



Taller Regional sobre la Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE)

Aplicación de la EASE-IIRSA al Grupo 6 de Proyectos del Eje Andino: Conexión Colombia - Ecuador II (Estudio de caso)

RESULTADOS

Yanneth Bagarozza R.
Consultora

30 de noviembre y 01 de diciembre de 2010
Lima, Perú

Grupo técnico

CAF

María Teresa Szauer, Directora DMA

Fanny Peña, Ejecutiva DMA

Alfredo Paolillo, Ejecutiva DMA

Consultores

Gabriel Páramo R.: Especialista sistema biológico, SIG

Hernán Giménez S.: Especialista sistema social e institucional, geografía.

Germán Villamizar Q.: Especialista sistema físico, gestión del riesgo

Yanneth Bagarozza R.: Especialista ambiental, planificación y desarrollo regional.

Coordinadora del Estudio

Expertos (consulta)

Homero Castanier

Ernesto Eduardo Briones

María Augusta Espinoza

Andrea Osorio

Jacqueline Prieto

Ricardo Güelle

Andrés García

Mauricio Gómez

Asistentes: Juliana Castaño y Patricia Mercado

METODOLOGÍA EASE-IIRSA

Componente 1: Macro – Proyecto, grupos de proyectos, iniciativa

Componente 2: Actores

Componente 3: Área de influencia estratégica/ escala de trabajo

Componente 4: Premisas de trabajo para la evaluación

Componente 5: Herramientas

**Fase 1: Aproximación
y planeación**

**Fase 2: Recopilación
sistematización y
análisis**

**Fase 3: Consulta y
validación del terreno**

**Fase 4: Elaboración del
documento preliminar**

**Fase 5: Ajuste y
retroalimentación**

**Fase 6: Elaboración de
resultados finales**

**PRIMER RIZO DE
RETROALIMENTACIÓN**

**SEGUNDO RIZO DE
RETROALIMENTACIÓN**

**TERCER RIZO DE
RETROALIMENTACIÓN**

FASE 1

Aproximación y planeación

Figura 11. Aproximación y Planeación (Fase 1)

Énfasis: Realizar un acercamiento a todos los aspectos que configuran el panorama de ejecución del los trabajos.

→ **Actividades:**

1. Reunión de iniciación de los especialistas responsables de la evaluación.
2. Conocimiento y caracterización del Grupo de Proyectos.
3. Taller de arranque con los actores gubernamentales.
4. Aproximación preliminar al territorio.
5. Definición de áreas de estudio y escalas de trabajo.
6. Identificación de actores clave.
7. Identificación de la información requerida.
8. Análisis de consistencia.
9. Definición de los expertos temáticos.
10. Primera evaluación de requerimientos instrumentales y logísticos para la aplicación de la metodología.

Herramientas: lista de Chequeos Estandarizados de efectos potenciales y medidas de manejo para proyectos de transporte, energía y comunicaciones.

“

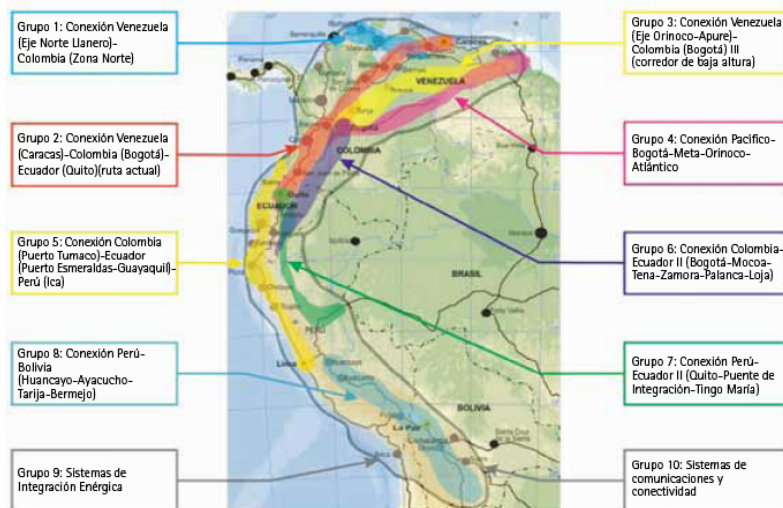
Resultados:

El resultado final es la planeación y la definición detallada de la ejecución técnica y operativa de los trabajos, expresada a través de un plan de trabajo para la aplicación de la metodología.

”

Conocimiento y caracterización Grupo de proyectos

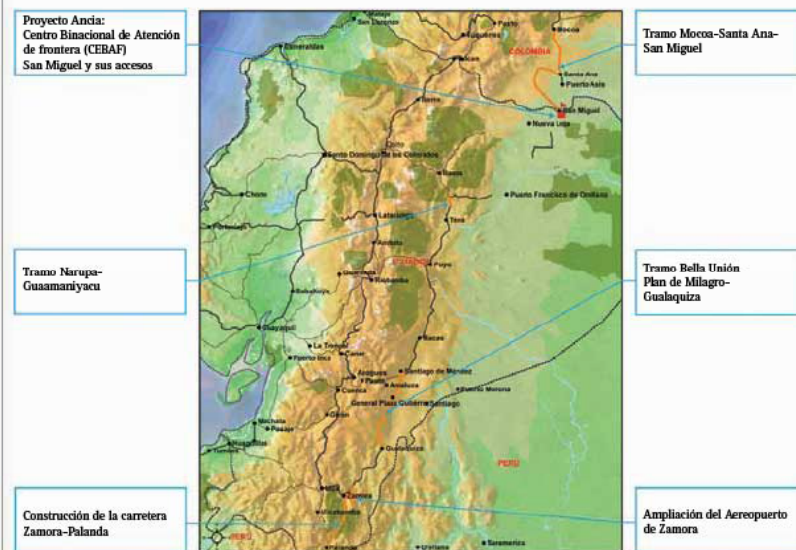
Mapa 2. Localización de los sub-ejes que conforman el Eje Andino de Integración y Desarrollo (nueva cartera de proyectos tras GTES 2007)



Fuente: <http://www.iirsa.org/BancoMedios/Imagenes/mapagruposandino.jpg>

Mapa 3. Localización de los proyectos que conforman el Sub-Eje G6 del Eje Andino de Integración y Desarrollo (nueva cartera de proyectos tras GTES 2007)

EJE ANDINO
GRUPO 6: Conexión Colombia-Ecuador II
(Bogotá-Mocoa-Tena-Zamora-Tena-Palanda-Loja)



Fuente: <http://www.iirsa.org/BancoMedios/Imagenes/mapaandino6.jpg>

Conocimiento y caracterización Grupo de proyectos

Tabla 1. Cartera IIRSA de Proyectos (Nueva cartera de proyectos tras GTEs 2007)

EID	No de Grupos	No de Proy.	%	Inv. Estimada (US\$ millones)	%
Andino	10	65	12.8	6,096.7	8.8
de Capricornio	5	63	12.4	5,953.0	8.6
del Amazonas	7	58	11.4	3,975.0	5.8
del Escudo Guayanés	4	32	6.3	5,847.2	8.5
del Sur	2	26	5.1	2,529.8	3.7
Interoceánico Central	5	49	9.4	4,651.3	6.7
Mercosur - Chile	6	92	18.5	19,546.8	28.4
Perú - Brasil - Bolivia	3	23	4.5	17,559.1	25.4
Hidrovía Paraguay-Paraná	5	97	19.1	2,828.8	4.1
PSI	0	2	0.4	2.9	0.0
TOTAL	47	507	99.9	68,990.6	100

Conocimiento y caracterización Grupo de proyectos

Mapa 3. Localización de los proyectos que conforman el Sub-Eje G6 del Eje Andino de Integración y Desarrollo (nueva cartera de proyectos tras GTEs 2007)

EJE ANDINO

GRUPO 6: Conexión Colombia-Ecuador II

(Bogotá-Mocoa-Tena-Zamora-Tena-Palanda-Loja)



Proyecto Ancía:
Centro Binacional de Atención
de frontera (CEBAF)
San Miguel y sus accesos

**Tramo Narupa-
Guaamaniyacú** 30 km

**Construcción de la carretera
Zamora-Palanda** 126* km



**Tramo Mocoa-Santa Ana-
San Miguel** 225 km

**Tramo Bella Unión
Plan de Milagro-
Gualaquiza** 122 km

**Ampliación del Aeropuerto
de Zamora**

Fuente: <http://www.iirsa.org/BancoMedios/Imagenes/mapaandnog6.jpg>

* Loja-Balacatos-Vilcabamba, con 26 km
Vilcabamba-Valladolid-Zumba-La Balsa (Puente Internacional) con 100 km.



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

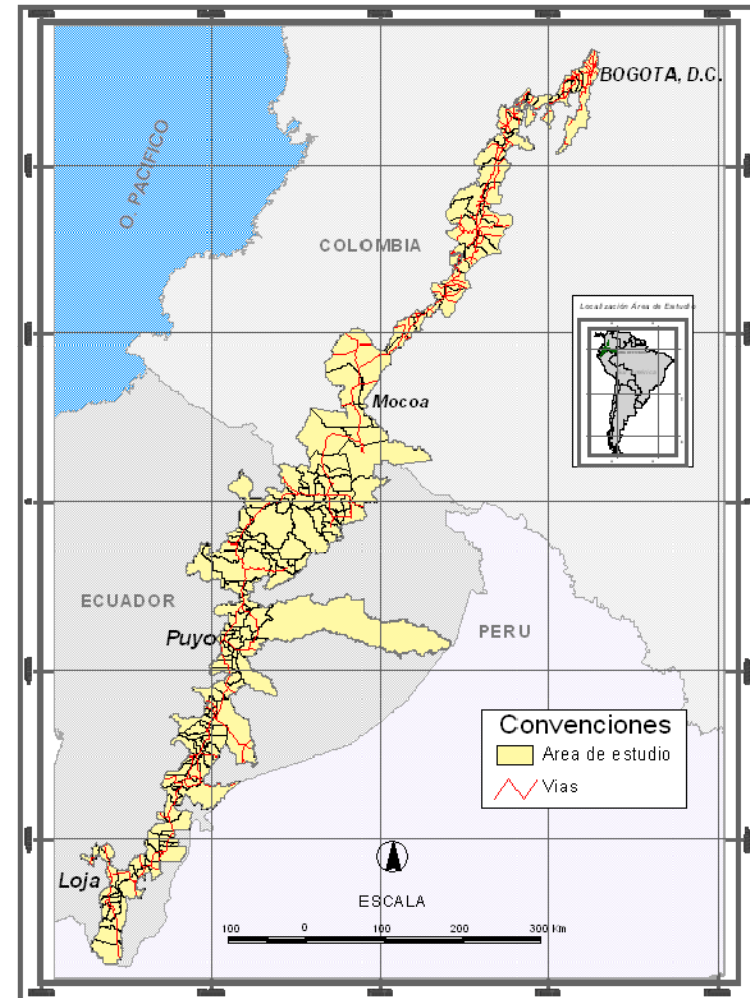
Conocimiento y caracterización Grupo de proyectos

FUNCIÓN ESTRATÉGICA DEL GRUPO:

Desarrollar un corredor que articularía en esquemas de comercio internacional a zonas del centro y sur de Colombia con provincias amazónicas del norte y centro de Ecuador (Tena, Puyo) y áreas en el sur de Ecuador (Loja).

DIMENSIONES DE LA INFRAESTRUCTURA:

Longitud corredor vial de 2.600 Km y área de estudio de 79.000 Km² (40% en Colombia y el 60% en territorio Ecuatoriano).





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Conocimiento y caracterización

Grupo de proyectos

Localización geográfica:

Zona Ecuatorial conocida como una de las zonas con mayor biodiversidad en el planeta –Hotspot de Biodiversidad- Andes Tropicales.

Rango altitudinal:

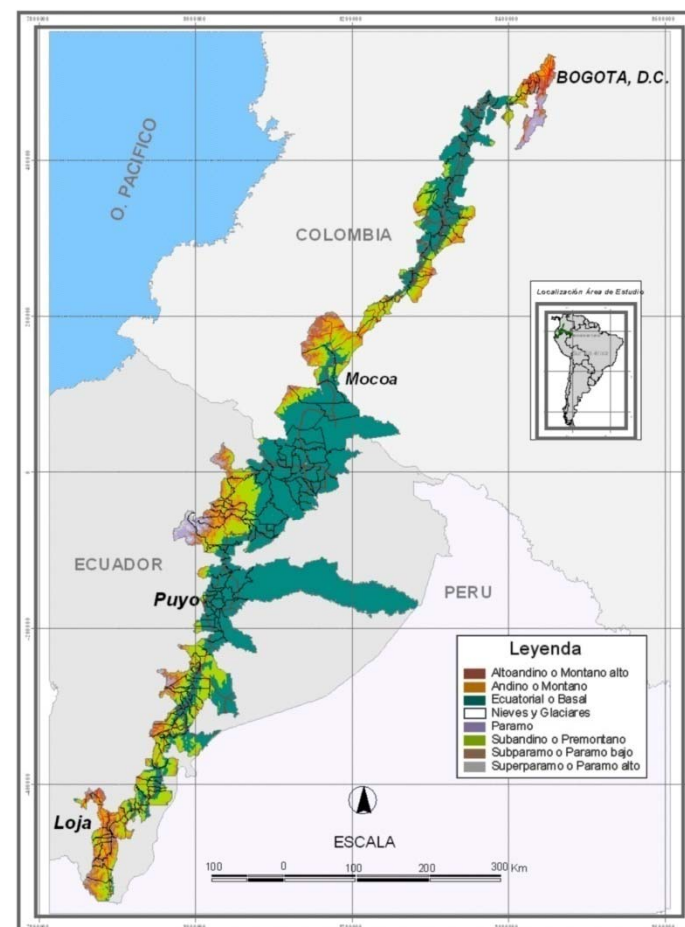
Desde 5.700 msnm (Parroquia de Cotundo - volcán Cayambe en Cordillera Real Oriental del Ecuador) y 200 msnm (Parroquia de Curaray - Amazonia ecuatoriana).

Cobertura político-administrativa:

41 municipios en 5 departamentos de Colombia, y 130 parroquias en 26 cantones de Ecuador.

En Colombia desde Bogotá a Neiva, Pitalito, Mocoa y San Miguel en la frontera con Ecuador,

En Ecuador desde Lago Agrio (Nueva Loja), Tena, Puyo, Gualaquiza, Méndez, Zamora, Loja y finaliza en la población de Palanda en frontera con el Perú.





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Identificación y caracterización del área de estudio e influencia (resultados)

Escala de trabajo:

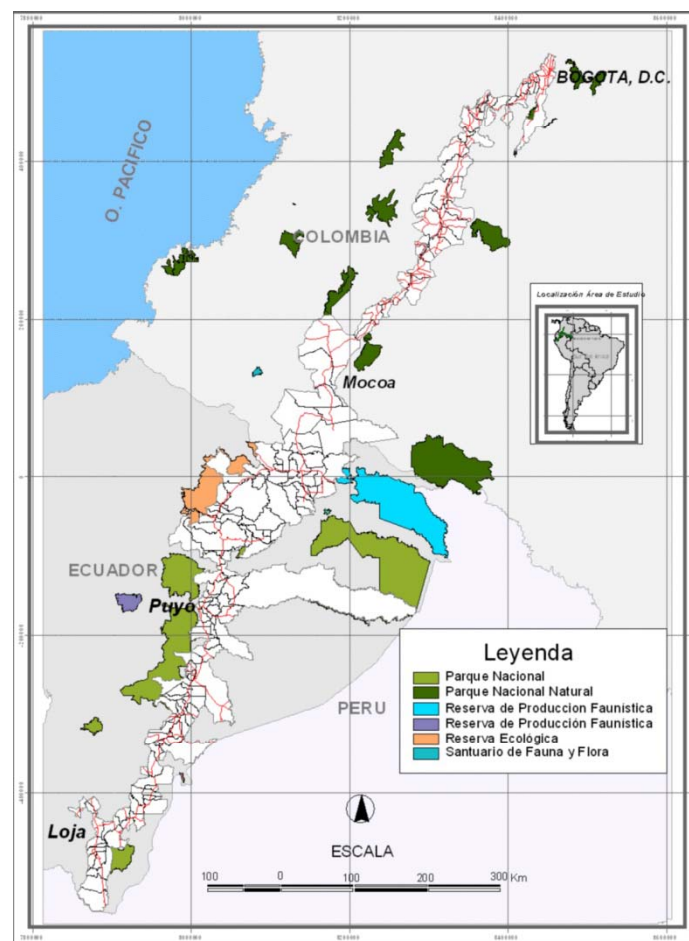
1:1.500.000

Área de estudio:

Conformada por la suma de todas las entidades político administrativas de menor jerarquía involucradas directamente por ocupación total o parcial de su superficie y por áreas con estatus legal especial próximos o superpuestos a las áreas anteriormente definidas.

Área de influencia:

Se aborda desde dos dimensiones, una directamente relacionada con el área de estudio y otra indirecta que se encuentra fuera de la misma, definida mediante interdependencias funcionales y espaciales con otros territorios.



Identificación y caracterización del área de estudio e influencia (resultados)

Características generales:

El Grupo 6 del Eje Andino atraviesa de Norte a Sur:

- **La región andina colombiana:**

Sabana de Bogotá,

Valle del Alto Magdalena,

Piedemonte amazónico, bota caucana y occidente del departamento del Putumayo.

- **Piedemonte amazónico ecuatoriano:**

Amazonía norte (Nueva Loja, Quijos y Baeza)

- **Amazonía centro (Puyo, Pastaza):**

Valle del Puyo es importante paso natural de conexión con la sierra centro.

- **Amazonía sur (Macas/Logroño):**

Sevilla de Oro, Morona Santiago, Zamora, Valladolid

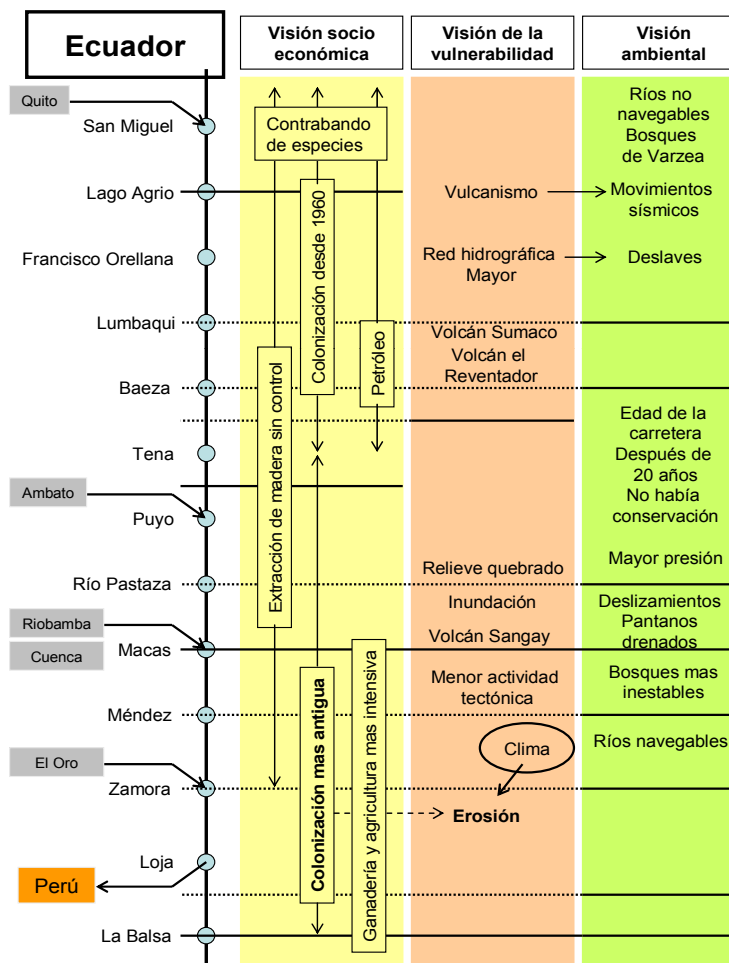
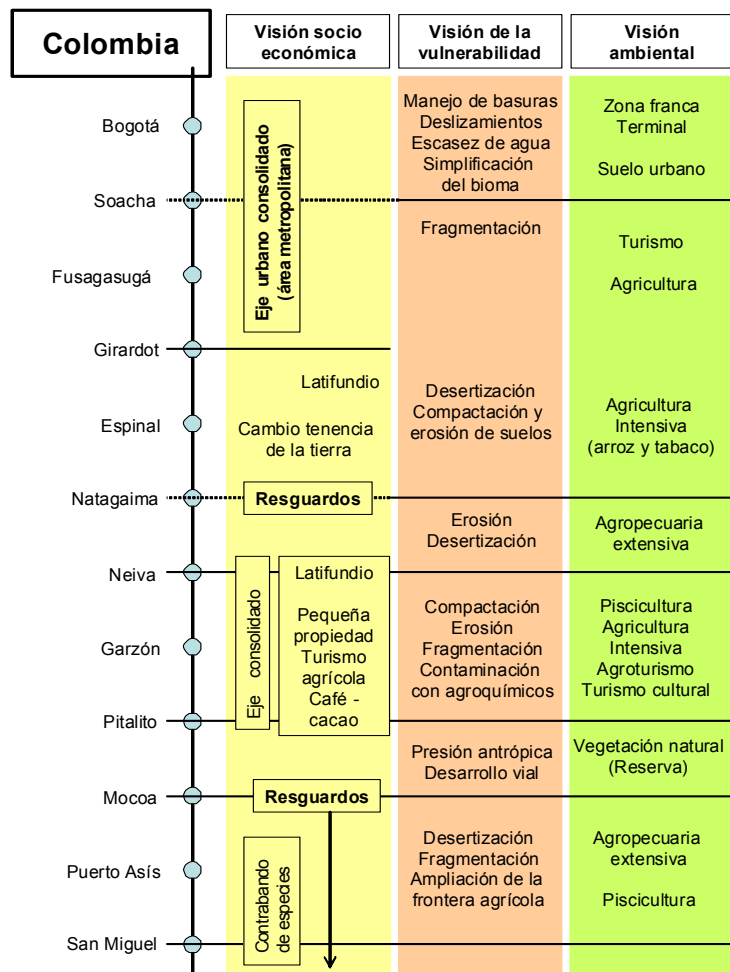
- **Sierra sur (Loja)**





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

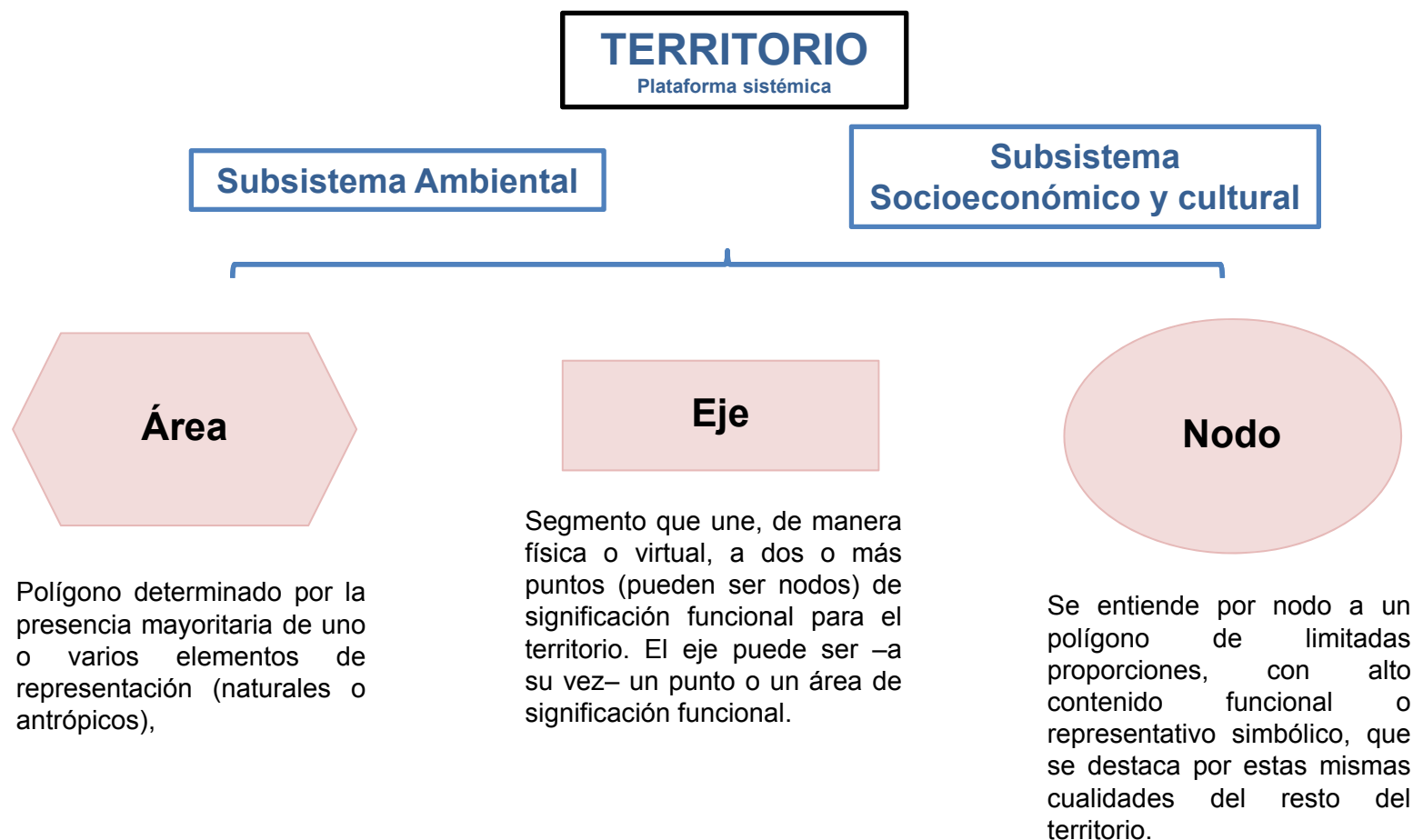
Representación ideográfica del Área de Estudio





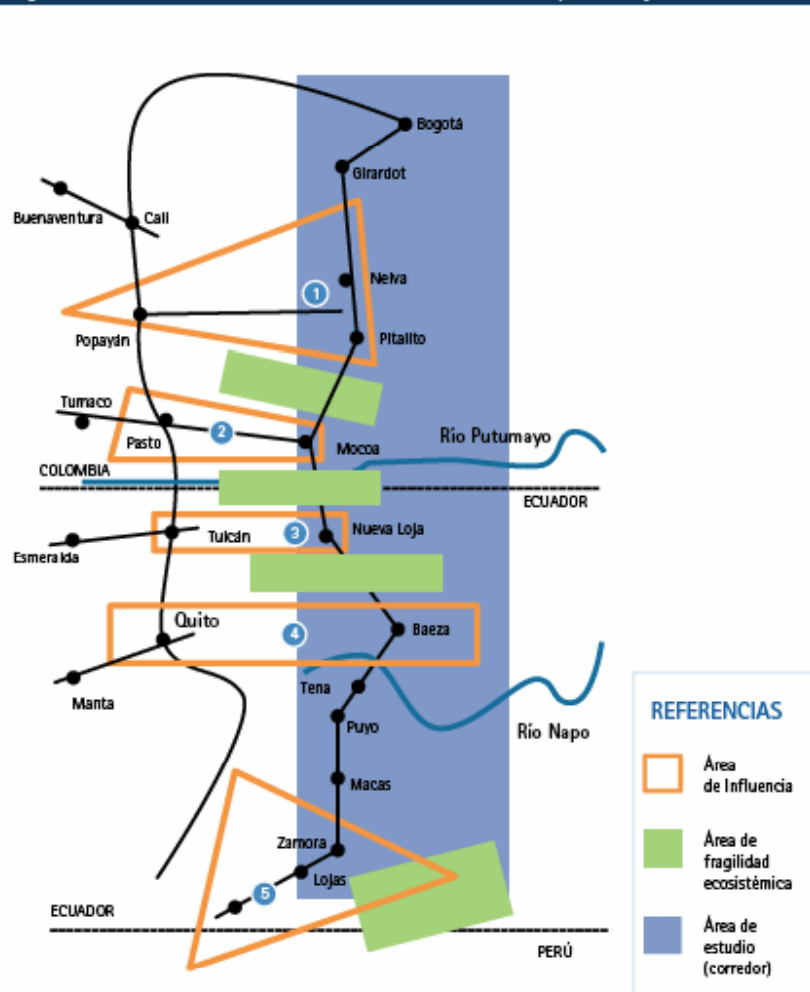
FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Estructura y Dinámica territorial



Área de influencia

Figura 3. Zonas definidas dentro del área de influencia del Grupo 6 del Eje Andino



Fuente: Elaboración propia.



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

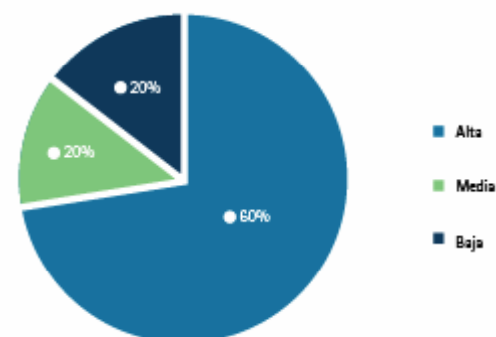
Análisis de planificación y actuaciones concurrentes y de consistencia

Cuadro 6. Análisis de concurrencia entre las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo y los instrumentos de planeación para Colombia

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO COLOMBIA (2006-2010)													
	MEDIO AMBIENTE						DESARROLLO SOCIAL						DESARROLLO ECONÓMICO	
	Ordenamiento Territorial	Ecosistemas y Áreas Protegidas	Biodiversidad	Procesos productivos	Degradación ambiental	Gestión ambiental	Pobreza	Violencia	Agua potable y saneamiento básico	Educación	Grupos étnicos	Cobertura de servicios públicos	Infraestructura y competitividad	Minas y energía
PDAR 2001-2010 (car-Cundinamarca)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	BC	BC	AC	MC	BC	BC	MC	BC
PDAR 2001-2010 (cam-Huila).	AC	AC	AC	AC	AC	AC	BC	BC	AC	MC	BC	BC	MC	BC
PDAR 2002-2012 (Corporamazonia)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	BC	BC	MC	MC	MC	BC	MC	BC
PDAR 2003-2012 (Cortolima)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	BC	BC	AC	MC	MC	BC	MC	BC
Plan de Desarrollo Departamental 2008-2012 (Cundinamarca)	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC
Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011 (Huila)	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011 (Tolima)	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011 (Putumayo)	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Plan Estratégico de Acción. Parque Nacional Natural Sumapaz	AC	AC	AC	BC	AC	AC	MC	BC	MC	MC	MC	BC	BC	BC
Plan Estratégico de Acción. Parque Nacional Natural Puracé	AC	AC	AC	BC	AC	AC	MC	BC	MC	MC	MC	BC	BC	BC

AC: Alta concurrencia
MC: Media concurrencia
BC: Baja concurrencia

Fuente: elaboración propia.





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

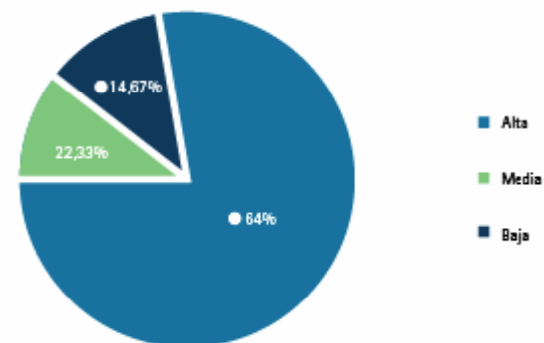
Análisis de planificación y actuaciones concurrentes y de consistencia

Cuadro 7. Análisis de concurrencia entre las líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo y los instrumentos de planeación para Ecuador

INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN PLAN NACIONAL DE DESARROLLO ECUADOR (2007-2010)													
	MEDIO AMBIENTE					DESARROLLO SOCIAL						DESARROLLO ECONÓMICO		
	Biodiversidad	Áreas protegidas	Manejo forestal	Fortalecimiento institucional	Gestión de riesgo	Pobreza e inequidad	Vivienda	Agua potable y saneamiento básico	Salud y educación	Acceso a servicios públicos	Grupos étnicos	Competitividad	Productividad	Integración a mercados globales
Plan de Desarrollo Sustentable de la Provincia Zamora-Chinipe	AC	AC	AC	AC	BC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	AC	BC
Plan Estratégico y Participativo para el Desarrollo Sustentable de la Provincia Morona-Santiago (2006-2010)	AC	MC	MC	AC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC
Plan Participativo de Fortalecimiento de la Democracia y Desarrollo del Cantón Loja	AC	AC	AC	AC	BC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	AC	AC	BC
Plan Participativo de Desarrollo Estratégico del Cantón Pastaza	AC	BC	MC	AC	BC	AC	MC	AC	AC	AC	MC	MC	AC	BC
Ejes de intervención. Plan de Ecuador (zona fronteriza).	AC	BC	AC	MC	BC	AC	MC	AC	AC	AC	BC	AC	AC	MC

AC: Alta concurrencia
MC: Media concurrencia
BC: Baja concurrencia

Fuente: elaboración propia.





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Identificación y caracterización de actores clave

Entidades	País
Tomadores de decisión/funcionarios públicos nacionales, regionales y locales	
Coordinación Nacional de IIRSA-DIPLACEDE Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Nacional y regionales Ministerio del Ambiente (Loja y Zamora Chinchipe) Ministerio de Minas y Petróleo Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica (ECORAE)	Ecuador
Departamento Nacional de Planeación (DNP). Grupo de Política Ambiental y Desarrollo Sostenible (GPADS) Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Ministerio de Transporte Instituto Nacional de Vías (INVIAS). Sede Nacional, direcciones regionales. Gobernaciones del Huila y Putumayo Defensoría del Pueblo Agencia Nacional de Hidrocarburos	Colombia

Identificación y caracterización de actores clave

Entidades	País
Organizaciones no gubernamentales, academia y organizaciones sociales	
Ecociencia <i>The Nature Conservancy (TNC)</i> Federación de Mujeres de Sucumbíos Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX) Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonia ecuatoriana.(CONFENIAE) Fundación Ecológica Arcoíris Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	Ecuador
Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA). Centro de Información sobre la Banca Multilateral (BIC) Fundación Zio Aí Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. IDEA	Colombia

Identificación y caracterización de actores clave

Especialistas	País
Grupos sectoriales y empresa privada	
Contratistas de obra y supervisión ambiental. Constructora Integral & Indetec e Hidrobo Estrada	Ecuador
Expertos en temáticas específicas y conocimiento del territorio	
Pares de Especialistas (aspectos sociales, biológicos, físicos, riesgos)	Ecuador
Expertos Temáticos (Grupos indígenas, aspectos sociopolíticos, conflicto, economía de frontera)	Colombia
Responsables directos de la EASE	
Coordinación y especialistas en sistemas sociales, territoriales, físicos y biológicos	Colombia

Plan de participación

Entornos de confianza

Metodologías

- ✓ Conversatorio o charla
- ✓ Técnicas de grupo nominal o grupo focal
- ✓ Lluvia de ideas
- ✓ Análisis de expertos
- ✓ Taller de actores clave

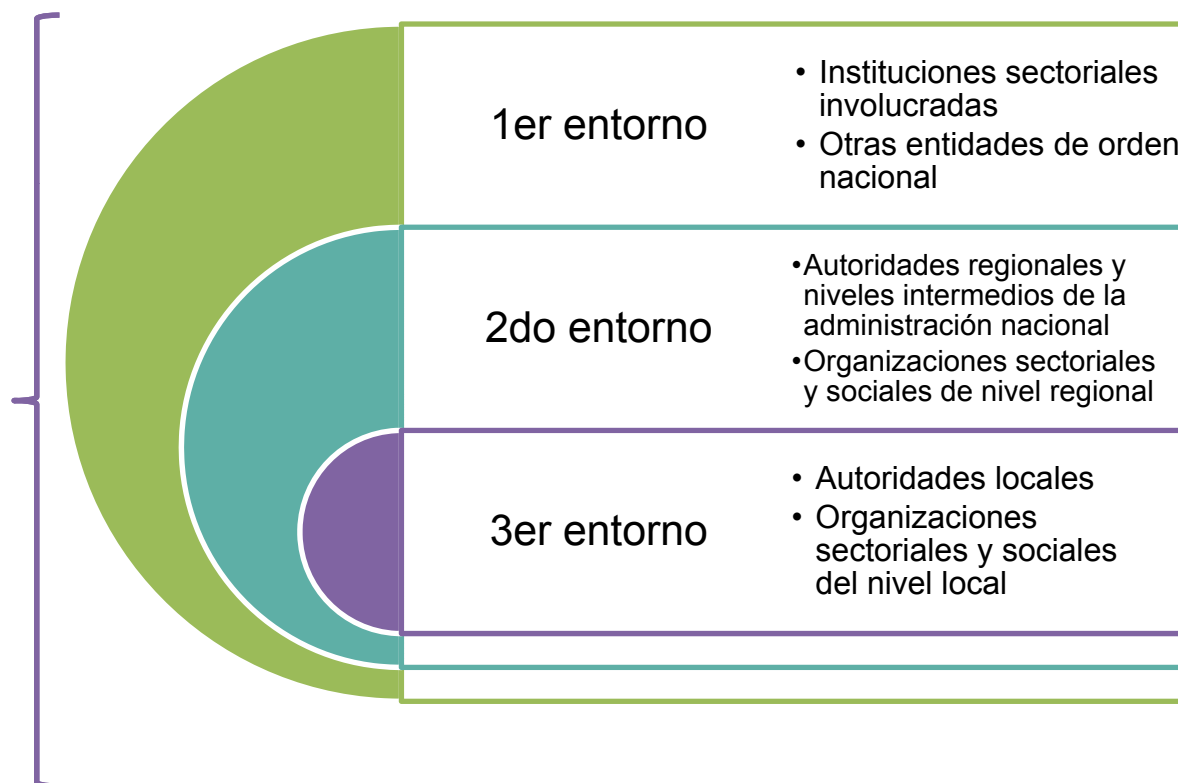


Figura 12. Recopilación y Sistematización (Fase 2)

Énfasis: Obtener y conocer la información mas relevante sobre la dinámica de los sistemas territoriales

→ **Actividades:**

1. Recopilación, análisis y síntesis de información secundaria.
2. Elaboración de escenarios e hipótesis.
3. Desarrollo de mesas temáticas con expertos en las áreas relacionadas.
4. Revisión y ajuste de estrategias e instrumentos para el trabajo de la Fase 3 (consulta y validación en el terreno).

Herramientas: instrumento de categorías e indicadores para el tratamiento de los sistemas territoriales objeto de estudio e identificación de otras técnicas y tecnologías de apoyo.

Resultados:

Escenarios definidos e hipótesis seleccionadas (con y sin grupo de proyecto).

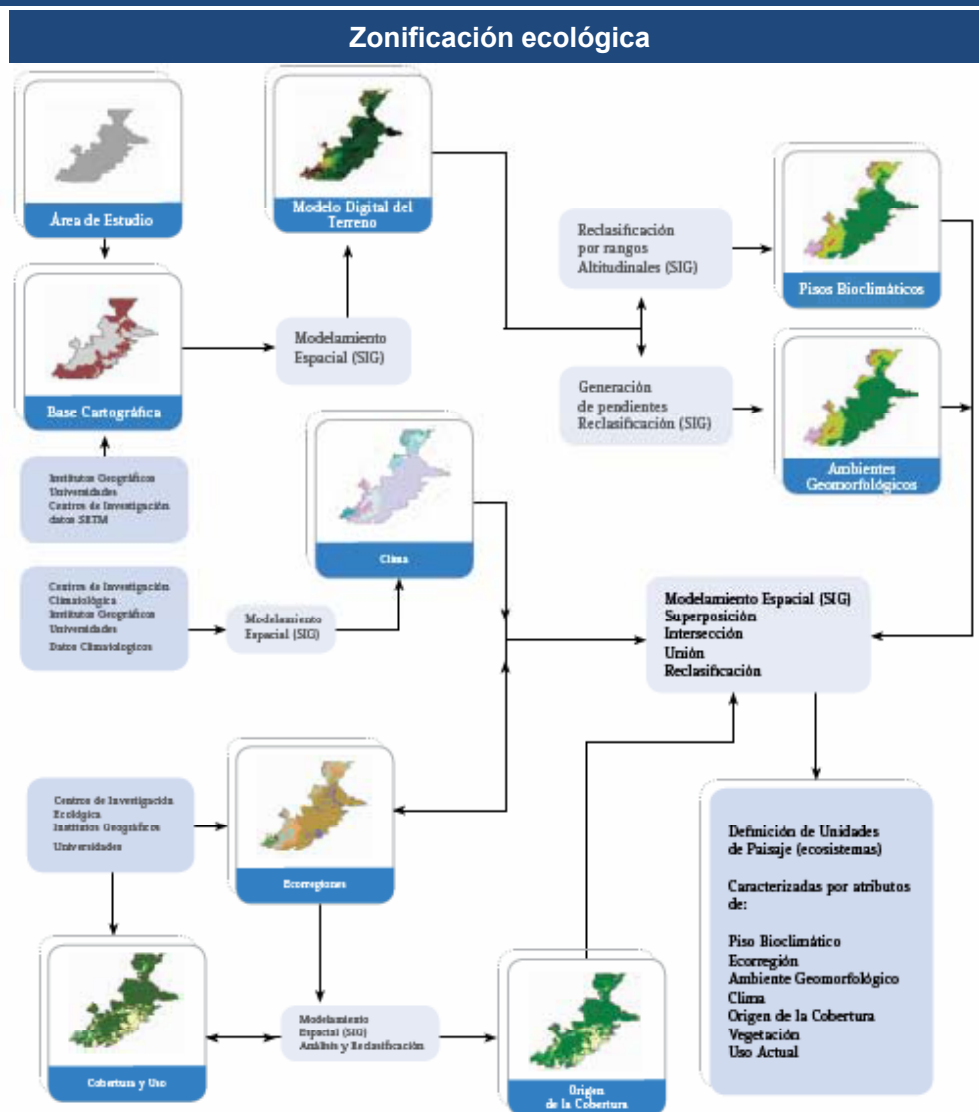
Identificación y análisis preliminar de oportunidades de desarrollo

Caracterización de actores clave e identificación de representantes.

Identificación de la capacidad institucional en gestión socio ambiental de los gobiernos involucrados en los Grupos de Proyectos.

Plan de actividades para el trabajo en la Fase 3 (consulta y validación en el terreno), es decir, requerimientos técnicos y logísticos.

Unidades espaciales y análisis territorial



Zonificación de amenazas

- Susceptibilidad de la vegetación a incendios de la cobertura vegetal
- Amenaza de movimientos sísmicos
- Amenazas de movimientos en masa
- Amenaza de erupciones volcánicas
- Amenazas de sequías
- Amenazas de inundación

Subsistema socioeconómico

Ejes de Integración y Desarrollo

Eje 1: Bogotá-Girardot

Eje 2: Girardot-Neiva

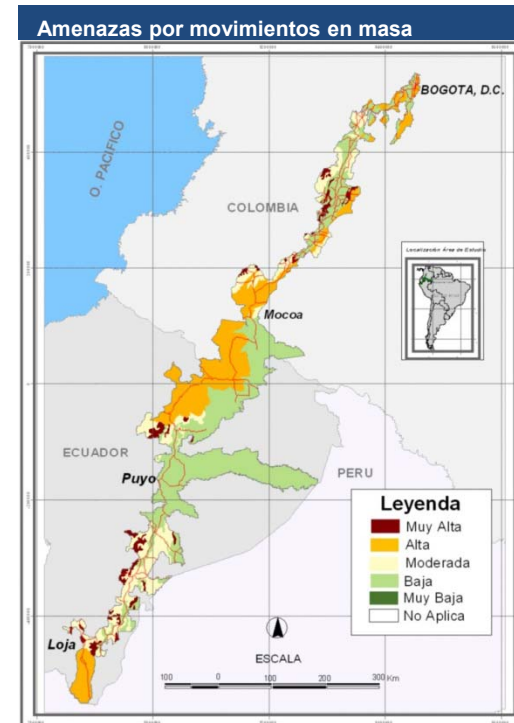
Eje 3: Neiva-Pitalito

Eje 4: Pitalito-Mocoa

Ejes 5 y 6: Zona fronteriza. Mocoa-San Miguel, San Miguel-Lago Agrio

Eje 7: Lago Agrio-Puyo

Ejes 8 y 9: Puyo-Macas-La Balsa



Temas especiales

1. Zona de frontera Colombo-ecuatoriana

- ✓ El tema de la tierra en la zona fronteriza
- ✓ Conflicto armado y violencia en la zona de Frontera
- ✓ Desplazamiento forzado y refugiados legales e ilegales
- ✓ El tráfico de seres humanos, armas, biotráfico (flora y fauna) y narcotráfico



2. Las poblaciones indígenas en el área de estudio de la cuenca amazónica

Hacen presencia 12 etnias: Pijao, Camentsá, Awá, Inga, Paéz, Kofan, Siona, Secoyas, Shuar, Huaorianis, Quichua y Achuar.



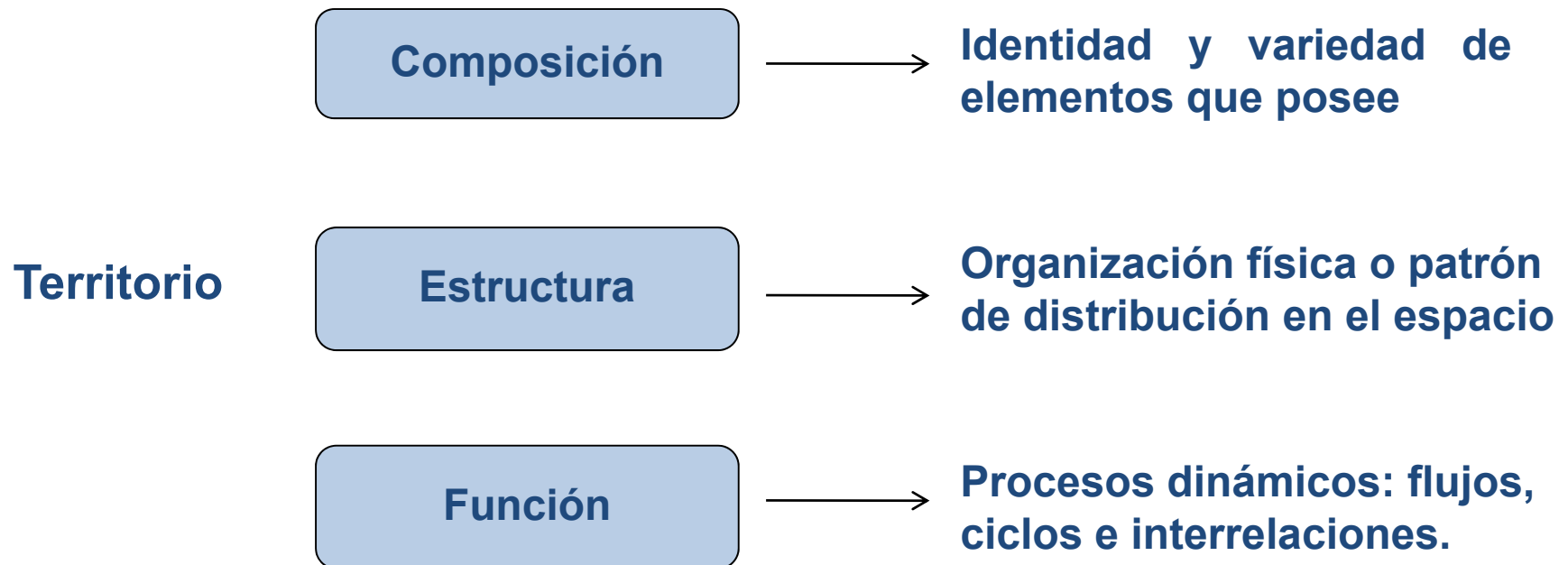
3. Importancia estratégica de los ecosistemas circunvecinos de la zona de frontera

- Biodiversidad
- Recursos maderables
- Fauna silvestre
- Minería
- Hidrocarburos



Definición y caracterización de categorías de análisis

Atributos primarios



Definición y caracterización de categorías de análisis

Categoría de representatividad:

Describe y evalúa la composición y organización de los sistemas territoriales en términos de importancia (conveniencia, interés, consecuencia), singularidad (rareza) e injerencia (papel que cumplen los componentes dentro del sistema).

Categoría de conectividad:

Describe y evalúa la estructura de los sistemas territoriales en términos de distribución espacial, coexistencia, comunicación e intercambio

Categoría de funcionalidad:

Describe y evalúa la dinámica de los sistemas territoriales en términos del establecimiento de flujos, ciclos y funciones.

Categoría de impacto:

Permite una aproximación al impacto actual (acumulativos) y futuro que se manifiestan o manifestaran en el territorio.

Categoría de vulnerabilidad:

Describí y evalúa la capacidad de los sistemas territoriales para asumir cambios, intervenciones y presiones, en términos de flexibilidad, adaptación, resistencia, resiliencia y consiliencia.

Identificación y caracterización de indicadores

Los indicadores:

- ✓ Pretenden evaluar el territorio en términos de sus atributos primarios
- ✓ Ayudan a los evaluadores a simplificar, cuantificar, analizar y comunicar información a diferentes niveles de la sociedad y la naturaleza sobre fenómenos complejos.
- ✓ Reducen los niveles de incertidumbre en la elaboración de estrategias y acciones referentes al desarrollo de los Grupos de Proyectos.
- ✓ Permiten mejor definición de prioridades y urgencias.

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	INDICADORES	
Representatividad	SUBSISTEMA AMBIENTAL	SUBSISTEMA SOCIAL
	Ecosistemas naturales remanentes	Orden funcional de asentamientos
	Rareza	Densidad poblacional total
	Estado sucesional	Densidad poblacional masculina
	Riqueza	Densidad poblacional femenina
		Número de grupos poblacionales
		Número de organizaciones sociales
		Cobertura de servicios públicos domiciliarios
Total indicadores por sistema	4	7
Total indicadores		11
Conectividad	Índice de fragmentación	Cobertura de servicios públicos domiciliarios
	Índice de conectividad	Cobertura en servicios de educación
		Cobertura en servicios de salud
Total indicadores por sistema	2	3
Total indicadores		5
Funcionalidad	Productividad primaria neta	Tasa de morbilidad
		Tasa de fecundidad
		NBI
		Índice GINI
		Cobertura en servicio de educación
		Cobertura en servicio de salud
		Sistemas productivos
		Cobertura de servicios públicos domiciliarios
Total indicadores por sistema	1	8
Total indicadores		9
Amenaza	Sísmica	
	Vulcanismo	
	Incendios forestales	
	Movimientos en masa	
Total indicadores	4	
Impactos	Índice de huella humana	
Total indicadores	1	
Total final	26	



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Índice de Huella Humana

VARIABLE	CALIFICACIÓN DE LA INFLUENCIA
Influencia de la densidad de población (hab/km ²)	
0-0,5	0
0,6-1,5	1
1,6-2,5	2
2,6-3,5	3
3,6-4,5	4
4,6-5,5	5
5,6-6,5	6
6,6-7,5	7
7,6-8,5	8
8,6-9,5	9
> 9,5	10
Influencia de vías férreas	
Menos de 2 km de cercanía a las vías férreas	8
Más de 2 km de las líneas férreas	0
Influencia de vías principales	
Menos de 2 km de cercanía a las vías principales	8
Entre 2 y 15 km de cercanía a las vías principales	4
Más de 15 km de las vías principales	0
Influencia de ríos navegables	
Menos de 15 km de cercanía a ríos navegables	4
Más de 15 km de los ríos navegables	0
Influencia de líneas costeras	
Menos de 15 km de cercanía a costas	4
Más de 15 km de separación de las costas	0
Influencia de las luces nocturnas	
0	0
1-38	3
39-88	6
>=89	10
Áreas urbanas	
Al interior de áreas urbanas	10
Fuera de áreas urbanas	0
Categorías de cobertura y uso de la tierra	
Áreas urbanas	10
Agricultura con irrigación	8
Agricultura de secano	3
Otros tipos de cobertura incluyendo bosques, matorrales, desiertos, entre otros	0

SUBSISTEMA AMBIENTAL	INDICADOR RAREZA DE ECOSISTEMAS																		
DEFINICIÓN	JUSTIFICACIÓN																		
El indicador de rareza se evalúa en función tanto del número de especies endémicas reportadas, como por el número de especies en alguna categoría de conservación, según los criterios de la ucn, por cada una de las unidades de análisis dentro del área de estudio.	La rareza es un atributo necesario para evaluar la representatividad ecosistémica en el territorio, estimando el grado de singularidad de cada unidad del paisaje, dada la presencia de especies poco frecuentes en el territorio, ya sea por ser representativas solo de un área geográfica dada o porque la presión a que han sido sometidas las ha convertido en especies vulnerables restringidas a espacios reducidos. Son aspectos que deben ser tenidos en cuenta en la definición de estrategias de manejo, de mitigación y de compensación ante potenciales efectos generados en la ejecución de los proyectos de Grupo 6.																		
FÓRMULA O EXPRESIÓN DE ESTIMACIÓN DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA																		
$\text{Rareza} = \sum \text{end} + \text{vul} + \text{cri} + \text{en}$ Donde: end= N° de especies endémicas vul= N° de especies en categoría de vulnerables cri= N° de especies en categoría crítica en= N° de especies en categoría de peligro de extinción	Número de especies florísticas y/o faunísticas (anfibios, aves y mamíferos) reportadas como endémicas o en alguna categoría de amenaza por unidad del paisaje o ecosistema.																		
RANGO DE VALORES DEL INDICADOR																			
Una vez determinado el valor del indicador para cada unidad de análisis, se procede a la realización de una distribución de frecuencias entre todos los valores obtenidos para el área de estudio, generando cinco rangos que posteriormente se califican de la siguiente forma:																			
<table><tr><th>Valor</th><th>Rango</th><th>Calificación</th></tr><tr><td>< 28</td><td>1 →</td><td>Muy baja</td></tr><tr><td>29-107</td><td>2 →</td><td>Baja</td></tr><tr><td>108-136</td><td>3 →</td><td>Moderada</td></tr><tr><td>137-180</td><td>4 →</td><td>Alta</td></tr><tr><td>>180</td><td>5 →</td><td>Muy alta</td></tr></table>	Valor	Rango	Calificación	< 28	1 →	Muy baja	29-107	2 →	Baja	108-136	3 →	Moderada	137-180	4 →	Alta	>180	5 →	Muy alta	El valor del indicador es positivo sin límite. Valores bajos están relacionados con condiciones de poca rareza y los valores altos con alta rareza, en términos comparativos y relativos sólo a los límites del área de estudio; por ello, valores bajos dentro del área de estudio pueden, no obstante, representar alta rareza a nivel mundial.
Valor	Rango	Calificación																	
< 28	1 →	Muy baja																	
29-107	2 →	Baja																	
108-136	3 →	Moderada																	
137-180	4 →	Alta																	
>180	5 →	Muy alta																	

ESTADO DEL INDICADOR

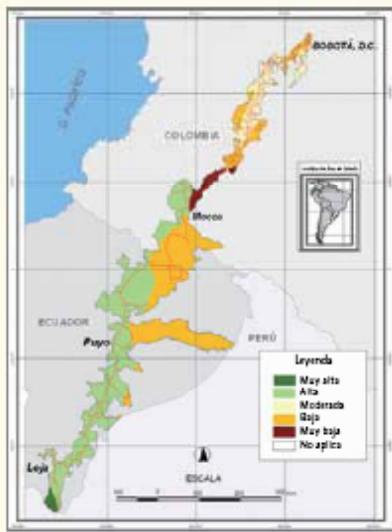
Para la evaluación del estado del indicador se cuantificó el área relativa dentro de cada rango como se muestra en el siguiente cuadro:

VALOR INDICADOR	ÁREA EN km ²	% DEL ÁREA
Baja	29.546,71	40
Moderada	7.319,13	10
Alta	34.005,34	46
Muy alta	3.171,42	4
Muy alta	41.024,90	52

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Una importante extensión del área de estudio (46%), correspondiente a las partes altas de las cordilleras Central y Oriental colombiana y de la cordillera Real Oriental ecuatoriana, así como la zona de piedemonte amazónico ecuatoriano desde la frontera hasta Loja, exhiben condiciones de alta rareza. La condición de rareza no se restringe sólo a las zonas de poca intervención, ya que en áreas como el valle alto del río Magdalena y en los bosques secos del sur de Loja la calificación varía de moderada a alta para el primero y de alta a muy alta para el segundo. No obstante es necesario indicar que el valor del indicador es sólo indicativo pues está fuertemente influenciado por la intensidad de los muestreos realizados y de los reportes existentes para la zona.

Mapa 29. Rareza de ecosistemas



Fuente: elaboración propia.

SUBSISTEMA AMBIENTAL			INDICADOR ECOSISTEMAS NATURALES REMANENTES
DEFINICIÓN			JUSTIFICACIÓN
Los ecosistemas naturales remanentes son aquellos con poca o ninguna intervención humana, por lo que incluyen a la vegetación primaria, los bosques poco alterados y los bosques secundarios en etapas muy avanzadas de recuperación.			Los ecosistemas naturales remanentes corresponden a un atributo del territorio cuya evaluación permite localizar y cuantificar áreas o fragmentos de vegetación primaria o con bajo grado de intervención que merecen por tanto de consideraciones especiales en la definición de estrategias de manejo, de mitigación y de compensación ante potenciales efectos generados en la ejecución de los proyectos de Grupo 6.
FÓRMULA O EXPRESIÓN DE ESTIMACIÓN DEL INDICADOR			UNIDAD DE MEDIDA
ENR= $\sum_i^n (aer / at) * 100$ Donde: aer= área en km² de cada uno de los ecosistemas remanentes at= área total de ecosistemas remanentes en km²			Porcentaje de cada fragmento de ecosistemas remanentes con respecto al área total de ecosistemas remanentes.
RANGO DE VALORES DEL INDICADOR			
Una vez determinado el valor del indicador para cada unidad de análisis, se procede a la realización de una distribución de frecuencias entre todos los valores obtenidos para el área de estudio, generando cinco rangos que posteriormente se califican de la siguiente forma:			
Valor	Rango	Calificación	Los valores altos implican alta cantidad relativa y alta concentración de ecosistemas estratégicos dentro de una porción determinada del territorio.
0-0,19	1 →	Muy baja	
0,20-0,87	2 →	Baja	
0,88-2,53	3 →	Moderada	
2,54-6,64	4 →	Alta	
6,65-21,32	5 →	Muy alta	

ESTADO DEL INDICADOR

Para la evaluación del estado del indicador se cuantificó el área relativa dentro de cada rango como se muestra en el siguiente cuadro:

VALOR INDICADOR	ÁREA EN km ²	% DEL ÁREA
Muy baja	11.721,811	23,65
Baja	9.181,279	18,52
Moderada	7.092,211	14,31
Alta	10.997,470	22,19
Muy alta	10.570,488	21,33

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Para el área de estudio se presenta un mosaico de vegetación remanente que incluye la representación de ecosistemas en un gradiente altitudinal de alta importancia, con la presencia también de enclaves de ecosistemas azonales como los bosques secos y los matorrales subxerofíticos andinos. Este conjunto de ecosistemas remanentes cubren un total de 49.563 km²; esto es cerca del 67% del total del área de estudio. Considerando sólo el área de ecosistemas naturales remanentes, cerca de un 43,52% del mismo presenta una concentración de muy alta a alta. Muy alta concentración de ecosistemas remanentes (selva húmeda amazónica en su totalidad), se observa en el cantón de Aráujo a nivel de las parroquias de Aráujo y Curaray, así como en el cantón de Pastaza en las parroquias de El Triunfo, Canelas, Simón Bolívar, Pomona y Veracruz. Una porción importante de esta área corresponde a una parte del Parque Nacional Yasuni.

Las áreas de concentración alta forman dos enclaves: al Norte en la zona fronteriza colombo-ecuatoriana en el departamento del Putumayo (municipios de Villagarzón, Orito, Puerto Caicedo y Valle del Guamuez) y el cantón de Lago Agrio (parroquias de Pacayacu, Nueva Loja y General Farfán), cubiertas de selva húmeda amazónica. El segundo enclave, al sur, se localiza en porciones de los cantones de Cascales (parroquia El Dorado), La Joya de los Sachas (San Sebastián de Coca), Orellana (Puerto Francisco de Orellana), Gonzalo Pizarro (Gonzalo Pizarro y Lumbagui) y en Loreto (San José de Payamino, Ávila y San Vicente de Huatichocha), conteniendo selva húmeda amazónica, mientras que en los cantones El Chaco (Gonzalo Díaz de Pineda), Gonzalo Pizarro (El Reventador) y Achidona (Cotundo) predomina la selva subandina.

Mapa 30. Ecosistemas naturales remanentes

El mapa muestra la distribución geográfica de los ecosistemas naturales remanentes en Ecuador. La leyenda indica cinco niveles de concentración: Muy alta (verde oscuro), Alta (verde claro), Moderada (amarillo), Baja (naranja) y Muy baja (rojo). El mapa muestra una alta concentración de ecosistemas remanentes en el norte y sur del país, con una menor concentración en el centro. Se observan concentraciones importantes en el norte y sur del país, con una menor concentración en el centro. El mapa incluye una escala y una leyenda.

Fuente: elaboración propia

SUBSISTEMA AMBIENTAL	INDICADOR AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES												
DEFINICIÓN	JUSTIFICACIÓN												
La susceptibilidad de las coberturas vegetales está definida por las características intrínsecas que poseen tanto la vegetación como los ecosistemas –representadas principalmente por la cantidad de combustible disponible, la disposición de éstos y el grado de combustibilidad que poseen–, las cuales les brindan cierto grado de probabilidad tanto de sufrir daños como de resistir y de recuperarse ante un evento particular (incendio).	La clasificación y posterior calificación de la susceptibilidad de la vegetación a incendios forestales o de la cobertura vegetal se obtiene del análisis de la condición pirogénica de la vegetación. Este aspecto, de alta importancia en el establecimiento de la vulnerabilidad de los ecosistemas, presenta importancia dentro de los factores que afectan el territorio; por lo tanto, su incorporación en las evaluaciones ambientales y sociales con enfoque estratégico es de fundamental aplicación.												
FÓRMULA O EXPRESIÓN DE ESTIMACIÓN DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA												
$SUSC = CAL(it) \cdot CAL(tc) \cdot CAL(dc) \cdot CAL(ct)$ Donde: SUSC: susceptibilidad de la vegetación (susceptibilidad bruta) CAL(it): calificación por influencia del fuego sobre los ecosistemas CAL(tc): calificación por tipo de combustible CAL(dc): calificación de la duración de los combustibles CAL(ct): calificación de la carga total de combustibles	Área en km ² por grado de susceptibilidad de la cobertura vegetal a los incendios												
RANGO DE VALORES DEL INDICADOR													
Una vez determinado el valor del indicador para cada unidad de análisis, se procede a la realización de una distribución de frecuencias entre todos los valores obtenidos para el área de estudio, generando cinco rangos que posteriormente se califican de la siguiente forma:													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rango</th><th>Calificación</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 →</td><td>Muy baja</td></tr> <tr> <td>2 →</td><td>Baja</td></tr> <tr> <td>3 →</td><td>Moderada</td></tr> <tr> <td>4 →</td><td>Alta</td></tr> <tr> <td>5 →</td><td>Muy alta</td></tr> </tbody> </table>	Rango	Calificación	1 →	Muy baja	2 →	Baja	3 →	Moderada	4 →	Alta	5 →	Muy alta	Altos valores están asociados a condiciones de amenaza alta.
Rango	Calificación												
1 →	Muy baja												
2 →	Baja												
3 →	Moderada												
4 →	Alta												
5 →	Muy alta												

ESTADO DEL INDICADOR

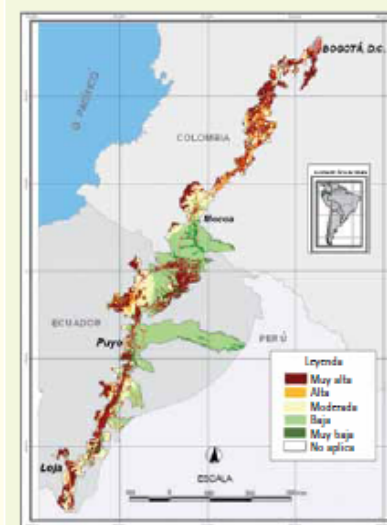
Para la evaluación del estado del indicador se cuantificó el área relativa dentro de cada rango como se muestra en el siguiente cuadro:

VALOR INDICADOR	ÁREA EN km ²	% DEL ÁREA
Muy baja	2.312,73	3,12%
Baja	28.393,14	38,35%
Moderada	16.470,39	22,25%
Alta	4.860,47	6,56%
Muy alta	20.939,76	28,28%

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Mapa 37. Amenaza por incendios forestales

La susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales es claramente mayor en territorio colombiano, así como en las zonas secas del final del Eje en límites con Perú, lo mismo que en las zonas altas de la cordillera Real del Ecuador. La probabilidad de ocurrencia de estos incendios está más asociada, en toda el área de estudio, a procesos de origen antrópico (quemaduras por descuido o aquellas aplicadas dentro de las prácticas agrícolas) que a procesos naturales. No obstante, factores como el Fenómeno de El Niño y temporadas largas de sequía aumentan la probabilidad de ocurrencia del fenómeno asociado a causas de origen natural.



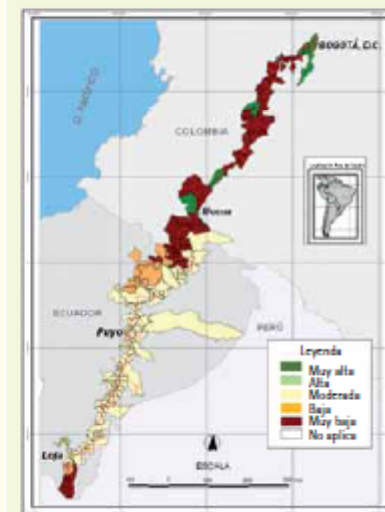
Fuente: elaboración propia.

SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL	INDICADOR COBERTURA EN EDUCACIÓN		
DEFINICIÓN	JUSTIFICACIÓN		
Porcentaje de la población que tiene acceso a los servicios educativos.	Representa el panorama de acceso a servicios públicos educativos de la población para la totalidad de municipios del área de estudio. Esta tasa nos da cuenta de la red social de apoyo a la población, es decir de la capacidad institucional del Estado para facilitar la vida de la población residente en el territorio.		
FÓRMULA O EXPRESIÓN DE ESTIMACIÓN DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA		
CE= Población con acceso a educación / Población total) 100 Donde: CE= Cobertura en educación	Porcentaje de la población en edad escolar (6 a 16 años) residente en el municipal con acceso a los servicios educativos.		
RANGO DE VALORES DEL INDICADOR			
Una vez determinado el valor del indicador para cada unidad de análisis, se procede a la realización de una distribución de frecuencias entre todos los valores obtenidos para el área de estudio, generando cinco rangos que posteriormente se califican de la siguiente forma:	Valor	Rango	Calificación
	Más del 95%	5 →	Muy alta
	80 a 94,9%	4 →	Alta
	65 a 79,9%	3 →	Moderada
	50 a 64,9%	2 →	Baja
	45 a 49,9%	1→	Muy baja
ESTADO DEL INDICADOR			
Para la evaluación del estado del indicador se cuantificó el área relativa dentro de cada rango como se muestra en el siguiente cuadro:			
VALOR INDICADOR	ÁREA EN km²	% DEL ÁREA	
Muy baja	22.547,240	29,68	
Baja	6.364,784	8,38	
Moderada	40.950,406	53,91	
Alta	754,529	0,99	
Muy alta	5.338,119	7,03	

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

El acceso a la educación, en tanto que derecho fundamental, presenta altos grados de inequidad en el área de estudio correspondiente a Colombia, en donde el índice de cobertura en educación es muy bajo en casi toda la zona, a excepción de Bogotá y otros importantes centros urbanos como lo son Pitalito y Mocoa, en donde es muy alto. En Colombia, en términos de cobertura en educación, el territorio es muy heterogéneo y las brechas sociales son muy elevadas. En términos funcionales esto puede explicarse, al igual que los indicadores anteriores, por la alta concentración de población en las zonas urbanas y la muy baja densidad en las zonas rurales, generada por flujos migratorios que obedecen a diversas causas, entre las que se encuentran el trabajo y el conflicto armado. Esto confirma la falta de presencia del Estado colombiano en las zonas rurales. De lado ecuatoriano, la situación es muy diferente puesto que el derecho a la educación se ejerce moderadamente en casi toda el área, a excepción de algunos pequeños puntos en donde ha comenzado a elevarse. Las brechas sociales en cuanto al acceso a la educación se refiere son mínimas. Es decir que, en ese sentido, la parte ecuatoriana correspondiente al área de estudio es mucho menos desigual que la colombiana.

Mapa 51. Cobertura en educación



Fuente: elaboración propia.

Generación de escenario actual y tendencial por categoría de análisis

1. Proceso generación de escenario actual

- ✓ Estandarización de los valores de cada uno de los indicadores
- ✓ Definición de valores de ponderación por categoría
- ✓ Ponderación de cada indicador
- ✓ Definición del valor de cada una de las categorías de análisis
- ✓ Afectación de las categorías de representatividad, conectividad y funcionalidad por la vulnerabilidad y los impactos

4. Generación de escenarios (actual y tendencial), por cada categoría de análisis

- ✓ Ambiental, Socioeconómico, Territorial, Multiamenazas

2. Proceso generación de escenarios tendenciales

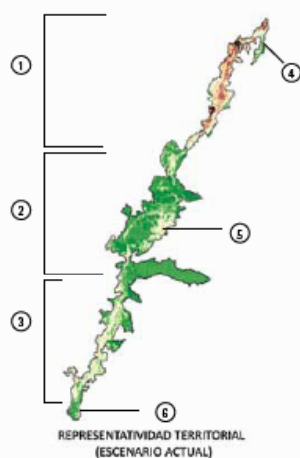
- ✓ Búsqueda de tasas de cambio en los últimos 10 a 20 años para cada indicador
- ✓ Multiplicación de cada indicador por la tasa de cambio
- ✓ Obtención de la suma ponderada por categoría de análisis
- ✓ Reagrupación en los cinco rangos definidos de calificación, el valor de cada unidad síntesis de análisis
- ✓ Generación de escenarios tendenciales

3. Definición de factores estratégicos

- 1 muy bajo = alta criticidad
- 2 bajo = vulnerabilidad
- 3 moderado = alta potencialidad
- 4-5 alta/muy alta = alta oportunidad

Generación de escenario actual y tendencial por categoría de análisis

Figura 4. Representatividad territorial. Caracterización del escenario actual



Fuente: elaboración propia.

SECTOR	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO
1 Eje Bogotá-Pitalito	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL
2 Eje Pitalito-Puyo	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL
3 Eje Puyo-Valladolid	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL
4 Enclave Sumapaz	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL
5 Enclave Lago Agrio	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL
6 Enclave Valladolid-La Balsa	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL

Baja representatividad ambiental generada por el uso intensivo del suelo en prácticas agroindustriales poco sostenibles, alta degradación de suelos. Las partes altas de las cordilleras central y oriental que conforman el valle del alto Magdalena están en buen estado de conservación. Los ecosistemas naturales remanentes del área tienen alta importancia biogeográfica y rareza ecológica (bosques tropicales).

Eje de influencia de la gran área metropolitana de Bogotá, con la presencia de tres nodos subregionales polarizadores: Girardot-Espinal, Neiva y Pitalito. Alta producción de productos agropecuarios. Estilo de vida predominante urbano. Eje de gran prestación de servicios turísticos y de generación energética (Embalse de Betania).

Eje de muy alta representatividad ambiental por el área de ocupación de ecosistemas naturales remanentes con muy alta riqueza, rareza y valor biogeográfico. Considerada una de las zonas de mayor biodiversidad mundial (Bota Caucana, Valle de río Napo y Piedemonte Amazónico). Presenta fuertes presiones por colonización, explotación petrolera, economías subterráneas, y tráfico de madera, flora y fauna silvestres.

Baja representatividad socioeconómica y cultural en lo que respecta a la densidad de población y el orden funcional de asentamientos, pero de alta importancia por el número de grupos sociales y culturales y de organizaciones sociales presentes. Eje en el cual tiene mucha importancia la alta diversidad de etnias de pueblos indígenas y la presencia de población colona-campesina. Presenta fuerte presión cultural y económica de las actividades extractivas petroleras y de las actividades ilegales, lo cual genera fuertes conflictos territoriales.

Moderada a alta representatividad ambiental dada por la presencia de ecosistemas relictuales caracterizados por poseer alta riqueza y rareza, no obstante estos se encuentran en alto grado de fragmentación ocasionada por el uso del suelo en actividades agropecuarias, y por la presión ejercida desde hace varios años sobre ellas.

Eje con predominancia de población campesina colona, con patrones de asentamiento relativamente consolidados desde hace mucho tiempo (Puyo, Tena, Gualaquiza, Macas y Loja). Baja densidad poblacional de importancia para el piedemonte amazónico ecuatoriano por cuanto es una zona de producción agropecuaria que permite subsistir y mantener el sistema de asentamientos presentes. Alto potencial turístico y ecoturístico. A partir de este eje se genera fuerte presión de la colonización hacia la llanura amazónica ecuatoriana.

Enclave ambiental por su alta biodiversidad, riqueza, rareza y extensión de ecosistemas altoandinos y de páramo. De importancia para Bogotá por el papel que presta como sumidero y por la prestación de servicios ambientales, principalmente en lo referente a la oferta hídrica para la ciudad. Presenta presiones por la ampliación de la frontera agrícola sobre ecosistemas de páramo y los efectos de la pradización.

Zona de baja densidad de población y marginalidad en prestación de servicios de índole gubernamental, baja capacidad de gestión de entidades ambientales y conflicto social fuerte. Presenta altos niveles de organización social, las comunidades campesinas asentadas le dan un alto valor al patrimonio cultural, importante área para actividades de turismo alternativo: agroturismo, ecoturismo y turismo científico.

Baja a moderada representatividad ambiental, generada por los efectos de la colonización y la explotación petrolera, fuerte deforestación y pérdida del patrimonio natural.

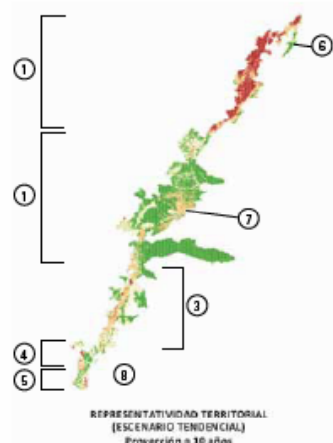
Área de explotación petrolera y actividades forestales. Alto índice de actividades ilícitas principalmente representadas en tráfico ilegal de madera, flora y fauna silvestres, fuerte presión de la colonización, aculturización de las comunidades indígenas asentadas en el territorio, zona receptora de desplazamiento forzado por el conflicto armado colombiano. Zona de alta presencia de actividades económicas ilegales (contrabando y narcotráfico en la frontera colombiana).

Área de alto a muy alto valor biogeográfico por ser un enclave importante de transición de ecosistemas andinos y amazónicos al bosque seco, no obstante se presentan fuertes procesos de degradación de suelos por la sobre-explotación del suelo con prácticas no adecuadas.

Área de moderada a baja densidad de población, presenta conflicto por la tenencia y el valor de la tierra, poca presencia institucional del Estado y fuerte presión de actividades ilícitas de contrabando. Cultura predominantemente campesina.

Generación de escenario actual y tendencial por categoría de análisis

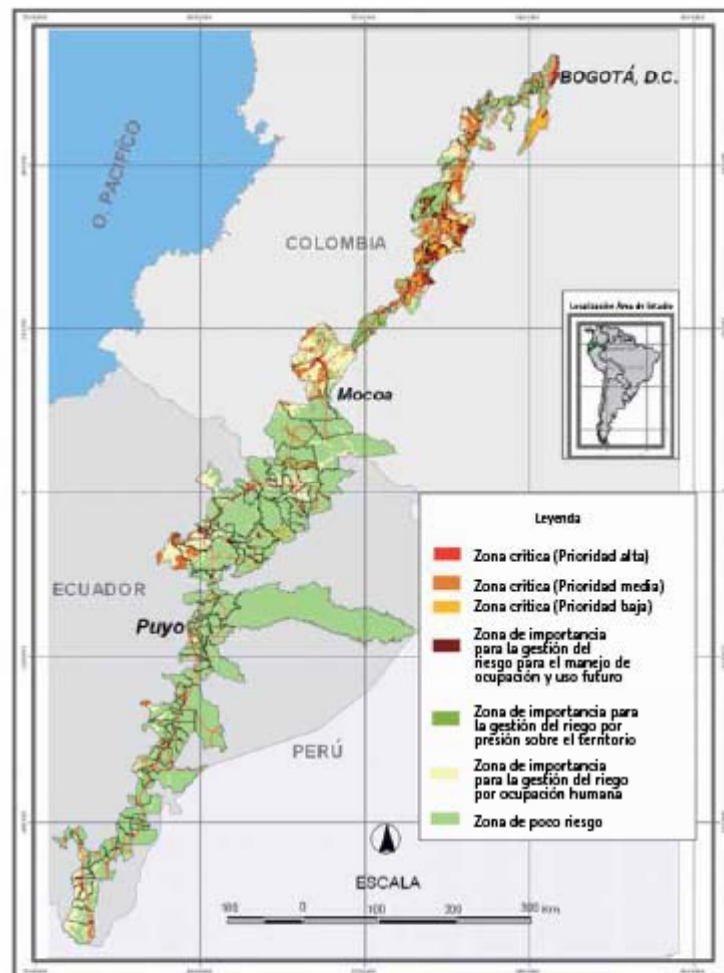
Figura 5. Representatividad territorial. Caracterización del escenario tendencial



Fuente: elaboración propia.

SECTOR	DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO	
1 Eje Bogotá-Pitalito	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Ecosistemas degradados a excepción de las partes altas de las cordilleras central y oriental, degradados con alto valor biogeográfico.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Conurbación y consolidación de áreas metropolitanas y homogeneidad de la población, estilo de vida urbano, producción agroindustrial, servicios turísticos.
2 Eje Pitalito-Puyo	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Biodiversidad y alto valor biogeográfico, riqueza y rareza ecosistémica, patrimonio natural.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Organización social, conflictos sociales y territoriales, desplazamiento. Diversidad étnica y cultural, cooperación internacional, estilo de vida urbano, patrimonio natural. Actividad extractivas legales e ilegales, contrabando y comercio.
3 Eje Puyo-Zamora	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Vulnerabilidad ecosistémica.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Organización social, consolidación de áreas urbanas. Consolidación de áreas y asentamientos indígenas, cooperación internacional. Extracción minera, ecoturismo, minifundio y actividad agropecuaria.
4 Eje Loja-Valladolid	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Ecosistemas culturales.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Suburbanización de recreo, área urbana densa y consolidada. Cultura campesina, estilo de vida urbano, patrimonio cultural. Servicios generales y turísticos y producción agropecuaria.
5 Eje Valladolid-La Baba	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Ecosistemas degradados y valor biogeográfico.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Conflicto territorial y social por la tenencia de la tierra. Cultura campesina. Contrabando y comercio.
6 Enclave Sumapaz	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Biodiversidad y alto valor biogeográfico.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Organización social, patrimonio natural. Alimentos y agua, actividades de ecoturismo.
7 Enclave Lago Agrio	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Deforestación.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Organización social, conflictos sociales y territoriales, inmigración, zona receptora de desplazamiento forzado. Diversidad étnica y cultural, cooperación internacional, influencia de iglesias. Actividades extractivas legales, contrabando, comercio, puerto libre.
8 Enclave Podocarpus	REPRESENTATIVIDAD AMBIENTAL	Biodiversidad y alto valor biogeográfico, riqueza y rareza ecosistémica.
	REPRESENTATIVIDAD SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL	Frentes de colonización. Patrimonio natural. Actividades de Ecoturismo.

Mapa 27. Zonificación del riesgo





Factores Estratégicos

Factores críticos son aquellos que generan o representan un obstáculo o restricción de cualquier naturaleza para el desarrollo de algún tipo de intervención, y que ya se están manifestando en el área de influencia. Se considera un factor crítico aquel que determina o señala una alerta temprana de prevención que ya está ocurriendo en el territorio.

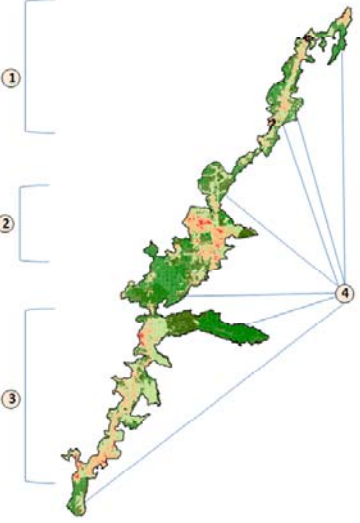
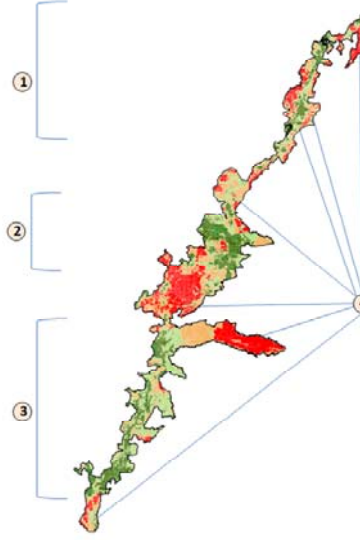
Factores de riesgo son aquellos que podrían manifestar niveles de vulnerabilidad o desequilibrio sobre el territorio (riesgos sociales, económicos, físicos, ambientales). Dado que aún no se presentan, ofrecen mayores opciones en la definición de estrategias de direccionamiento y reacondicionamiento.

Factores de potencialidad son los que representan una característica o combinación favorable de circunstancias en estado latente, pero no suficientemente reconocida y valoradas por su injerencia o acción dinamizadora y positiva para el desarrollo sostenible del territorio y los emprendimientos que se puedan adelantar

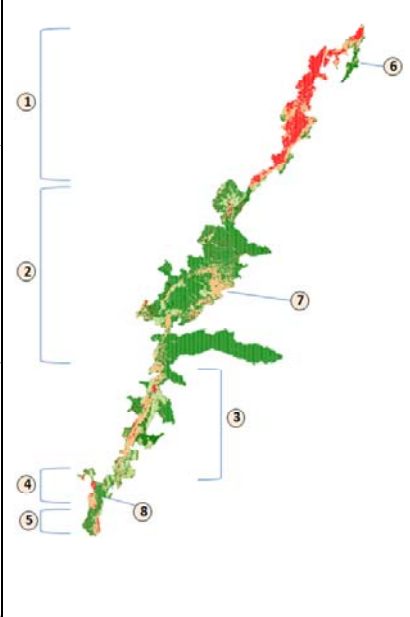
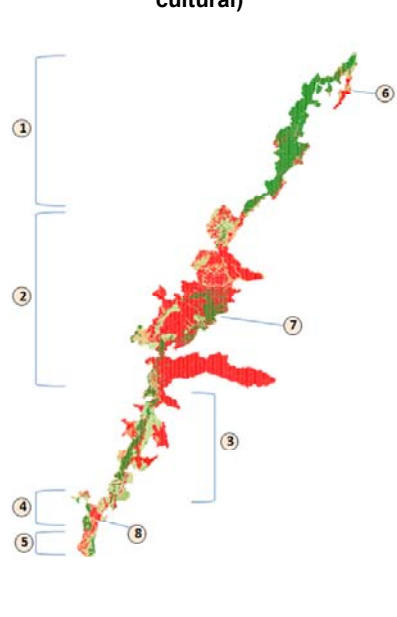
Factores de oportunidad son aquellos que están presentes en el área de influencia y representan una combinación favorable de circunstancias y posibilidades de actuar en procura de maximizar los activos estratégicos existentes en el territorio y su entorno, para su uso racional y sostenible.



Factores Estratégicos

FUNCIONALIDAD TERRITORIAL FACTORES ESTRATÉGICOS (Subsistema ambiental)	AMBIENTAL	FACTOR ESTRATÉGICO OPORTUNIDAD	SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	FUNCIONALIDAD TERRITORIAL FACTORES ESTRATÉGICOS (Subsistema socio-económico y cultural)
	Actividad agropecuaria sostenible, red de asentamientos de media densidad y bajo impacto (4) Venta de servicios ambientales (agua, aire, ecoturismo, biodiversidad), patentes de biodiversidad para comunidades tradicionales, desarrollo de bancos de germoplasma y de conservación in situ, turismo alternativo (científico, ecoturístico, contemplativo, agro-ecoturístico), (4)		Conformar y consolidar un área funcionalmente integrada. (1 y 3) Aumento del PIB territorial, plataforma logística diversificada y compleja, tendencia a la estabilización poblacional (1 y 3) Profundización de la descentralización para el fortalecimiento de la institucional indígena, socios estratégico para iniciativas de desarrollo ecoturístico, servicios ambientales (2, 3 y 4) Sistemas de asentamiento de bajo impacto para generar procesos de apropiación y soberanía (2 y 4 en zonas de frontera)	
	Generación de un asentamiento sostenible amazónico, potencial para un laboratorio de convivencia (2, 3 y 4 en áreas amazónicas)	POTENCIALIDAD 	Desarrollo de centros subregionales y aumento de conectividad subregional (1, 2, y 3) Turismo alternativo, modelos de institucionalidad pública, sistemas de producción integral, seguridad alimentaria (1, 2, y 3)	
	Presión de la colonización y actividades económicas extractivas, vulnerabilidad por deforestación y amenazas de incendios, desplazamiento de las culturas indígenas de territorios ancestrales, desestabilización de los terrenos, deforestación, implantación o ampliación de asentamientos agresivos para el medio, confluencia de amenazas naturales riesgos tecnológicos por las actividades económicas petroleras, incendios forestales en las plantaciones agroforestales, incremento de la huella ecológica (2, 3 y 4)	RIESGO 	Desequilibrio territorial, dualidad urbana, conflicto social (1, 2, y 3) Problemas de administración territorial, conflictos de institucionalidad (1, 2, 3 y 4)	
	Debilidad de la institucionalidad ambiental. (1, 2, 3 y 4) Tráfico ilegal de fauna y flora y de productos y conocimiento ancestral, tráfico de material genético (4) Presión de las actividades económicas extractivas (4)	CRITICIDAD 	Presión de las actividades económicas extractivas, incremento de la actividad ilícita, homogenización cultural y instalación de valores ajenos al territorio (2, 3 y 4) Aumento de los índices de criminalidad (2)	

Factores Estratégicos

REPRESENTATIVIDAD TERRITORIAL FACTORES ESTRATÉGICOS (Subsistema ambiental)	AMBIENTAL	FACTOR ESTRATÉGICO	SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	REPRESENTATIVIDAD TERRITORIAL FACTORES ESTRATÉGICOS (Subsistema socio-económico y cultural)
	Oferta ambiental hídrica para el sector energético (1) Venta de servicios ambientales (agua, aire, ecoturismo, biodiversidad), patentes de biodiversidad para comunidades tradicionales, desarrollo de bancos de germoplasma y de conservación in situ (2,6 Y 8)	OPORTUNIDAD 	Centro subregional a escala del continente, ampliación de la oferta turística, emprendimientos agroindustriales (1) Turismo alternativo (científico, ecoturístico, contemplativo, agro-ecoturístico), agroforestería (2, 6 Y 8) Oferta de servicios (4) Desarrollo de investigación, sistemas de asentamiento de bajo impacto para generar procesos de apropiación y soberanía (5) Consolidación como zona franca (7)	
	Biodiversidad / alto valor Biogeográfico, riqueza y rareza ecosistémica, servicios ambientales, desarrollo de investigación e industria farmacológica, cosmética, alimenticia, textil, y de la construcción (2,5,6 Y 8)	POTENCIALIDAD 	Aumento del PIB territorial, plataforma logística diversificada y compleja, tendencia a la estabilización poblacional, desarrollo de centros subregionales (1) Aprovechamiento eficiente de las regalías del petróleo, (2 Y 7) Turismo alternativo, modelos de institucionalidad pública, sistemas de producción integral, seguridad alimentaria (8) Centro subregional del sur amazónico ecuatoriano, capacidad de gestión territorial, red subregional de ciudades y asentamientos, turismo natural y de patrimonio inmueble (4)	
	Aumento de la población en situación de riesgo (1, 2, 3, 4, 5) Actividades económicas informales, economías subterráneas (1,2 Y 5) Presión de la colonización y actividades económicas extractivas, vulnerabilidad por deforestación y amenazas de incendios (2, 3, 5, 6, 7 Y 8) Deforestación, implantación o ampliación de asentamientos agresivos para el medio, confluencia de amenazas naturales, pérdida en áreas de ecosistemas naturales (2,3,5,6,7 Y 8) Riesgo de deslizamientos, sismicidad, fallamientos geológicos y tectonismo (2, 3 Y 5) Influencia del fenómeno del niño y riesgo de sequía (4 Y 5)	RIESGO 	Actividades económicas informales, economías subterráneas (1,2) Desplazamiento de las culturas indígenas de territorios ancestrales, implantación o ampliación de asentamientos agresivos para el medio (3,7) Presión de las actividades económicas extractivas (2,3,5,6,7 Y 8) Aumento de los índices de criminalidad, riesgos tecnológicos por las actividades económicas petroleras (2 Y 7) Dependencia de la cooperación internacional (3) presión por el desarrollo de mercados de suelo (5) Actividades económicas ilegales, tráfico ilegal, contrabando (2, 5 Y 7)	
	Degradación de suelos, pérdida de biodiversidad, incremento de la huella ecológica (1, 3, 4 Y 5) Tráfico ilegal de fauna y flora y de productos y conocimiento ancestral, tráfico de material genético (2, 5, 6, 7 Y 8) Ampliación de de la frontera agrícola, sistemas de producción agropecuaria agresivos (1, 2,3,5 Y 6) Presión de colonización sobre áreas protegidas (2, 6 Y 8) Avance de la desertificación, erosión, desestabilización de los terrenos, pérdida de suelo (1 Y 5)	CRITICIDAD 	Fragilidad del metabolismo urbano, aumento de la insostenibilidad de la tierra (1) Disminución y aculturación de la población indígena (2, 3 Y 7) Economía de enclave generada por la actividad petrolera, incremento de la actividad ilícita, homogenización cultural y instalación de valores ajenos al territorio (2 Y 7) Sistemas de producción agropecuaria agresivos (1, 2, 3, 5 Y 6)	

Ponderación Indicadores-Categorías de Análisis- Temas Estratégicos

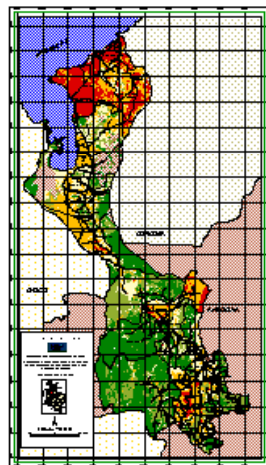
Subsistema	Categoría de Análisis			Indicador (valor del rango que se multiplica por)	Valor de Ponderación de los Indicadores en los Temas Estratégicos					
	Representatividad	Funcionalidad	Conectividad		Conflicto Ambiental	Social	Mobilidad	Ecosistemas Estratégicos	Gobernabilidad	Competitividad
Ambiental	X		X	Áreas Protegidas			1			
	X			Capacidad de Uso de la Tierra	-1		-1	-0,6		
		X		Índice de Conectividad Ecológica (Índice			-0,6			
	X		X	Conflictos de Usos de la Tierra	-1		-0,8	-0,6		
	X	X		Ecosistemas en áreas protegidas	-0,8		-0,4			
	X		X	Porcentaje de área de cuencas abastecedoras protegidas con respecto al área municipal			1	-0,6	0,6	
		X		Ecosistemas Naturales Remanentes			0,5			
	X	X		Estado Sucesional de los Ecosistemas	-0,5			0,7		
	X			Índice de Fragmentación de los Ecosistemas			1			
	X		X	Producción Primaria Neta de la Vegetación			-1			
	X	X		Riqueza de Ecosistemas			0,3		0,6	
	X			Riqueza de Ecosistemas uso del suelo			1			
	X				-0,8		1		0,2	
		X				0,2	0,6	0,6		
	X		X	Valor Biogeográfico		0,8				
	X			Áreas de Interés Patrimonial	-0,6		1			
	Socioeconómico y Cultural	X	X		Cobertura en Comunicaciones		0,6		0,7	
		X	X		Cobertura en Educación				0,8	
X		X		Cobertura en Salud				0,6	0,8	
X		X		Cobertura en Seguridad	0,3			1	0,6	
		X		Desempeño Fiscal				0,5		
X				Tasa de Desplazamiento Forzado	-1	0,2		-0,8		
		X				1				
			X	Índice GINI		0,8				
X		X			-1			-0,4		
X				Índice de Desarrollo de Género				-0,5		
X				Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)				0,8		
		X			-1			-1		
			X	Número de Buses				-0,8		
X				Organizaciones Sociales		0,8				
X		X			0,6		0,2	0,8		
		X		Sistemas Productivos			0,2	-0,7		
X			X	Orden Funcional Urbano		0,1	0,2		1	
X		X				0,5	0,6		0,7	
X				Población por Sexo Masculino		0,8		1		
X				Población por Sexo Femenino	-1					
X				Pobreza	0,4			-0,6		
		X			-0,5			-0,8		
X		X		Tasa de Mortalidad						
X				Tasa de Morbilidad	-0,3					
X			Grupos Poblacionales	-0,3			0,7			
	X			0,6			0,6	0,8		
		X	Volúmenes de Carga		1					
		X			1					
TOTAL	31	21	10	35	18	12	23	25	8	
				Representatividad	1	0,7	1	1	1	
				Funcionalidad		0,9	1	0,9		
				Conectividad		0,6	1			



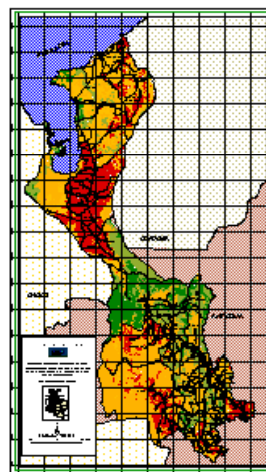
FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Factores Estratégicos

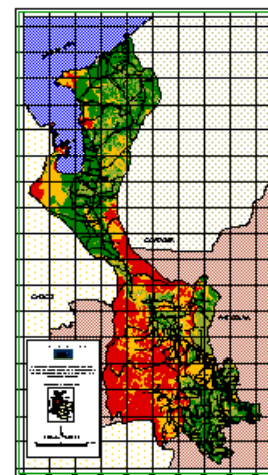
Gobernabilidad



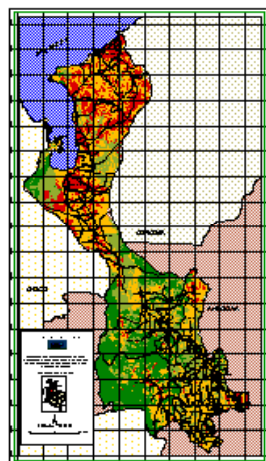
Conflicto Social y Armado



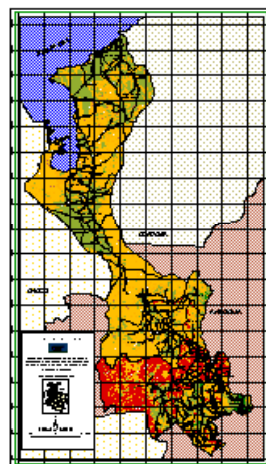
Movilidad



Ecosistemas Estratégicos



Competitividad



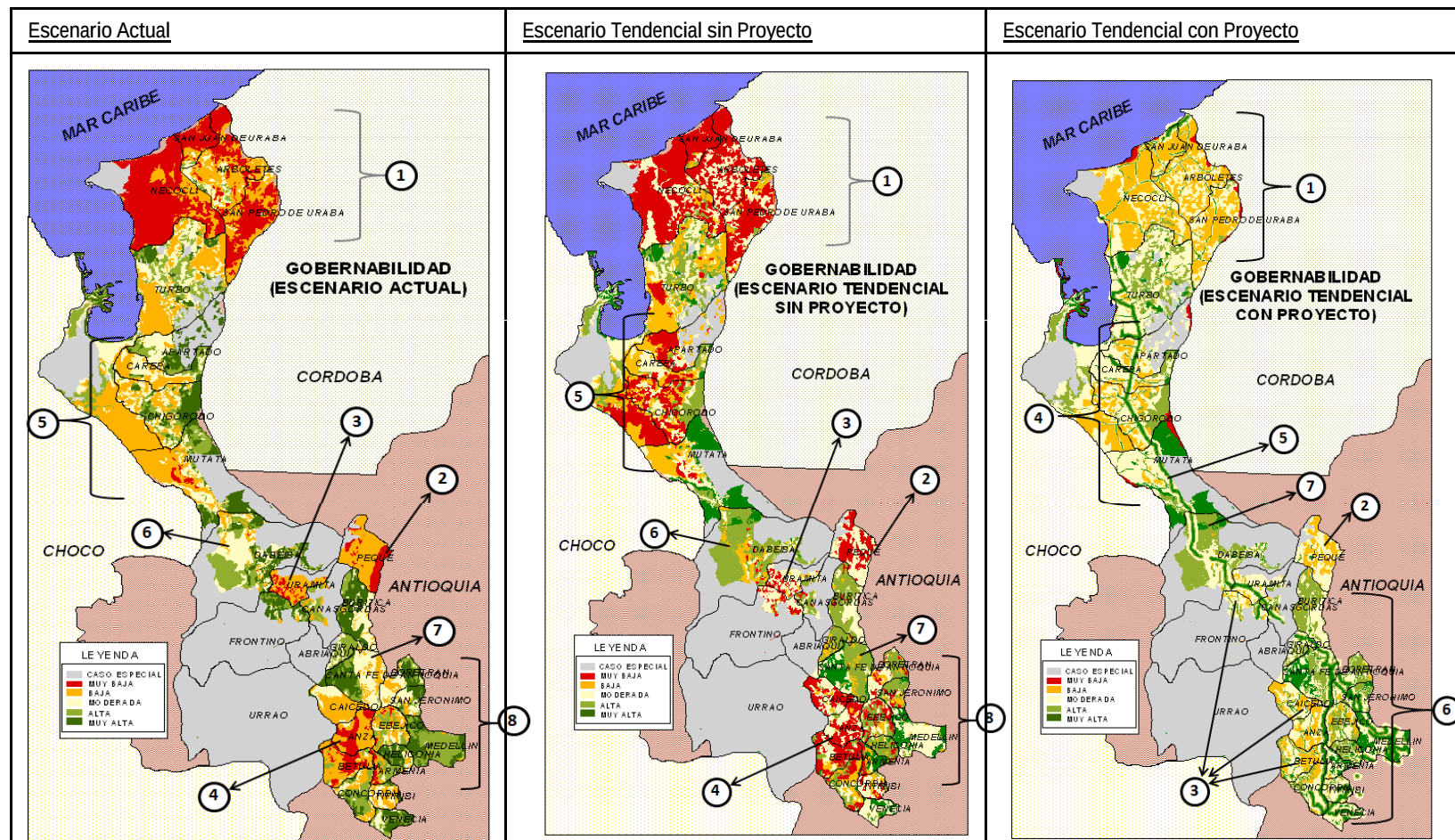
Criticidad





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Definición de escenarios por temas estratégicos

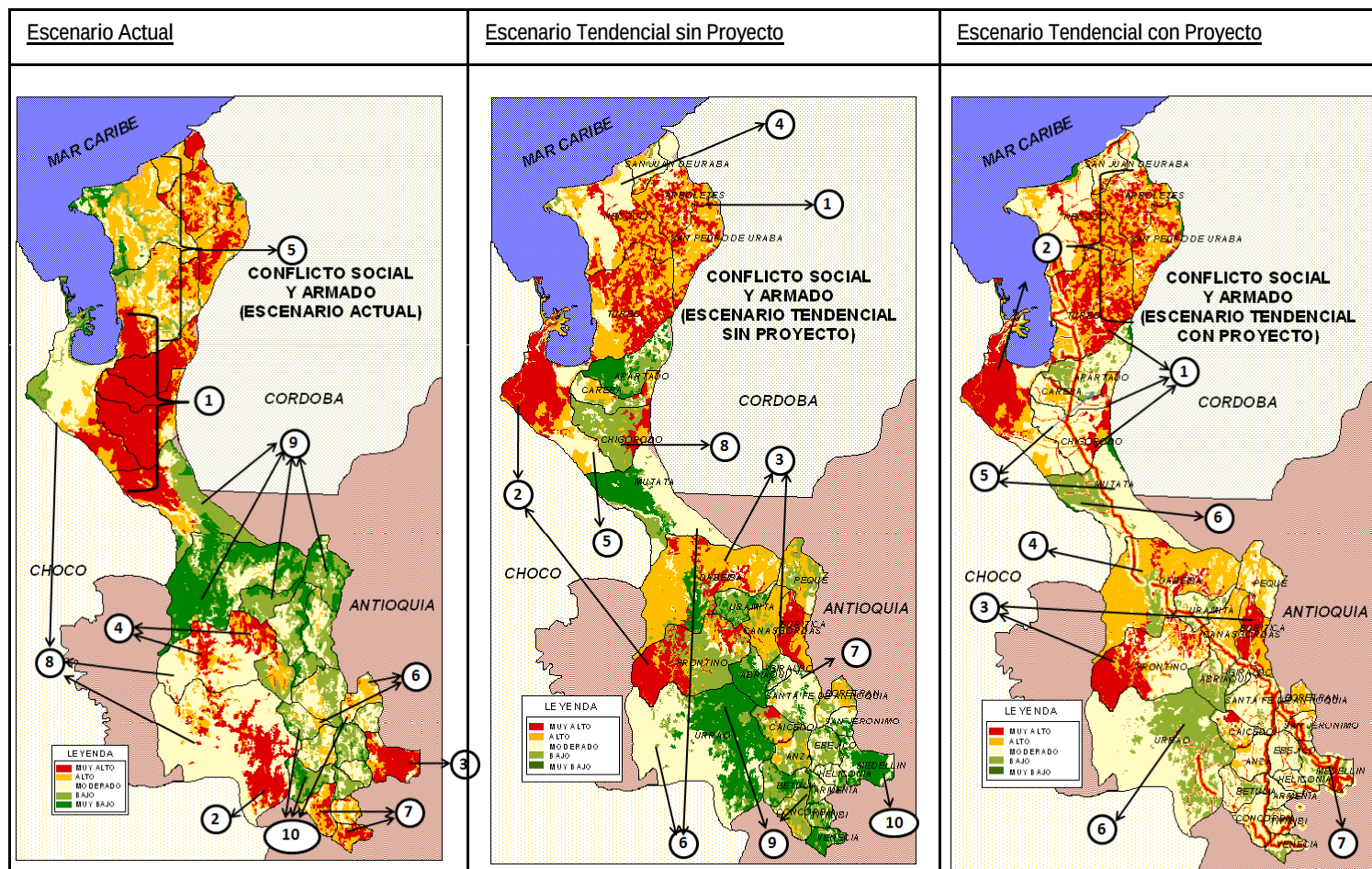


EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL CON ENFOQUE ESTRATÉGICO - MACROPROYECTO VIAL VALLE DE ABURRÁ



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Definición de escenarios por temas estratégicos



EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL CON ENFOQUE ESTRATÉGICO - MACROPROYECTO VIAL VALLE DE ABURRÁ -

FASE 3

Consulta y validación del terreno

Figura 14. Consulta y Validación en el Terreno (Fase 3)

Énfasis: Verificar en terreno los aspectos relevantes que hayan sido identificados en la fase anterior.

→ **Actividades:**

1. Validación, complementación y concentración de información de escenarios.
2. Identificación de temas de sensibilidad de la población potencialmente afectada/beneficiada.
3. Identificación de tendencias, oportunidades, riesgos y expectativas.
4. Identificación de acciones para potenciar las oportunidades y migrar los riesgos.

Herramientas: mapas temáticos elaboración con información secundaria (referencias bibliográficas) listas de chequeo de aspectos claves a verificar en el trabajo de campo. Formatos para entrevistas y conversatorios con actores clave. Formato para la identificación y caracterización de actores clave. Instrumento de recopilación y sistematización de riesgos, expectativas tendencias y oportunidades constatadas e identificadas en el trabajo de campo.

“

Resultados

Validación, complementación y concentración de información de escenarios.

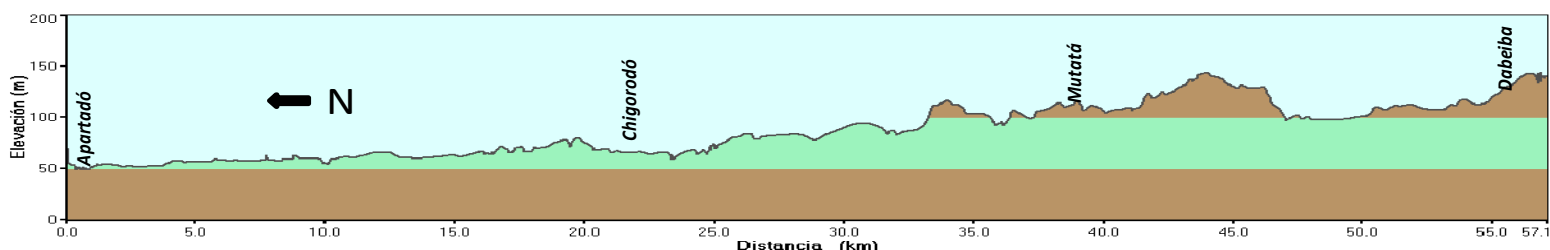
Identificación de tendencias, oportunidades, riesgos y expectativas.

Identificación de temas de sensibilidad para los actores estratégicos.

Identificación de acciones para potenciar las oportunidades y abordar los riesgos

”

TRAMO 2: Apartadó – Dabeiba (Nov 26 de 2008)



CLIMA	Cálido Húmedo	Cálido Muy Húmedo
FISIOGRAFÍA	Piedemonte Coluvio - Aluvial	Planicie Aluvial y Lomerío
SUELOS	Entisoles, Inceptisoles, Alfisoles, Mollisoles, Drenaje imperfecto a excesivo	Entisoles, Inceptisoles, Alfisoles, Mollisoles, Vertisoles, Oxisoles. Drenaje Pobre a Muy Pobre
COBERTURA	Pastos y Herbazales	Bosques naturales, Cultivos semipermanentes y permanentes y pastos
USO ACTUAL	Ganadería y Plantaciones de Plátano y Banano	Se desmonta bosque para nuevos cultivos (monocultivos) extendidos de palma africana, fundamentalmente en territorios colectivos de comunidades negras.
ASPECTOS ÉTNICO - CULTURALES	Principal enclave de organización étnica - el cabildo de Chigorodó - estructuran visiones y acciones con mecanismos de planeación y lideran y ejecutan proyectos. Las comunidades se orientan mediante una política regional surgida del pan de desarrollo de los Cabildos Indígenas.	
ACTIVIDADES ECONÓMICAS PREDOMINANTES	Producción bananera de 2'000.000 de toneladas al año, con proyecciones a mediano plazo y largo plazo (50 años) se tiene contemplada una ampliación de la producción hasta los 6'000.000 de toneladas año. Existen expectativas acerca de yacimientos de carbón y petróleo. También se emociona la instalación de un gran complejo industrial vinculado al aluminio. Se afectarían directamente a 100.000 personas, todas cabeza de hogar, teniendo en cuenta que el promedio por familia es de 4 personas, se estaría teniendo incidencia - en números muy gruesos - sobre casi el 89 % de la población de la región de Urabá. Las comunidades indígenas lideran proyectos forestales. Los bananeros invierten en vivienda de interés social junto con VIVA (empresa departamental de vivienda). Los fletes y el transporte en general resultan muy costosos	
TENENCIA DE LA TIERRA	Los principales latifundios corresponden al ganado (400.000 ha) Existen latifundios bananeros y plataneros (83 y 93 ha), y finalmente 80 a 100 ha en cultivos de pan coger de tipo minifundio y tenencia colectiva (resguardos).	
CENTRALIDADES URBANAS	Dabeiba y Mutatá, municipios con mas influencia indígena, Chigorodó con menos influencia. Urabá es una zona en pleno proceso de construcción institucional. Existe un proyecto de zona franca, en lotes de empresarios bananeros	
INFRAESTRUCTURA VIAL	Se plantea un anillo vial que articularía la doble calzada con las instalaciones portuarias de los bananeros (Zumbo y Nueva Colonia)	
ACTORES CONSULTADOS	CORPOURABÁ, AUGURA, Gremio de los bananeros de Urabá. Secretaria de planeación de Carepa. Cabildo indígena con sede en Chigorodó.	
VULNERABILIDAD FÍSICA	Planos de inundación, erosión laminar y procesos de deforestación. Uso inadecuado de los suelos que generan conflictos de uso y ganadería extensiva para la conformación de terracetos erosivos	
VULNERABILIDAD SOCIAL	Desplazamiento de la actividad productiva. Generación de actividades de subempleo y desplazamiento a centros urbanos.	



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

FASE 3

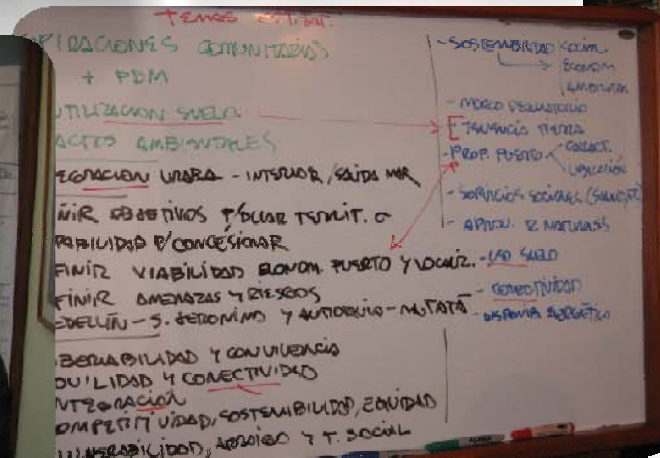
Consulta y validación del terreno





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

FASE 3 Taller de expertos



FASE 4

Elaboración del documento preliminar

Figura 15. Elaboración de Documento Preliminar (Fase 4)

Énfasis: Estructuración ordenada, desarrollo y concretización en un documento escrito y argumentado/documentado, de los diferentes resultados alcanzados.

→ **Actividades:**

1. Elaboración del documento soporte y del plan de actividades.

Herramientas: sistemas de información geográfica (Condor u otros disponibles). Mapas, guías para el análisis y correlación de variables, guías para la modelación de escenarios. (Anexo 1)

Resultados

1. Documento soporte, incorporando los resultados de las anteriores fases.

Contenido:

- Información consolidada del territorio y escenarios de desarrollo
- Propuestas de estrategia de planes y programas para reforzar la sostenibilidad del territorio asociado al Grupo de Proyectos y la capacidad institucional de los gobiernos involucrados, incluyendo una estimación de costos.
- Indicadores de seguimiento y monitoreo: comportamiento territorial y acciones a desarrollar.

2. Plan de actividades para la Fase 5 (Retroalimentación y ajuste), es decir, requerimientos técnicos y logísticos, incluyendo selección de lugares y actores para la presentación de los resultados.

FASE 5

Ajuste y retroalimentación

Figura 19. Retroalimentación y ajuste

Énfasis: actividades de ajuste y/o complementación del análisis y del documento preliminar de la evaluación.

→ Actividades:

Taller (es) de discusión y retroalimentación del documento soporte.

Herramientas: instrumento de convocatoria (cartas, teléfono y medio electrónico) Prestación gráfica y didáctica de los procesos y resultados de la evaluación. Medios y materiales didácticos (medios audiovisuales, mapas y documentos, entre otros). Logística (salón o lugar del encuentro, desplazamientos, alojamiento y manutención, cuando sea necesario, entre otros)

“

Resultados

- Concentración de los resultados preliminares del trabajo con actores clave convocados.
- Insumos y contenidos para ajustar el documento final.

”



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Taller actores clave





FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Principales conclusiones del taller

- ✓ A nivel metodológico, es pertinente visualizar cómo se realiza la integración de las diferentes coberturas de información, teniendo en cuenta las eficiencias de escalas existentes.
- ✓ El área de estudio podría ampliarse y considerar las vías transversales, los territorios adyacentes, los territorios indígenas y los parques nacionales.
- ✓ Se estimó que los indicadores seleccionados fueron pertinentes pero deberían incluirse más y propusieron algunos.
- ✓ Al analizar las categorías de representatividad, conectividad y funcionalidad, el 75% de los participantes estiman que muestran de forma precisa el comportamiento territorial, ya que engloba los indicadores fundamentales de análisis ambiental y socioeconómico.
- ✓ En relación con la estrategia y componentes tácticos estuvieron de acuerdo en su pertinencia y sugirieron mayor especificidad de las líneas de acción.
- ✓ Es necesario que las propuestas derivadas de este estudio sean apropiadas por los actores locales, para lo cual se sugiere más trabajo directo de las comunidades, para el ajuste o redefinición de algunos componentes estratégicos.

Estrategias, componentes tácticos y líneas de acción

Estrategia: “Hacer viable la generación de procesos de desarrollo sostenibles e incluyentes, principalmente en las temáticas ambientales y sociales”

Componente 1: gobernabilidad de los procesos de desarrollo territorial

- Fortalecimiento de la institucionalidad pública existente para el desarrollo de instrumentos de planeación y gestión
- Creación de corporaciones o agencias de planeación, y gestión del desarrollo territorial a escala regional (supradepartamental, supracantonal y supranacional)
- Desarrollo de un sistema de indicadores estandarizado y aplicable a las naciones que hacen parte de los ejes de integración de IIRSA
- Compatibilización normativa y articulación operativa binacional y/o de la cuenca amazónica.
- Fortalecimiento del tejido social, redes sociales, interculturalidad y género

Estrategias, componentes tácticos y líneas de acción

Componente 2: conservación de ecosistemas

- Corredores ecológicos
- Fortalecimiento de la planeación para la conservación

Componente 3: gestión del riesgo

- Identificación del riesgo
- Prevención de nuevos riesgos
- Mitigación de riesgos existentes
- Preparativos y administración de emergencias
- Recuperación y protección financiera del capital público y privado

Componente 4: estructura vial sostenible

- Vías verdes
- Ingeniería sostenible

Componente 5: red de asentamientos urbanos hacia la Sostenibilidad

- Sistemas catastrales municipales multipropósito
- Contención de la expansión urbana
- Asentamientos inteligentes

Componente 6: emprendimientos productivos sostenibles

- Emprendimientos ecoturísticos
- Venta de servicios ambientales



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Estrategias, componentes tácticos y líneas de acción

ESTRATEGIA: HACER VIABLE LA GENERACIÓN DE PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUYENTE, PRINCIPALMENTE EN LAS TEMÁTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Componente táctico: gobernabilidad de los procesos de desarrollo territorial

Contexto: las dinámicas establecidas por el modelo de desarrollo territorial buscan principalmente efectos a escala nacional. Esta circunstancia ha debilitado progresivamente la participación de los gobiernos locales y subregionales para la determinación de sus derroteros y modelos de crecimiento y desarrollo propios.

Objetivo: conducir un conjunto de decisiones, acciones e inversiones destinadas a incrementar los niveles de gobernabilidad y decisión de los sistemas sociales y los gobiernos departamentales, cantonales, parroquiales y municipales en diferentes ámbitos de la gestión pública y privada, que se expresan en el territorio objeto de estudio e intervención.

Factores que se abordan:

Potencialidades
Riesgo y criticidad

Escenario:

Representación y funcionalidad tendencial
Conectividad tendencial

Justificación: la necesidad de desarrollar las líneas de acción de impacto territorial a diferentes escalas nos obliga a contar con actores y agentes territoriales que dinamicen ejecuten y controlen los proyectos que se formulen y estén incluidos en dichas líneas de acción.

Énfasis: generación de condiciones para el empoderamiento de los actores territoriales y facilitarles los mecanismos de planificación y actuación (herramientas: planes e instrumentos, líneas de acción y proyectos) para la acción de los gobiernos a escala local.

Temas que se abordan:

- Fortalecimiento institucional
- Liderazgo y gestión institucional
- Coordinación interinstitucional
- Institucionalidad emergente o nueva institucionalidad

Líneas de acción:

- Fortalecimiento de la institucionalidad pública existente para el desarrollo de instrumentos de planeación y gestión
- Creación de corporaciones o agencias de planeación y gestión de desarrollo territorial a escala regional (supradepartamental, supracantonal y supranacional)
- Desarrollo de un sistema de indicadores estandarizado y aplicable a las naciones que hacen parte de los ejes de integración IRSA
- Compatibilización normativa y articulación operativa binacional y/o de la cuenca amazónica.
- Fortalecimiento del tejido social, redes sociales e interculturalidad

ESTRATEGIA: HACER VIABLE LA GENERACIÓN DE PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUYENTE, PRINCIPALMENTE EN LAS TEMÁTICAS AMBIENTALES Y SOCIALES

Componente táctico: red de asentamientos urbanos hacia la sostenibilidad

Contexto: la infraestructura vial y los proyectos de infraestructura se realizan para la dinamización del modelo de desarrollo territorial y crecimiento económico. Estos procesos se materializan fundamentalmente en el crecimiento de los asentamientos urbanos, en términos demográficos, así como en el incremento de la huella urbana y ecológica que generan. Resulta necesario abordar el manejo de dichos tratamientos para la sostenibilidad del territorio en general y de la vida de los habitantes en particular.

Objetivo: propiciar la generación de mecanismos autorregulatorios en los procesos de metabolismo urbano que los asentamientos generan para su supervivencia como sujetos territoriales que son.

Factores que se abordan:

Potencialidad y riesgo
Oportunidad

Escenario:

Representatividad tendencial
Conectividad tendencial
Funcionalidad tendencial

Justificación: si los principales nodos humanos que estructuran el territorio-los asentamientos urbanos- determinan y direccionan el desarrollo territorial, es lógico pensar que aquello que estos sujetos no hagan o hagan mal (autorregular sus procesos de crecimiento y desarrollo) lo trasladarán al territorio y viceversa, generando un círculo de insostenibilidad territorial que afectará a ambos.

Énfasis: se busca la focalización en dos aspectos principales: por un lado en la gestión interna por parte de los entes territoriales de menor escala, de los procesos de conocimiento y administración de la tierra (principal insumo para los procesos de planificación y ordenación territorial); y por otra parte el gerenciamiento de temas de reciclaje en general (principalmente agua y aire, y en segundo lugar todos los sobrantes de los procesos de producción y consumo) que hacen parte del metabolismo urbano.

Temas que se abordan:

- Formalización e implementación del fortalecimiento de los sistemas de administración territorial, específicamente el fortalecimiento (si existiese) o la instalación de catastros municipales, inicialmente con énfasis en la administración predial
- Desarrollo de herramientas de planificación y gestión para el diseño, la administración y el control de desarrollo y crecimiento urbano

Líneas de acción:

- Sistemas catastrales municipales multipropósito
- Contención de la expansión de la huella urbana
- Asentamientos inteligentes



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Estrategias, componentes tácticos y líneas de acción

Línea de acción: corredores ecológicos

Breve descripción de la intervención propuesta: un corredor (biológico/conservación/hábitat) es una matriz territorial o mosaico de usos de la tierra que conectan fragmentos de bosque natural a través del paisaje, cumpliendo, entre otras funciones, la de conectarlas entre sí para promover el intercambio reproductivo de organismos biológicos. El manejo de la conectividad del paisaje se da dentro de un contexto social y político que también es importante considerar, pues cada enlace es único al momento de diseñar y operar el mismo.

Actores y agentes participantes:
Autoridades ambientales nacionales y regionales; organizaciones de la sociedad civil.

Población beneficiada (número total de habitantes en función de los municipios/territorios indígenas abarcados por la línea estratégica):
7.767.825

Descriptor de la línea de acción:

Sustentabilidad

- Riqueza ecosistémica.
- Rareza ecosistémica.
- Ecosistemas naturales remanentes.

Pertinencia

- Estado sucesional de los ecosistemas
- Valor biogeográfico

Desarrollo humano

- Densidad de población
- Orden funcional de los asentamientos
- Sistemas de producción

Apropiación

- Índice de fragmentación
- Índice de conectividad
- Producción primaria neta de vegetación

Equidad

- Índice de Huella Humana.

Área de intervención:

Parques Nacionales Sumapaz, Puracé, Sumaco-Napo-Galeras, Podocarpus, Sangay, Reserva ecológica Antisana, Reserva Departamental Alto Río Mocoa, y otras áreas protegidas que se identifiquen.

Presupuesto estimado:
USD 30.000.000

Tiempo probable de ejecución:
36 meses

Componente táctico 4: Desarrollo vial sostenible

Línea de acción: ingeniería sostenible

Breve descripción de la intervención propuesta: el objetivo de conectar físicamente a través de la infraestructura a América del Sur pasa por el desarrollo de vías que materializan de manera clara: la integración de mercados locales, regionales y suprarregionales; la dinamización de la cultura; la conexión de sistemas naturales; y la construcción paulatina de una identidad particular de áreas, regiones y personas que se encuentran vinculadas directamente a estos ejes de desarrollo. Es necesario, tanto por parte del sector vial como del territorio, que se concreten en la modificación de las concepciones técnicas de diseño, ejecución y operación de la infraestructura vial, aplicando tecnologías más sostenibles, prácticas responsables y consideradas con los grupos humanos aledaños o afectados (positiva o negativamente) por esta infraestructura, así como consideraciones ambientales que no solo atiendan la mitigación directa de impactos, sino que contribuyan a generar de manera integral la conexión natural y social de la matriz territorial.

Actores y agentes participantes:
Instituciones gubernamentales del sector transporte: ministerios de transporte (MIVIAS), (INCO); instituciones de planificación (DNF, SENPLADES); sector privado (empresas de ingeniería de diseño, construcción, interventoría o supervisión, operación, concesión y mantenimiento).

Población beneficiada (número total de habitantes en función de los municipios/territorios indígenas abarcados por la línea estratégica):
Poblaciones y personas directamente afectadas por los desarrollos viales, bien sea porque se encuentran en el área próxima a la vía o en el derecho de vía.

Descriptor de la línea de acción:

Sostenibilidad

- Riqueza ecosistémica
- Rareza ecosistémica

Desarrollo humano

- Cantidad de grupos poblacionales
- Cantidad de organizaciones sociales

Equidad

- Orden funcional de los asentamientos
- Sistemas de producción

Pertinencia

- Amenaza por movimientos en masa
- Amenaza sísmica
- Índice de Huella Humana

Área de intervención:

Ejes: Mocoa-Santa Ana-San Miguel, Bella Unión-Plan de Milagros-Gualaquiza, Zamora-Palanda y Napura-Guamaníyacu

Presupuesto estimado:
503 km USD 33.000.000 (15% del costo de obra)

Tiempo probable de ejecución:
60 meses

Estimativo de costos

Estimativo total de inversión
para la implementación de las
estrategias

≈ US\$ 295.975.000

Total superficie del
territorio objeto de
las estrategias

75.955 Km²

Total de la
población
perteneciente al
territorio objeto de
las estrategias

7.767.825

Inversión promedio
por Km²

≈ US\$ 3896.7

Inversión promedio
por habitante

≈ US\$ 38.1

FASE 6

Elaboración de resultados finales

Figura 20. Elaboración de los resultados finales (Fase 6)

Énfasis: Conclusión de los estudios, por tanto se refiere al ajuste y la edición final del documento que contiene la evaluación.

→Actividades:

1. Elaboración del documento final.
2. Comunicación de la evaluación

Herramientas: las herramientas previstas para el desarrollo de esta actividad están directamente relacionadas con equipos electrónicos propios de la edición e impresión de la edición e impresión de este tipo de informes (equipos de computación e impresión)

“

Resultados

1. Ajuste al documento final.
2. Documentación del proceso de elaboración del trabajo (Fase 1 a 6)
3. Ajuste del dimensionamiento de inversiones para la implementación de estrategias, planes y programas.
4. Conclusiones y recomendaciones. Lista y mecanismos de divulgación del trabajo realizado.

”



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Conclusiones y Recomendaciones

Recomendaciones para fortalecer la gestión ambiental de los proyectos del grupo

- Articular los estudios ambientales (EIA, PGS, Tierras, re-asentamiento) que aún se encuentran en fase de diseño, según los lineamientos estratégicos definidos por la EASE-IIRSA realizada para el grupo de proyectos.
- Realizar un programa de evaluación de pasivos ambientales y sociales para las obras ejecutadas y para las que están finalizando dentro del corredor para establecer las medidas de manejo y los recursos necesarios para su adecuado tratamiento
- Gestión de tierras y bienes
- Programa de reasentamiento y restitución de condiciones socioeconómicas de la población.
- Promoción y fomento de la divulgación de la información y cualificación de la participación
- Mejores practicas ambientales de ingeniería.



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Conclusiones y Recomendaciones

Sobre la definición de criterios técnicos para la implementación y análisis de la EASE-IIRSA:

- Es fundamental para alcanzar óptimos resultados de la EASE-IIRSA la participación de expertos temáticos, territoriales y ancestrales.
- La consecución y homologación de información es una ruta crítica de la aplicación metodológica, dadas las diferentes metodologías para el registro, sistematización, análisis y reportes estadísticos que tienen los países, que dificultan el análisis integral y sistémico del territorio objeto de estudio.



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Conclusiones y Recomendaciones

Sobre el rol de los Actores clave en la aplicación de la EASE-IIRSA:

- Los actores convocados para la aplicación de la EASE-IIRSA, tienen una comprensión limitada del análisis estratégico que se pretende lograr con la aplicación de la EASE.
- Se requiere capacitar sobre este análisis estratégico para que los actores clave, especialmente los gubernamentales, lo comprendan, manejen y legitimen.



Conclusiones y Recomendaciones

Sobre el Proceso de Consulta y esquema de participación de actores

- Los actores clave tienen reserva (desconfianza) de la aplicación y resultados de la metodología, por las limitaciones de la participación.
- Se prevé que el Plan de Participación contemplado en la metodología, incorpore recomendaciones para que durante la fase previas a la implementación de las estrategias se generen procesos de mayor participación y espacios para la participación y legitimación de las decisiones.



Conclusiones y Recomendaciones

Sobre el rol de los Gobiernos en la aplicación de la EASE-IIRSA

- Se requiere mayor compromiso y participación de los gobiernos involucrados durante el proceso de aplicación de la metodología EASE-IIRSA a estudios de caso particulares, para lograr los mejores resultados de este ejercicio aplicado, en términos de:
- Promover la participación de los actores clave por parte de la entidad del gobierno responsable y demás grupos de interés, a través de la convocatoria tanto de los Coordinadores Nacionales de IIRSA como de la entidad responsable de la EASE-IIRSA (por lo menos con 1.5 meses de anticipación).
- Definir la estrategia para la utilización de los resultados de la aplicación de la EASE – IIRSA al proceso de toma de decisiones de los gobiernos, a nivel de políticas, planes, programas y proyectos.



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA

Conclusiones y Recomendaciones

Sobre el rol de los Gobiernos en la aplicación de la EASE-IIRSA

- Se debe considerar tanto la inversión para la integración física del territorio como la inversión para el desarrollo sostenible del mismo.
- Se está avanzado en el desarrollo estratégico. La EASE surge como una herramienta indicativa útil para viabilizar este avance.
- Es pertinente desarrollar metodologías y acciones para generar también la integración cultural, especialmente en las áreas de frontera.



Muchas gracias !!



FINANCIANDO EL DESARROLLO • AMÉRICA LATINA