2001	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 8 Geología del Bosque Protector Kutukú Shaimi.



Leyenda

POBLADOS

VIALIDAD

TIPO

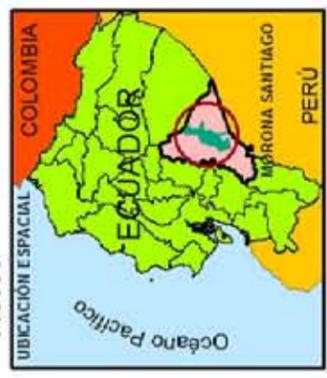
- CAMINO PAVIMENTADO DE DOS O MÁS VÍAS
- CAMINO LASTRADO DE DOS O MÁS VÍAS
- CAMINO LASTRADO DE UNA VÍA
- CAMINO DE HERRADURA
- CAMINO DE VERANO

CALLES

- BP KUTUKU SHAIMI
- ÁREA URBANA
- DIVISION PROVINCIAL

FORMACIÓN GEOLOGICA

- Depósitos aluviales (arcillas, arenas)
- Formación Arapú (500-1000m) Arcillas, areniscas, lignito
- Formación Chalcana (600-1100m) Lutitas rojas, yeso
- Formación Holín (35-200m) Areniscas y cuarcitas
- Formación Macuma (1200-1600m) Calizas, lutitas no metamorizadas
- Formación Mera (60-200m) Terrazas: conglomerados, arenas, lutitas
- Formación Napo (200-650m) Lutitas, calizas negras, areniscas
- Formación Plumbiza (>1000m) Pizarras, cuarcitas
- Formación Santiago (1500-2700m) Calizas, lutitas, areniscas
- Formación Tena (250-1000m) Lutitas, capas rojas
- Formación Tiyoyacu (70-550m) Conglomerados, areniscas, lutitas rojas
- Unidad Chaptiza. Capas rojas, lutitas, rocas volcánicas

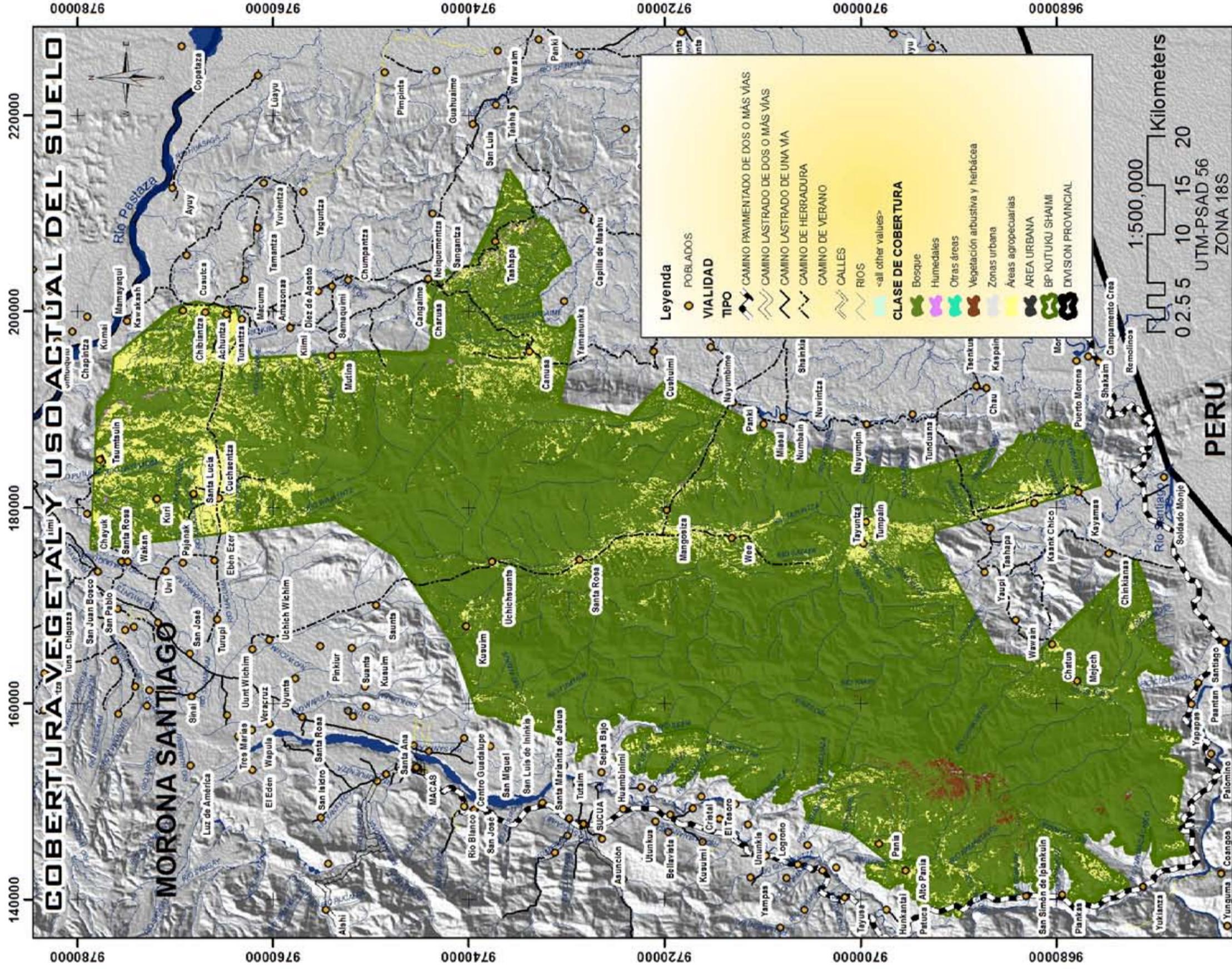


**PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR
KUTUKÚ SHAIMI**

MAPA GEOLÓGICO

Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUASICAÑA, LAMBUCANZA, LODOÑO, MORONA, SANTIAGO, SUCUA, TAISHA, TWINTZA	Fuente: Cartas IGM escala original 1:50000, 1:87 PROMESA 2001	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 9 Cobertura Vegetal y Uso Actual del Suelo del BPKS.

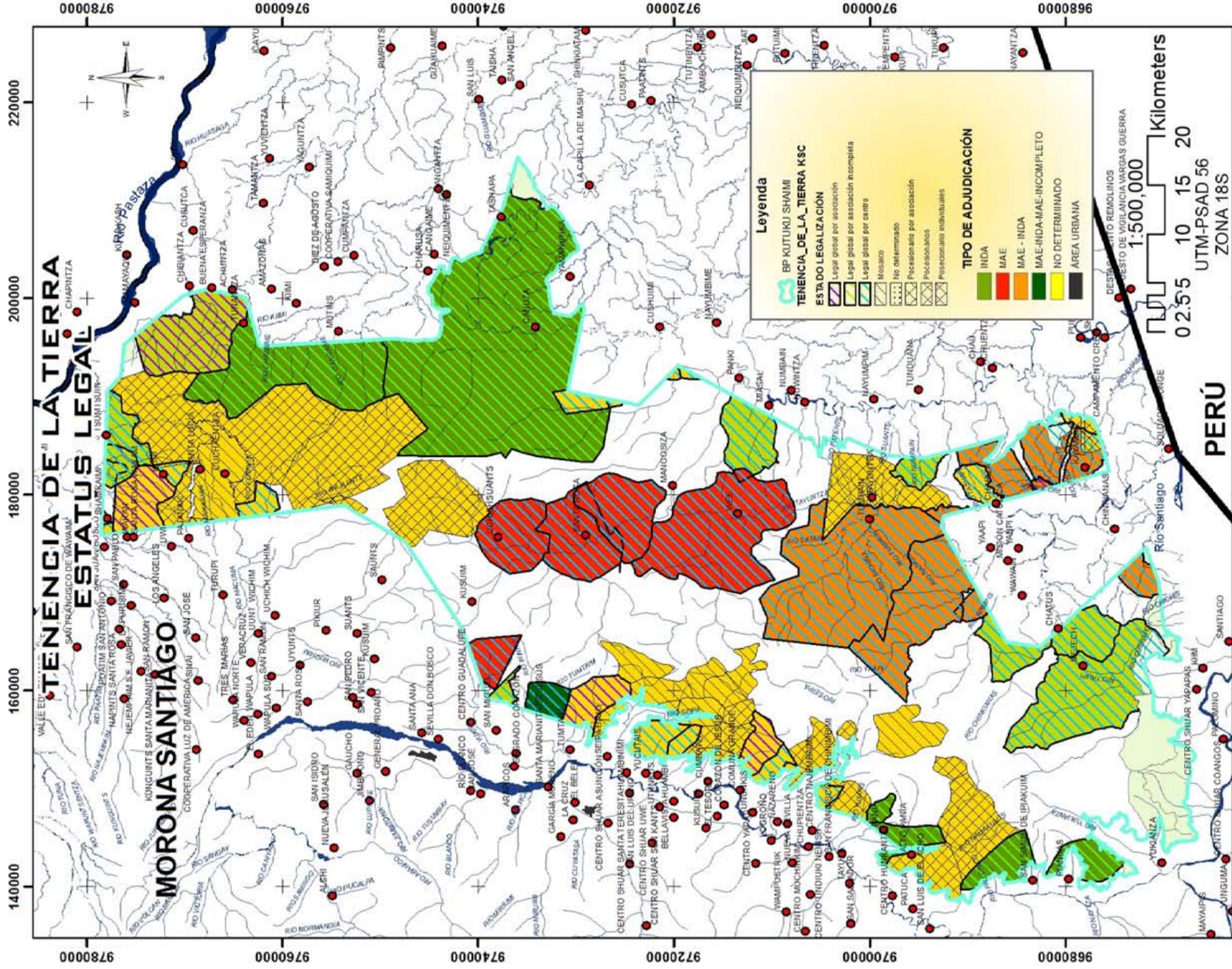


PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKU SHAIMI

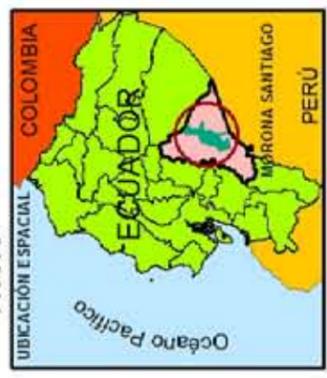
COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO

Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUABOYA, JUMON INGANZA, LOGROÑO, MORONA, SANTIAGO, SUCUA, TISHA, THINYZA	Fuente: Certas IGM escala original 1:50000, 1:87 CONCOPE 2010 Modelo Digital del Terreno SRTM	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

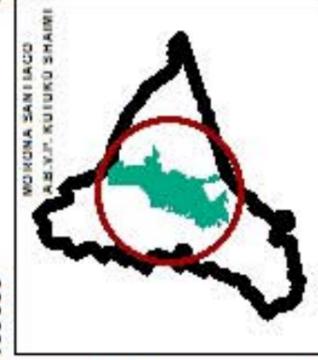
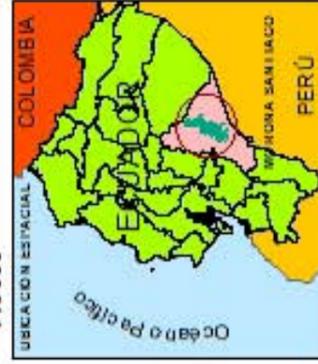
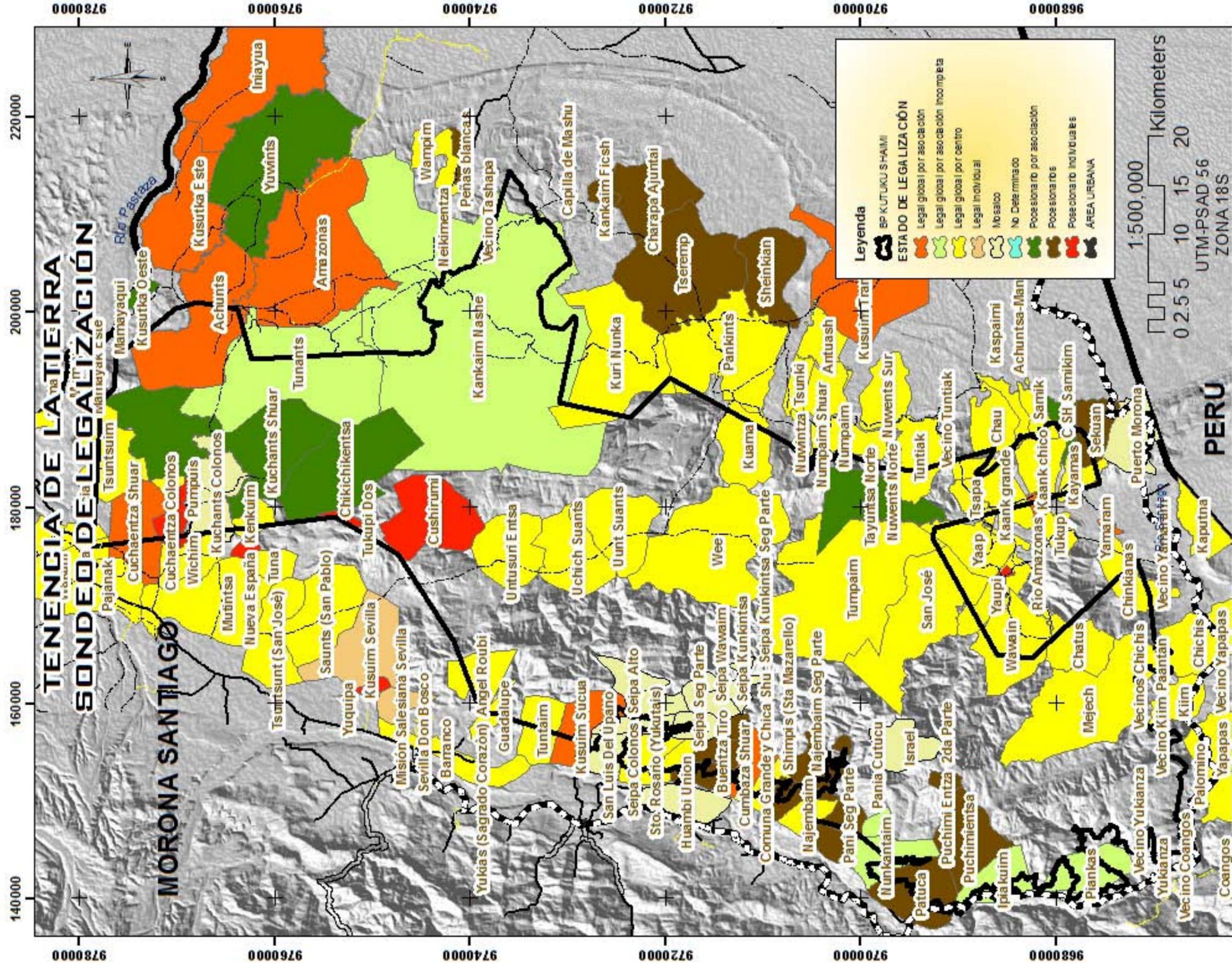
Mapa 10 Estatus Legal de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.



ESTATUS LEGAL			
SONDEO DE LAS OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES PARA LA INTEGRACION DE LAS COMUNIDADES SHUAR DEL BOSQUE PROTECTOR KUTUKU Y SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO EN LOS ESFUERZOS DE CONSERVACION			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - KFW	Escala: 1: 500.000
Cantón: HUAMBLOTA, LIMÓN INDANZA, LOORCOCHO, MORONA, SANTIAGO, SUCUA, TRISHA, THINWITZA	Consultor: MSc. Ricardo Burgos Morán	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Octubre 2012	

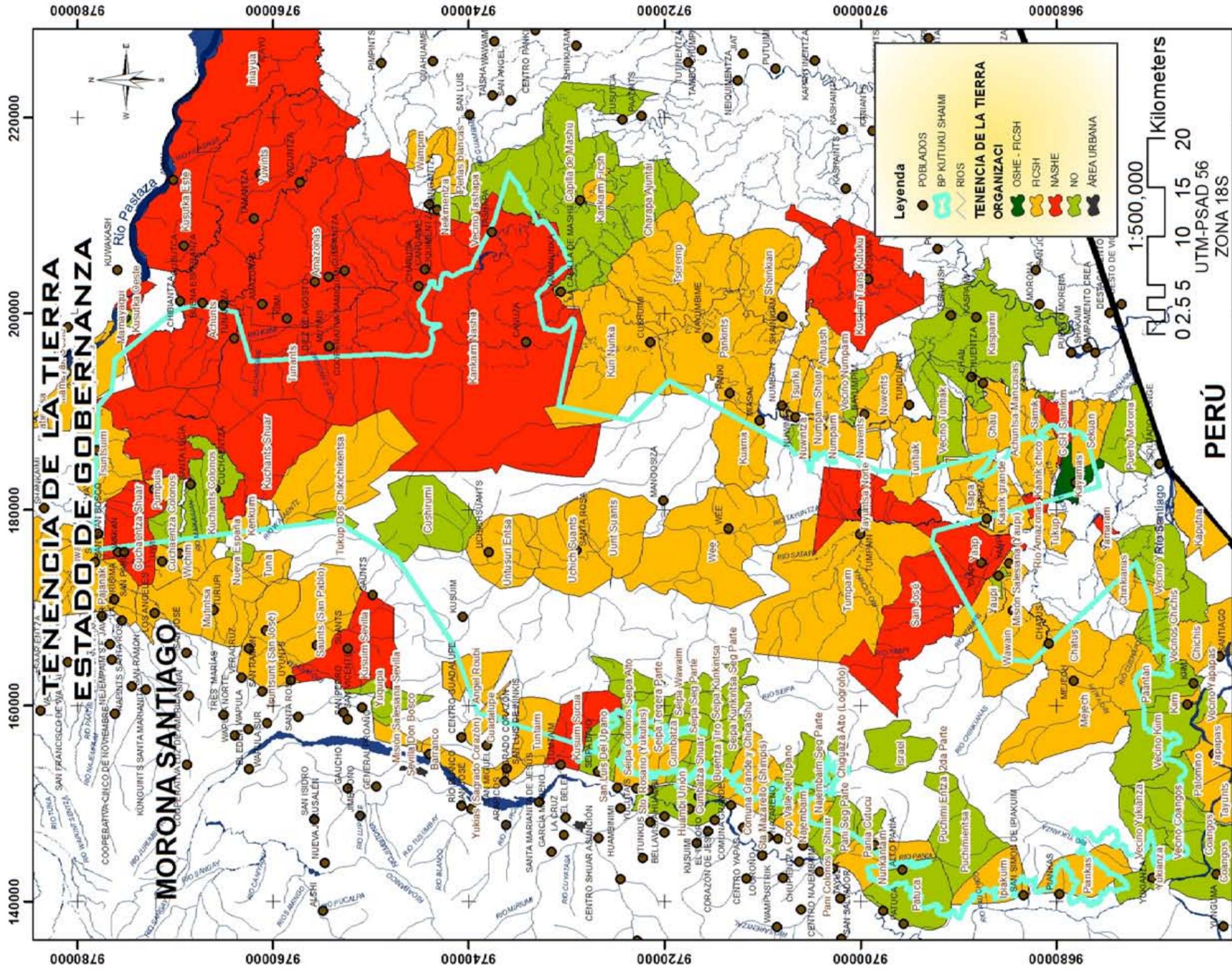


Mapa 11 Sondeo de Legalización de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.



SONDEO DE LAS OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES PARA LA INTEGRACION DE LAS COMUNIDADES SHUAR DEL BOSQUE PROTECTOR KUTUKU Y SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO EN LOS ESFUERZOS DE CONSERVACION			
SONDEO DE LEGALIZACIÓN DE LA TIERRA			
Provincia:	Edición:	Institución:	Escala:
MORONA SANTIAGO	EQUIPO CONSULTOR	MINISTERIO DEL AMBIENTE - KPM	1: 500,000
Canton:	Fecha:	Consultor:	Diseño GIS:
MORONA SANTIAGO	Julio 2012	M.C. Ricardo Burgos Morán	Ing. Santiago Silva

Mapa 12 Gobernanza de la Tenencia de la Tierra en el BPKS.

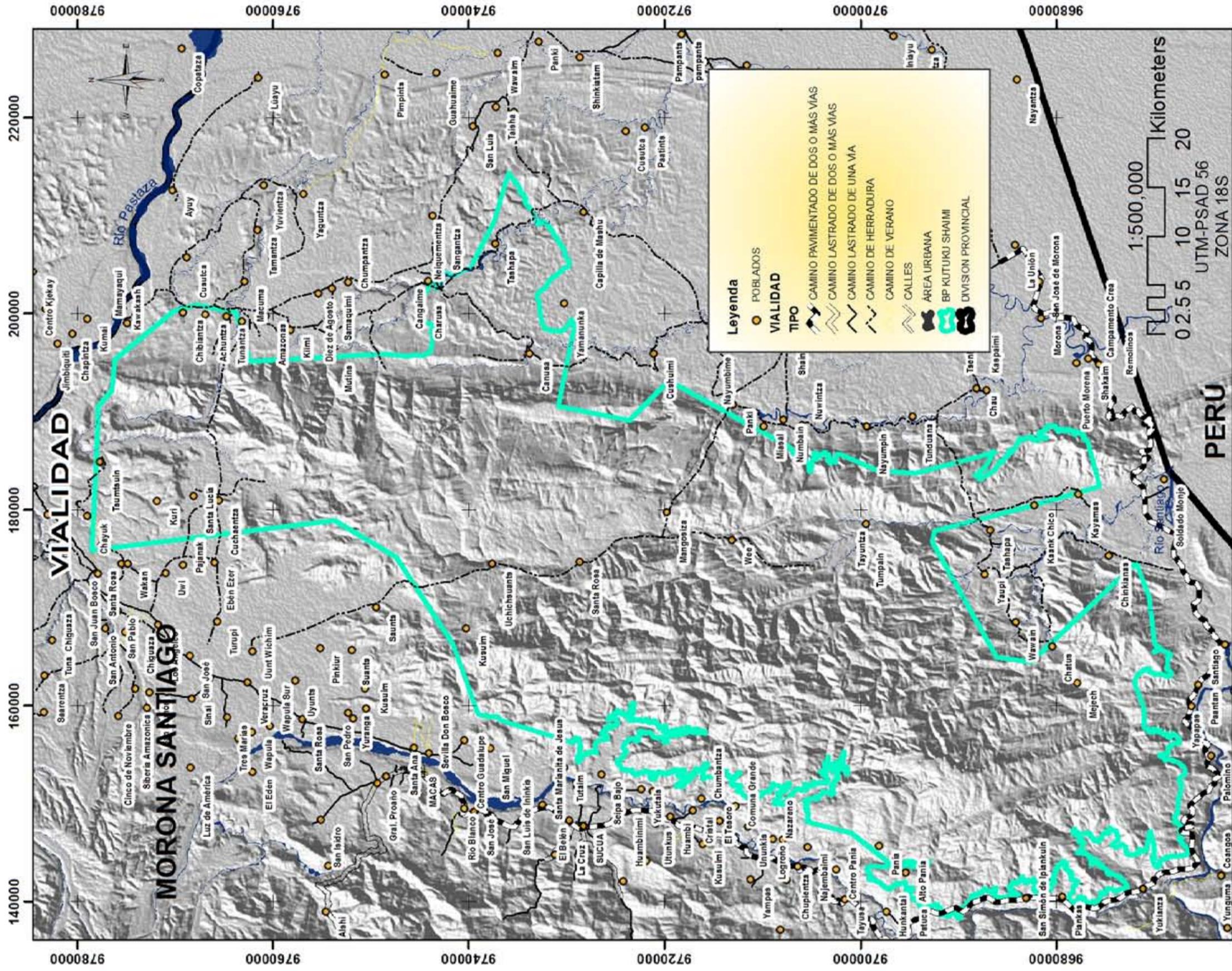


ESTADO DE GOBERNANZA

SONDEO DE LAS OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES PARA LA INTEGRACION DE LAS COMUNIDADES SHUAR DEL BOSQUE PROTECTOR KUTUKU Y SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO EN LOS ESFUERZOS DE CONSERVACION

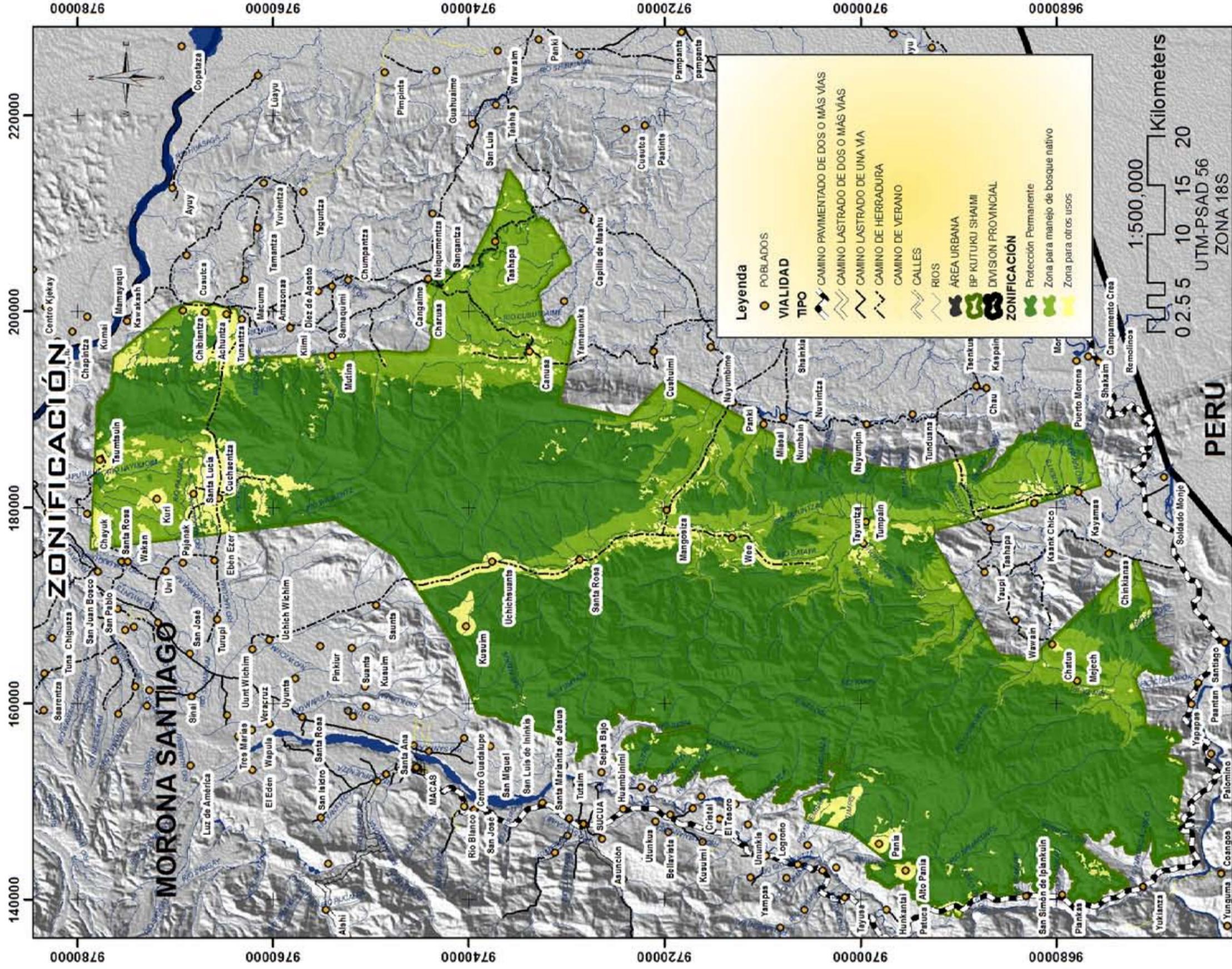
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - KFW	Escala: 1:500.000
Cantón: HUAMBLOTA, LIMÓN INOANZA, LOORCOCHO, MORONA, SANTIAGO DE GUAYA, TRINCHA, THINUYZA	Consultor: MSc. Ricardo Burgos Morán	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva	Diseño: MSc. Ricardo Burgos Morán Octubre 2012

Mapa 13 Vialidad en el Bosque Protector Kutukú Shaimi



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
MAPA VIAL			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: MORONA SANTIAGO	Fuente: Cartas IGM escala original 1:50000, 1:87 PROMESA 2001	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012

Mapa 14 Zonificación del BPKS.



PLAN DE MANEJO BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ SHAIMI			
ZONIFICACIÓN BOSQUE PROTECTOR KUTUKÚ - SHAIMI			
Provincia: MORONA SANTIAGO	Edición: EQUIPO CONSULTOR	Institución: MINISTERIO DEL AMBIENTE - CARE	Escala: 1: 500.000
Cantón: MACAS	Fuente: Carta IGN escala original 1: 50000 1987 PROYECTA 2001 Mapas Digitales del Terreno SRTM	EDICIÓN DOCUMENTO CARE - PIAR	Diseño GIS: Ing. Santiago Silva Julio 2012





Ministerio del Ambiente

Oficina en Quito

Calle Madrid 1159 y Andalucía ex Conservatorio de Música
detrás de la Universidad Politécnica Salesiana.
Telf: (593-2) 3987 600 www.ambiente.gob.ec

Oficina Provincial del MAE en Macas

Av. 24 de Mayo y Mercedes Navarrete.
Telf: (593-7) 270 08 23

CARE Ecuador

Oficina en Quito

El Nacional N39 – 139 y el Telégrafo
Pbx: (593-2) 225 3615 www.care.org.ec
Apartado: 17-21-1901

Oficina en Macas

Calle Ambrosio Zabala s/n, entre Don Bosco y 9 de Octubre.
Telf: (593-7) 270 06 61

Esta publicación, ha sido financiado por la Unión Europea. El contenido de esta publicación, es responsabilidad exclusiva del Ministerio del Ambiente del Ecuador y CARE y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de la Unión Europea.



ISBN 978-9942-11-909-4



9 789942 119094