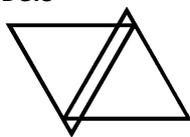


# PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA PARA LA REGION AMAZONICA

La elaboración y  
publicación de este  
documento contó con  
el apoyo técnico y  
financiero de:



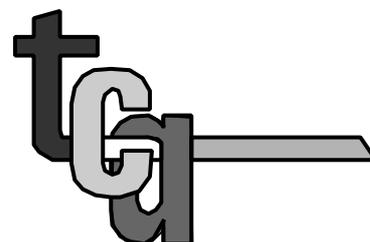
DGIS



MINISTERIO  
DE COOPERACION TECNICA  
DEL REINO DE LOS PAISES BAJOS

## TRATADO DE COOPERACION AMAZONICA

SECRETARIA *PRO TEMPORE*  
ENERO 1998



PROPUESTA DE  
FORTALECIMIENTO  
INSTITUCIONAL  
Y TRANSFERENCIA  
TECNOLÓGICA  
PARA LA REGIÓN  
AMAZÓNICA

**Coordinación general de  
esta publicación**

Víctor Carazo  
Secretario *Pro Tempore*

Angela Delgado de Salazar  
Coordinación Diplomática

María Elena Medina  
Coordinación Técnica

**Dirección Técnica**

Carlos Castaño Uribe  
Consultor GCP/RLA/128/NET

Manuel Paveri  
Jefe FONP-FAO, Roma

Merilio Morrel  
FONP-FAO-FAO, Roma

Aida Santana Nazoa  
Coordinadora CECTA

Roberto Samanez  
Jefe de Operaciones FAO/RLC

Víctor Palma  
Asesor Técnico Principal  
Proyecto FAO GCP/RLA/128/NET

**Edición**

Fanny de la Torre

**Coordinación de Impresión**

Dolly Lizárraga

**Diseño de Carátula**

Yolanda Carlessi

**Fotos Carátula**

INRENA

**Diagramación**

Patricia Monzón

**Impresión**

American Printers

El Gobierno del Reino de los Países Bajos financió la elaboración y publicación de este documento. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a través del Proyecto GCP/RLA/128/NET, "Apoyo a la Secretaría *Pro Tempore* del Tratado de Cooperación Amazónica", tuvo a su cargo la coordinación de las actividades.

# INDICE



PRESENTACIÓN	v
PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA REGIÓN AMAZÓNICA	1
ANTECEDENTES	1
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS GENERALES	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
METODOLOGÍA	3
Fase 1	3
Fase 2	4
Fase 3	4
Fase 4	4
Fase 5	4
Fase 6	4
Fase 7	4
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>5</b>
DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS SOBRE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL INSTALADA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA	5
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ORGANIZACIONES	5
Carácter y antigüedad de las organizaciones	5
Financiamiento de las organizaciones	6
Área de competencia de las organizaciones	7
Propósito fundamental y política de las organizaciones	8
OBJETIVOS DE LAS ORGANIZACIONES	11
Objetivos generales y modificaciones	11
Mecanismos de participación en la determinación de objetivos	13
Planes y programas para el logro de objetivos y mecanismos de seguimiento y evaluación	14

RECURSOS DE LAS ORGANIZACIONES	14
Planificación	15
Investigación	15
Información	16
Producción	18
Mercadeo	19
Análisis de política	19
DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS POR PARTE DE LOS USUARIOS	19
Usuarios y naturaleza de la demanda	19
Demanda y beneficiarios del impacto de las acciones institucionales	21
Debilidades y amenazas para las organizaciones en la prestación de servicios	22
Estudios evaluativos de demanda	22
ÁREAS DE ACCIÓN	23
Áreas prioritarias actuales y proyectadas a cinco años	23
Recursos naturales bajo gestión y ecosistemas manejados y/o protegidos	24
Impacto sobre usuarios, alcance y efectividad	25
Líneas de investigación e investigaciones generadoras de cambios en la población	25
RESULTADOS DE GESTIÓN	26
Resultados	26
Evidencias que respaldan los resultados alcanzados	27
Competencia, duplicidad y coordinación entre instituciones	28
ANÁLISIS DE POLÍTICA	28
Procesos de preparación de política, metodología y herramientas utilizadas	28
Áreas de mayor experiencia y capacidad técnica	30
Contribución a la solución de problemas con el análisis de política	30
Destinatarios y decisiones del análisis de política	30
Evaluación, proyecciones, pronósticos y modelos de simulación	31
INFORMACIÓN	31
Bases de datos, clase de información, actualización, informes y uso de información	31
Usuarios de la información	33
Periodicidad, control de calidad y oportunidad de la información	33
Redes internas y externas de información	34
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>35</b>
DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA	35
DEFINICIÓN	35
Marco institucional	35
Criterios y procesos	35
Estrategias	35
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL TRATADO	36
Políticas y criterios	36
Procesos y líneas de acción	37

---

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL TCA	38
Contexto político	38
Contexto geográfico y político	39
REQUERIMIENTOS DEL TCA EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	40
OBJETIVOS DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO DEL TCA	40
PERFECCIONAMIENTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	41
Alternativas de solución a los problemas nacionales de transferencia tecnológica	41
<b>CAPÍTULO III</b>	45
PRIORIDADES Y ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA CUENCA AMAZÓNICA	45
CONTEXTO	45
PAPEL DE LAS COMISIONES ESPECIALES	46
Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia (CEMAA)	46
Comisión Especial de Ciencia y Tecnología de la Amazonia (CECTA)	51
Metas generales de las Comisiones Especiales	54
Estrategias para el fortalecimiento institucional y transferencia tecnológica	55
Síntesis de las estrategias posibles	57
<b>CAPÍTULO IV</b>	59
FORMULACIÓN DEL PROYECTO: PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AMAZÓNICA PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	59
INTRODUCCIÓN	59
OBJETIVO GENERAL	60
Objetivos específicos	60
DEFINICIÓN DE PRIORIDADES	60
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	61
<b>ANEXOS</b>	63
ANEXO 1	65
Cuestionario para la determinación de capacidades institucionales	
ANEXO 2a	69
Cuestionario aplicado al análisis de las matrices lógicas	
ANEXO 2b	
Item por característica,seleccionados con base en documentos de transferencia de tecnología	78

---

ANEXO 3	87
Justificación de la no utilización de la información de algunas preguntas del cuestionario de estrategia de fortalecimiento institucional	
ANEXO 4	89
Análisis estadístico del cuestionario para la determinación de capacidades institucionales	
ANEXO 5	117
Matrices lógicas sobre capacidad Institucional en la región amazónica	
ANEXO 6	149
Análisis estadístico del cuestionario sobre transferencia de tecnología en la región amazónica	

---

# PRESENTACIÓN



*En la Amazonía, tecnologías apropiadas y compatibles con su medio ambiente constituyen uno de los factores más importantes para llegar a ese desarrollo sostenible. Con la finalidad de contribuir a su desarrollo, la Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA), en cumplimiento de su Plan de Trabajo aprobado en la V Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores, realizada en Lima, Perú, en diciembre de 1995, y del Plan Operativo de la Comisión Especial de Ciencia y Tecnología de la Amazonía (CECTA), realizó un amplio estudio para identificar y analizar la capacidad institucional existente en los Países Parte, y llegar, con base en esa capacidad, a formular una propuesta para el fortalecimiento institucional y la transferencia de tecnología para la Amazonía.*

*Para identificar la capacidad institucional existente, se realizó un amplio diagnóstico regional, a partir del cual se analizó las posibilidades de transferencia tecnológica, así como las principales orientaciones de posibles políticas para el desarrollo sostenible de los recursos naturales de los Países Parte del Tratado. El diagnóstico también condujo a algunos escenarios probables al mediano plazo, según las tendencias y la capacidad institucional actual.*

*Todo ello hizo posible la elaboración de una propuesta de estrategias y permitió sentar las bases para la formulación de un proyecto que pueda apoyar el fortalecimiento institucional y facilitar la transferencia tecnológica para la Región Amazónica. Para la elaboración de la propuesta, la Secretaría Pro Tempore contó con la colaboración técnica y financiera del Proyecto FAO GCP/RLA/128/NET de "Apoyo a la Secretaría Pro Tempore del TCA". Mediante esa cooperación, varios especialistas de la Región fueron convocados para realizar, en sus respectivos países, un análisis y diagnóstico que permitió caracterizar y clasificar, en primera instancia, a las instituciones responsables del manejo de los recursos naturales y de la transferencia tecnológica.*

*En síntesis, consideramos que el estudio que ahora tenemos la satisfacción de presentar, propone un marco de prioridades y estrategias para el fortalecimiento institucional y la transferencia tecnológica y constituye un importante avance en el proceso de consolidación que requiere la cooperación Amazónica.*

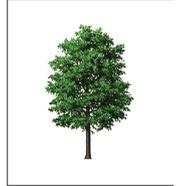
*Caracas, enero de 1998*

*Embajador Víctor Carazo  
Secretario Pro Tempore  
Tratado de Cooperación Amazónica*



# ANTECEDENTES

## PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA REGIÓN AMAZÓNICA



### ANTECEDENTES

Con el objetivo de cumplir eficientemente los planes de trabajo aprobados por las diversas instancias técnicas y políticas del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA), la Secretaría *Pro Tempore* en acuerdo a su plan de trabajo (aprobado por la V Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores realizada en Lima, Perú, en diciembre de 1995), y también en cumplimiento del Plan Operativo de la Comisión Especial de Ciencia y Tecnología (CECTA) y con el apoyo de consultores de los Países Parte, realizó un análisis del contexto institucional en el cual operan las entidades e instituciones de la región para así poder establecer, como primera aproximación, cuál sería la capacidad institucional para el adecuado manejo de recursos naturales, tales como el agua, los suelos, los bosques, la fauna y la flora, así como presentar a consideración de las Partes la problemática sobre transferencia tecnológica en la región amazónica.

Con la finalidad de elaborar una propuesta de estrategia de fortalecimiento institucional en el campo de la ciencia y tecnología y del medio ambiente, la SPT -con apoyo del Proyecto FAO/GCP/RLA/118/NET- convocó a especialistas de la región; quienes realizaron, en sus

respectivos países, un análisis y diagnóstico que en primera instancia permitiese caracterizar y clasificar a las instituciones responsables del manejo de los recursos naturales y de la transferencia tecnológica y evaluar, de acuerdo a los objetivos generales de estas instituciones, sus demandas, áreas de acción, recursos que cuentan y demás factores que involucra su gestión en apoyo al desarrollo sostenible de la Amazonia.

### INTRODUCCIÓN

Este estudio parte de un trabajo preliminar realizado sobre instituciones gubernamentales y del sector privado que tienen su ámbito de acción en la Región Amazónica. Algunas de ellas son de carácter nacional, es decir que tienen jurisdicción en la totalidad del territorio de cada uno de los países estudiados, y otras son de carácter local.

El análisis aquí efectuado -como se explicará más detalladamente en el acápite de Metodología- se llevó a cabo tanto desde el punto de vista de la capacidad institucional de estas instituciones analizadas, como desde la perspectiva del estado real de la transferencia tecnológica.

El marco general de la política internacional para la región en el contexto del TCA, su existencia y su fuero como instrumento legal y político se remonta a 1978 y es a partir de ese momento cuando los países de la Cuenca establecen las primeras disposiciones relacionadas con la orientación, la gestión y el desarrollo en un enfoque multilateral.

Muchos de los puntos y acuerdos logrados desde entonces, permiten suponer que el TCA puede considerarse como uno de los mayores logros de política internacional en el contexto suramericano. El alcance y el nivel conceptual en el que se desarrolla el Tratado es bastante peculiar, respecto a otros mecanismos y arreglos bilaterales y multilaterales de la región latinoamericana. Su carácter cooperativo multilateral, su orientación hacia el desarrollo sostenible con la perspectiva fundamental del manejo adecuado de sus recursos naturales, lo convierten en un instrumento visionario y único desde su fecha de suscripción, a finales de la década de 1970-1979.

Entre los temas de mayor significación en la actualidad, y después de largos periodos de desarrollo conceptual y práctico por parte de los países, sobresale el de ciencia y tecnología (Comisión Especial de Ciencia y Tecnología de la Amazonia) y el más reciente de medio ambiente (Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia).

El 18 de marzo de 1988, con ocasión de la III Reunión del Consejo de Cooperación Amazónica y con base en los acuerdos logrados durante la Primera Reunión de Cancilleres del Tratado, realizado en la ciudad de Belén do Pará en diciembre de 1980, se acordó establecer una Comisión Especial de Ciencia y Tecnología. Se establecieron los criterios para su constitución, así como su objeto fundamental de incentivar, coordinar y supervisar la ejecución de proyectos regionales y otras actividades emprendidas por los países del Tratado en el campo de la ciencia y la tecnología, actuar al mismo tiempo como mecanismo para la obtención de cooperación bilateral y multilateral, tanto en la definición de ejecución de proyectos regionales de ciencia y

tecnología como en la consecución de recursos financieros para lograrlo. Así mismo, coordinará la aplicación de los mismos proyectos en el ámbito de la ciencia y tecnología.

Posteriormente en 1989, con ocasión de la III Reunión de Cancilleres del TCA, efectuada en Quito, se acordó aprobar la creación de la Comisión Especial del Medio Ambiente de la Amazonia como mecanismo permanente de promoción de la conservación ambiental en la región, entre cuyas atribuciones estarán: Estudiar y proponer a la luz de los principios de la cooperación amazónica, las acciones y medidas conjuntas en el manejo ambiental que favorezcan la realización de proyectos de desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales de la Amazonia; definir y promover las investigaciones concordantes con las actividades y considerar la unificación e interrelación de metodologías de evaluación de impactos ambientales. Se propone de otra parte, examinar la posibilidad de elaborar programas conjuntos en este tema e intercambiar informaciones sobre los programas nacionales destinados a la protección del medio ambiente en la Región Amazónica.

Sin lugar a dudas, parte fundamental de lo que ocurra en el futuro inmediato, dependerá del acierto con que las instituciones, los organismos y la sociedad civil respondan al deterioro del uso de los recursos.

Resulta evidente que la construcción del desarrollo sostenible para esta porción del Continente, deberá enfrentar múltiples dificultades, muchas de las cuales tendrán que ver con el carácter heterogéneo del escenario en donde se desarrollarán estas actividades y ante todo lo diverso de sus poblaciones, tanto humanas como silvestres. Las políticas, que de hecho son claras en suponer requerimientos para un adecuado uso, para una adecuada sustentación del aprovechamiento y para la preservación y conservación a largo plazo, deberán implementarse de forma muy real, ya que de ello dependerá que se viabilicen o comprometan los objetivos del TCA.

---

## OBJETIVOS GENERALES

Entre los objetivos más importantes del presente documento se establece:

- Elaboración de un diagnóstico sobre la capacidad institucional y la transferencia tecnológica, así como las orientaciones de política para el desarrollo sostenible de recursos naturales, de cada uno de los países del TCA.
- Definición de escenarios probables para el mediano plazo, según las tendencias y la capacidad institucional actual.
- Propuesta de estrategias y formulación de un proyecto que permita apoyar el fortalecimiento institucional y facilitar la transferencia tecnológica para la Región Amazónica.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterización y clasificación de las instituciones responsables del manejo de recursos naturales y la transferencia tecnológica.
- Evaluación de la capacidad institucional de las funciones de la administración pública y la sociedad civil.
- Descripción de la situación de los sistemas de información para el manejo de los recursos naturales y la transferencia tecnológica, de la situación de la investigación y del papel de la transferencia tecnológica para el uso adecuado de los recursos naturales de la Región Amazónica.

## METODOLOGÍA

Durante 1995 se desarrollaron dos tipos de estudios en varios países de la cuenca amazónica: a) fortalecimiento institucional que se realizó con consultores de los Países Parte; y b) transferencia tecnológica en la Región Amazónica.

Los documentos de fortalecimiento institucional constaban en algunos casos, con una serie de

formularios para recopilar información a través de más de 68 preguntas (Anexo 1), divididas en siete capítulos, que en su orden son:

1. Características generales de la organización.
2. Demandas.
3. Objetivos de la organización.
4. Áreas de acción de la organización
5. Recursos financieros y humanos de la organización.
6. Análisis de políticas de la organización.
7. Sistemas de información utilizados por la organización.

En el proceso de trámite de estos cuestionarios, algunos consultores de los Países Parte identificaron aquellas entidades tanto del sector público, como del sector privado, que pudieran tener mayor representatividad e importancia en la Región Amazónica durante sus últimos diez años de gestión.

La ejecución del proyecto demandó la planeación de siete fases de desarrollo o de investigación:

- Recepción, apropiación y complementación bibliográfica de la información disponible.
- Homologación, definición de variables y estandarización de la información.
- Elaboración de matrices lógicas y obtención de frecuencias relativas y tendencias porcentuales.
- Elaboración del diagnóstico regional.
- Proyección de tendencias actuales en el corto, mediano y largo plazo.
- Formulación de estrategias nacionales y regionales.
- Formulación de un perfil de proyecto de asistencia técnica.

A continuación se describen cada una de las etapas del plan de trabajo que se han implementado:

### Fase 1

Esta fase inicial tuvo por objetivo recopilar, organizar y revisar detalladamente los cuestionarios, documentos y disquetes suministrados por consultores de los Países Parte del TCA. Además se realizó un diagnóstico

inicial de la cantidad y calidad de la información, para definir la metodología de procesamiento de ésta, y se consultó una bibliografía selecta de documentos del TCA sobre el tema de planificación, proyectos e institucionalidad que permitió orientar mejor las variables.

## Fase 2

Se procedió a homologar toda la información disponible a través de un análisis pormenorizado de cada una de las preguntas, sacando las respuestas más frecuentes, las más particulares, y lograr así un listado de respuestas elegibles por pregunta, que fuera aplicable a todos los países.

Simultáneamente se detectó un paquete de preguntas que dados sus requerimientos de espacio, importancia de la información, o la posibilidad de incorporarlas dentro de otras, fueron omitidas, también con el fin de dar más agilidad al proceso de elaboración y manejo espacial de los cuadros. La escogencia y la eliminación de las variables, así como la agrupación de la información por temas, se presentan en los anexos 2 y 3.

## Fase 3

En esta fase se estructuraron cinco (5) grandes matrices lógicas (cuadros-resumen) y se determinaron las frecuencias relativas y tendencias porcentuales por país, por institución, por área de acción y por cada una de las preguntas homologadas.

Estas matrices corresponden en su distribución general a la utilizada en los cuestionarios originales, con el fin de hacer más accesible la información extractada. Se detectaron "vacíos informativos" que corresponden a preguntas no diligenciadas, preguntas incorrectamente interpretadas o no aplicables a las instituciones y se procedió a contactar telefónicamente y vía fax a los consultores responsables en cada país, con el fin de ampliar la base informativa (Anexo 4).

## Fase 4

En este nivel se efectuó un análisis directo de las frecuencias y porcentajes, llevándolos a gráficos ilustrativos, se detectaron fortalezas,

debilidades y capacidades, posicionamientos estratégicos, líneas de acción consolidadas, etc., que sirvieron de insumo para un documento de análisis global que permitió elaborar un diagnóstico regional en fortalecimiento institucional y transferencia de tecnología.

## Fase 5

El diagnóstico regional sirvió de base para la proyección en el corto y mediano plazo, de las tendencias actuales de desarrollo y manejo de recursos naturales en la región, analizando el futuro escenario del TCA y sus necesidades institucionales.

Este análisis requirió ser complementado con una evaluación y análisis adicional efectuado a través de copiosa documentación sobre algunos de los aspectos más sobresalientes de la temática, tal como los relativos a la planificación, el ordenamiento territorial y la priorización de políticas sectoriales e intrasectoriales.

## Fase 6

En esta fase se plantearon las estrategias de refuerzo prioritario a la acción institucional para el manejo de recursos naturales y transferencia de tecnología a nivel regional.

## Fase 7

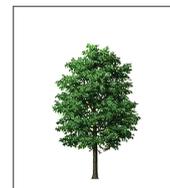
Con el diagnóstico como insumo y definidas las estrategias, se procedió a la formulación de una propuesta preliminar de proyecto de asistencia técnica a los Países Parte del TCA, que resulte en un efectivo mejoramiento del accionar institucional y del proceso de transferencia de tecnología.

### Nota

Aunque la selección de las organizaciones para ser encuestadas dependió del criterio de los consultores en cada país con base en los términos de referencia donde se solicitaba hacer énfasis en aspectos relacionados con el medio ambiente los recursos naturales la asistencia técnica y transferencia tecnológica, es claro que las organizaciones seleccionadas son sólo una muestra del total existente en la región. Las instituciones fueron seleccionadas con base en indicadores relevantes para el estudio tales como: tradición de trabajo en el área, cobertura, representatividad en el ámbito institucional nacional, proyectos específicos de impacto en el sector ambiental, acceso y calidad de la información disponible y su categoría como entes rectores en su área a nivel nacional o regional.

# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL INSTALADA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA



### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ORGANIZACIONES

#### Carácter y Antigüedad de las Organizaciones

El levantamiento de información que ha venido haciendo la Secretaría *Pro Tempore* del TCA en los últimos años -inventarios de proyectos y presencia institucional- demuestra que no menos de 1000 instituciones tienen actualmente presencia en esta porción de la Cuenca. En Colombia, por ejemplo, con una porción promedio en la Amazonia (406.000 km<sup>2</sup> de la Cuenca, es decir, el 5.52%), se estima una presencia de más de 209 instituciones (113 gubernamentales nacionales, 19 internacionales gubernamentales, 23 ONG nacionales y 15 ONG internacionales, entre otras), las cuales ejecutan en la actualidad más de 451 proyectos con partidas superiores a los US\$100.000.00 cada uno (TCA, 1995 a:35). De hecho, la región amazónica se ha caracterizado hasta nuestros días por una aparente marginalidad y aún se considera una región prácticamente deshabitada a pesar de tener casi 23 millones de habitantes asentados en la zona basal húmeda tropical. No se pueden perder de vista los múltiples programas de colonización dirigida que fueron financiados durante las décadas de 1960-1969 y 1970-1979 tanto con recursos nacionales

como por la banca internacional (más del 75% de los recursos provenían de AID, BIRF, BID y de gobiernos donantes).

De acuerdo con las estadísticas analizadas en este documento, una minoría de instituciones (14%) incursionaron en la región como parte del acompañamiento de los programas de colonización desde la década de 1950-1959, principalmente en apoyo a la expansión de la frontera agrícola y ganadera. Así mismo, la mayoría de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales fueron creadas en las décadas del setenta (50%) y ochenta (37.5%) con la intención de brindar al campesinado servicios institucionales y asistencia técnica, particularmente en aspectos de mejoramiento agropecuario y desarrollo rural y, en menor proporción, a las comunidades indígenas, que aún vivían con cierto grado de aislamiento.

La década de 1980-1989 y la actual coinciden con una tendencia regional hacia la creación de instituciones que apuntaban al fortalecimiento del desempeño gubernamental y privado en múltiples áreas de la Cuenca y con un gran interés en temas relacionados con aspectos ambientales o de apoyo al fortalecimiento del desarrollo de los pueblos indígenas.

Los indicadores estadísticos (TCA, 1995a) demuestran una tendencia particular en el balance regional entre OG y ONG a pesar de que estas últimas se han incorporado a la región en los últimos años. Así por ejemplo, en Brasil el 80% del peso de las acciones de administración y manejo de recursos naturales, programas de preservación, conservación e investigación en la región amazónica, lo soportan organizaciones gubernamentales, lo que claramente muestra una aparente disparidad respecto al potencial de las organizaciones de la sociedad civil (menos del 20%) y, por ende, en los procesos de participación y apoyo en la gestión de los recursos naturales del área. De hecho, Brasil es uno de los países que más instituciones gubernamentales posee en la Cuenca y, proporcionalmente, de los que menos ONG alberga.

Por otra parte, en los cuestionarios realizados para este estudio se evidencia un mayor equilibrio en el balance de actividad y responsabilidad institucional, entre el Estado y los particulares en Ecuador, Colombia y Perú, donde se presenta un peso menos predominante de las organizaciones públicas sobre las no gubernamentales (67%, 67% y 53% por país, respectivamente).

Bolivia, por su parte, se muestra como el único país de la Cuenca en el que las ONG tienen un peso relativamente mayor (62.5%) que si bien posee una participación de la sociedad civil organizada en términos de apropiación de la gestión ambiental, resulta inconveniente la debilidad institucional de los organismos gubernamentales, algunos de los cuales incluso no tienen mecanismos de evaluación y seguimiento adecuados.

### **Financiamiento de las Organizaciones**

La inversión actual en la región amazónica ha ido en aumento a medida que se internalizan las presiones antrópicas y se prioriza el interés tanto nacional como internacional sobre la Cuenca; así parecería demostrarlo el análisis sobre la financiación de proyectos efectuado en algunos países por parte de la SPT del TCA (1995a).

El crecimiento de la población amazónica se estima en un 3% anual y la continua migración desde las estribaciones cordilleranas, regiones interandinas u otras áreas de la planicie, ya asumidas por la pobreza urbana y rural - que resulta de la expansión latifundista ganadera, cada vez más afianzada en la Amazonia- sigue en aumento. Esto hace, por ejemplo, que los presupuestos asignados a la Región sean totalmente inadecuados para la magnitud de los problemas antrópicos que hoy evidencia la disminuida oferta biológica y étnica así como la evidente focalización de pobreza.

La calidad de vida de la mayor parte de la población amazónica, especialmente la semiurbana y urbana, no sólo no es satisfactoria sino que se está deteriorando. Un alto porcentaje de la población vive en condiciones de pobreza y pobreza absoluta, sin servicios adecuados de salud, educación vivienda (TCA, Ministerio del Ambiente de Venezuela, Banco Mundial, 1991: 122).

Sobre el origen y la participación sectorial en la financiación de las organizaciones, en términos de montos, porcentajes y procedencia, se refleja un mismo patrón en la región. El principal inversionista es el gobierno, en un gran porcentaje, por encima de los aportes de las organizaciones no gubernamentales. No obstante, detrás de estas instituciones, subyacen los recursos internacionales que vienen en su mayoría a través de empréstitos de la banca bilateral a las entidades del gobierno y a través de donaciones, particularmente canalizadas a través de las ONG nacionales e internacionales (TCA, *op. cit.*).

Respecto a las instituciones encuestadas, desde el punto de vista de la participación en la distribución de recursos, las organizaciones brasileñas muestran una marcada dependencia de los situados presupuestales provenientes del gobierno, con una participación cercana al 80 por ciento.

En Colombia, Ecuador y Perú la situación es similar a pesar de que existe una tendencia al aumento de los recursos del sector no público,

en los últimos cinco años, que garantiza aparentemente la participación y la concertación de todos los sectores e intereses en la gestión ambiental. De continuar esta financiación en aumento permitiría, presuntamente, fortalecer la capacidad operativa de las ONG y las comunidades de base y se mostraría más sana desde el punto de vista de la dependencia económica exclusiva, por parte de las entidades gubernamentales.

Por otro lado, Bolivia refleja una gran dependencia de los recursos internacionales obtenidos a través de convenios, siendo evidente la vulnerabilidad de una institucionalidad que funciona básicamente con la buena voluntad y disponibilidad de los organismos de cooperación, lo que plantea un gran desgaste y riesgo en la búsqueda de recursos.

Un logro que se devela de las cifras obtenidas en este diagnóstico (cuestionario), es la consolidación de la tendencia a la generación de recursos propios, es decir, la venta de bienes y servicios ambientales por parte de las organizaciones gubernamentales como no gubernamentales.

En países como Bolivia, Brasil y Ecuador, esta generación de recursos alcanza al 60% de las organizaciones aproximadamente. En Colombia, sólo el 33% de las empresas generan recursos propios aunque la nueva legislación ambiental, tributaria y fiscal pretende lograr mejores dividendos económicos para las empresas públicas y, en particular, para aquellas con responsabilidad en la gestión en medio ambiente y en ciencia y tecnología.

### **Área de Competencia de las Organizaciones**

La información recopilada sobre las áreas de competencia institucional, respecto del ámbito de jurisdicción (nacional, regional o local) de las instituciones encuestadas, muestra que la mayoría de las instituciones son nacionales, a pesar de la tendencia de los últimos años a especializar territorialmente sus competencias.

El único país de la Cuenca en donde el área de acción, es marcadamente regional, es Brasil con

el 80% de las instituciones muestreadas, reflejo de la gran extensión del país, en general, y de la Cuenca, en particular, pero ante todo por un sistema político administrativo de tipo federal.

Esta especialización a nivel regional es positiva desde el punto de vista del manejo y conocimiento de la Cuenca y enfoca más directamente el accionar operativo, posibilitando la obtención de resultados más rápidos y concretos, sin caer en las problemáticas típicas de las instituciones de gran responsabilidad territorial, como la cobertura y/o dispersión de recursos humanos, técnicos y financieros en múltiples regiones.

En contraste, en el Ecuador las empresas presentan una total cobertura o responsabilidad nacional. Esta característica puede tener origen en las políticas aun centralizadas que imperan a nivel del gobierno, por un lado, y la relativamente pequeña extensión territorial del país, por el otro, que permite la operación de instituciones de esta cobertura, con un grado aceptable de eficiencia, en una relación costo-beneficio acorde a las necesidades y posibilidades del país.

En relación con la muestra utilizada en este estudio, se observa poca representatividad de instituciones de carácter local o municipal (sólo Bolivia con el 13% y Perú, con el 16%); indicador que refleja la debilidad de los procesos de descentralización y de las comunidades locales, lo cual se puede reflejar en dificultades organizativas y en escasas oportunidades para estructurarlas o fortalecerlas. Esto constituye, para las instituciones locales, un limitante de su potencial protagónico en la toma de decisiones y ejecución de acciones que afectan su entorno, situación que anula su posible papel como mediadoras e interlocutoras de las comunidades y de los demás actores sociales de una microrregión.

Pese a todo lo anterior, es un hecho que existe actualmente una tendencia a la transformación institucional en la Amazonia, donde muchos países empiezan a abrir un espacio importante a las administraciones de carácter local, las cuales -como se ha indicado- se encontraban con cierto

grado de marginalidad en el proceso de toma de decisiones.

### **Propósito Fundamental y Política de las Organizaciones**

De la evaluación realizada se identificó gran cantidad de propósitos, respecto a la gestión que se adelanta en la Región Amazónica. De hecho pudieron estandarizarse 18 variables, 17 de las cuales tienen una alta incidencia en la importancia que la mayoría de las instituciones otorgan a sus responsabilidades y líneas de acción. Entre las variables más destacadas se encuentran la investigación básica y aplicada; la asistencia técnica; el mejoramiento de las condiciones de vida; el fortalecimiento a la educación formal y no formal; la promoción del desarrollo sostenible; la conservación y el manejo de recursos naturales; el fortalecimiento a la participación comunitaria; la administración de recursos naturales; la recuperación económica regional; la ampliación de la frontera agrícola y la estabilización de procesos productivos; la preservación del patrimonio cultural; la capacitación de diferentes sectores de la población; la normalización de las áreas con problemas de orden público; la gestión forestal; la planificación y el desarrollo sectorial; el manejo de áreas protegidas; el establecimiento o la contribución al diseño de políticas; y la administración de recursos financieros internacionales y nacionales para la conservación y el desarrollo sostenible.

De otra parte, en un segundo nivel de acciones programáticas, los países ejecutan sus acciones en temas tales como descontaminación, saneamiento ambiental básico, reforestación, recuperación y manejo de suelos, desarrollo organizacional, ordenamiento territorial y ecoturismo. Estas líneas de acción, sin embargo, son más restringidas ya por la especialidad de las instituciones o por la permanencia en el tiempo de estas actividades, que en este caso resultan esporádicas para la Amazonia.

En consecuencia, para realizar el análisis de la muestra, se tomaron los porcentajes regionales por ítem y se clasificaron en tres categorías: alta prioridad, media prioridad y baja prioridad.

Es interesante analizar a la luz de los análisis estadísticos del estudio, cómo el propósito más invocado para las instituciones de la Cuenca es la promoción del desarrollo sostenible (71.8% de las organizaciones), la investigación básica (59.2%) y la difusión de técnicas (53%).

Lo anterior mostraría, a primera vista, una gran articulación estructural de los propósitos, pues la investigación básica genera insumos informativos que permiten, a través de la ampliación de las bases de conocimiento, determinar las prioridades de conservación y manejo del complejo de ecosistemas amazónicos.

Por otro lado se incluye como un criterio de alta prioridad el conocimiento del medio natural como instrumento que permite la generación de paquetes tecnológicos y educativos, para pasar a una instancia de extensión y difusión de las técnicas más adecuadas al contexto regional, lo cual supone, al menos desde el punto de vista teórico, estar en vías de implementación del manejo sustentable como alternativa de desarrollo regional.

Luego, se encuentra un grupo de propósitos invocados con menor frecuencia, entre los que se destacan la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la región (45%), la conservación y/o manejo de recursos naturales renovables (42%), la recuperación económica regional (37.2%) y, por último, la participación en la planificación y desarrollo sectorial (25.6%).

Es importante destacar que el análisis de este grupo de propósitos, con una visión de conjunto, muestra los factores sociales y económicos que sirven de plataforma al logro del desarrollo regional.

Finalmente se encuentran en el grupo de propósitos de baja prioridad: la administración de los recursos financieros internacionales (19.6%), la administración de los recursos naturales (15%), el fortalecimiento de la participación comunitaria (14.4%), la preparación y/o capacitación de profesionales (14.2%), el aumento de la participación del sector forestal

en el PIB (13.8%), la contribución al diseño de políticas (11.2%), la contribución al mejoramiento de la calidad de la educación nacional (5.6%), la conservación y divulgación de la cultura nacional (5.6%), la normalización de áreas con problemas de orden público (3.2%) y la ampliación de la frontera agrícola (1%).

Es paradójico que algunos de los propósitos que deberían servir de soporte a las acciones fundamentales o de mas alta prioridad (promoción del desarrollo sostenible, investigación básica y difusión de técnicas), como fortalecer la participación comunitaria, la preparación y capacitación de profesionales, la administración de los recursos naturales, el diseño y formulación de políticas, el mejoramiento de la educación y la conservación y divulgación de la cultura nacional, se encuentren en el grupo de baja prioridad.

El cumplimiento de objetivos institucionales relacionados con la investigación y la difusión de técnicas, si bien es de gran importancia ante el propósito fundamental invocado por las diferentes organizaciones, presenta una debilidad en términos reales regional, en la medida que no se trabaje con mas énfasis en la capacitación del capital humano y mejora de los sistemas educativos e informativos que soportan el proceso

Tanto la ampliación de la frontera agrícola como la participación del sector forestal en la economía, son dos propósitos que deben mirarse con cautela en la región, si se implementan apoyados en tecnologías apropiadas y con un criterio de desarrollo rural ambientalmente sano (agroforestería, agroecología, agricultura alternativa, planeación rural y suelos amazónicos).

### **Políticas**

Respecto a las políticas que los países han venido formulando en los últimos diez años, se observa una tendencia notoria a la definición de instrumentos de política de corto plazo - una duración relativa al cambio de administración de gobierno- la cual es definida ya por la orientación del mandatario de Estado o por la autoridad

oficial, cuando se trata de organizaciones publicas, en todos los casos no mayor a cinco años.

El objetivo que parece sintetizar las aspiraciones de todos los países de la región -además de las alusiones específicas al desarrollo sostenible- es el de preservar, conservar y rehabilitar los recursos naturales renovables y la calidad del medio ambiente y generar alternativas de uso que sean económica, ecológica y ambientalmente sostenibles; prevenir y mitigar el impacto ambiental que las actividades productivas puedan generar sobre el patrimonio natural y la calidad de vida de sus habitantes en las áreas rurales y urbanas; estimular actividades productivas limpias, mediante una política fiscal y de precios, que contribuya al uso adecuado de los recursos naturales y a incentivar inversiones ambientalmente sanas; incorporar consideraciones ambientales en los procesos de planificación y definición de programas y proyectos de desarrollo; articular el proceso de gestión ambiental con el de prevención de desastres en todos los ámbitos de planificación; fortalecer el conocimiento de los recursos naturales y del ambiente, por medio de la investigación básica y aplicada que permita su aprovechamiento sostenible y, finalmente, lograr una mayor participación comunitaria en el cuidado de la calidad de los recursos naturales y del medio ambiente.

Como puede observarse, estos criterios generales de política definida por los países de la región coinciden bastante con los principios enmarcados a lo largo de los últimos 20 años por el TCA ( ver, Base Jurídica y Reglamentaria del Tratado de Cooperación Amazónica). Sin embargo, su desarrollo podría mostrar una tendencia al cumplimiento que dan los países en forma individual más que una meta real de carácter regional o de conjunto.

De otra parte, el análisis porcentual de las políticas y estrategias de las organizaciones - de acuerdo a la muestra considerada en este estudio - para enfocar su acción a la luz de los propósitos fundamentales, presenta la siguiente tendencia según las variables analizadas: en el

grupo de alta prioridad, encontramos la investigación (60.2% de las instituciones), la transferencia de tecnología (55.4%) y la generación de paquetes tecnológicos y generación y/o promoción de alternativas de desarrollo sostenible (52.6%).

En el grupo intermedio se encuentran la preservación, conservación y recuperación de los recursos naturales renovables (38% de las organizaciones), el manejo silvicultural (34.8%), el establecimiento de convenios internacionales (34%), el fortalecimiento de sistemas de información (29.8%), la integración física y económica regional (27%), el fortalecimiento de la participación comunitaria (25.6%), la satisfacción de necesidades básicas de poblaciones (25.4%) y la canalización de recursos hacia la investigación (22.8%).

En el grupo de las estrategias y políticas de baja prioridad encontramos formación académica y profesional (21.2%), apoyo a la comercialización de la producción (19.4%), recuperación de ecosistemas degradados (15.2%), apoyo de procesos de ordenamiento territorial (11%), fortalecimiento de la identidad regional (9.8%), descentralización de acciones del gobierno (6.6%), actualización y complementación cartográfica (6.2%), establecimiento de sistemas de crédito (3.4%) y canalización de recursos hacia la conservación (3.2%).

Para Brasil ha sido desde hace algunos años muy importante la reducción y posterior erradicación de las diferencias socioeconómicas y la consecuente eliminación del desequilibrio integral, para lo cual se han propuesto nuevos modelos de desarrollo regional, los cuales han estado orientados a contribuir en los profundos cambios estructurales en las comunidades amazónicas de este país (SPT-TCA 10:92). La meta es transformar a la Amazonia brasileña en un centro de investigación y desarrollo científico y tecnológico en áreas de biotecnología, química de los recursos naturales, manejo autosostenido forestal y agricultura tropical. Igualmente es una prioridad la estructuración de la región como fabricante y exportadora de productos de alta tecnología, de bióticos, fármacos, variedades

genéticas, cosméticos, así como extractivismo de elevada calidad. Todo lo anterior teniendo como marco referencial la zonificación económica-ecológica y el progreso regional (Meira, 1991, en TCA,1992).

Del análisis de los trabajos institucionales de Brasil, se concluye igualmente que la investigación es un componente fundamental *per se* a nivel de políticas y estrategias, mientras que para Colombia, por ejemplo, la prioridad a este nivel es la recuperación de ecosistemas degradados y la estabilización de los frentes de colonización.

Nótese que tanto a nivel de propósitos como de políticas y estrategias, la investigación, la difusión de técnicas -a través de la generación y transferencia de paquetes tecnológicos- y la promoción del desarrollo sostenible -por medio de la generación de alternativas y propuestas- son los componentes más enunciados, lo que constituye un claro indicador -aparentemente- de coherencia organizacional en la región. No obstante, el desfase con los propósitos y estrategias que pueden viabilizarlos es evidente, a nivel de las políticas cuya frecuencia se cataloga como intermedia.

Para Colombia, además de los aspectos relacionados en el párrafo anterior, se destaca entre sus políticas el conservar y manejar de forma integral el territorio y la biodiversidad con miras, entre otras, al mejoramiento de la agricultura y la bioindustria, así como el fomentar procesos que mantengan la calidad del medio natural y que garanticen condiciones de vida socialmente aceptables (TCA,1992:7; Castaño, 1995; DNP,1994).

A su vez Ecuador destaca entre sus prioridades de política el ordenamiento ambiental del país, el reforzamiento de las áreas protegidas; la estructuración de un sistema administrativo más coherente y el mejoramiento y consolidación de las áreas ya ocupadas, conjuntamente con un desarrollo armónico de sus fronteras (TCA, 1992:9).

Perú por su parte considera fundamental lograr un crecimiento sostenido y equitativo del país,

basado en los incrementos de capacidad productiva y en la productividad, para lo cual se incidirá en el reordenamiento de los patrones de producción y consumo (TCA,1992:8).

Bolivia ha formulado una serie de instrumentos de política a través de los cuales pretende mejorar los sistemas de transporte y comunicaciones, de educación y atención a la salud, e incentivar la investigación cultural y antropológica, dándole así mismo énfasis al aprovechamiento de recursos naturales y la prestación de servicios básicos (TCA,1992:5).

Finalmente, en el grupo de variables de prioridad moderada a baja, encontramos los componentes para el establecimiento de sistemas de información, capacitación de profesionales y mejora de los sistemas educativos, la participación comunitaria y el fortalecimiento de la identidad regional, lo cual se plasma en otra serie de propósitos de corto y mediano plazo.

## OBJETIVOS DE LAS ORGANIZACIONES

### Objetivos Generales y Modificaciones

Los objetivos prioritarios para las organizaciones de la Cuenca Amazónica y verificados a través de sus soportes legales y bases estatutarias, en orden porcentual descendente, se han venido fortaleciéndose en la presente década. Entre los más sobresalientes se encuentran promover el desarrollo sostenible (71% de las organizaciones), contribuir a elevar el nivel de vida de la población (69.8%), generar investigación básica y aplicada (64.6%) y transferir tecnología (62.6%).

De las instituciones analizadas en la muestra queda claro que existe una marcada tendencia hacia el establecimiento de objetivos muy generales y de largo plazo, entre los cuales se destacan elementos de interés nacional y regional, específicamente para el caso del territorio amazónico. Entre otros muchos, se destacan el contribuir a elevar la calidad de vida de la población y el desarrollo sostenible del sector agropecuario, por medio de la protección al ambiente, investigación, administración, conservación, preservación, manejo y fomento

de los recursos naturales renovables. En algunos casos las instituciones hacen referencia a instrumentos específicos para su ejecución, coordinación, seguimiento, evaluación, control y expedición de normas para el racional aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Así mismo, se identifican acciones encaminadas a cumplir objetivo, tales como:

- a) desarrollar una estrategia para la protección de la Selva Húmeda Tropical;
- b) consolidar los territorios indígenas;
- c) estudiar la dinámica del ecosistema y desarrollar programas apropiados de manejo y uso sustentable de recursos para estabilizar el proceso de colonización, de acuerdo con la estrategia tradicional indígena;
- d) promover el desarrollo sostenible, mediante la investigación biofísica y social y el desarrollo y transferencia de tecnologías en el área de su jurisdicción;
- e) contribuir al desarrollo económico de la Amazonia sin detrimento de las condiciones naturales de estos ecosistemas;
- f) llevar a cabo experimentos tecnológicos con especies vegetales y animales nativas para mejorar la calidad de vida, partiendo de tecnologías adaptables a la región;
- g) brindar asistencia técnica a comunidades y a las entidades relacionadas con las regiones de su jurisdicción.

Igualmente se puede indicar que, de los análisis efectuados, dos países muestran una tendencia marcadamente diferente. Para Perú y Bolivia, el desarrollo sostenible y la investigación básica tienen porcentajes de incidencia bajos, lo cual corresponde a perfiles institucionales que muestran una marcada direccionalidad, hacia la implementación de las bases productivas a través del desarrollo tradicional, en coherencia con las políticas de desarrollo fijadas por el gobierno de cada país.

En el grupo de los objetivos de prioridad intermedia se encuentra también el brindar asistencia técnica (46.4% de las organizaciones), colaborar en la integración y

progreso regional (31%), defender y promover la producción sectorial (30.8%), generar convenios interinstitucionales (30.2%) y asesorar al gobierno nacional en la formulación de políticas (29.4%).

Entre los objetivos de baja prioridad, para la región, se encuentran: apoyar la planificación y el ordenamiento territorial (23.4%), promover y/o efectuar educación ambiental (22.4%), participar en la consolidación de sistemas de información (21.4%), mejorar la calidad de la enseñanza (18.8%), conservar y proteger los recursos naturales renovables (17.2%), promover la participación comunitaria (16.2%), función de autoridad máxima (13.2%), administrar los recursos naturales renovables (12.8%), mejorar la salud pública (8.2%), conservar y difundir la cultura regional (7.8%), formar profesionales (6%), rescatar tecnologías nativas (5.4%), representar a sus asociados (4.6%) y fijar y recaudar tasas y derechos (2.2%).

La comparación de estos resultados con los obtenidos en el acápite anterior (propósito fundamental y políticas) permite confirmar las observaciones con respecto a la desarticulación entre objetivos prioritarios y de baja prioridad. Una modificación importante en cuanto a la tendencia general del primer grupo dentro de este análisis de caso es la inclusión como objetivo, el mejorar la calidad de vida de la población.

No obstante, los objetivos relacionados que lo sustentan y que lo llevarían a la práctica como son: la educación ambiental, el apoyo a la planificación y el ordenamiento territorial, la mejora en la calidad de la enseñanza, la promoción de la participación comunitaria, la mejora en la salud pública, la conservación y difusión de la cultura nacional y otros similares, se encuentran entre los menos importantes.

Respecto a la continuidad de los objetivos en el tiempo, se detecta que las instituciones a nivel regional muestran una relativa "estabilidad", si a la luz de las estadísticas miramos que los objetivos no han sido modificados en la mitad de las organizaciones de la cuenca (50.4% de las

organizaciones); sin embargo esta estabilidad es cuestionable, si recordamos que el 50% de las instituciones fueron creadas en la década del setenta y el 37.5% en la década del ochenta y que el contexto social y ambiental de la región y de los países mismos ha variado sustancialmente, lo cual demanda una necesaria modernización institucional.

En las restantes instituciones, su modificación ha sido bastante variable de acuerdo a coyunturas de tipo político e institucional o a situaciones más estructurales como los acuerdos internacionales que generan compromisos vinculantes: reestructuración operativa (27.6% de las organizaciones), cambio de políticas (27.4%), reestructuración administrativa (17%), especialización en investigación (13.4%), incorporación de nuevas áreas programáticas (12.2%), optimización de la gestión (11.8%), mejoramiento de coordinación a nivel nacional y regional (7.4%), facilitación de condiciones para la sustitución de cultivos ilícitos (5.6%), actividades hacia medio ambiente y manejo de RN (4.6%); promoción de participación comunitaria en selección y ejecución de proyectos (1%) y de la participación del sector privado en programas de desarrollo (1%).

En general, las organizaciones que han actualizado los objetivos, han enfocado sus modificaciones hacia la modernización en su estructura operativa y de gestión, con el fin de hacerlas más ágiles y versátiles frente a la rapidez de las transformaciones que se experimentan en la Cuenca Amazónica. Un caso interesante es el de Brasil, que ha comenzado a direccionar la investigación en función de la demanda, no obstante más de un 75% de las instituciones en ese país no ha modificado sus objetivos.

En el otro extremo, se encuentra Colombia, donde la reestructuración administrativa y operativa y los procesos de modernización del aparato institucional alcanzan al 55% de las organizaciones gestoras del medio ambiente en la región (cambios inducidos por el nuevo mandato constitucional de 1991 y por la

reorganización de toda la gestión ambiental a través de la expedición de la Ley 99 de 1993).

### **Mecanismos de Participación en la Determinación de Objetivos**

La participación del personal y de los usuarios en la determinación de objetivos es un indicador del proceso de modernización de los estados y de la consolidación de las organizaciones, ya que permite un accionar más flexible, a la vez que lo direcciona de acuerdo con una percepción de la realidad amplia y participativa.

A través de este mecanismo, disminuye la dicotomía expertos - comunidad o la aplicación de proyectos formulados desde el nivel central cuando pretenden desarrollarse en un sitio determinado donde se requiere el compromiso de los usuarios o receptores de la acción.

La experiencia de los últimos años demuestra que el desarrollo de programas o proyectos en los que el esquema de comunidad receptora de decisiones inconsultas, agendas y centralizadas prima como modelo de desarrollo en la región, ya no tiene ningún tipo de aplicación. De hecho, este modelo es el que más rechazo genera hoy en la región porque fue empleado casi de forma continua hasta bien pasada la primera mitad del siglo. Ello ha obligado a las naciones y las instituciones a optar por un modelo de participación y concertación que involucra cada vez más a todos los actores.

Del análisis efectuado, el mecanismo más usado por las organizaciones para garantizar esta participación, tanto para el personal como para los usuarios, es la acción directa (42.6 y 33.4% respectivamente). En tal sentido, dentro de las opciones de participación para el personal, se encuentra que los espacios más utilizados son: comités (38% de las organizaciones), seminarios y/o talleres (27.4%) y reuniones anuales de evaluación (22.8%).

No existen mecanismos de participación para el personal en el 12.8% de las organizaciones, lo cual reduce, aparentemente, la posibilidad de un adecuado posicionamiento estratégico o impide el establecimiento adecuado de la cultura organizacional.

En cuanto a los usuarios, sus rangos y niveles de participación, se presentan mayormente a través de seminarios (23.8% de las organizaciones), mediante consejos de participación rural (en el 17%) y a través del sistema nacional de planificación (el 7.8% de las organizaciones).

No deja de ser preocupante el hecho de que no existen mecanismos de participación para los usuarios en el 29.6% de las organizaciones, lo que hace suponer, sin temor a equívoco, que ligeramente menos de una tercera parte de las acciones institucionales, no son consultadas a sus actores principales.

Se advierte del análisis que, en general, los porcentajes de participación para los usuarios en el total de las empresas encuestadas es más bajo que respecto a los espacios de participación para el personal y que, además, no existen mecanismos para usuarios en casi el 30% de las organizaciones, lo que permite suponer que disminuyen la efectividad e impacto real de las acciones institucionales.

Por otro lado, el país que presenta los porcentajes más altos en los mecanismos de participación tanto de personal como de usuarios es Bolivia; en contraste con Colombia, donde el estudio evidencia que no existen suficientes mecanismos para la participación de los usuarios en un 75% de las organizaciones (a pesar de los recientes procesos de modernización institucional que promulga constitucionalmente el espacio de participación ciudadana, con desarrollos interesantes en algunos mecanismos cívico-jurídicos).

En Brasil tienen importancia los llamados comités para personal (80% de las organizaciones) y los seminarios para la participación de usuarios (60%).

Sin desconocer que estos resultados dependen de los tipos de empresas seleccionadas para el estudio, parece existir una relación directa y muy representativa entre ONG y mecanismos para participación de usuarios y personal en la determinación de objetivos. El caso más significativo es Bolivia, donde el número de ONG

tiene un peso relativamente alto (62.5%), y donde los porcentajes de participación para usuarios y personal, son los más representativos del estudio. Por el contrario, en países como Colombia en donde las empresas estatales (OG) representan el 67% del total estudiado, la participación de los usuarios e incluso del personal es mínima, debido tal vez a que éstas orientan su acción de acuerdo al carácter macro de sus políticas nacionales.

No obstante lo anterior, se destaca entre todas las respuestas analizadas el ejemplo de una organización colombiana (Plan Nacional de Rehabilitación-PNR) donde la clientela ha tenido una muy fuerte ingerencia a través de los Consejos Municipales de Rehabilitación (más de 500 por todo el país y 25 para la región amazónica), pues sus actas de sesión con la participación de todos los usuarios interesados en programas de desarrollo, son un mecanismo institucional para garantizar la participación de la comunidad, siendo un fiel reflejo de su sentir y de sus necesidades en todos los aspectos.

Estas actas y los recursos que el gobierno distribuye a través de los consejos son indicadores de gestión para el Plan, siendo base para la formulación de proyectos, reprogramación de metas físicas y dirección y dimensionamiento de objetivos (Decreto 1512 de 1989).

En síntesis, la participación del personal y con mayor énfasis la de los usuarios en la determinación de objetivos, es una cuestión a ser implementada como parte de una estrategia global de fortalecimiento institucional, especialmente en el sector estatal (OG).

### **Planes y Programas para el Logro de Objetivos y Mecanismos de Seguimiento y Evaluación**

Es evidente que el peso de los instrumentos para alcanzar los objetivos recae en todos los países sobre los mecanismos más tradicionales, tales como: plan operativo, plan de acción, programas y proyectos.

Están también aquellos diseñados para hacer más viable y cuantificable, en términos

absolutos, el cumplimiento de objetivos tales como evaluación de metas físicas, a pesar de que instrumentos como el plan estratégico y el plan indicativo (indicadores de gestión) quedan relegados a un segundo nivel con porcentajes muy bajos, por ser mecanismos de evaluación muy recientes en algunos países.

Para lograr los objetivos propuestos, el 79.4% de las organizaciones cuenta con planes operativos, el 64.8% tiene programas institucionales definidos, el 62.2% tiene proyectos específicos, el 20.6% realiza evaluaciones de las metas físicas, el 15.2% cuenta con plan estratégico, el 6.6% analiza indicadores de gestión y el 2.2% tiene tablas de actividades.

En cuanto a los mecanismos de seguimiento y evaluación, el 83.6% de las organizaciones realiza ejercicios de evaluación institucional; el 51.2% lleva a cabo evaluaciones de metas físicas; el 35.4% realiza comités técnicos; el 25%, análisis de indicadores de gestión y auditorías externas; el 18.6%, auditorías internas; el 4.2%, control presupuestal trimestral y el 1%, valoración de adopción de tecnologías.

El peso relativo recae en los ejercicios de evaluación institucional, que normalmente presentan el inconveniente de que se realizan al cerrar un ciclo de gestión, convirtiéndose la evaluación en un producto final que no retroalimenta oportunamente la acción en proyectos específicos.

De otra parte, sería deseable la implementación simultánea de mecanismos, modelos o procedimientos que garanticen el seguimiento de las acciones, hasta la verificación de los objetivos institucionales propuestos, con lo cual se lograría una profunda y permanente retroalimentación de la gestión y la definición real y objetiva de "un ciclo de gestión".

### **RECURSOS DE LAS ORGANIZACIONES**

En este apartado se incluyen recursos humanos, físicos y de financiación y se valoran los instrumentos operativos de direccionamiento y organización.

Los resultados obtenidos en este apartado, están sustentados en el cruce y valoración que se realizó de la información específica suministrada en los formularios y se ponderó con relación a la cobertura territorial, áreas de acción y tamaño institucional.

Se evaluó y cuantificó con base en tres posibilidades: suficiente, insuficiente e inexistente; aunque es importante resaltar que algunas organizaciones no suministraron información en este tema, la información se complementó con algunos estudios de caso adicionales para la región y se evaluó, igualmente, la información de algunas entrevistas personales hechas a expertos y protagonistas de la región.

### **Planificación**

En los países latinoamericanos, en general, ha sido una constante la deficiencia en los mecanismos e instrumentos de planificación, especialmente en el sector gubernamental; en la medida en que las consecuencias de esta deficiencia han salido a relucir con elevados costos económicos, sociales y ambientales, se ha incursionado en la llamada "cultura de la planificación" que es de implantación relativamente reciente en el contexto institucional, a pesar de que el "boom" de la planificación se inició en la década 1960-1969 en casi todos los países latinoamericanos.

Existen varios niveles y dimensiones de la planificación que tienen gran incidencia respecto a la institucionalidad de la gestión. De una parte, la dimensión netamente administrativa de la ejecución de actividades, proyectos o programas a través de la planificación. De otra parte, la planeación sectorial -en este caso del medio ambiente (que para la mayoría no es sectorial sino transectorial) y la planeación macroeconómica y política donde se toman siempre las decisiones más gruesas para el desarrollo (sea este armónico, sustentable o no).

Para el caso de América Latina es claro que existen serios inconvenientes en el ejercicio adecuado de cada una de estas esferas de la

planificación, pero es aún más preocupante la interrelación adecuada entre ellas cuando se trata la dimensión del medio ambiente.

Respecto a la gestión de las diferentes instituciones aquí analizadas, en el 47.8% de las organizaciones la planificación es insuficiente, con extremos preocupantes en Bolivia y Brasil, que muestran los porcentajes más significativos en este campo.

Por otro lado, sólo en el 31.4% de las instituciones de la región, la planificación como instrumento de gestión es valorada como suficiente, a pesar de no poder trascender la gestión a esferas adecuadas de la política del desarrollo; por otro lado, en el 5.4% definitivamente no existen áreas planificación y el panorama termina con un preocupante 8.8% de instituciones que no reportan información alguna.

La planificación, por razones obvias, es una de las debilidades estructurales más notables en la institucionalidad de la cuenca, ya que los retos a que se ven enfrentadas las organizaciones requieren una visión de futuro, políticas de acción y prospectiva clara y contundente, para conducir la región hacia la meta del desarrollo sostenible.

### **Investigación**

En la mayoría de los países miembros del TCA se ha verificado, aparentemente, un significativo crecimiento en la infraestructura básica para las actividades de investigación, ciencia y tecnología, a juzgar por la información que reflejan las encuestas -soporte de este estudio. De hecho ha existido un mejoramiento cualitativo y cuantitativo respecto a la situación detectada durante el Primer Encuentro Científico y Tecnológico de los Países del Tratado de Cooperación Amazónica realizado en Belén de Pará (Brasil) en noviembre de 1984); pero a pesar de ello, reuniones posteriores como el Seminario sobre Políticas y Prácticas de Desarrollo Sostenible en los Países Miembros del TCA (Caracas, octubre 1991), la Reunión Internacional de Organismos de Planificación Central y Desarrollo Amazónico (Quito, abril

1991) y varias reuniones de las comisiones especiales, particularmente las de Medio Ambiente y Ciencia y Tecnología, demuestran que aún existen serias preocupaciones respecto a la infraestructura de soporte para la investigación básica y aplicada de la región, y, a pesar de que hubo un aumento en la producción bibliográfica y en datos científicos, este proceso no estuvo acompañado por un desarrollo adecuado, simultáneo, equivalente y, por qué no decirlo, priorizado de los aspectos relacionados con la investigación.

Resulta preocupante además que la mayor parte de los programas al interior del TCA que están encargados de la investigación, v.gr. investigaciones ambientales de la CEMAA y otras varias de la CECTA, no hayan podido proyectarse en forma alguna, bien por falta de recursos financieros, por falta de proyectos adecuados o por una escasa coordinación entre las instituciones con esta responsabilidad dentro de cada uno de los países o entre estos últimos.

En general, algunos de los países del TCA no cuentan aún con sistemas de información de ciencia y tecnología y en los que existen son poco utilizados por las instituciones que adelantan la gestión en el área amazónica.

A pesar de que la investigación ha sido invocada como uno de los objetivos fundamentales de las organizaciones, de acuerdo con la muestra analizada, y de que sus políticas y estrategias generales se orientan hacia este objetivo, sólo en el 39.4% de las organizaciones la investigación es valorada como suficiente, en el 35.2% de ellas es insuficiente y en el 10% de las organizaciones definitivamente no existe, a pesar de que tengan el mandato de realizarla como soporte a los objetivos institucionales.

Se observa, igualmente, que siendo la investigación una de las actividades reportadas como de mayor importancia, un porcentaje relativamente alto de ellas indica no contar con recursos tanto humanos como técnicos para llevarla a cabo, mientras que en el 10% de ellas no se realiza, especialmente en Ecuador y Perú.

Las principales líneas de investigación que muchas de las organizaciones reportan como parte de su trabajo cotidiano son, entre otras: Ecología, Fisiología de Especies, Botánica, Herpetología, Ornitología, Mamología, Acuicultura, Socorría, Plantaciones, Agrosilvicultura, Agroforestería, Agrosilvopastoría, Conservación de Areas Protegidas, Cuencas Hidrográficas, Patrimonio Cultural, Biotecnología, Asentamientos Humanos y Poblaciones, Semillas, Contaminación y Residuos Sólidos, Etología, Ictiofauna, Mejoramiento Genético, Control Biológico, Educación, Informática, Desarrollo Comunitario y, finalmente, Estadística Aplicada.

Respecto a los temas más específicos que se han venido desarrollando encontramos: Reconocimiento e inventarios integrales y georeferenciados; autoecología de algunas especies; generación de conocimientos sobre características, dinámica y funciones de los ecosistemas; caracterización de los principales centros de biodiversidad y endemismos; recursos genéticos vegetales y animales; estudios etnozoológicos; zoología económica; evaluación de las interrelaciones de los grupos sociales y alivio de las inequidades y desigualdades; evaluación de los mercados y procesos de comercialización; identificación de alternativas de producción, de diseño y evaluación de sistemas apropiados al medio natural e identificación de alternativas de producción de bajo impacto ambiental que permitan el uso sostenido de los suelos y la vegetación.

### Información

De acuerdo con el análisis efectuado hay una tendencia a que las organizaciones procesen información de ámbito cerrado y que sean pocos los ejemplos donde se disponga de mecanismos de intercambio y consulta abierta -tales como las redes- para optimizar la gestión.

Una gran proporción de los países menciona como muy importante la captura y procesamiento de la siguiente temática: Tecnologías alternativas; conocimiento indígena; biodiversidad; bosque húmedo tropical;

territorios y migraciones; explotación de recursos naturales, territorios, alinderaciones; posicionamientos geográficos; legislación y políticas nacionales e internacionales a nivel geográfico.

La mayoría de las organizaciones alimentan sus bases de datos con datos recogidos de informes técnicos de sus funcionarios o con informes institucionales, resultados de investigaciones realizadas en la región y datos recolectados en el campo. Las bases de datos comprenden, a su vez, información de datos geográficos, datos de atributos, datos biofísicos y bases de datos socioeconómicos; estos últimos en una pequeña minoría de las instituciones encuestadas.

En tan sólo una del 15% de las instituciones de la región se reportan bases de datos biofísicas y socioeconómicas. La información generada por el sistema es de dos clases, espacial y no espacial. Con los datos almacenados se pueden obtener tablas, textos y mapas, referidos a las características del uso actual del suelo y de los sistemas de producción dominantes en el área, al igual que producir imágenes impresas o en archivos electrónicos, con base en las imágenes de senderos remotos utilizadas.

Facilidades técnicas y de equipos de cómputo con que cuentan las organizaciones son muy variados y en algunos casos no compatibles; no obstante existe una marcada disposición en la región por la utilización de:

HARDWARE con impresora opción LQ8000, pantalla Samsung, Teclado PCS *Limited* AT, drive PCS *Limited* AT; computador Macintosh Plus Image Writer II con pantalla Macintosh Plus; computador Smtron Peer 1660 con microprocesador 30386 (memoria Ram 5 megas, disco duro de 80, floppy, monitor a color con tarjeta graficadora super VGA) y, ante todo, la utilización de computadores portátiles con impresora Hewlett Packard; microcomputadora Samsug Deskmaster 386 S/25 4MB Memoria Ram de Drive 5 1/4.

SOFTWARE, con/sistema ILWIS versión 1.1:5 disquetes más llave de seguridad/manual; Word

perfect (5.1,5.2 y 6.0); Statgrafics; DBASE; QPRO; CANOCO; COMPOSE y BASIC.

Entre el personal que más énfasis hace en su utilización en la región, se tienen las siguientes profesiones: edafólogos, biólogos, sociólogos, antropólogos, agrónomos, ingenieros forestales y economistas.

La información que utilizan los usuarios de las organizaciones es -en términos generales- muy amplia; por lo tanto, resulta difícil evaluar variables para cada categoría de demandante. Sin embargo, en relación a las características de la información que los usuarios reciben, se obtuvo lo siguiente:

El alcance de la información generada sólo es a nivel nacional o regional (Region Amazónica); nivel de agregación: corresponde a todos los registros almacenados en las bases de datos - bibliográfica, biofísica y socioeconómica.

No existe un sistema de verificación directa de los datos con los cuales se alimenta el sistema de información, aunque se realizan listados periódicos de los registros de la base de datos, que son organizados por diferentes procesadores según la organización.

La mayoría de los países y de las organizaciones, especialmente las del sector público, no cuenta con red de intercomunicaciones a nivel externo ni con otras dependencias de la organización a nivel regional, provincial, estatal o local; excepto las convencionales como correo, fax, teléfono y servicios especializados de aeromensajería.

En tal sentido se puede concluir que el área de información desde el punto de vista operativo, se constituye en un área estratégica y de apoyo logístico para el accionar de cualquier empresa o institución que pretenda ser competitiva en el mundo moderno; el insumo informativo y el manejo de la información se evidencia como la base de los procesos investigativos, educativos y de gestión que de una u otra forma las instituciones invocan; sin embargo el 30.8% de las organizaciones tienen recursos insuficientes en esta área y en el 17.4% no existen recursos

para información, mientras que en el otro extremo de las cifras sólo el 29.6% posee recursos suficientes.

Resulta significativo que el 19% de las instituciones no reporta información sobre recursos en esta área, lo cual se revela preocupante en términos de la importancia que le confieren a tan estratégica área, de la que dependen desde la memoria institucional y los archivos, hasta las bases de datos técnicas y la formulación de nuevos proyectos.

### **Producción**

Se entiende como la capacidad que tienen las empresas para producir bienes y servicios para un mercado en el que media algún tipo de remuneración y, por lo tanto, es necesario diferenciarla de la prestación de servicios y programas de extensión, que hacen parte de la filosofía de todas las organizaciones.

En este sentido, resulta así mismo importante indicar que los países de la región apenas empiezan a incluir dentro de sus estrategias de productividad institucional el concepto de competitividad. Hoy, en el esquema de economía y desarrollo neoliberal aplicado en casi la totalidad de las naciones de la región, en particular en compañías productivas, se compite por más que solo precios y costos laborales. Entre los aspectos más sobresalientes de la competitividad organizacional se identifica la situación económica del país, capacidad de su fuerza laboral, estabilidad política y fortaleza y sofisticación del sector financiero, que determina, entre otros, la eficiencia y las posibilidades de optimar la gestión de las diferentes organizaciones tanto en el sector público como privado.

Respecto del análisis efectuado en las organizaciones de la muestra se encuentra que en el 40.2% de las instituciones los recursos para la producción son insuficientes, lo que indica que independientemente del tipo de productos por ofrecer y del grado de subsidio en sus costos de producción y valor al público, la cobertura de estos bienes, que se suponen esenciales y no sujetos a las fluctuaciones de mercado por la naturaleza ambiental de su

gestión en la cuenca, es baja frente a la demanda de los usuarios, lo que lógicamente afecta el impacto sobre estos y el medio natural que los soporta.

Por otro lado, el hecho de que en el 30.6% de las organizaciones no existan recursos, dependencias y personal destinados a la producción, no necesariamente sería indicador de fallas a nivel de la estructura institucional, pues es claro, a la luz del estudio, que muchas de las organizaciones encuestadas no producen servicios con destino a un mercado.

Sólo en el 11% de las organizaciones, se pueden valorar como suficientes tales recursos, lo que permite afirmar que dentro del universo de instituciones que producen estos bienes, es muy alto el nivel porcentual de insuficiencia.

Dentro de las organizaciones con alguna orientación al renglón de producción, en Brasil se tiene el porcentaje comparativo más alto de recursos suficientes, siendo también el país con el porcentaje comparativo más alto de inexistencia de estos recursos (60%).

En Bolivia a pesar de que los recursos son insuficientes en un 62% de las organizaciones, el 74% de éstas realiza algún tipo de producción, indicador que confirma a Bolivia como un país en donde las organizaciones intentan generar recursos propios para su mantenimiento financiero.

En Colombia, donde el 44% de sus organizaciones no realizan producción, el 44% de los recursos es insuficiente y en el 11%, suficiente.

Teniendo en cuenta que una gestión sana y planificada con criterio de futuro dentro de un sector ambiental y en una zona, como la amazónica, donde los costos de operación son crecientes, se requiere la generación de recursos propios que garanticen al menos una parte de la financiación, por lo que las estrategias de fortalecimiento requieren orientarse en este sentido; complementariamente y con un criterio de planeación integral, se debe estimular la

apertura de mercados, el estudio de ventajas comparativas, la competitividad y la colocación de nuevos productos, sin perder de vista las prioridades de la demanda y los usuarios.

### **Mercadeo**

A escala regional, no existen recursos para mercadeo en el 46.2% de las instituciones, lo cual no deja de ser preocupante en la medida en que las estrategias de mercadeo, garantizan la venta eficiente de los servicios y, por ende, el flujo regular de recursos, que garanticen algún grado de autonomía financiera.

En el 27% de las organizaciones, los recursos en este campo se valoran como insuficientes, lo que deprime la posibilidad de una mayor colocación de servicios en el mercado y de explorar nuevas alternativas, que repercutan en la generación de mayores ingresos, lo que consolidaría las organizaciones en la medida que las actualiza frente a la demanda.

Sólo en el 3.4% de las organizaciones se puede considerar que logran la suficiencia en estos recursos, el país que tiene el nivel más alto en suficiencia es Bolivia con un 12% en contraste con Colombia en donde el 67% de las instituciones no realizan mercadeo.

### **Análisis de Política**

En los países de la Cuenca Amazónica, el estudio revela que en el 33.6% de las instituciones no se realiza análisis de política, por carecer de recursos para tal fin, lo que se constituye en un indicador preocupante de la orientación que toma una tercera parte de la institucionalidad regional, ya que en un proceso de planificación institucional serio, se debe consultar y marchar en forma paralela a las políticas y estrategias micro y macro que se determinen previamente, no sólo al interior de la organización, sino también consultando los avances que, en este campo, tengan a nivel nacional el Estado y a nivel internacional los organismos multilaterales.

En una cuarta parte de las organizaciones (25%), los recursos para análisis de política existen pero pueden ser calificados como insuficientes,

y sólo en el 17.6% se pueden valorar como suficientes los recursos.

En Colombia, un 55% de las organizaciones realiza análisis de política -seguimiento a través de documentos CONPES (Consejo de Política Económica y Social): con recursos destinados específicamente a capital humano, técnico y financiero. Esta tarea se hace entre el Departamento Nacional de Planeación y las instituciones involucradas, cuando son de carácter gubernamental.

En Bolivia, la situación es totalmente opuesta, ya que el 50% de las instituciones no realiza análisis de política y solo el 12% reporta algún grado de facilidades en recursos.

Este panorama permite recomendar un proceso de introducción y consolidación del análisis y formulación de políticas al interior de las organizaciones, en el marco de un proceso de fortalecimiento y direccionamiento institucional en la región,

## **DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS POR PARTE DE LOS USUARIOS**

### **Usuarios y Naturaleza de la Demanda**

La clientela atendida por la mayoría de las organizaciones de la región, de acuerdo a sus políticas, estrategias y objetivos, consiste predominantemente en la población rural aunque también urbana, en un porcentaje menor.

Los programas que benefician mayoritariamente a las instituciones de la región amazónica son dirigidos a los campesinos e indígenas más pobres, en la medida en que facilitan su acceso a los medios de producción y a las oportunidades de desarrollo. En general, se identifican dos clases de beneficios: directos e indirectos; los primeros reciben el servicio en forma personalizada, mientras los segundos se benefician con el efecto demostrativo, la generación de empleo u otros beneficios menos tangibles.

Los usuarios más frecuentemente determinados por las instituciones como compradores o

demandantes de los bienes y de los servicios que prestan en la Cuenca, son en orden descendente: colonos (66.8% de las organizaciones), población campesina (66.4%), diferentes gremios vinculados al sector primario de la economía (59.2%) e investigadores (53.2%).

Es evidente que la mayor composición porcentual de la demanda esta constituida por diferentes categorías de población fundamentalmente rural, por lo que su accionar cotidiano es frente a la oferta ambiental de los ecosistemas de la Cuenca, lo cual es un punto estratégico para lograr el tan invocado manejo sustentable, al operar con los directamente actuantes sobre el medio.

Los países que muestran la más alta composición porcentual de estos tipos de usuarios son, en su orden, Bolivia y Perú. Sin embargo es muy importante resaltar que el país en el que las organizaciones trabajan más con los grupos de colonos, es Colombia (67% de las organizaciones), lo que se constituye en un elemento de juicio importante en la medida en que los colonos, bien sea de los frentes activos o de los frentes consolidados de colonización, son los que más efectos nocivos de alto impacto causan en las masas boscosas, componentes edáficos y fauna, en general, siendo además los responsables de la mayor parte de las transformaciones, tanto del paisaje como del uso del suelo en la región.

En el grupo intermedio encontramos a las ONG (45% de las organizaciones), los gobiernos locales (43%), los gobiernos regionales (39.4%), la industria (35%), los indígenas de las áreas de colonización (34.8%), las universidades (29.6%) y las comunidades urbanas (25.4%).

En Brasil es muy notorio cómo el gobierno regional es el más fuerte demandante de servicios (100%), en tanto que los indígenas en áreas de colonización son fuertes demandantes en el caso de las instituciones colombianas (78%).

Los usuarios menos frecuentes son: agencias de cooperación internacional (22.8%), gobierno

nacional (23.6%), estudiantes (17.8%), sociedad en general (11%), educadores (10.6%), servicios y turismo (9.8%), comunidades fronterizas (7.6%), indígenas en zonas apartadas (4.4%) y comerciantes (4.4%).

Nótese que los servicios educativos, en general, son usuarios poco representativos desde el punto de vista porcentual, situación que se convierte en una gran limitante para el desarrollo armónico de la Cuenca y de su perspectiva para el futuro.

A primera vista los porcentajes que miden la naturaleza de la demanda, aparecen bajos debido a que los datos se obtuvieron del total de usuarios y, como se vio, presentan una fuerte concentración en el primer grupo (colonos, campesinos, gremios e investigadores). En efecto, las demandas más frecuentes por parte de este conjunto de usuarios son: información y capacitación (16%), asesorías (12.8%) y asistencia técnica (9.5%)

En el grupo de demandas de nivel medio se encuentra la transferencia de tecnología (8.2%), paquetes tecnológicos (7.3%), alternativas de producción sustentable (7%), producción de material divulgativo (7%), evaluación y manejo de recursos naturales (7%), fomento de proyectos productivos (6.3%), reforestación (4.7%) e identificación de bosques productivos (4.5%).

El conjunto de las demandas menos frecuentes incluye: identificación y promoción de mercados (3.5%), coordinación interinstitucional (3%), mejoramiento genético de especies productivas (2.7%), autorizaciones permisos y licencias (2.5%), infraestructura básica (2.4%), generación del máximo beneficio al menor costo (2.4%), estudios de impacto ambiental (2%), planes de manejo con comunidades (1.6%), administración de proyectos del agro (1.4%), estrategias metodológicas y diseños pedagógicos (1.5%), regularización de la tenencia de la tierra (1.2%), planes regionales (1.2%), diseño de metodologías de planificación territorial (1.2%), servicios sociales básicos (2%), información geográfica (1%), crédito (1%), preparación profesional especializada (1%), asignación de

recursos (0.7%), capacitación en gestión empresarial (0.5%), estudios de preinversión-inversión (0.4%), asistencia legal para manejo territorial (0.4%) y etnoeducación (0.2%).

Este grupo de demandas está focalizado por país y por usuario, cuestión que se refleja en los ínfimos porcentajes regionales. No obstante es posible concluir que las demandas más comunes a las instituciones de la Cuenca Amazónica, están relacionadas con la transferencia de tecnología en la modalidad de extensión: información y capacitación, asesorías y asistencia técnica; servicios que están orientados a las comunidades de base.

Luego vienen las demandas de usuarios como las organizaciones gubernamentales y de nivel medio que se dedican básicamente a divulgar y asesorar a los campesinos, colonos e indígenas en la implementación de investigaciones básicas y aplicadas, generadas en otras instituciones (extensionistas): transferencia de tecnología, paquetes tecnológicos, alternativas de producción sustentable, producción de material divulgativo, evaluación y manejo de recursos naturales, fomento de proyectos productivos, reforestación e identificación de bosques productivos.

Como una constante en el grupo de demandas menos frecuentes, se advierte la presencia de los servicios más específicos y puntuales, que solo demandan usuarios con requerimientos muy específicos.

### **Demanda y Beneficiarios del Impacto de las Acciones Institucionales**

La mayoría de los asentamientos densos de la Amazonia solicita infraestructura física (vías troncales y veredales, puentes, hospitales, escuelas, centros de salud, dotación para los anteriores, etc); programas de gestión ambiental: fuentes de empleo; apoyo para la organización social.

Otro tipo de demandas son las que pueden ofrecer las instituciones públicas y privadas respecto a acciones menos asistencialistas y más especializadas y técnicas, tales como:

Diseño de metodologías para el ordenamiento territorial; bases conceptuales; información geográfica básica; información geográfica georreferenciada.

No menos importante resulta la solicitud de asesoría, la asistencia técnica, el fomento de proyectos productivos, la asociación financiera de proyectos comunitarios, las autorizaciones, permisos o licencias para aprovechamiento, el uso o movilización de los recursos naturales renovables, la transferencia de tecnología y, finalmente, el intercambio de experiencias nacionales o internacionales.

En general no es común en las organizaciones de la Cuenca, que las instituciones realicen estudios sobre el impacto de sus acciones. No obstante se advierte una correspondencia entre el tipo de usuarios y los beneficiarios del impacto; en efecto, a nivel regional, encontramos que los mayores beneficiarios son los colonos (67.8%), los campesinos (66.4%) y los gremios del sector productivo (51.6%).

En el conjunto de impacto medio se encuentran el gobierno regional (34.6%), la industria (32.8%), los investigadores (32.2%), el gobierno local (31.8%), la sociedad, en general (31.6%), las comunidades urbanas (31.4%) y los indígenas en áreas de colonización (30.4%).

En el grupo con menos "impacto", se encuentran algunos que -en realidad- son o deberían ser prestadores de servicios como el gobierno nacional; intermediarios, como las ONG y las universidades; sectores de la economía que no se han consolidado en la región, como el comercio, los servicios y el turismo y comunidades que -debido a su dispersión geográfica- no reciben una atención adecuada como es el caso de los indígenas en zonas apartadas y comunidades fronterizas.

En efecto, los usuarios sobre los que recae en menor medida el impacto de las organizaciones son: el gobierno nacional (25%), las ONG (24.6%), los estudiantes (21.2%), las universidades (19.8%), el comercio (6.8%), los servicios y turismo (5.4%), los indígenas en zonas apartadas (4.4%) y las comunidades fronterizas (4.4%).

Es importante resaltar que en Brasil la industria y los investigadores son usuarios importantes, en tanto que en Colombia es el gobierno nacional y los indígenas en áreas de colonización; para Bolivia son las comunidades urbanas.

### **Debilidades y Amenazas para las Organizaciones en la Prestación de Servicios**

La mayor dificultad observada respecto a la gestión adelantada por muchas de las organizaciones de la Cuenca tiene que ver con la debilidad institucional ocasionada por: inadecuada jerarquía orgánica dentro de la estructura del Estado; insuficiente apoyo político por parte de las instancias del gobierno; inadecuada asignación de recursos financieros y planta apropiada de personal para atender las funciones asignadas.

En este sentido resulta insuficiente la gestión adelantada por las instituciones en lo que tiene que ver con la asistencia técnica y la transferencia de tecnologías a las comunidades humanas marginales, especialmente las comunidades móviles de las fronteras, quienes adelantan el proceso de ampliación de la franja agrícola-ganadera.

No menos problemático resulta el bajo nivel salarial de muchos de los empleados de las instituciones y la falta de personal científico calificado para realizar las actividades de investigación.

En tal sentido, la debilidad más reportada por las instituciones estudiadas es el reducido cubrimiento a usuarios (34.8%). Luego se encuentra el no cubrimiento de otro tipo de usuarios (24.2%), falta de gestión en áreas programáticas (18.8%), escasa cobertura territorial (18%), falta de desarrollo de otras líneas de gestión (18%) y vacíos de investigación (16.4%).

Las debilidades menos importantes son: insuficiente planta de personal (13.4%), insuficiente capacidad operativa (13.4%), insuficiente planeación (13%), insuficiente infraestructura (10.8%), deficientes sistemas de información (9%), inadecuada jerarquía orgánica

(8.8%), falta de coordinación interna (6.6%), inadecuada remuneración salarial (6.2%), inestabilidad del personal científico (6.2%), y sólo el 4% de las organizaciones no identifica ninguna debilidad.

En general, las organizaciones coinciden en señalar el reducido cubrimiento a usuarios como la debilidad más preocupante, pero parece que las causas de esta debilidad no están bien identificadas ya que otras debilidades relacionadas que la explicarían, son enumeradas como poco frecuentes.

Las amenazas externas asociadas a estas debilidades son en su orden: insuficiente asignación de recursos (34%), recibo inoportuno de recursos (32.6%) y competencia interinstitucional (29%); pero el reducido cubrimiento a usuarios podría estar relacionado con deficiencias internas a nivel administrativo, conjuntamente con deficiencias notorias en las áreas de planificación que no permite optimar la gestión como revela el estudio.

En el grupo intermedio, se encuentra: nuevos desarrollos legales (20%), falta de personal calificado (19.6%), conflicto con instituciones por enfoque de trabajo (19.6%), adecuación lenta a cambios sectoriales (18%) y falta de voluntad política para el desarrollo legal sectorial (17.4%).

Las amenazas menos frecuentes son: aislamiento por centralización en la toma de decisiones (13%), desgaste en busca de patrocinio (7.8%), grupos alzados en armas (7.6%) e insuficiente capacidad de los ejecutores directos de proyectos (5%). El 6.6% de las organizaciones no identifica ninguna amenaza.

Es claro que las amenazas más preocupantes están asociadas a la financiación, a la competencia entre instituciones por los recursos y por la participación en áreas de acción prioritarias que generan duplicadores.

### **Estudios Evaluativos de Demanda**

El 89.2% de las instituciones encuestadas realiza algún tipo de estudios de evaluación para la definición de proyectos: el 38.4%, sobre

atención a usuarios y el 12.8%, sobre tarifas en servicios prestados. El 3.4% de las organizaciones no realiza estudios evaluativos.

Aunque a la luz de las cifras no se evidencia una notable deficiencia en el uso de estos mecanismos, el estudio en conjunto muestra la carencia de mecanismos coherentes, tanto nacionales como institucionales, que direccionarían mucho mejor la operación institucional desde el punto de vista de los usuarios.

El análisis del estudio deja ver la ausencia de una política clara para tener en cuenta la demanda y las necesidades prioritarias de los usuarios actuales y potenciales a la hora de definir proyectos. Un caso típico es Brasil en donde empresas como CPATU están en el proceso de reorientar sus objetivos y sus actividades de investigación en función de la demanda con base en la participación de la clientela.

## ÁREAS DE ACCIÓN

Con base en la demanda a las organizaciones les resulta indispensable definir las áreas de acción prioritaria, para contrastar con los resultados de los acapites anteriores e ir moldeando la institucionalidad amazónica.

Entre los aspectos más sobresalientes de las líneas de acción que se adelantan en la región, los análisis permitieron identificar no menos de 40 variables entre las cuales se incluyen, sin orden de priorización: manejo de recursos naturales, en general, y por las comunidades indígenas; historia de la interacción hombre-medio ambiente en la Amazonia y su vigencia; alternativas a la problemática actual de conservación y desarrollo; cuantificación de los recursos de la vegetación forestal no maderable y de los recursos faunísticos silvestres con especial interés para su aprovechamiento; estudio de vegetación, biodiversidad y ecología del paisaje; caracterización integral biótica y ecológica en áreas prioritarias debido a su alta biodiversidad y a los riesgos inmediatos de destrucción; caracterización socioeconómica y

política de una zona de colonización; desarrollo de sistemas de información para la planificación y el ordenamiento territorial en la Amazonia.

## Áreas Prioritarias Actuales y Proyectadas a Cinco Años

Las áreas prioritarias actuales más comunes para la región son: transferencia de tecnología (61.8% de las organizaciones), investigación básica (58.4%), paquetes tecnológicos (53.6%), agroforestería (45.4%), promoción del desarrollo sostenible (45.4%) y bosque natural (43.6%). Estos resultados muestran una gran coherencia con los propósitos fundamentales, las estrategias y los objetivos de la mayoría de las organizaciones en la Cuenca, y se evidencia que la acción está enfocada hacia las alternativas de producción sustentable en el bosque natural y, en general, en estudios relacionados con el bosque.

Entre las de prioridad media se encuentran: apoyo al sector agropecuario (40.8%), plantaciones forestales (36%), educación ambiental (27.2%), ordenamiento y planificación territorial (23.6%), asesoría a políticas del gobierno nacional (23.4%), educación y/o vivienda (23.4%), estudios de suelos (22.8%) y conservación de recursos genéticos (20.8%). Las prioridades del grupo intermedio responden a la demanda de usuarios como el gobierno, la industria, los gremios y las comunidades de base en lo relacionado con obras de infraestructura y servicios básicos.

Las áreas de acción menos importantes en la Cuenca Amazónica son: biodiversidad (20.4%), promoción a la participación comunitaria (19.6%), servicios de información y documentación (16.2%), agroindustria y comercialización (15.6%), protección, control y administración de recursos naturales renovables (13.2%), infraestructura social (12.8%), formación y capacitación de profesionales (12.6%), crédito agropecuario (10.6%), salud (10.4%), apoyo al desarrollo institucional (9.8%), gestión ambiental (9.4%), perspectiva de género (7.8%), proyectos especiales indígenas (6.6%), elaboración cartográfica (6.2%), asistencia legal (4.4%), recursos hidrobiológicos (4.4%), apoyo a

programas de normalización de áreas con problemas de orden público (3.2%), conservación de microcuencas (2.2%), etnoeducación (2.2%), desarrollo fronterizo (1%) y titulación de tierras (1%).

Es comprensible que algunas de estas áreas de acción tengan una escasa representación en el contexto regional, puesto que corresponden a necesidades puntuales en los países, como en el caso de los programas de normalización de áreas con problemas de orden público, la conservación de microcuencas, la etnoeducación y la titulación de tierras.

No obstante, otras áreas de acción de escasa representatividad, como la promoción y participación comunitaria, servicios de información y documentación, agroindustria y comercialización, infraestructura social, elaboración cartográfica y otras, se convierten en evidentes vacíos y debilidades de las organizaciones regionales, en la medida en que limitan y frenan el desarrollo armónico y planificado, que posibilita hablar del desarrollo sostenible como logro.

Es muy preocupante ver como sólo una quinta parte de las acciones prioritarias se enfocan hacia el conocimiento, valoración y manejo de la biodiversidad, un patrimonio de los países y de la humanidad, y en el que se centran las expectativas de supervivencia del hombre en el próximo siglo, lo cual evidentemente representa una debilidad cuyo remedio requiere alta prioridad.

Si comparamos las áreas de acción prioritarias propuestas o establecidas por las organizaciones para los próximos cinco años, encontramos una relación de prioridades muy similar a la actual, lo cual supone el mantenimiento de las debilidades actuales en el accionar institucional, lo que pone en juego el patrimonio biológico de la Cuenca por un lustro más y con consecuencias potencialmente irreversibles.

Los únicos cambios significativos son: el bosque natural pasa del grupo de alta prioridad al grupo

de prioridades medias; la asesoría a políticas del gobierno nacional, la conservación de recursos genéticos y la educación y/o vivienda pasan del grupo de prioridad media al de baja prioridad. El único caso en que una área de acción asciende, es el de la biodiversidad que, para los próximos cinco años, pasará del grupo de baja prioridad al de prioridad media.

Es preocupante que en el panorama de expectativas disminuyan prioridades sobre áreas claves como conservación de recursos genéticos, que debería pasar al grupo de máxima prioridad junto con la biodiversidad y que queden rezagados, con un riesgo tan alto para la oferta y el capital ambiental de los países, en particular, y de la Cuenca, en general.

Otras áreas con esta misma tendencia son las políticas y dotación de servicios e infraestructura a comunidades, cuestión que confirma los vacíos y las debilidades ya señalados.

### **Recursos Naturales Bajo Gestión y Ecosistemas Manejados y/o Protegidos**

Teniendo en cuenta que un componente importante de las áreas de acción de las instituciones en la Amazonía es el ambiental y de desarrollo sostenible, es importante revisar la gestión sobre los recursos y ecosistemas que protegen o manejan. En cuanto a los recursos naturales bajo gestión, las instituciones priorizan su acción sobre la flora (58.2% de las organizaciones), fauna (53.8%), suelos (52.6%) y bosques (51.8%).

En el grupo intermedio se encuentra el recurso hídrico, con el 43.6% de las entidades estudiadas.

Los recursos menos importantes aparentemente para la acción de las organizaciones son: los productos secundarios del bosque (28.2% de las organizaciones) y los recursos hidrobiológicos (27%); situación que ilustra una debilidad preocupante tanto en el estudio de alternativas de subsistencia no extractivas, como en el aprovechamiento integral de los recursos y la investigación de los ecosistemas acuáticos y su oferta.

En cuanto a los ecosistemas manejados y/o protegidos encontramos la siguiente situación: selva basal húmeda (77%), selva subandina (33%), selva andina (20.6%), sabanas (20.4%), páramo (6.6%) bosque seco y semiseco (6.6%), puna (5.2%) y nival (4.4%), lo que muestra una prioridad alta en el manejo y protección del ecosistema selvático amazónico.

### **Impacto sobre Usuarios, Alcance y Efectividad**

Los impactos más importantes sobre los usuarios se concentran en los siguientes aspectos: aumento de la productividad (52.6% de las organizaciones), mejoramiento de los sistemas productivos (51.2%), implementación de alternativas de desarrollo sostenible (48.2%), ampliación de la frontera investigativa (45.8%) y mejoramiento de las condiciones de vida (45.2%).

En el grupo de impacto intermedio se encuentra el cambio de actitud hacia el medio ambiente y la participación comunitaria (30%) en proyectos, debiendo implementarse considerablemente esta área, para lograr la conservación desde la educación y la prevención, a costos ambientales y económicos mucho menores y con un impacto más duradero.

Los impactos menos importantes son: control al deterioro de la agricultura migratoria (16.2%), recuperación de ecosistemas degradados (14%), mejoramiento de la infraestructura social (11.6%), acceso equitativo a recursos naturales renovables (5.4%), prevención de desastres (4.4%) y servicio y apoyo en la inversión (3.2%).

Los dos primeros aspectos deberían implementarse y ubicarse dentro de una condición ideal, en el sector de mayor impacto, pues controlar el deterioro de la agricultura migratoria y recuperar ecosistemas degradados, apuntan en conjunto a detener el deterioro y efectuar acciones de recuperación, en un marco de conservación integral de la cuenca.

Por otro lado, sólo el 6.2% de las organizaciones no ha evaluado el impacto sobre sus usuarios atendidos.

### **Líneas de Investigación e Investigaciones Generadoras de Cambios en la Población**

Las principales líneas de investigación que las organizaciones de la Cuenca han venido ejecutando y que han tenido algún impacto positivo son, entre otras: elaboración de inventarios integrales y, en algunos casos, de tipo georreferenciado; ecología de algunas especies amenazadas o promisorias; generación de conocimientos sobre características, dinámica, estructura y función de ecosistemas; recursos genéticos vegetales y animales.

Así mismo se han efectuado importantes líneas de investigación como estudios sobre manejo y conservación del bosque en la región de la Amazonia; estudios sobre manejo y conservación de la fauna silvestre y acuática; análisis sobre la consolidación de la cultura indígena mediante la búsqueda de mecanismos para reafirmar y recuperar la cultura tradicional e involucrar las comunidades en la definición de sus propios programas de desarrollo, y estudios sobre la biogeografía regional, entre otros.

En cuanto a estas líneas de investigación se encuentra que las prioritarias son: identificación de alternativas de producción sostenible (52.6%), mejoramiento y conservación de recursos genéticos (44.6%), autoecología de especies (38.6%), manejo agronómico y pecuario (37%) y dinámica y funcionamiento de ecosistemas (36.2%).

Es contradictorio encontrar que una de las áreas de acción de más baja prioridad, como es la identificación de alternativas de producción sostenible y una línea de investigación de apenas mediana prioridad, el manejo y conservación de recursos genéticos -que han sido identificadas entre las líneas de investigación de mayor impacto en la población- estén a la vez entre las líneas de acción de prioridad media a baja dentro de los próximos cinco años, como vimos en el capítulo anterior del estudio.

En el grupo de prioridad media encontramos la evaluación de mercados y procesos de comercialización (34.4% de las organizaciones),

técnicas de plantación y manejo de viveros (29.4%), inventarios integrales y/o georreferenciados (26.2%), conservación y/o obtención de germoplasma (25.6%), educación (25.6%), recuperación ambiental de zonas degradadas (24%), centros de biodiversidad y endemismos (21.6%), identificación y control de patógenos (20.2%) y rendimiento económico de prácticas silviculturales (19.4%).

Las líneas de investigación de baja prioridad son: prácticas de aprovechamiento de recursos naturales menos nocivas (17%), tecnologías de poscosecha y procesamiento agroindustrial (13.6%), diseño y organización de redes de información (12.2%), estudios socioeconómicos (12.2%), planificación y/o ordenamiento territorial (12%), mecanismos de fortalecimiento cultural tradicional (7.8%), utilización de residuos (7.4%), elaboración cartográfica (7.2%), economía del medio ambiente (7.2%), política amazónica (6.2%), salud (6%), políticas macroeconómicas (3.2%), estructura y gestión de organismos de desarrollo (3.2%), ecología del paisaje (2.2%) y opciones de conversión en inversión ambiental de la deuda externa (1%). El 1% de las organizaciones no realiza investigación.

En cuanto a las líneas de investigación que han generado cambios en la población (en cuanto al tipo de uso de los recursos, en la productividad y/o ingresos económicos), se advierte que del grupo de líneas prioritarias, solamente, la identificación de alternativas de producción sostenible (47.4%) y el mejoramiento y conservación de recursos genéticos (39.8%) han tenido un impacto reconocido

Al grupo de prioridad intermedia se suman prácticas de aprovechamiento de recursos naturales menos nocivas (24.6%) y manejo agronómico y pecuario (20.2%); y descienden al grupo de baja prioridad: conservación y/o obtención de germoplasma (13%), educación (12.2%), inventarios integrales y georreferenciados (11.2%) y centros de biodiversidad y endemismos (2.2%).

## RESULTADOS DE GESTIÓN

### Resultados

Los resultados de la gestión institucional reportados por las organizaciones presentan una lista de 34 variables las cuales van desde la construcción de la infraestructura para proyectos de extensión comunitaria hasta la elaboración de proyectos cartográficos y tipologización de ecosistemas y suelos amazónicos.

Con el fin de poder evaluar de la forma más completa posible los principales logros y resultados de la gestión de las organizaciones de la Cuenca, se ha hecho un análisis pormenorizado de todos y cada uno de los proyectos y las actividades reportadas, las cuales pueden ascender a unos 5,000 proyectos en los últimos 10 años.

Considerando la dificultad que tiene el poder enumerar los principales logros de cada uno de ellos, debido al gran volumen de información que este ejercicio podría generar, se optó por sistematizar los resultados a través de INDICADORES de gestión, utilizando un procedimiento de ordenación cuantitativa. Sin embargo es necesario indicar que este procedimiento no es necesariamente el más sencillo, ya que resulta difícil y complejo convertir la gestión ambiental en parámetros o indicadores numéricos sobre una acción que, de hecho, tiene un carácter intangible.

Una valoración general de la gestión adelantada por las instituciones, así como por la información obtenida de los últimos documentos publicados por la SPT del TCA desde 1989 (Colombia) hasta la fecha (Perú), permiten suponer un conjunto por lo menos de 2,880 investigaciones forestales y florísticas; 70,900 hectáreas reforestadas con asistencia técnica y/o seguimiento; más de 14 millones de hectáreas autorizadas para aprovechamiento forestal; más de 1,400 comunidades atendidas con sistemas tanto agroforestales como silvopastoriles y más de 50 áreas protegidas declaradas con una extensión superior a los 8 millones de hectáreas.

En términos de capacitación se pueden contabilizar más de 8,700 cursos de

capacitación realizados sobre piscicultura, zootecnia, silvicultura, etnoeducación y microempresas.

Respecto a las líneas de acción identificadas para las instituciones de la muestra analizada, se tiene que en el grupo de programas de alta prioridad ejecutados hasta el momento, se encuentran: las investigaciones específicas (67.6%), la divulgación de paquetes tecnológicos (54.8%) y los cursos- talleres y conferencias (46.2%).

En los resultados de nivel intermedio, encontramos asistencia técnica (44.2%), convenios interinstitucionales (43%), desarrollo, formulación e implementación de políticas (34%), producción de material divulgativo (33.2%), inventarios de flora (25.8%) y adelantos en sistemas de información y base de datos (24%).

Es importante resaltar que algunos de los resultados que las organizaciones reportan en la gama intermedia, con porcentajes significativos como desarrollo e implementación de recursos, no cuentan con recursos suficientes en forma alguna, como los inventarios de flora, en que se sustenta el manejo, conocimiento y valoración de la biodiversidad.

Se revela como un resultado inadecuado el adelanto en sistemas de información y bases de datos, entre otras razones, por no contar con recursos suficientes o no poseer recursos asignados para tal fin. Además, esta variable se halla entre las líneas de acción con prioridad media a baja, lo que puede llevar a cuestionar los verdaderos alcances e impactos de los resultados en estos campos.

En el conjunto de bajo impacto, se tienen los estudios ecológicos (22.4%), inventarios de suelos (21%), reforestación con especies nativas (20.6%), construcción de infraestructura (20.2%), priorización de necesidades de inversión (20%), áreas planificadas y zonificadas (19.8%), educación ambiental (19.6%), montaje de viveros (14.8%), inventarios de fauna (14.8%), comunidades organizadas (14.8%), montaje de estanques (14%), producción de cartografía

(12.8%), recuperación de ecosistemas (11.6%), alternativas de uso industrial y comercial de especies forestales (11.2%), diagnóstico socioeconómico (7.6%), montaje de zootecniaderos (4.6%), implementación y/o apoyo a plantas agroindustriales (4.6%), recuperación de cuencas (4.4%), prácticas socioculturales (2.2%), egresados (1%) establecimientos de empresas de transferencia de tecnología (1%) e implementación del sistema privado de certificación de semillas (1%).

Dentro de los resultados de bajo impacto, se hallan algunos que forman parte o son soporte de los procesos de transferencia de tecnología, en los que las organizaciones afirman tener objetivos y políticas sólidas, e inclusive avances significativos en términos de línea de acción, como es el caso de asesorar e implementar el montaje de empresas de transferencia de tecnología. También en áreas que se suponen implementadas por este proceso como son los zootecniaderos, viveros, estanques piscícolas, parcelas agroforestales y silvopastoriles, los logros se reportan en el rango de bajo resultado.

En cuanto a los sistemas agroforestales y silvopastoriles y las áreas con un adecuado procedimiento de planificación y zonificación, se revelan los logros de menor impacto y gran debilidad para lograr un desarrollo sustentable, pues depende mayormente de la planificación (débil en la institucionalidad de la cuenca) y de los procesos de transferencia de tecnologías ambientalmente sanas al contexto ecosistémico regional en el que se consolide este objetivo.

### **Evidencias que Respaldan los Resultados Alcanzados**

En cuanto a las evidencias que respaldan los resultados alcanzados por las organizaciones, encontramos que las más representativas son los informes y publicaciones (45.2%), capacidad en transferencia de tecnología (44.2%), continuidad del financiamiento (35.4%) y evaluaciones de trabajo de campo (31%).

Sin embargo, estos resultados son de difícil evaluación como indicadores de gestión por su naturaleza subjetiva, lo que hace suponer la

necesidad de generar modelos de indicadores de gestión, que efectivamente retroalimenten las organizaciones y les permitan realizar ajustes permanentes, inclusive sobre la marcha.

Las evidencias de nivel medio son: mejoramiento en el manejo de chagras (20.8%), incremento en el número de productores (19%), participación comunitaria en propuestas de manejo (17.6%) y planes de comercialización (16.6%).

Las evidencias que porcentualmente se ubican en la categoría de baja importancia son: declaración de áreas naturales protegidas (14.2%), zonas reforestadas (14%), desarrollo e implementación de modelos de manejo de ecosistemas (13%), reglamentación de actividades antrópicas en recursos naturales (11%), asociaciones de productores (10%), desarrollo de nuevos mercados (9%), infraestructura (8.4%), capacitación de docentes (7.2%), disponibilidad de un banco de información (6.8%), fortalecimiento cultural (6.8%), incremento de ganado con genotipo mejorado (6%), experiencias en metodología de ordenamiento (4.4%), desarrollo de etnoeducación (3.2%), existencia de empresas de transferencia de tecnología (1%), financiamiento de plantas agroindustriales (1%) y demanda de sus egresados (1%). Sólo el 2.2% de las organizaciones no aporta evidencias.

Es importante resaltar que dentro de los mejores indicadores de gestión y que se ubican en el rango de baja prioridad, en términos de resultados de la gestión, están la declaratoria de áreas protegidas y metodología de ordenamiento territorial que, en conjunto, consolidarían los procesos de conservación, protección y manejo eficiente de los recursos, que todas las organizaciones invocan de una u otra manera y con diferente intensidad.

Esta, es otra de las debilidades que puede comprometer seriamente el desarrollo de la Cuenca, y que debe apoyarse en mecanismos de soporte legal (también dentro de los resultados de baja prioridad), como es el caso de la reglamentación de las actividades antrópicas sobre recursos naturales, no sólo a nivel de

actualización de códigos y normas sino de la efectiva compatibilización de aspectos legales entre países.

En cuanto a las evidencias, por parte de los usuarios, tenemos que mientras en el 43.2% de las organizaciones se obtuvieron conceptos directos, con un porcentaje muy significativo (casi la mitad de las organizaciones estudiadas), para el 25.2% no existen evidencias de parte de los usuarios, lo que significa que una cuarta parte de las entidades estudiadas no tiene conceptos de sus demandantes de servicios, para retroalimentar y direccionar su accionar.

Para el 17.6% de las organizaciones, los resultados se manifiestan en una mejor disposición frente al trabajo de la organización, el 14.4% aportó documentos en calidad de evidencias, el 5% están en evaluación y el 2.2% evidencia no tener procesos legales en contra.

### **Competencia, Duplicidad y Coordinación entre Instituciones**

En cuanto a la competencia entre instituciones, encontramos los siguientes resultados: el 54% de las organizaciones no identifica competidores lo que puede indicar una falta de conocimiento de las acciones que adelantan las otras instituciones. El 13.4% compite con organizaciones gubernamentales; el 11.2%, con ONG; el 5.4%, con empresas de consultoría y el 3.2%, con universidades. Esta competencia entre sectores puede ser positiva, en la medida que se pretenda evitar la duplicidad hacia los mismos conjuntos de usuarios y que se garantice la suficiente oferta de servicios a los demandantes, lo que definitivamente redundará en beneficio del sector social y ambiental en la región.

### **ANÁLISIS DE POLÍTICA**

#### **Procesos de Preparación de Política, Metodología y Herramientas Utilizadas**

Los procesos de análisis y formulación de políticas más importantes que han llevado a cabo o participado las organizaciones como actoras son: creación de nueva legislación (36.4%) y planes y programas regionales (27.2%).

El primer caso pone de manifiesto el hecho de que los recursos destinados por las organizaciones para el área de política, son insuficientes y, a pesar de que una tercera parte de éstas ha realizado políticas relacionadas con legislación, los resultados en líneas de gestión están catalogados dentro del sector de bajo impacto y prioridad, lo que lleva a cuestionar su éxito en términos de resultados reales.

Luego se encuentra la priorización y enfoque de la investigación (24%), en un porcentaje muy bajo para un objetivo, política, estrategia y área de acción de alta prioridad para las instituciones.

Siguen, en orden descendente, la planificación y el manejo de los recursos naturales renovables (22.6%), que representa sólo una quinta parte del esfuerzo institucional en políticas y se muestra como una de las grandes debilidades operativas y administrativas de las organizaciones; siguen los espacios de participación comunitaria (21.6%); reenfoque de políticas para la región del Amazonas (21.2%); conservación ecológica y protección de la región (21%), modernización institucional (17.6%) y mecanismos de coordinación internacional (15.4%).

La modernización institucional y el reenfoque de políticas regionales sólo atañen ampliamente a uno de los países (Colombia) y para el resto de países representan solamente una séptima y una quinta parte del esfuerzo institucional en este campo, con el consecuente riesgo de descontextualización y senescencia institucional o inadecuada ejecución de sus funciones, frente a las aceleradas dinámicas sociales, culturales y ambientales de la Cuenca.

Finalmente los procesos de política menos significativos, en términos de análisis, son: reconocimiento y defensa de los derechos indígenas (6.6%), área muy poco enfatizada en el contexto regional, excepto en Colombia que muestra adelantos significativos; descentralización y desarrollo sectorial (4.4%) y políticas macroeconómicas (3.2%).

Es preocupante que casi el 10% de las instituciones carezca de recursos específicos y

no realicen ejercicios de política para su posicionamiento estratégico en los contextos nacionales y regionales y que tampoco colabore en la formulación de macropolíticas que le pueda afectar en cualquier sentido, lo que hace suponer que procesos dependientes como la planificación, la investigación etc. carecen totalmente de direccionamiento. El análisis y formulación de políticas, para el 9.2% de las instituciones, no es aplicable.

Las metodologías utilizadas en los procesos de análisis de política son: concertación interinstitucional (38.6%), seminarios talleres (33%), comité multidisciplinario (30%), participación de todos los estamentos (21.6%), lo que muestra una participación porcentual equitativa de los cuatro mecanismos más usados.

El 15.2% de las instituciones -una séptima parte- no tiene una metodología específica, lo que sugiere ejercicios de política deficientes por vicios metodológicos que impactan negativamente en sus resultados, como comprobamos al comienzo de este aparte.

En cuanto a las herramientas utilizadas en estos procesos, las más importantes son: capacidad profesional (33.8%), informes y/o proyectos (31.2%) e informática y/o documentación (28.2%).

Se resalta que la informática y documentación constituyen más de la cuarta parte de las herramientas utilizadas para la formulación y análisis de políticas, pero como objetivo, área de acción o línea de investigación prioritaria, se ubica siempre en la prioridad más baja y es menos invocada, lo que sugiere el uso de una herramienta deficiente.

Debe anotarse que el 34.6% -una tercera parte- de las organizaciones de la cuenca no utiliza herramientas específicas para el análisis de política, y para el 14.4%, no están determinadas.

Los actores en los procesos de análisis de política son: personal técnico (51.4%), personal científico (46.6%), personal administrativo (43%), consultores (35%), comunidades (15.4%),

miembros del legislativo (13.6%) y estudiantes (3.2%).

Se evidencia la escasa participación de las comunidades comprometidas e influidas por los procesos de política que las afectan, así como la constante ausencia de departamentos, especialistas y metodologías definidas en políticas al interior de las organizaciones.

Lo más preocupante es la poca información que tienen algunas entidades sobre la definición de las políticas nacionales respecto a la región amazónica y, en mayor proporción, respecto a las políticas que los países signatarios del TCA han venido construyendo en los últimos años (ver declaraciones durante la III Reunión de los Cancilleres del TCA efectuada en 1989 en Quito, y las dos declaraciones de los presidentes del TCA en mayo 6, de 1989, y febrero 10, de 1992).

### **Áreas de Mayor Experiencia y Capacidad Técnica**

En general, la capacidad técnica de las organizaciones para el análisis de política en la Cuenca Amazónica es muy baja y la experiencia, poco significativa.

En efecto, en el caso de la programación lineal, el 53 % de las organizaciones no tiene experiencia, el 15.4% tiene una experiencia media y sólo el 12% posee una alta experiencia.

En cuanto al análisis costo-beneficio, el 39.5% de las organizaciones no tiene experiencia, pero el 24% posee una experiencia alta, convirtiéndose en una de las áreas con desarrollo.

Respecto del análisis de sistemas, el 55.4% de las instituciones no posee experiencia, el 14.8% posee una experiencia alta y el 29.8% posee una experiencia entre media y baja.

La situación en las "áreas novedosas", teniendo en cuenta el nivel de desarrollo regional, es aún más crítica; es el caso de los arboles de decisión y "teoría de juegos" en donde el 72% de las organizaciones no posee experiencia, y el análisis de riesgos donde el 61% no la posee.

En cuanto a los modelos, análisis organizacional, preparación de escenarios y pronósticos, los resultados no son más alentadores: el 56.3% de las organizaciones de la Cuenca Amazónica no posee experiencia, el 32% posee una experiencia media o baja y sólo el 11.6% posee una experiencia alta.

En el caso de la prefactibilidad-factibilidad, sólo Colombia muestra tener algún grado de experiencia.

### **Contribución a la Solución de Problemas con el Análisis de Política**

Respecto al universo analizado, las organizaciones han contribuido más a la solución del manejo sustentable de recursos (26.2%). Así mismo aparecen, en su orden, el mejoramiento de la eficiencia institucional (23.2%) y la planificación de la gestión (22.2%). Estos últimos representan logros internos a través del análisis de políticas, pero no han repercutido de forma notable en la modernización de las instituciones, como observamos anteriormente.

La eficiencia y rentabilidad de actividades productivas (21.8%) y la ampliación de la frontera investigativa (20.6%) forman parte también de los impactos positivos de alto nivel.

En un nivel intermedio, encontramos: educación y/o manifestaciones culturales (14.4%), evaluación de programas (13.8%), eficiencia operacional del Estado (13.6%) y vacíos e imprecisiones legales (13.4%).

En el nivel de menor influencia en la solución de problemas, encontramos problemas de infraestructura (9.8%), racionalización de la inversión (6.6%), prevención de desastres (3.2%) y ordenamiento territorial (2.2%).

Finalmente, el 9% de las instituciones no ha realizado ningún tipo de evaluaciones.

### **Destinatarios y Decisiones del Análisis de Política**

Los análisis de política se han realizado mayormente para los ministerios (40.6%), al interior de la institución (34.2%) y los institutos

públicos (29.6%), entes de carácter administrativo y técnico que requieren este tipo de análisis para orientar o reorientar su accionar.

Luego sigue el gobierno regional y local (22.4%), las agencias de cooperación internacional (19.2%), los sectores productivos (17.8%) y la Presidencia de la República (15.6%).

En menor medida se han realizado análisis de política para las comunidades (12.8%), legisladores (12.4%), fondos de cofinanciación (6.8%), estudiantes, universidades y sector privado (3.2%).

Los tomadores de decisiones que han requerido análisis de políticas son, en orden descendente: gerentes de institutos (20.6%), ministros (20%), Presidencia de la República (16.6%) y Poder Legislativo (15.8%). Con menor frecuencia, los gobernadores y alcaldes (15.2%), directivos de entidades internacionales (13%), internos (10.6%) y directores de departamento (4.4%). Se infiere por estos resultados que existe cierta coherencia respecto de los datos obtenidos para los destinatarios del análisis de política en cuanto a la jerarquía pero no en los porcentajes.

### **Evaluación, Proyecciones, Pronósticos y Modelos de Simulación**

La mayor parte de las instituciones no proporcionó información o fue incompleta respecto de los procesos de evaluación de política; el 22.6% reportó haber efectuado sus evaluaciones; el 16% se atiene a las evaluaciones que, frecuentemente, realiza el Estado a través de sus entes fiscalizadores; el 15.8% no ha evaluado y el 7.6% de las organizaciones presentan procesos de evaluación por parte de los organismos financiadores.

Las proyecciones y pronósticos se realizan principalmente sobre problemáticas ambientales y productivas (39.4%), programación de metas físicas (14.8%), costos de producción y cultivos (10%), proyección de eventos (4.4%), PBI, tipo de cambio e inflación y pronósticos demográficos (1%).

Es significativo que el 25% de las organizaciones no realiza proyecciones y en el 18% no es aplicable. En cuanto a los modelos de simulación, el 64% de las organizaciones no los realiza.

## **INFORMACIÓN**

### **Bases de Datos, Clase de Información, Actualización, Informes y Uso de Información**

En 1984, con ocasión del Primer Encuentro Científico y Tecnológico de la Región Amazónica, los países participantes indicaron dentro de sus prioridades e intereses para la superación del rezago tecnológico, el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Bases de datos regionales sobre la Cuenca Amazónica.
- Establecimiento de sistemas de información para la Región Amazónica.
- Adopción de patrones para el tratamiento de información, formatos, etc.
- Acceso a la base de datos en el exterior para la disseminación de información sobre la región.
- Desarrollo de inventarios de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica
- Desarrollo de un catastro de investigaciones en marcha.
- Desarrollo de recursos humanos (adiestramiento y asistencia técnica) dentro de los países del TCA.

Con base en estas líneas prioritarias, se elaboraron algunas propuestas de proyectos y programas, entre los cuales se destacan:

- Realización de reuniones periódicas entre los responsables del ICT en los Países Parte del TCA, cuyo objetivo sea el intercambio de experiencias, principalmente relacionadas con la coordinación y compatibilidad de sistemas de información.
- Establecimiento del servicio referencial del ICT para la Región.
- Establecimiento de un programa regional de adiestramiento de especialistas en información en el ámbito del TCA.

Entre los aspectos más sobresalientes de los temas propuestos, se incluyó la identificación de los mecanismos capaces de crear y dar continuidad al sistema, elaboración de las metodologías para la creación del servicio, incluyendo la definición de los datos en los procedimientos de recolección, tratamiento de la información y valoración de la misma.

De hecho, podría decirse que en la actualidad el SIAMAZ (Sistema de Información de la Amazonia) podría ser el resultado de estos requerimientos y de otros, definidos en 1987 durante el Seminario Internacional de Alternativas de Cooperación Científica, Tecnológica y Cultural entre instituciones de educación superior de los países amazónicos (CITAM) y producidos posteriormente en el ámbito de la CECTA.

No obstante, ninguna de las instituciones consultadas en las encuestas y en las entrevistas directas, ha hecho alusión a este instrumento de nodulación informática; por el contrario identifican dentro de sus respuestas los mismos requerimientos hechos en 1984.

Así por ejemplo, las instituciones reportan que las bases de datos más comunes a las instituciones de la Cuenca Amazónica son las bases de datos centrales (31%), CD-ISIS para manejo de información bibliográfica (29.6%) y bases de datos independientes (26.4%). Todas son de operación autónoma y de uso restringido.

Es notoria la ausencia entre los bancos de información, bases especializadas o sistemas de información remota o georreferencia, que apoyarían procesos de ordenamiento y planificación territorial, monitores de recursos y procesos de ocupación dirigida con fines de conservación, que verifica las debilidades que, en este sentido, demostró el estudio anteriormente.

Los países más actualizados en términos de tecnologías modernas, sistemas, redes y manejo de información, son Colombia y Brasil y, por el contrario, una séptima parte de las instituciones (14%) no maneja ningún tipo de bases de datos.

Incluso, otras bases de datos, más modernas en *software* y *hardware* y especializadas tienen un porcentaje muy reducido de utilización y una marginalidad total en la toma de decisiones, por falta de asistencia técnica y capacitación.

El tipo de información que se maneja se puede clasificar así: técnica específica (57.6%), bibliografía (57%), ejecución física de recursos (37.2%) y estadísticas (27%).

De igual manera, aunque en menor medida, los países hacen uso de sistemas de información respecto a temas de valoración geográfica y cartográfica (17.2%), economía (7.4%), legal (7.2%), inventario botánico (4.8%) e inventario faunístico (4.6%). La actualización de esta información se hace en forma aperiódica (34.4%), periódica (29.2%), permanente (23.4%) y anual (1%).

El 21% de las instituciones no suministró información sobre este particular.

Los informes son periódicos (33.8% de las organizaciones), no periódicos (27.4%), anuales (26.8%) y divulgativos (el 11.2%).

Esta información se usa en la coordinación y ejecución de proyectos para retroalimentar la gestión, en casi la mitad de las instituciones (48%), comunicación interinstitucional (44.8%), como insumo de investigación (40%), lo cual es coherente con el énfasis que esta área presenta, y, en menor medida, para apoyar programas de extensión (28.2%), verificación de datos (15.6%) e identificación de necesidades regionales (10.6%). El 23.8% de las instituciones no suministró información.

Todo lo anterior refuerza el hecho de que aún subsisten profundas dificultades de acceso y obtención de información en la región. La situación se agrava en algunas oportunidades por la falta de recursos económicos y, en otras, por una inadecuada transferencia a los usuarios institucionales. No obstante, también subyace el inconveniente de una inadecuada divulgación de procesos gerenciales, institucionales y cooperativos tanto en el ámbito nacional como internacional.

Resulta frustrante pensar que a pesar de todos los esfuerzos hechos por la SPT del TCA, desde hace más de una década, no se ha podido evaluar, con razonable aproximación, la información existente sobre la región amazónica, a pesar de que existe en gran cantidad pero de forma desordenada y dispersa (TCA, 1992; 173).

Gran parte de esta información esté fuera de los países de la Cuenca y los esfuerzos para acceder a ella son totalmente inadecuados.

### Usuarios de la Información

La información es usada fundamentalmente al interior de las instituciones (26.9%); luego en universidades (14.2%), institutos (13.7%), ONG (11.7%), por investigadores independientes (11.4%) y OG (10.7%) diferentes a las del sector ambiental o la ciencia y la tecnología.

Los usuarios menos frecuentes son: educadores (7.9%), ministerios (7.1%), consultores (6.7%), gremios (6.4%), sector privado (6.1%), proyectos nacionales e internacionales (3.4%) y constructores (-1%).

Los centros o bancos de datos que existen en la región son escasos y se identifican como los usuarios mas frecuentes respecto de la información ambiental (en general) y forestal, en particular:

- Alta dirección: gerentes de institutos, subgerentes, presidentes de fundaciones, directores técnicos, directores científicos y jefes de programas.
- Nivel Medio: jefes de división, jefes de sección, jefes de oficina, jefes de proyectos, consultores y asesores. Igualmente, profesionales tales como ingenieros forestales, economistas, sociólogos, biólogos, técnicos agropecuarios, técnicos forestales, antropólogos y zootecnistas. Por último, estudiantes de varias especialidades.

La información es utilizada, generalmente, de la siguiente forma según el usuario:

- Alta dirección: Nivel de consulta y frecuencia de uso esporádica, buscando información generada al interior de la corporación como

fuera de ella y en el exterior, específicamente en el campo forestal y buscando la información más actual.

- Nivel de consulta y frecuencia de uso son altos, buscando información tanto generada al interior de la corporación como fuera de ella, y con poco énfasis en la información generada en el exterior, específicamente en el campo forestal y buscando información tanto antecedente como actual.
- Profesionales: Nivel de consulta y frecuencia de uso son bajos a esporádicos, buscando información tanto nacional como internacional sobre temas forestales y ambientales, con énfasis en silvicultura, bosque natural y agroforestería, desarrollo comunitario, desarrollo sostenible y conservación de recursos naturales y biodiversidad.
- Estudiantes: Nivel de consulta y frecuencia de uso son altos, buscando información generada al interior de los bancos de datos, como resultado de sus investigaciones y con énfasis en temas múltiples de la gestión ambiental a nivel nacional e internacional.

### Periodicidad, Control de Calidad y Oportunidad de la Información

La información que proveen las organizaciones de la Cuenca Amazónica está disponible de forma permanente en el 57.2%; periódicamente, en el 18.2%; anualmente, en el 15.6%; y no periódicamente, en el 7.6%.

El equipo de cómputo es utilizado en administración (73.6%), por planificación (47.4%), manejo de recursos (40.6%), nivel técnico (39.4%), investigación (33.4%) y programación (26.4%).

Otros usos de menor importancia son: análisis de sistemas y bases de datos (20%), divulgación (19.6%), análisis de política (17%), uso múltiple (16.4%) y proceso estadístico (11.4%).

El 11.6% de las organizaciones no suministró información.

El control de calidad de la información se realiza mediante verificación física periódica (35.2%), examinadores de rigurosidad científica (25.8%),

actualización permanente (24%), consulta permanente con otras instituciones (10%), visita técnica de evaluación (9.4%) y verificada por el usuario (2.2%).

El 18.6% de las instituciones no suministró información.

El 63.2% de las organizaciones considera que el servicio de información es oportuno; el 7.6%, que es inoportuno; y el 7.4%, no conoce el grado de oportunidad de la información.

### **Redes Internas y Externas de Información**

El 50% de las organizaciones opera con comunicación convencional y el 29.4% de ellas no posee ningún tipo de red. Otros tipos de redes internas tienen porcentajes muy bajos.

En cuanto a las redes de información, el 49.8% no posee y el 17% está conectado a Internet. Se observa una baja participación de las organizaciones en las redes especializadas. Es el caso del RIAP (4.6%) y algunas otras.

---

## ANÁLISIS DE POLÍTICA

### Procesos de Preparación de Política, Metodología y Herramientas Utilizadas

Los procesos de análisis y formulación de políticas más importantes que han llevado a cabo o participado las organizaciones como actoras son: creación de nueva legislación (36.4%) y planes y programas regionales (27.2%).

El primer caso pone de manifiesto el hecho de que los recursos destinados por las organizaciones para el área de política, son insuficientes y, a pesar de que una tercera parte de éstas ha realizado políticas relacionadas con legislación, los resultados en líneas de gestión están catalogados dentro del sector de bajo impacto y prioridad, lo que lleva a cuestionar su éxito en términos de resultados reales.

Luego se encuentra la priorización y enfoque de la investigación (24%), en un porcentaje muy bajo para un objetivo, política, estrategia y área de acción de alta prioridad para las instituciones.

Siguen, en orden descendente, la planificación y el manejo de los recursos naturales renovables (22.6%), que representa sólo una quinta parte del esfuerzo institucional en políticas y se muestra como una de las grandes debilidades operativas y administrativas de las organizaciones; siguen los espacios de participación comunitaria (21.6%); reenfoque de políticas para la región del amazonas (21.2%); conservación ecológica y protección de la región (21%), modernización institucional (17.6%) y mecanismos de coordinación internacional (15.4%).

La modernización institucional y el reenfoque de políticas regionales sólo atañe ampliamente a uno de los países (Colombia) y para el resto de países representan solamente una séptima y una quinta parte del esfuerzo institucional en este campo, con el consecuente riesgo de descontextualización y senescencia institucional o inadecuada ejecución de sus funciones, frente

a las aceleradas dinámicas sociales, culturales y ambientales de la Cuenca.

Finalmente los procesos de política menos significativos, en términos de análisis, son: reconocimiento y defensa de los derechos indígenas (6.6%), área muy poco enfatizada en el contexto regional, excepto en Colombia que muestra adelantos significativos; descentralización y desarrollo sectorial (4.4%) y políticas macroeconómicas (3.2%).

Es preocupante que casi el 10% de las instituciones carezca de recursos específicos y no realicen ejercicios de política para su posicionamiento estratégico en los contextos nacionales y regionales y que tampoco colabore en la formulación de macro políticas que le pueda afectar en cualquier sentido, lo que hace suponer que procesos dependientes como la planificación, la investigación etc. carecen totalmente de direccionamiento. El análisis y formulación de políticas, para el 9.2% de las instituciones, no es aplicable.

Las metodologías utilizadas en los procesos de análisis de política son: concertación interinstitucional (38.6%), seminarios talleres (33%), comité multidisciplinario (30%), participación de todos los estamentos (21.6%), lo que muestra una participación porcentual equitativa de los cuatro mecanismos mas usados.

El 15.2% de las instituciones -una séptima parte- no tiene una metodología específica, lo que sugiere ejercicios de política deficientes por vicios metodológicos que impactan negativamente en sus resultados, como comprobamos al comienzo de este aparte.

En cuanto a las herramientas utilizadas en estos procesos, las más importantes son: capacidad profesional (33.8%), informes y/o proyectos (31.2%) e informática y/o documentación (28.2%).

Se resalta que la informática y documentación constituyen más de la cuarta parte de las herramientas utilizadas para la formulación y

análisis de políticas, pero como objetivo, área de acción o línea de investigación prioritaria, se ubica siempre en la prioridad mas baja y es menos invocada, lo que sugiere el uso de una herramienta deficiente.

Debe anotarse que el 34.6% -una tercera parte- de las organizaciones de la cuenca no utiliza herramientas específicas para el análisis de política, y para el 14.4%, no están determinadas.

Los actores en los procesos de análisis de política son: personal técnico (51.4%), personal científico (46.6%), personal administrativo (43%), consultores (35%), comunidades (15.4%), miembros del legislativo (13.6%) y estudiantes (3.2%).

Se evidencia la escasa participación de las comunidades comprometidas e influidas por los procesos de política que las afectan, así como la constante ausencia de departamentos, especialistas y metodologías definidas en políticas al interior de las organizaciones.

Lo más preocupante es la poca información que tienen algunas entidades sobre la definición de las políticas nacionales respecto a la región amazónica y, en mayor proporción, respecto a las políticas que los países signatarios del TCA han venido construyendo en los últimos años (ver declaraciones durante la III Reunión de los Cancilleres del TCA efectuada en 1989 en Quito, y las dos declaraciones de los presidentes del TCA en mayo 6, de 1989, y febrero 10, de 1992).

### **Áreas de Mayor Experiencia y Capacidad Técnica**

En general, la capacidad técnica de las organizaciones para el análisis de política en la Cuenca Amazónica es muy baja y la experiencia, poco significativa.

En efecto, en el caso de la programación lineal, el 53 % de las organizaciones no tiene experiencia, el 15.4% tiene una experiencia media y sólo el 12% posee una alta experiencia.

En cuanto al análisis costo-beneficio, el 39.5%

de las organizaciones no tiene experiencia, pero el 24% posee una experiencia alta, convirtiéndose en una de las áreas con desarrollo.

Respecto del análisis de sistemas, el 55.4% de las instituciones no posee experiencia, el 14.8% posee una experiencia alta y el 29.8% posee una experiencia entre media y baja.

La situación en las "áreas novedosas", teniendo en cuenta el nivel de desarrollo regional, es aún más crítica; es el caso de los arboles de decisión y "teoría de juegos" en donde el 72% de las organizaciones no posee experiencia, y el análisis de riesgos donde el 61% no la posee.

En cuanto a los modelos, análisis organizacional, preparación de escenarios y pronósticos, los resultados no son más alentadores: el 56.3% de las organizaciones de la Cuenca Amazónica no posee experiencia, el 32% posee una experiencia media o baja y sólo el 11.6% posee una experiencia alta.

En el caso de la prefactibilidad-factibilidad, sólo Colombia muestra tener algún grado de experiencia.

### **Contribución a la Solución de Problemas con el Análisis de Política**

Respecto al universo analizado, las organizaciones han contribuido más a la solución del manejo sustentable de recursos (26.2%). Así mismo aparecen, en su orden, el mejoramiento de la eficiencia institucional (23.2%) y la planificación de la gestión (22.2%). Estos últimos representan logros internos a través del análisis de políticas, pero no han repercutido de forma notable en la modernización de las instituciones, como observamos anteriormente.

La eficiencia y rentabilidad de actividades productivas (21.8%) y la ampliación de la frontera investigativa (20.6%) forman parte también de los impactos positivos de alto nivel.

En un nivel intermedio, encontramos: educación y/o manifestaciones culturales (14.4%),

evaluación de programas (13.8%), eficiencia operacional del Estado (13.6%) y vacíos e imprecisiones legales (13.4%).

En el nivel de menor influencia en la solución de problemas, encontramos problemas de infraestructura (9.8%), racionalización de la inversión (6.6%), prevención de desastres (3.2%) y ordenamiento territorial (2.2%).

Finalmente, el 9% de las instituciones no ha realizado ningún tipo de evaluaciones.

### **Destinatarios y Decisiones del Análisis de Política**

Los análisis de política se han realizado mayormente para los ministerios (40.6%), al interior de la institución (34.2%) y los institutos públicos (29.6%), entes de carácter administrativo y técnico que requieren este tipo de análisis para orientar o reorientar su accionar.

Luego sigue el gobierno regional y local (22.4%), las agencias de cooperación internacional (19.2%), los sectores productivos (17.8%) y la Presidencia de la República (15.6%).

En menor medida se han realizado análisis de política para las comunidades (12.8%), legisladas (12.4%), fondos de cofinanciación (6.8%), estudiantes, universidades y sector privado (3.2%).

Los tomadores de decisiones que han requerido análisis de políticas son, en orden descendente: gerentes de institutos (20.6%), ministros (20%), Presidencia de la República (16.6%) y Poder Legislativo (15.8%). Con menor frecuencia, los gobernadores y alcaldes (15.2%), directivos de entidades internacionales (13%), internos (10.6%) y directores de departamento (4.4%). Se infiere por estos resultados que existe cierta coherencia respecto de los datos obtenidos para los destinatarios del análisis de política en cuanto a la jerarquía pero no en los porcentajes.

### **Evaluación, Proyecciones, Pronósticos**

### **y Modelos de Simulación**

La mayor parte de las instituciones no proporcionó información o fue incompleta respecto de los procesos de evaluación de política; el 22.6% reportó haber efectuado sus evaluaciones; el 16% se atiene a las evaluaciones que, frecuentemente, realiza el Estado a través de sus entes fiscalizadores; el 15.8% no ha evaluado y el 7.6% de las organizaciones presentan procesos de evaluación por parte de los organismos financiadores.

Las proyecciones y pronósticos se realizan principalmente sobre problemáticas ambientales y productivas (39.4%), programación de metas físicas (14.8%), costos de producción y cultivos (10%), proyección de eventos (4.4%), PBI, tipo de cambio e inflación y pronósticos demográficos (1%).

Es significativo que el 25% de las organizaciones no realiza proyecciones y en el 18% no es aplicable. En cuanto a los modelos de simulación, el 64% de las organizaciones no los realiza.

### **INFORMACIÓN**

#### **Bases de Datos, Clase de Información, Actualización, Informes y Uso de Información**

En 1984, con ocasión del primer Encuentro Científico y Tecnológico de la Región Amazónica, los países participantes indicaron dentro de sus prioridades e intereses para la superación del rezago tecnológico, el desarrollo de los siguientes aspectos:

Bases de datos regionales sobre la Cuenca Amazónica.

Establecimiento de sistemas de información para la Región Amazónica.

Adopción de patrones para el tratamiento de información, formatos, etc.

Acceso a la base de datos en el exterior para la diseminación de información sobre la región.

Desarrollo de inventarios de los Países Parte del Tratado de Cooperación Amazónica

Desarrollo de un catastro de investigaciones en marcha.

Desarrollo de recursos humanos (adiestramiento y asistencia técnica) dentro de los países del TCA.

Con base en estas líneas prioritarias, se elaboraron algunas propuestas de proyectos y programas, entre los cuales se destacan:

Realización de reuniones periódicas entre los responsables del ICT en los Países Parte del TCA, cuyo objetivo sea el intercambio de experiencias, principalmente relacionadas con la coordinación y compatibilidad de sistemas de información.

Establecimiento del servicio referencial del ICT para la Región.

Establecimiento de un programa regional de adiestramiento de especialistas en información en el ámbito del TCA.

Entre los aspectos más sobresalientes de los temas propuestos, se incluyó la identificación de los mecanismos capaces de crear y dar continuidad al sistema, elaboración de las metodologías para la creación del servicio, incluyendo la definición de los datos en los procedimientos de recolección, tratamiento de la información y valoración de la misma.

De hecho, podría decirse que en la actualidad el SIAMAZ (Sistema de Información de la Amazonia) podría ser el resultado de estos requerimientos y de otros, definidos en 1987 durante el Seminario Internacional de Alternativas de Cooperación Científica, Tecnológica y Cultural entre instituciones de educación superior de los países amazónicos (CITAM) y producidos posteriormente en el ámbito de la CECTA.

No obstante, ninguna de las instituciones consultadas en las encuestas y en las entrevistas directas, ha hecho alusión a este instrumento de nodulación informática; por el contrario identifican dentro de sus respuestas los mismos requerimientos hechos en 1984.

Así por ejemplo, las instituciones reportan que las bases de datos más comunes a las instituciones de la Cuenca Amazónica son las bases de datos centrales (31%), CD-ISIS para manejo de información bibliográfica (29.6%) y bases de datos independientes (26.4%). Todas son de operación autónoma y de uso restringido.

Es notoria la ausencia entre los bancos de información, bases especializadas o sistemas de información remota o georreferencia, que apoyarían procesos de ordenamiento y planificación territorial, monitores de recursos y procesos de ocupación dirigida con fines de conservación, que verifica las debilidades que, en este sentido, demostró el estudio anteriormente.

Los países más actualizados en términos de tecnologías modernas, sistemas, redes y manejo de información, son Colombia y Brasil y por el contrario, una séptima parte de las instituciones (14%) no maneja ningún tipo de bases de datos.

Incluso, otras bases de datos, más modernas en *software* y *hardware* y especializadas tienen un porcentaje muy reducido de utilización y una marginalidad total en la toma de decisiones, por falta de asistencia técnica y capacitación.

El tipo de información que se maneja se puede clasificar así: técnica específica (57.6%), bibliografía (57%), ejecución física de recursos (37.2%) y estadísticas (27%).

De igual manera, aunque en menor medida, los países hacen uso de sistemas de información respecto a temas de valoración geográfica y cartográfica (17.2%), económica (7.4%), legal (7.2%), inventario botánico (4.8%) e inventario faunístico (4.6%). La actualización de esta información se hace en forma aperiódica (34.4%), periódica (29.2%), permanente (23.4%) y anual

(1%).

El 21% de las instituciones no suministró información sobre este particular.

Los informes son periódicos (33.8% de las organizaciones), no periódicos (27.4%), anuales (26.8%) y divulgativos (el 11.2%).

Esta información se usa en la coordinación y ejecución de proyectos para retroalimentar la gestión, en casi la mitad de las instituciones (48%), comunicación interinstitucional (44.8%), como insumo de investigación (40%), lo cual es coherente con el énfasis que esta área presenta, y, en menor medida, para apoyar programas de extensión (28.2%), verificación de datos (15.6%) e identificación de necesidades regionales (10.6%). El 23.8% de las instituciones no suministró información.

Todo lo anterior refuerza el hecho de que aún subsisten profundas dificultades de acceso y obtención de información en la región. La situación se agrava en algunas oportunidades por la falta de recursos económicos, y en otras, por una inadecuada transferencia a los usuarios institucionales. No obstante, también subyace el inconveniente de una inadecuada divulgación de procesos gerenciales, institucionales y cooperativos tanto en el ámbito nacional como internacional.

Resulta frustrante pensar que a pesar de todos los esfuerzos hechos por la SPT del TCA, desde hace más de una década, no se ha podido evaluar, con razonable aproximación, la información existente sobre la región amazónica, a pesar de que existe en gran cantidad pero de forma desordenada y dispersa (TCA, 1992:173).

Gran parte de esta información esté fuera de los países de la Cuenca y los esfuerzos para acceder a ella sean totalmente inadecuados.

### **Usuarios de la Información**

La información es usada fundamentalmente al interior de las instituciones (26.9%); luego en universidades (14.2%), institutos (13.7%), ONG

(11.7%), por investigadores independientes (11.4%) y OG (10.7%) diferentes a las del sector ambiental o la ciencia y la tecnología.

Los usuarios menos frecuentes son: educadores (7.9%), ministerios (7.1%), consultores (6.7%), gremios (6.4%), sector privado (6.1%), proyectos nacionales e internacionales (3.4%) y constructores (-1%).

Los centros o bancos de datos que existen en la región son escasos y se identifican como los usuarios más frecuentes respecto de la información ambiental (en general) y forestal, en particular:

Alta dirección: gerentes de institutos, subgerentes, presidentes de fundaciones, directores técnicos, directores científicos, y jefes de programas.

Nivel Medio: jefes de división, jefes de sección, jefes de oficina, jefes de proyectos, consultores y asesores. Igualmente, profesionales tales como ingenieros forestales, economistas, sociólogos, biólogos, técnicos agropecuarios, técnicos forestales, antropólogos y zootecnistas. Por último, estudiantes de varias especialidades.

La información es utilizada, generalmente, de la siguiente forma según el usuario:

Alta dirección: Nivel de consulta y frecuencia de uso esporádica, buscando información generada al interior de la corporación como fuera de ella y en el exterior, específicamente en el campo forestal y buscando la información más actual.

Nivel medio: Nivel de consulta y frecuencia de uso son altos, buscando información tanto generada al interior de la corporación como fuera de ella, y con poco énfasis en la información generada en el exterior, específicamente en el campo forestal y buscando información tanto antecedente como actual.

Profesionales: Nivel de consulta y frecuencia de uso son bajas a esporádicas, buscando información tanto nacional como internacional

sobre temas forestales y ambientales, con énfasis en silvicultura, bosque natural y agroforestería, desarrollo comunitario, desarrollo sostenible y conservación de recursos naturales y biodiversidad.

Estudiantes: Nivel de consulta y frecuencia de uso son altos, buscando información generada al interior de los bancos de datos, como resultado de sus investigaciones y con énfasis en temas múltiples de la gestión ambiental a nivel nacional e internacional.

### **Periodicidad, Control de Calidad y Oportunidad de la Información**

La información que proveen las organizaciones de la Cuenca Amazónica está disponible de forma permanente en el 57.2%; periódicamente, en el 18.2%; anualmente, en el 15.6% y no periódicamente en el 7.6%.

El equipo de cómputo, es utilizado en administración (73.6%), por planificación (47.4%), manejo de recursos (40.6%), nivel técnico (39.4%), investigación (33.4%) y programación (26.4%).

Otros usos de menor importancia son: análisis de sistemas y bases de datos (20%), divulgación (19.6%), análisis de política (17%), uso múltiple (16.4%) y proceso estadístico (11.4%).

El 11.6% de las organizaciones no suministró información.

El control de calidad de la información se realiza mediante verificación física periódica (35.2%), examinadores de rigurosidad científica (25.8%), actualización permanente (24%), consulta permanente con otras instituciones (10%), visita técnica de evaluación (9.4%) y verificada por el usuario (2.2%).

El 18.6% de las instituciones no suministró información.

El 63.2% de las organizaciones considera que el servicio de información es oportuno; el 7.6%, que es inoportuno y el 7.4%, no conoce el grado de oportunidad de la información.

### **Redes Internas y Externas de Información**

El 50% de las organizaciones opera con comunicación convencional y el 29.4% de ellas no posee ningún tipo de red. Otros tipos de redes internas tienen porcentajes muy bajos.

En cuanto a las redes de información, el 49.8% no posee y el 17% está conectado a Internet. Se observa una baja participación de las organizaciones en las redes especializadas. Es el caso del RIAP (4.6%) y algunas otras.

# CAPÍTULO II

## DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA



### DEFINICIÓN

#### Marco Institucional

La transferencia tecnológica en la mayoría de los países que operan en la región amazónica, se ha dado formalmente dentro de un marco nacional relativamente cambiante y renovador durante la última década, con el fin de adaptarla a las imperiosas necesidades de los estados en permanente transformación de sus estructuras institucionales, sociales, políticas y económicas.

Cuatro de los países miembros del TCA (Bolivia, Brasil, Colombia y Ecuador) cuentan con un organismo público rector de ciencia y tecnología de carácter nacional, que planea, programa y asigna recursos para la ejecución de proyectos de investigación. No obstante, la participación del sector privado en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se presenta en un solo país (Colombia). Este último país es, además, el único caso donde se ha efectuado hasta la fecha una descentralización de la toma de decisiones, ya que se han creado varias comisiones regionales de ciencia y tecnología.

#### Criterios y Procesos

Algunos de los países, entre ellos Brasil y Colombia, han establecido la transferencia

tecnológica (TT) como un mecanismo fundamental y prioritario para lograr el desarrollo científico y tecnológico, y han previsto la formación y capacitación de los recursos humanos como una de las metas más importantes por desarrollar.

Se prevé, así mismo, en Brasil, Colombia y Perú, dar énfasis al sector agropecuario, y en Colombia, Venezuela y Bolivia se ha pretendido dar énfasis al tema de la conservación de la biodiversidad.

No menos importante resulta la intención de dar a la investigación un enfoque particular a la solución de problemas específicos, antes que seguir trabajando en las generalidades e integrar las actividades de transferencia e investigación, a fin de lograr resultados que tengan impacto socioeconómico particularmente en Colombia y Ecuador. Un solo país (20%) asume como requerimiento indispensable el fomento de integración con redes internacionales de ciencia y tecnología.

#### Estrategias

Las acciones de ciencia y tecnología de los países, que abarca este estudio, están circunscritas en el marco y los lineamientos de

política nacional de desarrollo de cada uno entre los cuales se destacan como objetivos principales: Acelerar el crecimiento económico para la generación de empleo; aliviar la pobreza y asegurar la protección del medio ambiente, entre otros.

Por ello, tres países han previsto, dentro de sus estrategias, el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional en ciencia y tecnología.

Uno de los propósitos más importantes que tienen los diferentes estados es el fortalecimiento de los sistemas nacionales de ciencia y tecnología.

El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología es el instrumento básico de planeación estratégica, programación y asignación de recursos y definición de políticas.

Se busca, así, romper la fragmentación en la asignación de los recursos que caracteriza a muchas de las situaciones encontradas en el esquema actual y que impide que se orienten hacia instituciones de mayor calidad, dinámica y requerimientos.

Así mismo, la mayoría de los países (80%) indica como una estrategia importante la innovación, la competitividad y generación de conocimiento para el desarrollo sostenible.

Para algunos países es necesario integrar la ciencia y la tecnología a la sociedad y la cultura (40%), mientras que para otros resulta indispensable el fortalecimiento de los servicios sociales.

## **TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL TRATADO**

### **Políticas y Criterios**

Para los países miembros del TCA es "necesaria la consolidación de los mecanismos de transferencia que aseguren a los países en desarrollo tecnologías ambientalmente apropiadas. Debido a las limitaciones financieras e institucionales de los países en desarrollo, el acceso a esas tecnologías deberá realizarse en

términos preferenciales y no puramente comerciales, teniendo en cuenta la responsabilidad de los países desarrollados en el deterioro ambiental y el interés común que mueve a la comunidad internacional para la protección del medio ambiente global. La transferencia de nuevas tecnologías ambientalmente apropiadas a los países en desarrollo es una condición para el cumplimiento de los compromisos sobre medio ambiente y desarrollo asumidos en el contexto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, así como también en las Convenciones que están siendo negociadas sobre la Protección de la Diversidad Biológica y sobre Cambio Climático.

Es también importante aumentar las capacidades nacionales y regionales, no solamente para absorber las tecnologías ambientalmente idóneas, sino también para la investigación científica y el desarrollo de tecnologías propias. Urge que los países desarrollados apoyen tales esfuerzos bilateral y multilateralmente" (Documento de Posición Conjunta, Presidentes Amazónicos, febrero 1992).

De los argumentos anteriores se entiende que para algunos países de la Cuenca resulta indispensable el fortalecimiento de las instituciones y comunidades para una adecuada gestión de la biodiversidad en el contexto de la TT.

En algunos casos, los países han indicado como indispensable en cualquier transacción de la transferencia tecnológica el garantizar el patrimonio étnico, el patrimonio natural y las acciones orientadas a la preservación y la conservación. En todo ello se considera imprescindible el utilizar, cuando sea posible, el conocimiento tradicional y el generar condiciones sociales desfavorables a la economía de lo ilícito.

Los países de la región consideran en términos de los principios políticos enunciados por los presidentes de la región que los requerimientos de TT, para cualquiera de los países del TCA,

deberían generarse en la región amazónica, con sus propios protagonistas y de acuerdo con sus propias necesidades. La transferencia que pueda y deba realizarse desde otros polos geográficos deberá considerar, en la mayoría de los casos, las medidas mitigantes necesarias. Sin embargo, el intercambio de información tecnológica debe ser un proceso permanente y continuo, como soporte de toma de decisiones.

Los requerimientos más sentidos de TT - endógena o hexógena- deberían orientarse a consolidar el proceso de colonización y a dar oportunidades en el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores dentro del contexto del **Desarrollo Sustentable**, diseñado para el bosque húmedo tropical (ver Propuesta de TARAPOTO Sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico, SPT-TCA 29, 1995).

### Procesos y Líneas de Acción

Las actividades de las instituciones son tan diversas como diversas son las áreas en las que actúan. Un número importante de ellas, está dirigido a la investigación concerniente a los aspectos de la producción, salud, y conservación de los recursos naturales. Los servicios que prestan también son variados; sobresalen los cursos de capacitación, seminarios, asesoramiento, asistencia técnica, etc (Barba, 1995:14). No obstante -tal como se refirió en el capítulo anterior sobre capacidad institucional- una de las más fuertes líneas de acción en la región amazónica está orientada a disminuir, atenuar, consolidar -en algunos casos a fortalecer- los procesos de colonización en la región.

De hecho, el proceso de colonización se caracteriza por la dinámica que le imprime la agricultura migratoria intensiva y, particularmente, la ganadería extensiva como consecuencia final. El colono además de provenir de medios naturales distintos, se enfrenta a la Amazonia con elementos, técnicas y herramientas desarrolladas en otras latitudes y ambientes ecológicamente diversos.

Una gran parte de ellos se encuentran asentados en zonas de reserva forestal,

territorios indígenas (reconocidos o no por los diferentes estados) y parques nacionales, las instituciones rectoras de estas áreas se ven imposibilitadas para actuar a través de los medios normativos y policivos, pero más sería aún es la imposibilidad de actuar con alternativas de reubicación y asistencia tecnológica a fin de solucionar el problema estructural de la colonización.

En la mayoría de los frentes de colonización en Bolivia, Perú y Colombia operan o han operado agudos procesos de narcocultivo como una de las pocas formas de subsistencia posible, debido fundamentalmente a los precios ilícitos.

La infraestructura de apoyo a la producción y a la comercialización es inexistente y los asentamientos dependen de los centros nacionales para su sostenimiento, lo cual crea aún mayores obstáculos para el mejoramiento de las condiciones de vida de estos migrantes y de aquellos que, aunque estables territorialmente, están sobreviviendo en condiciones de muy difícil resolución por la falta de paquetes tecnológicos adecuados, o por lo menos causando un gran daño al entorno natural.

En tal sentido, es imprescindible para los países de la región promover modelo(s) de conservación y desarrollo sustentable para la selva húmeda tropical que orienten los procesos hombre - medio natural.

Por lo anterior, es fundamental promover el intercambio permanente de información y experiencias entre los 8 Países Partes del TCA y definir mecanismos de TT para el manejo conjunto de los problemas en cuanto a la de ordenación territorial, conservación de la biodiversidad, uso adecuado de recursos naturales, evaluación, mitigación y monitoreo de impactos ambientales y, finalmente, aprovechamiento de las oportunidades étnico-culturales, a través de paquetes tecnológicos que hagan viable el autosostenimiento o la producción de excedentes productivos en el medio amazónico.

En los países de la región se están adelantando programas cuyos objetivos son fortalecer y

reorientar las actividades de investigación y transferencia de tecnología en el sector agropecuario.

Las estrategias fundamentales para lograr estos objetivos son: Concentración selectiva de las áreas de investigación de importancia estratégica, que permitan a los países desarrollar o adaptar la tecnología que necesitan para lograr una mayor competitividad nacional e internacional; énfasis en la caracterización de agroecosistemas y de producción, buscando que la investigación responda a los problemas específicos de la producción (enfoque de demanda), descentralización y regionalización de los programas de investigación, con el fin de que respondan a las necesidades particulares de cada uno de los países.

Algunos países ejecutan en la actualidad programas sobre sistemas de producción que incluyen, preferencialmente y con algún énfasis, biotecnología vegetal, recursos genéticos vegetales, manejo de suelos y aguas, y, finalmente, manejo integrado de plagas y métodos de transferencia.

Así mismo se hacen esfuerzos en la elaboración de acciones y programas sobre conocimiento de la biodiversidad y dinámica de los ecosistemas amazónicos (60%), conocimiento sobre etnociencias grupos indígenas (20%) e inventarios sobre conocimientos y culturas en apoyo a la TT(20%).

## TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL TCA

### Contexto Político

Entre los aspectos más importantes del contexto político de los países de la Cuenca, que actúan en forma mancomunada y en arreglo multilateral, se ha expresado en múltiples oportunidades un conjunto completo de principios y orientaciones que se utilizan en las mesas de negociación internacional. Empero, estos principios no se reflejan, en algunos casos, en la formulación de las políticas internas a nivel nacional.

Entre los temas más importantes desarrollados en el contexto de TCA encontramos los siguientes :

- Desarrollo Sustentable
- Conservación de la Biodiversidad
- Conservación del Patrimonio Pluricultural

### **Desarrollo Sustentable**

"..nuestros países han asumido un compromiso profundo y amplio en el sentido de aunar esfuerzos y acciones conjuntas destinadas a lograr el desarrollo armónico de la región, cuyas características están claramente concebidas y definidas por el Tratado. Este compromiso singular ha permitido que nuestros países dispongan ahora de una amplia gama de políticas y estrategias, por intermedio de las cuales será posible alcanzar metas de desarrollo sustentable en esta región" (Declaración de la II Reunión de Presidentes Amazónicos, 1992)

### **Conservación de la Diversidad Biológica**

"Concientes de la singular importancia de los ecosistemas amazónicos desde el punto de vista de su biodiversidad, su endemismo y de su fragilidad y en razón de que es uno de los patrimonios naturales más importantes de nuestros países; convencidos de la necesidad de conservar y desarrollar el mantenimiento de los ecosistemas y sus procesos ecológicos" (Declaración de los Cancilleres, San Francisco de Quito, 1989).

En tal sentido los Presidentes han indicado que "El acceso a los recursos de la biodiversidad biológica debe incluir, necesariamente, aquellos que son fruto de la biotecnología, así como los recursos silvestres y cultivados. Es necesaria la cooperación internacional para el desarrollo endógeno de la investigación en biotecnología en los países donde se originan los recursos biológicos" (1992).

### **Conservación de la Pluriculturalidad Amazónica**

"Es igualmente importante garantizar el respeto a los derechos de las poblaciones indígenas y las comunidades locales para la preservación de su identidad cultural. Son fundamentales los esfuerzos nacionales para la promoción y el

desarrollo sustentable de esas comunidades, apoyados por la movilización de la cooperación técnica y financiera internacional" (Documento de Posición Conjunta de los Países Amazónicos con miras a CNUMD, presidentes de los Países Amazónicos, Manaus 1992).

Los países del TCA han hecho declaraciones oficiales de gran importancia respecto al tema de la TT y la ciencia y tecnología, tales como:

- Soberanía de los países y su patrimonio amazónico
- TCA como instrumento de cooperación política e integración regional
- Medio ambiente y desarrollo global
- Diversidad biológica y biotecnología
- Bosques
- Recursos hídricos y uso de los ríos
- Suelos
- Asentamientos humanos
- Desechos tóxicos y peligrosos
- Transferencia de tecnología
- Fortalecimiento Institucional
- Recursos financieros

## Contexto Geográfico y Político

### *Proyectos y Programas Prioritarios por País*

Se ha empezado a dar un marco adecuado a las relaciones técnicas en el ámbito del TCA, conformando en los últimos cuatro años algunas de las más importantes comisiones especiales. Para efectos prácticos, en el tema de TT resulta de vital importancia considerar el papel de las comisiones especiales de medio ambiente y ciencia y tecnología. En éstas, se han logrado identificar puntos de acuerdo común entre los países del TCA, respecto a las reuniones previas y posteriores a la Cumbre de Río, Convención de Biodiversidad, Cambio Climático y Agenda 21.

Se empezaron a articular las acciones en el campo tecnológico y de medio ambiente a nivel de TCA como de las comisiones mixtas bilaterales -que si bien no son un instrumento directo del TCA, han venido operando activamente entre los países de la Cuenca- con la elaboración de diagnósticos multilaterales sobre cada uno de los aspectos y actividades del desarrollo. Se ha

logrado, igualmente, el apoyo de los organismos internacionales para la financiación y la cooperación técnica.

En este sentido se puede indicar que la región ha logrado a través de los diferentes proyectos en ejecución, pertenecientes a las comisiones especiales de medio ambiente y ciencia y tecnología, la definición de metodologías y, en algunos casos, de los procedimientos, la definición de unidades de análisis y sistemas; recopilación de información geográfica y cartográfica; consulta institucional regional; estructuras de redes prioritarias para la cooperación técnica; formulación de proyectos; elaboración de planes conjuntos y determinación de criterios para la priorización de proyectos; recopilación y organización de normas; promoción y análisis legales; reuniones de evaluación y seguimiento; reuniones de negociación con actores principales, a nivel de los países.

No obstante, lo anterior, estos mecanismos además de ser muy recientes -ya que empiezan a desarrollarse desde 1989 en adelante- requieren un desarrollo mayor y los países deberán hacer un gran esfuerzo en este sentido.

Se deberá dar un impulso, de otra parte, a los acuerdos logrados por la SPT-TCA con PROCITROPICOS y al programa de fortalecimiento de la Red TROPIGEN para recursos genéticos.

### *Comisiones Mixtas Binacionales de la Cuenca*

Las comisiones mixtas tienen su origen en los requerimientos de apoyo y cooperación bilateral entre los países de la Cuenca Amazónica y con un ámbito geográfico circunscrito a las áreas fronterizas. Por tal razón, estos instrumentos han venido, desde 1986, tratando de concretar acciones propias de los países y del TCA. La primera comisión fue establecida por Colombia y Ecuador; algunos años más tarde se establecieron las comisiones mixtas bilaterales de Colombia con Perú, Colombia y Brasil, Perú y Bolivia, entre otras.

El trabajo adelantado por estas comisiones se ha circunscrito por el momento al establecimiento

de planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y a la definición de planes de desarrollo integrado. Se propone en este escenario incentivar el apoyo en TT y en desarrollo de proyectos de ciencia y tecnología que den mayor vigor a los esfuerzos de varios ejes fronterizos entre países.

## REQUERIMIENTOS DEL TCA EN TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Los países de la Cuenca Amazónica han establecido una serie de requerimientos que resultan del nivel de desarrollo de las principales líneas de acción en la Región, pero ante todo de los enormes vacíos que aún subsisten.

Dentro de la gran variedad de acciones que pueden y deben emprenderse para la región, se destacan aquellas relativas a:

- Fortalecimiento institucional.
  - Programas de gestión comunitaria.
  - Ordenamiento territorial forestal.
  - Programas de control, monitoreo y vigilancia ambiental.
  - Fundamentalmente, todas aquellas actividades que posibiliten o permitan la transferencia adecuada de tecnologías a los diferentes tipos de usuarios, para el adecuado manejo y uso de los recursos naturales.
  - Planificación en el uso de la tierra sobre la base de la caracterización ecológica y ambiental, como uno de los procedimientos indispensables para el desarrollo económico y social de la región.
  - Evaluación y categorización de espacios territoriales de la Región según la oferta y demanda de recursos naturales renovables, con particular énfasis en la conservación de la biodiversidad.
  - Establecimiento de nuevas categorías de manejo, que reflejen las verdaderas aspiraciones de las poblaciones humanas y del Estado, no sólo desde el punto de vista del uso racional directo de recursos (como las extractivas) sino también de las de uso indirecto o intangible, como las de conservación (Sistema de Parques Nacionales).
- Establecimiento de los procedimientos necesarios para poder homologar los intereses de las poblaciones indígenas tradicionales y las categorías de manejo existentes.
  - Estabilización de la demanda de recursos naturales en aquellas poblaciones o asentamientos de migrantes o colonos.
  - Fortalecimiento de bases de información e intercambio en ciencia y tecnología.
  - Orientación del desarrollo regional.

Entre todos estos propósitos de los países, se destaca la generación de tecnologías propias con sus protagonistas y de acuerdo a sus propias necesidades.

## OBJETIVOS DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO DEL TCA

Entre los objetivos más sobresalientes, identificados por los países, en orden de importancia están: Promover un modelo de conservación de la región amazónica y satisfacer las necesidades de sus habitantes (60%).

Promover el intercambio permanente sobre TT entre los países del TCA y el manejo conjunto de programas (20%) y fortalecer la infraestructura para la investigación científico-técnica y los servicios. En la actualidad, algunos de los países adelantan acciones y programas concretos, tanto en el nivel jurídico-legal como en el teórico y práctico, respecto al fortalecimiento de la TT.

Entre los más importantes están: Estudios nacionales sobre biodiversidad (un país); Ley de Recursos Genéticos (un país); fortalecimiento del Sistema de Areas Protegidas (dos países); formulación de política forestal (tres países); proyectos de TT en salud (dos países), en educación (dos países); fortalecimiento de la ciencia y la tecnología (tres países); protección y fortalecimiento del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas (dos países); aplicación de modelos silvícolas comunitarios (tres países); investigación y aplicación de modelos agroforestales (cuatro países); estudios de etnofauna (tres países), implementación de bancos de germoplasma (dos países) y biotecnología forestal (dos países), entre otros.

## PERFECCIONAMIENTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

### Alternativas de Solución a los Problemas Nacionales de Transferencia Tecnológica

#### *Nivel Nacional*

Entre los aspectos más sobresalientes identificados por los países a fin de poder llevar a cabo programas nacionales de transferencia tecnológica en la Cuenca Amazónica y a nivel regional, se mencionan los siguientes:

- Elaborar y poner en marcha los planes de manejo para cada una de las áreas de alto potencial biotecnológico y genético, resaltando su importancia desde el punto de vista de su función natural.
- Operar la red de calidad ambiental y elaborar informes sobre la calidad y condiciones de los recursos naturales renovables y del ambiente en la región, con especial énfasis en impactos producidos por la transferencia tecnológica.
- Transferir a los municipios la metodología y las tecnologías de manejo integrado de microcuencas, incluyendo patentes tecnológicas desde el punto de vista productivo.
- Contribuir con el acopio de información sobre los inventarios cuantitativos y cualitativos de los recursos faunísticos y florísticos de la región.
- Canalizar la información científica producida por los jardines botánicos, viveros, herbarios, departamentos de fitoquímica, biotecnología, y la tradición oral campesina de la región. Establecimiento de bancos de datos para el proceso de la información.
- Desarrollar, ajustar o adaptar tecnologías alternativas y eficientes, para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en especial, suelo, fauna, flora y forestal.
- Evaluar conjuntamente con las comunidades asentadas en áreas de parques, reservas forestales y otras áreas naturales de especial significación, sus necesidades y requerimientos, e identificar alternativas de subsistencia compatibles con los principios de conservación.
- Generar o adaptar tecnologías para ambientes frágiles y complementar la tecnología por introducir con resultados económicos sobre su rentabilidad.
- Formar profesionales con conocimientos en sociología rural, que proporcionen elementos para el manejo y conocimiento integral a nivel de la finca (introducción de aspectos sociales).
- Establecer sistemas de planificación, seguimiento y evaluación institucional.
- Generar y divulgar información así como capacitar a las instituciones en diagnósticos participativos.
- Realizar estudios de mercado para rubros nuevos.
- Promover la asociación de municipios en torno a la conservación de sus microcuencas, manejo de basuras y programas amplios de reforestación.
- Fomentar bajo la supervisión de la entidad administradora, formas cooperativas, que permitan el desarrollo de zocriaderos generadores de niveles proteicos para la población.

#### *Contexto Internacional*

A la Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia (CEMAA), creada por el TCA, como mecanismo permanente de promoción de la conservación ambiental en la región, y a la Comisión Especial de Ciencia y Tecnología de la Amazonia (CECTA), además de las de salud, transporte, asuntos indígenas y turismo les corresponde una gran cuota de esfuerzo con el fin de internalizar rápidamente el tema de la transferencia tecnológica para desarrollar, entre otros:

- Establecimiento de principios y procedimientos más claros de investigación y desarrollo sostenible con adaptaciones particulares a la región amazónica.
- Definición de procedimientos más adecuados de coordinación institucional, incorporando mecanismos de seguimiento y evaluación.
- Puesta en marcha de esfuerzos considerables en el establecimiento de proyectos productivos realmente viables para el medio amazónico que incorporen la variable ambiental.

- Apoyo a los países y aumento de su capacidad regional para desarrollar tecnologías propias.
- Aporte de elementos conceptuales y metodológicos para efectuar ejercicios de valoración de los valores culturales tradicionales.
- Contribución en la búsqueda de la integralidad de la TT con respecto a las condiciones particulares de la región y fortalecimiento de los procedimientos de ejecución por parte de los diferentes organismos.

### **Nivel Regional**

En algunos de los países de la Región no existe una definición oficial sobre Amazonia (carácter legal), lo que se refleja en la ausencia de una política y una estrategia nacional de desarrollo para esta zona, que debilita profundamente la acción de las instituciones.

Se advierte la necesidad de evitar la destrucción de la diversidad biológica producida por algunas actividades con impactos severos en la degradación del medio ambiente. De igual manera se debe prevenir la "erosión" de los conocimientos indígenas y tradicionales locales antes y durante la ejecución de proyectos y/o programas de desarrollo. Para ello se sugiere la creación de una red de centros de investigación que permitan darle una adecuada y definitiva solución a los problemas de TT.

El TCA deberá cumplir un papel muy importante en tomar acciones más concretas respecto a la divulgación de los resultados y esfuerzos logrados por el SIAMAZ y la UNAMAZ en investigación y transferencia tecnológica, ya que ninguno de los países lo menciona como un instrumento que esté dando resultados de apoyo a los países o por lo menos a algunas instituciones diferentes a las del sector universitario.

Para algunos países, los alcances de las actividades del TCA son muy limitados y puntuales. La falta de implementación de los proyectos aprobados en la CECTA, dificulta su desempeño efectivo en transferencia de

tecnología a los países. Por lo tanto, es necesario buscar estrategias que permitan implementar los diferentes proyectos.

Los actores involucrados en la investigación y transferencia de tecnología son instituciones gubernamentales (incluyendo universidades), ONG, empresas privadas y otras organizaciones que deberían participar muy activamente a través de espacios consultivos a fin de que todos puedan internalizar no sólo el tema sino también su prioridad.

Dado que actualmente las principales instituciones gubernamentales y organismos rectores que generan y/o adaptan tecnologías no prestan asistencia técnica directa a los usuarios de las zonas rurales o del medio natural silvestre, se debe aprovechar la experiencia de las entidades gubernamentales regionales, las ONG, empresas privadas, instituciones religiosas, entre otras, para lograr una estrategia de generación y transferencia de tecnología, y así hacer un uso adecuado de los escasos recursos financieros.

La validación de la información técnica o pre-extensión es una etapa crucial para el éxito de la transferencia de tecnología. Probablemente, la mayor parte de los fracasos en la TT se debe a la falta de una adecuada adaptación o validación de la información técnica procedente de los centros de investigación.

A pesar de los resultados positivos logrados en la difusión de nuevos cultivos y variedades a partir del efecto demostrativo, existen aún serias deficiencias en el diseño de los ensayos y el análisis, la interpretación y la "traducción" de los resultados para los usuarios directos.

Esto implica la urgencia de fortalecer a las instituciones de investigación y al SIAMAZ en el manejo de información, capacitando a sus técnicos, de tal manera que la información de características de las nuevas tecnologías sea completa y apropiada para los usuarios directos, tendiendo a la formación de centros de documentación, con un componente especializado en investigación y transferencia de tecnología.

Las instituciones, en general, no cuentan con personal especializado y dedicado exclusivamente a ciertas tareas como, por ejemplo, planificación, investigación y análisis de políticas. Además no cuentan con técnicos especializados en la transmisión de conocimientos tecnológicos. Por lo general, éstos tienen formación global y desconocen técnicas didácticas adecuadas para tratar y divulgar los temas específicos. Esta limitación no es fácil de superar pues tampoco, en el mercado local, existen personas preparadas para impartir cursos con la debida capacitación teórica y práctica en éstos temas. Esto demuestra la necesidad que tienen las instituciones de invertir en la formación y capacitación de sus recursos humanos, con una visión amazónica.

Los materiales y equipos, en general, son insuficientes y la infraestructura, en el caso de las instituciones que investigan, es poco apropiada. La infraestructura de la mayoría de las instituciones intermediarias es aceptable. Sin embargo, éstas se ubican en los principales centros urbanos (capitales de departamento), pero en los lugares donde realizan la TT (fundamentalmente áreas rurales), la infraestructura disponible es inadecuada e insuficiente, lo que imposibilita la organización de cursos u otras actividades de mediana o larga duración.

Dada la diversidad de actores, los intereses y objetivos son también diversos. Sus áreas y líneas de acción están orientadas fundamentalmente a la producción pecuaria, agrícola y forestal, aunque algunas también actúan en el campo de la comercialización, agroindustria, piscicultura y producción artesanal.

En cuanto a las acciones relacionadas sobre medio ambiente, en orden de importancia, se tienen la preservación, conservación y aprovechamiento sostenible y aunque, es menos frecuente, algunas instituciones realizan acciones contra la contaminación y sobre evaluación de impactos ambientales.

Con respecto a las necesidades básicas, las acciones de las instituciones están orientadas a la salud, nutrición, educación y huertas

familiares. Se espera que, en el futuro, estén vigentes todas las áreas y líneas de acción anteriores. Sin embargo, se advierte que un mayor número de instituciones con respecto a las que actualmente actúan en temas de medio ambiente, sostienen la vigencia de esta problemática con mayor énfasis en líneas de acción como la reforestación, uso de suelos y gestión ambiental comunitaria.

También se han mencionado, como futuras áreas de acción, la seguridad alimentaria y el tema de género. Sin embargo, las acciones aún no están suficientemente orientadas al desarrollo sustentable de la región.

La sostenibilidad ecológica es un concepto que se ha introducido recién en los últimos años y rige como una nueva política que debe orientar las actividades productivas hacia un uso sostenible de los recursos naturales.

Las instituciones, tanto gubernamentales como ONG, no cuentan con fuentes de financiamiento estable. Muchas de las actividades que realizan son dependientes del financiamiento de organismos extranjeros, de tal manera que las acciones programadas y la proposición de nuevas actividades dependen de la continuidad del mismo.

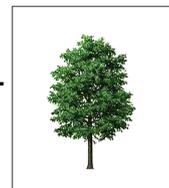
Los recursos financieros son limitados, lo que no permite la existencia de programas sostenidos y constantes para realizar y promover la transferencia de tecnologías. Además de las limitaciones presupuestarias, existen demoras en los desembolsos.

La inestabilidad laboral del personal capacitado en las instituciones, resta continuidad al proceso de generación y transferencia. En este contexto, un factor importante es la ingerencia política.

Todo lo anterior permite concluir sobre la urgente necesidad de fortalecer en la Región Amazónica los mecanismos y procedimientos de generación y transferencia de tecnología en sus diferentes subsistemas -investigación básica, aplicada, adaptativa, de transferencia de tecnología y uso- para que sea capaz de contribuir en forma notable al desarrollo sostenible de la Región Amazónica y, por ende, de la nación.

# CAPÍTULO III

## **PRIORIDADES Y ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN LA CUENCA AMAZÓNICA**



### **CONTEXTO**

En este capítulo se indican las estrategias que pueden fortalecer la capacidad institucional y la transferencia tecnológica de la CECTA y CEMAA, así como también del Sistema de Información Amazónico (SIAMAZ) y la Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ), pilares de la generación de información en ciencia y tecnología para la Región Amazónica.

Lo anterior se justifica plenamente en vista de que uno de los mayores problemas identificados en los análisis de documentos, encuestas y entrevistas personales por algunos especialistas de la Región Amazónica, tienen que ver con la dificultad de divulgar, permear e internalizar los procesos que se han venido generando dentro del TCA -desde la perspectiva de las políticas como de la gestión misma de proyectos y acciones concretas- con respecto a los países y a las instituciones que tienen jurisdicción y gestión directa en la Región Amazónica en cada uno de los territorios nacionales.

Esta situación se evidencia por ejemplo en que tan sólo el 3% de las instituciones sobre las cuales se aplicó el cuestionario de capacidad institucional, hacen algún tipo de alusión a las políticas, programas o proyectos del TCA y,

mucho menos, a la complementariedad que tienen sus actividades con los propósitos generales que los países en el marco del TCA, a nivel de presidentes, cancilleres y entidades técnicas responsables (comisiones especiales).

No menos preocupante resulta el que ninguna de las entidades analizadas en este documento haya hecho referencia al trabajo o a la utilización de información generada por el SIAMAZ. Casi todas las instituciones identificaron el problema de no contar con un sistema de información para la Amazonia, como uno de los principales obstáculos para la integración de políticas y la toma de decisiones.

Es un hecho que para lograr el fortalecimiento de las diferentes instituciones encargadas de la gestión ambiental, la ciencia y la tecnología y la transferencia tecnológica se deberá ampliar la capacidad de asignación de recursos, tanto a nivel global como sectorial. Se deberá buscar, romper la fragmentación en la asignación de los recursos que caracteriza el esquema actual y que impide que se orienten hacia las instituciones de mayor calidad y dinámica tanto nacional como internacional.

Se deberá lograr, además, la formación de recursos humanos para la investigación y el desarrollo tecnológico (científicos del nivel pregrado, posgrado y doctorado), creación y consolidación de centros de investigación (nuevos centros académicos y grupos de investigación en las universidades e institutos), e integración intensiva a las redes internacionales de investigación y desarrollo tecnológico.

Pero nada de ello tendrá validez en el corto y mediano plazo si los países del TCA no logran articular efectivamente los esfuerzos entre todos y capitalizar los ya amplios conocimientos y experiencias que permanecen aisladas. Los Países, la SPT-TCA y las Comisiones Especiales deberían hacer un mayor esfuerzo por cristalizar proyectos conjuntos de orden regional y establecer procedimientos de evaluación y seguimiento que redirija los posibles limitantes y problemas que surjan.

## **PAPEL DE LAS COMISIONES ESPECIALES**

La metodología adoptada por la Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia (CEMAA) desde noviembre de 1989, posteriormente aplicada a todas las Comisiones Especiales, consistió en establecer ocho programas -uno por cada país participante- y entregar a cada país uno de ellos para su coordinación con el fin de lograr continuidad y eficiencia en la ejecución de las diferentes actividades que contemplan. Así mismo, el establecimiento de redes de coordinación a nivel regional y nacional a través de las cuales se ejerce la ejecución de las acciones en cada uno de los países. Por último el establecimiento y ejecución de uno o más proyectos a través de cada programa. Los proyectos, por supuesto, deben involucrar más de dos países y en el mejor de los casos a todos los países miembros del TCA.

### **Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia (CEMAA)**

La propuesta aprobada en la I Reunión Ordinaria de la CEMAA (noviembre de 1989) que contiene los programas prioritarios para la cooperación regional, son, en su orden:

### ***Evaluación de Recursos Naturales Renovables, Zonificación Ecológica Económica y Monitoreo de Alteraciones en el Uso de la Tierra (Brasil, en coordinación)***

La falta de conocimientos sobre los recursos naturales renovables de la Región y su distribución espacial, es una de las principales limitaciones para la adecuada toma de decisiones y para la planificación, particularmente respecto al adecuado proceso de ordenamiento territorial.

No obstante existen métodos modernos de evaluación y monitoreo de recursos y procesos de ocupación del espacio territorial, que pueden ser instrumentos eficaces para planificar y coordinar políticas mejor fundadas de ocupación de tierras en el bosque tropical húmedo, mediante la oportuna y apropiada identificación de los polos de desarrollo; evitando así la movilización de los recursos humanos y ecológicos hacia áreas que no tienen aptitud adecuada y donde pueden desencadenarse desequilibrios ambientales (Carrera de la Torre, 1993: 281).

Es indispensable que los países concluyan su etapa de homologación de procedimientos y técnicas de zonificación, hasta donde sea factible, y que se inicie un proceso de monitoreo sistemático de la deforestación y la ampliación de la frontera agrícola. Las tecnologías disponibles de sensoramiento orbital en la Región son diversas y con grandes posibilidades; además Brasil es un país que tiene en la actualidad una amplia trayectoria en el tema y dispone de información sinóptica y repetitiva, gracias a los servicios satelitales que pueden mejorar apreciablemente el monitoreo ambiental.

Por la información disponible hasta la fecha, el Programa 1 de la CEMAA está en etapa de diagnóstico y formulación. En los próximos meses se prevé una reunión internacional para lograr ajustes metodológicos y exponer algunas de las experiencias más importantes de parte de los diferentes países en los últimos años.

### ***Ecología, Biodiversidad y Dinámica de Poblaciones (Venezuela)***

De acuerdo con la información analizada es un hecho que la pérdida de la biodiversidad

amazónica es bastante acentuada a pesar de que no se conocen con exactitud datos confiables sobre tasas de extinción o amenaza. No menos preocupante resulta el desconocimiento sobre el potencial de productividad de los recursos genéticos de flora y fauna y aspectos de funcionalidad y estructura de las especies y los ecosistemas.

La biodiversidad es un patrimonio único e insustituible y, en países como los signatarios del TCA, debe estar específicamente integrado con la capacidad y potencialidad de satisfacer las necesidades de todos los nacionales. No obstante, su uso y mantenimiento deben orientarse dentro de un marco general de sustentabilidad que garantice el usufructo de los recursos naturales renovables, sin menoscabo del capital natural.

La CEMAA y su programa deberán poner mayor énfasis en levantamientos detallados y extensivos a lo largo de la Región, preferencialmente en grupos de plantas y animales silvestres, al igual que estudios comparativos de morfología, bioquímica, citogenética y ecología, con el fin de poder establecer no sólo la caracterización de las poblaciones amazónicas y su posible focalización en centros de especialización e hibridación genética, sino, también lograr definir la importancia de la Amazonia con relación a los centros de dispersión a nivel subcontinental.

El programa de biodiversidad debería estar dando ya los insumos a los especialistas de la Región y, en particular, a los biólogos de la conservación, sobre las áreas en peligro de degradación inminente, sobre las cuales exista poca o ninguna información; áreas con altos índices de endemismo, vulnerabilidad, fragilidad o singularidad.

Igualmente, este programa debería promover la investigación básica de los principales ecosistemas amazónicos a fin de permitir un mejor conocimiento del ciclo de nutrientes, flujo de energía y dinámica de poblaciones, como base para la implementación de mejores sistemas de conservación, manejo y uso sustentable de los recursos.

En la Región Amazónica deberían reforzarse aquellos estudios sobre prototipos ecosistémicos que permitan la simulación de modelos y, con ellos, poder obtener alternativas apropiadas para el manejo de los ecosistemas.

Este programa deber enfatizar más en la valoración económica de los ecosistemas y los recursos naturales renovables, con el fin de poder establecer el aprovechamiento de especies promisorias y los requerimientos para su conservación. De otra parte se debe analizar el significado que tiene la biodiversidad en las diferentes modalidades, áreas intervenidas o degradadas, con el propósito de poder planificar y contribuir al ordenamiento territorial.

#### ***Fauna Silvestre (Suriname)***

Es evidente que la fauna silvestre es un recurso alimentario, esencial para muchos pobladores rurales amazónicos, y una apreciable fuente de ingresos para muchos de los grupos humanos tradicionales. Posee también enorme potencial productivo por su gran diversidad e inmensa extensión de hábitat naturales que brinda la Amazonia.

La fauna silvestre es un recurso fundamental para algunos grupos étnicos, y, en adición a su aporte económico, posee muchos otros valores. En la economía amazónica global predomina, sin embargo, la producción agropecuaria, forestal, pesquera y minera. La fauna silvestre es un rubro dentro de los denominados "productos forestales no maderables", insumo de actividades extractivas, que apenas se menciona en los planes de desarrollo regional (CDEA, 1992; FAO, 1990; Fearnside, 1983; Toledo, 1994; en TCA-FAO, 1996).

Por otra parte, el desarrollo deficiente de otras actividades o su impacto ambiental resulta a menudo en fuertes presiones sobre la fauna o el deterioro de su hábitat. Existe también una estrecha relación entre la conservación de la caza y la de las culturas indígenas. Por consiguiente, el manejo de fauna no puede ser un esfuerzo aislado sino que debe formar parte de una gestión multidisciplinaria e integrada, a fin de optimizar la contribución del recurso a la población.

Algunas especies amazónicas son amenazadas por un uso excesivo, especialmente *Trichecus inunguis*, *Podocnemis expansa*, *Melanosuchus niger*, *Crocodylus intermedius*, algunos primates, carnívoros y crácidos. Sin embargo, la mayoría las especies en las "listas rojas" no son de caza, sino endémicas o raras y amenazadas por la pérdida o deterioro de su hábitat, usualmente en la periferia de la Amazonía. A fin de garantizar la conservación de su inmensa biodiversidad, los países amazónicos han diseñado sistemas de áreas naturales protegidas que cubren 29.5% de la Cuenca (áreas de estricta protección sólo el 4.6%). Sin embargo, el personal y los fondos disponibles no alcanzan a atender debidamente este valioso patrimonio nacional (op.cit:44).

El Programa 3 de la CEMAA deberá desarrollar, entonces, investigaciones de viabilidad de técnicas de cría de fauna silvestre tanto de interés para el aprovechamiento como para la conservación de especies amenazadas.

#### **Recursos Hidrobiológicos (Perú)**

Con una oferta biológica que bien puede sobrepasar las 2000 especies, la Cuenca del Amazonas se posiciona como el espacio geográfico más importante a nivel mundial. Este Programa ha venido evaluando las características más relevantes no sólo de su gran oferta sino también de los problemas que disminuyen día a día la productividad y la manutención de las poblaciones humanas que viven fundamentalmente a desamparos de los recursos hidrobiológicos.

El gran énfasis que tendrá que hacerse en los próximos años por parte del TCA tiene que ver con los requerimientos de ordenamiento sostenido de los recursos vivos acuáticos, mediante un mejor entendimiento de los patrones funcionales de las poblaciones y la dinámica de las especies.

En tal sentido se deberá promover la investigación sobre el mejoramiento y manejo de la fauna hidrobiológica; establecer los estudios sobre cría racional de los organismos acuáticos, enfatizando los estudios técnicos de reproducción, sanidad, mejoramiento genético - en caso que fuera indispensable - y análisis del

potencial para el aprovechamiento doméstico e industrial; realizar investigaciones que permitan determinar con precisión las épocas más apropiadas para la pesca de especies comerciales en función de las épocas de reproducción, migración y ciclo con el fin de garantizar el mantenimiento de las reservas naturales.

#### **Defensa y Aprovechamiento de Recursos Forestales (Ecuador)**

La Amazonia constituye más del 50% de los recursos forestales del total mundial y la mayor parte del patrimonio boscoso del trópico húmedo (630 millones de hectáreas aproximadamente).

Entre las estrategias, deberán incluir el conocer el estado actual de las actividades forestales en la región y, en particular, en el marco del desarrollo económico, social e institucional y de la base natural de la Cuenca.

Se requerirá conocer, más explícitamente, el impacto que las políticas económicas, sociales y ambientales -tanto nacionales como internacionales- pueden tener sobre la estabilidad de los bosques amazónicos, así como su incidencia sobre el uso y manejo. No menos importante será conocer las limitaciones existentes en relación con el crecimiento y la sustentabilidad del sector forestal.

El Programa 5 de la CEMAA deberá establecer las bases técnicas y de conocimiento necesarias, en apoyo a los países, para la definición de un ordenamiento territorial forestal. Deberá profundizar en aquellos aspectos que el diagnóstico preliminar identifique como indispensables para el proceso de formulación de la política y adelantará, en profundidad, los estudios prioritarios en áreas tales, como: Caracterización de la oferta forestal y del estado de los bosques naturales y de algunas plantaciones en las diferentes áreas de la Cuenca -para ello se requerirá evaluar de forma amplia y suficiente los recursos forestales y sus condiciones cualitativas y cuantitativas-; definición de la zonificación y del ordenamiento forestal de la Región, con base en parámetros

ecológicos, socio- económicos, ambientales e institucionales, a fin de determinar las áreas y los bosques para el aprovechamiento, protección, conservación y manejo forestal; evaluación de los problemas más relevantes de la tenencia de la tierra que influyen sobre la producción de áreas forestales -incluyendo los cambios en el uso de la tierra y modelos de subsistencia en bosques naturales- y las expectativas de cambio en los mercados a corto y largo plazo en áreas de concesión, áreas para reforestación y predios de particulares; finalmente las oportunidades para la expansión del sector forestal sobre la base del mantenimiento de la calidad del medio ambiente y los recursos naturales.

Por último, y en apoyo al Programa 7 de la CEMAA, se deberían evaluar las leyes y regulaciones existentes a nivel nacional, relacionadas con el uso y la protección forestal, y el impacto que tienen las concesiones y la estructura de permisos de aprovechamiento sobre los bosques, particularmente en los ejes fronterizos entre países.

Será indispensable y prioritario que mediante alguno de los mecanismos previstos por el Tratado, a través del Programa de Planificación y Gestión en Ciencia y Tecnología de la CECTA o el SIAMAZ, se establezca un sistema de informática y estadística forestal para la planificación, el monitoreo y control de mercados. Esto último en concordancia con las discusiones y los avances conceptuales y políticos logrados por los países productores en el marco de la OIMT.

#### ***Planificación y Manejo de Areas Protegidas (Colombia)***

Aún no existe un sistema de áreas protegidas en la Amazonia que represente adecuadamente su rica biodiversidad y que proteja una superficie suficiente como para garantizar la sustentabilidad ecológica de las biomasas más importantes y el cumplimiento de los múltiples objetivos de las diversas categorías de manejo que componen estos sistemas. Desde este punto de vista, el esfuerzo desplegado por los países amazónicos para el establecimiento de

parques nacionales, reservas y otras áreas protegidas, ha sido importante, pero debido a múltiples limitaciones -especialmente por falta de recursos humanos y financieros- es insuficiente hasta el momento.

Por otra parte, la mayoría de las 91 unidades de conservación existentes hasta 1994 en la Amazonia no estaba contando con el apoyo necesario, lo que significaba que no estaban siendo manejadas con todos los requerimientos necesarios, ya que, por ejemplo, sólo un 26% de ellas contaba con un plan de manejo. Así, por ejemplo, la deforestación se presenta en un 60% de estas áreas como un grave inconveniente, siendo sus principales factores causantes los siguientes: colonización dirigida (9%); colonización espontánea (37%); minería (49%); obras de ingeniería, especialmente vías y carreteras (36%); y cultivos ilícitos (39.6%).

El diagnóstico preliminar de estas áreas protegidas indica que aproximadamente sólo un 30% de ellas se encuentra en estado de conservación excelente, 46% en buen estado, y 8%, en estado regular.

Entre los logros previstos por el Programa 6 de la CEMMA se incluyó el fortalecimiento del desarrollo integral y sustentable de los recursos naturales de la Amazonia, asegurando la conservación de la biodiversidad y el equilibrio ambiental, y la protección del patrimonio natural y cultural, lo que a su vez permitirá mejorar las condiciones socioeconómicas de todos los habitantes de los países amazónicos, incluyendo las comunidades indígenas y estimular el cumplimiento de los objetivos del TCA.

Este mismo propósito se llevó a la práctica a través de la formulación y puesta en marcha de un proyecto auspiciado con fondos de la Unión Europea y con la coordinación de la ejecución por parte del Ministerio del Medio Ambiente de Colombia, en asociación con todas las demás entidades que, en cada uno de los países de la Cuenca, tienen a su cuidado las áreas protegidas.

Uno de los mayores logros que se traza el Programa es elaborar un plan para el

establecimiento de un sistema de áreas protegidas para la Amazonia, que incluya las biomasas y ecosistemas importantes y el manejo y administración idónea de sus unidades integrantes, mediante la preparación de planes de manejo y desarrollo que regulen, en forma integrada, los factores naturales, culturales y socio-económicos.

Entre las acciones fundamentales que los países de la Región acaban de identificar como de máxima prioridad, en la reunión de evaluación de políticas y estrategias llevada a cabo en el Parque Amacayacu, en septiembre de 1995, con los auspicios de la FAO, se incluyen, entre otras, la necesidad de jerarquizar la administración de AP en los países de la Cuenca Amazónica, siguiendo la experiencia desarrollada en algunos países de la Región; promover la creación interna de las administraciones nacionales de las áreas protegidas, instancias o unidades administrativas regionales del conjunto de áreas protegidas amazónicas; impulsar la organización de sistemas de administración central en casos de dispersión o existencia de varias reparticiones administrativas diferentes de acuerdo a categorías, para determinadas categorías, organización administrativa territorial u otros; fortalecer las administraciones, el financiamiento y la legislación de las áreas protegidas.

Así mismo es altamente estratégico pasar de la gestión técnica de las áreas protegidas a otras dimensiones tales como la dimensión política y la administrativa-financiera, posibilitando la interacción de las áreas protegidas con las distintas instancias político-administrativas de las regiones, departamentos, provincias, comunidades, etc., e incorporar, de manera más democrática, a los diferentes sectores de la sociedad civil también en favor del desarrollo de las áreas protegidas, involucrando al mayor número de actores institucionales y regionales.

Por último, se definió como indispensable, buscar el fortalecimiento de los procesos de capacitación para la administración de las áreas protegidas amazónicas; la profesionalización del personal que labora en ellas; impulsar

mecanismos de colaboración y coordinación en cuanto a la profesionalización de personal en el ámbito amazónico y compatibilizar los programas de capacitación en el ámbito de la Cuenca Amazónica.

#### ***Unificación y/o Interrelación de Metodologías para la Evaluación de Impactos Ambientales, Compatibilización de las Legislaciones Ambientales e Intercambio de Informaciones sobre Programas Nacionales de Protección del Medio Ambiente (Bolivia)***

Comparando los resultados logrados por la CEMAA con otros programas, han sido difíciles y complejos porque aún no se dispone de un cuerpo conceptual o científico para la evaluación de los impactos ambientales. Por el contrario, la mayor parte de los países aún sigue realizando permanentes ajustes que impiden tener una directriz conjunta.

Actualmente, los países de la Región, con contadas diferencias, evalúan la adopción de medidas legales que posibiliten atenuar los impactos y disminuir los riesgos de amplia alteración para el territorio amazónico de su jurisdicción.

Por tal motivo, es indispensable el intercambio de información no sólo de legislaciones y normas sino también de programas y proyectos que los países están desarrollando y evaluando en la actualidad.

#### ***Investigación Ambiental (Guyana)***

A pesar de ser un tema de vital importancia dentro de la CEMAA, y, de apoyo a la CECTA y al propio TCA, este Programa aún no ha definido claramente su desarrollo y la ejecución de actividades específicas y propias. No obstante existen esfuerzos conjuntos con el SIAMAZ, que deben ser ampliados y reforzados.

Sobre el tema de investigación ambiental no cabe duda que existe una gran dispersión de esfuerzos por parte de los países de la Región y los intentos de centralización de nodos con amplia divulgación a los diferentes actores e involucrados directos, es aún totalmente insuficiente.

## **Comisión Especial de Ciencia y Tecnología de la Amazonia (CECTA)**

### ***Inventario, Uso, Manejo y Conservación de Suelos (Guyana)***

Este Programa tiene el propósito de evaluar no sólo la potencialidad de los suelos amazónicos sino también de analizar todas aquellas actividades, que permitan la transferencia adecuada de tecnologías a los diferentes tipos de usuarios, para el adecuado manejo y uso de los recursos naturales, en concordancia con el Programa 2 de CECTA.

Entre los aspectos más sobresalientes de la gestión, que deberían priorizarse, están: Planificar el uso de la tierra sobre la base de la caracterización ecológica y ambiental como uno de los procedimientos indispensables para el desarrollo económico y social de la región; evaluar y categorizar espacios territoriales de la Región según la tipología de sus suelos y el análisis de la oferta y demanda de recursos naturales renovables, con particular énfasis en la disponibilidad de tierras y suelos.

Resultaría estratégico establecer nuevas categorías de manejo que reflejen las verdaderas aspiraciones de las poblaciones humanas y del Estado, no sólo desde el punto de vista del uso racional directo de recursos -como las extractivas- sino también de las de uso indirecto o intangible como las de conservación (Sistema de Parques Nacionales) o áreas naturales de uso múltiple, así como establecer los procedimientos necesarios para poder homologar los intereses de las poblaciones indígenas tradicionales y las categorías de manejo de suelos existentes.

Para ello será necesario evaluar la demanda de recursos naturales en aquellas poblaciones o asentamientos de migrantes o colonos y hacer de la sustentabilidad una meta básica de las políticas económicas y de desarrollo.

Con base en el análisis de los suelos, los países deberán hacer cumplir las normas legales y los procedimientos de evaluación y monitoreo en relación a impactos ambientales con especial énfasis en las prácticas agrícolas y pecuarias,

explotación de hidrocarburos, minería, aprovechamientos forestales, faunísticos e hidrobiológicos.

Este Programa deberá ser el eje de la investigación sobre el desarrollo sostenible de los diferentes ecosistemas amazónicos y el uso de tecnologías adecuadas de manejo y conservación de los suelos y sistemas de producción estables.

### ***Sistemas Integrales de Producción Vegetal (ECUADOR)***

Uno de los mayores logros de este Programa será establecer un inventario completo de las diferentes alternativas productivas en materia vegetativa de la Región y caracterizarlas según sistemas de cultivo de bajos insumos, pasturas asociadas con leguminosas o sistemas agroforestales.

De hecho, el TCA debería hacer un gran esfuerzo en el impulso a este tipo de proyectos de carácter sustentable y alternativo como los sistemas agroforestales y agrosilvopastoriles.

Tradicionalmente, las prácticas silviculturales y ordenación de los bosques se han fundamentado especialmente en el marco de la función protectora y productiva de los bosques naturales, que, por lo general, ha ignorado a la población rural en la gestación y desarrollo de los proyectos, utilizándola especialmente como trabajadores asalariados. Muchas prácticas y normas emitidas para la conservación y protección de áreas boscosas fueron exitosas en el pasado, cuando la presión demográfica era reducida. Pero en la medida en que la población rural creció y, en especial, la dependiente directa e indirecta de los productos maderables provenientes del bosque, los métodos tradicionales de la ordenación comenzaron a ser inaplicables y, seguramente, harán parte de los procesos históricos de la silvicultura.

En lo posible debe evitarse cambiar el uso habitual de la tierra para involucrar otras combinaciones no tradicionales de especies arbóreas y alimenticias, que no garanticen beneficios económicos o de producción para

satisfacer las necesidades básicas alimentarias. De igual manera, hay que evitar establecer plantaciones de árboles maderables que no tengan posibilidades de mercadeo.

Cuando se trate de plantaciones forestales o modelos agroforestales, que sólo pueden dar rendimiento económico, después de algunos años, es necesario hallar alternativas de ingresos para la comunidad, mientras no haya rentabilidad. Al respecto existen varias posibilidades, algunas de las cuales pueden ser: combinar especies agrícolas o frutícolas cuyos productos sean vendibles durante el primer año o introducir nuevas fuentes de ingreso a la comunidad, tales como agrícolas o pecuarias, sin que lo anterior implique la ampliación de la frontera agropecuaria.

Para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las comunidades se debe contar con una estructura de servicios forestales y vegetativos - como silvicultura, extensión y capacitación- y personal capacitado que esté de manera permanente en contacto con la población rural. El personal puede incluir especialistas de otras disciplinas como agrónomos, veterinarios, sociólogos y antropólogos, por citar algunos, quienes se requieren con cierta frecuencia para realizar trabajos interdisciplinarios y dar así respuestas acertadas a los problemas de la comunidad.

Este Programa deberá atender los trabajos de investigación como un pilar básico a fin de adaptar sus resultados de acuerdo con la dinámica y necesidades de la población. En este sentido son varias las áreas que pueden resultar de interés, citándose, por ejemplo, la adopción de especies forestales, recuperación de suelos, sistemas agroforestales, sistemas silvopastoriles, aprovechamiento sostenible del bosque, técnicas ambientalmente sanas para la transformación de productos forestales, obtención de productos terminados, utilización de subproductos del bosque, protección de fuentes de agua, técnicas adecuadas de explotación agrícola y componentes sociales (Castaño y Otavo, 1996).

### **Balance Hídrico (Bolivia)**

En la actualidad no se dispone de algún estudio sobre distribución espacial y temporal del agua superficial y que sirva de instrumento en la toma de decisiones sobre planificación del desarrollo de este recurso, y que resguarde su función en el ecosistema.

Entre los objetivos de este Programa figura la investigación de la distribución espacial y temporal de los recursos de agua superficial en la Cuenca y la creación de un banco de datos hidroclimáticos que incluya el caudal, precipitación, temperatura, evapotranspiración, etc.

Otros de los aspectos que podría priorizar este Programa estarían orientados a intensificar la investigación básica y aplicada con el fin de contribuir a la solución de los problemas relacionados con las características meteorológicas e hidrológicas de la Amazonia, incluyendo los pronósticos de fenómenos adversos, inundaciones, sequías, etc.

Así mismo se deberán identificar estudios de los elementos constituyentes del balance de humedad y de energía con el objetivo de tener un mayor conocimiento de los mecanismos que regulan la evaporación y la evapotranspiración de los bosques húmedos tropicales (OEA, 1985:39).

### **Estudios e Investigaciones de Ciencias Sociales y Humanas (Colombia)**

En el neotrópico amazónico, se continúan los procesos de planificación continúan, sin tener en cuenta en la mayoría de ellos la dimensión ambiental.

El Programa persigue la promoción de una cultura del desarrollo sustentable; mejorar la calidad de vida de los pueblos amazónicos; promover los patrones sostenibles de consumo; incentivar la producción limpia y conservar los ecosistemas naturales; lograr la gestión ambiental sostenible y, ante todo, orientar los patrones de comportamiento poblacional.

Para ello, es indispensable que el Programa no sólo centre sus actividades desde el punto de

vista de la investigación sino desde el punto de vista práctica, en particular:

- Educación y concientización ambiental, cuyo fin es la formación de un nuevo habitante amazónico más participativo y más comprometido.
- Fortalecimiento institucional de las instituciones responsables del Programa y, ante todo de la SP-TCA, que pretende generar una nueva estructura organizacional.
- Democratización de la información y apoyo a la investigación que aspira a consolidar el SIAMAZ-Programa 8 de la CEMAA y Poblacional, como mecanismo para realizar el seguimiento del estado de los recursos naturales y del ambiente, y la elaboración de un sistema de contabilidad de los recursos naturales y asentamientos humanos.
- Planificación y ordenamiento ambiental que propenderá hacia la adecuación de las categorías de protección de los ecosistemas a las realidades regional y nacional, en apoyo a la conservación de la biodiversidad.
- Cooperación global, que busca la consolidación internacional del país en materia ambiental con programas de apoyo técnico o financiero, en estas áreas de valor estratégico.

#### **Producción Animal (Suriname)**

Este Programa deberá apoyarse en otras iniciativas regionales y en los institutos de investigación, a fin de lograr un verdadero estímulo a la producción proteínica en un área que se caracteriza por el bajo nivel nutricional de la población de sus habitantes. Se deberá evaluar la sostenibilidad de las practicas actuales, particularmente la ganadería extensiva, y otras practicas más apropiadas de producción que no causen tanto daño al entorno. Así mismo, conjuntamente con el Programa 3 de la CEMAA, se deberá evaluar la posibilidad de trabajar con especies silvestres que tengan algún potencial para el consumo humano y valores nutricionales importantes.

Entre las estrategias más importantes y prioritarias de impulsar a través de este Programa está el lograr conservar a largo plazo

toda la diversidad genética, de especies y de ecosistemas, que representa la fauna silvestre y algunas especies introducidas de carácter domestico; fomentar el reconocimiento e identificación de la biodiversidad animal (en virtud del escaso conocimiento sobre la fauna amazónica); identificar las especies y áreas más criticas, ya que la documentación que se tiene sobre la situación y ubicación de las especies amenazadas es cualitativa e insuficiente para orientar planes de acción efectivos. Esta estrategia debe extenderse el tiempo para hacer el seguimiento de las tendencias poblacionales de las especies, particularmente de las más amenazadas (SPT-TCA, 1996;70).

#### **Desarrollo de Tecnologías para la Amazonia (Venezuela)**

Entre los aspectos que debe considerar muy particularmente este Programa hacia el futuro inmediato y de largo plazo, está el diseño de instrumentos institucionales y económicos acordes con las características y potencialidades de la Región, que permitan promover su desarrollo sustentable ecológica y culturalmente; disminuir los niveles de pobreza para la región, particularmente en términos de servicios básicos sociales como la educación y la salud; definir rápida y oportunamente el ordenamiento territorial, adecuado a las características de la zona; establecer estrategias para la conservación de los recursos biológicos y mantener las condiciones ecológicas que garanticen la integridad y aprovechamiento del patrimonio natural en forma sustentable.

De hecho, este Programa deberá proponer primero el modelo de conservación de la selva húmeda tropical con base en el conocimiento de las culturas indígenas amazónicas, incluyendo el desarrollo sustentable que oriente los procesos hombre-medio natural, así como promover el intercambio permanente de información y experiencias entre los ocho Países Parte y definir mecanismos de TT para el manejo conjunto de los problemas en ordenación territorial, conservación de la biodiversidad, uso adecuado de recursos naturales, evaluación, mitigación y monitoreo de impactos ambientales y, finalmente, consolidación de los procesos étnico-culturales.

Así, por ejemplo, los resultados y conocimientos debidamente avalados, que se logren en la solución de problemas del manejo de los bosques amazónicos y de la silvicultura comunitaria, deben ser transmitidos a la población y replicados a nivel local o en otras regiones, que puedan presentar problemas y condiciones ecológicas similares. Una vez que existan respuestas y resultados positivos, estos no deben quedar en el sitio o en la memoria de quienes trabajaron.

Los proyectos o trabajos diseñados requerirán una extensión donde se promueva la autogestión a través del diálogo. Las estrategias variarán de acuerdo con los objetivos y problemas sociales característicos de una comunidad o de una región determinada dentro de la Cuenca.

#### **Recursos Zoo- y Fitogenéticos (Perú)**

En este Programa se espera desarrollar investigaciones dirigidas a hacer viables las especies desconocidas o poco conocidas y definir procesos tecnológicos que permitan su aprovechamiento. En este caso, como en los demás, será indispensable un banco de datos que permita el intercambio permanente entre los diferentes interesados y con otros programas de estas dos comisiones. En tal sentido será igualmente deseable evaluar el potencial económico de estos recursos genéticos con fines de introducirlos en el esquema de mercado, y, por ende, para beneficio de las poblaciones de la Región, pero también asegurar el nivel de conocimiento y compromiso para poder conservar y proteger estos recursos, desde el punto de vista de la conservación *in situ* y *ex situ*.

### **METAS GENERALES DE LAS COMISIONES ESPECIALES**

#### **A Corto Plazo**

- Organización y puesta en marcha de las redes de cooperación técnica que aún hacen falta, coordinadas por una institución especializada en los países, tratando, en lo posible, que cada uno de los países miembros del TCA tome la responsabilidad de impulsar una de las redes.

- Programación y trámite de las solicitudes de asistencia técnica externa para los programas subregional prioritarios, aprobados en la I Reunión Ordinaria de la CEMAA.

#### **A Mediano Plazo**

- Organización de reuniones especializadas y creación de grupos trabajo para una elaboración detallada de los programas y para la formulación de proyectos subregionales específicos, que requieran el análisis de problemas y de las necesidades en forma precisa.
- Compatibilización de esfuerzos de las diversas redes de cooperación y con los programas de CECTA y CEMAA y con UNAMAZ y SIAMAZ.
- Obtención de recursos financieros para dar estabilidad a las labores de la CEMAA de los coordinadores de redes, de los esfuerzos y de los sub-programas relacionados con centros de excelencia.

#### **A Largo Plazo**

- Ejecución de proyectos subregionales de asistencia técnica y promoción de proyectos nacionales y asistencia técnica e inversión.
- Desarrollo de estructuras institucionales que darán más estabilidad a los programas ambientales del TCA.

En el campo de la educación ambiental y sobre manejo y conservación de recursos naturales, es deseable que la CEMAA coopere estrechamente con la UNAMAZ. El Programa de Investigación Ambiental y el propuesto Proyecto Regional de Fortalecimiento de la Investigación, la Demostración y la Educación Forestal deberán estar estrechamente ligados a los centros universitarios de la Región.

Los programas y metas prioritarios están concebidos de manera que permitan facilitar su desarrollo, dentro de un marco institucional bien definido, hacia esfuerzos comunes y proyectos subregionales en un área disciplinaria o sub-

sectorial que permita lograr objetivos concretos. Es importante destacar que el desarrollo de cada uno de los programas y metas debe lograr la movilización de recursos técnicos y financieros propios de los países miembros, así como de cooperación externa, con el fin de aumentar significativamente el flujo de recursos.

### **ESTRATEGIAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

Un análisis pormenorizado de todo lo indicado hasta el momento, permite indicar que existen ciertas variables y procedimientos que se han de resolver en el contexto de búsqueda de la mejor fórmula para lograr el desarrollo armónico del territorio amazónico de todos los países en particular, aquellos que tienen responsabilidades y jurisdicción político-administrativa sobre la Cuenca.

La formulación de estrategias en el campo del fortalecimiento institucional y la transferencia tecnológica no sólo resulta crucial sino primordial como fundamento para la definición de algunos perfiles de proyecto, que contemplen los requerimientos de la Región y de las instituciones ejecutoras y orientadoras de política.

No se trata aquí de hacer un listado completo y exhaustivo de todas las estrategias necesarias para solucionar la vasta gama de problemas de la Amazonia, ni siquiera la de los problemas de fortalecimiento institucional y transferencia tecnológica. Se trata de apuntar a un par de aspectos muy sobresalientes respecto a los cuales el TCA pueda tener probabilidad de atender, ejecutar y lograr resultados en el corto plazo.

De la valoración de los problemas y las limitaciones identificadas, en este documento, queda claro que las estrategias tendrán que apuntar a la resolución prioritaria de: a) un inadecuado conjunto de procedimientos para divulgar la información de los países y del TCA, a fin de poder llegar a más actores y usuarios, b) una muy débil capacidad institucional respecto a

la formulación, ejecución, evaluación y seguimiento de programas, proyectos y políticas y c) una falta de información apropiada para la planificación y la toma de decisiones, particularmente en lo que respecta al ordenamiento territorial y al uso del suelo. Todas las demás limitantes y problemas que hemos tenido oportunidad de evaluar seguirán estando supeditadas a la resolución de estas tres variables indicadas.

Con el fin de estructurar un marco de acción que permita el cumplimiento de los objetivos anteriormente señalados, se efectuó un análisis a través de la elaboración de una matriz lógica y de la priorización y valoración de la problemática, lo que permitió que se jerarquizaran las acciones instrumentales y se pudieran evaluar con más claridad las estrategias y la posible identificación de las acciones que se han de ejecutar (proyectos).

Las estrategias propuestas en este documento tienen que ver ante todo con los siguientes aspectos:

- Información científica y tecnológica.
- Aspectos institucionales y políticos.
- Planificación y ordenamiento territorial.

#### ***Información Científica y Tecnológica***

Se requiere fortalecer el Siamaz, como base esencial de la toma de decisiones por parte de TODAS LAS ORGANIZACIONES, con funciones y competencias en la gestión de la Región Amazónica. Es indispensable que trascienda a partir de la SPT-TCA y de los centros en cada país, ya que la información no llega a casi ninguna de las instituciones usuarias. Se deberá poner en funcionamiento la red INTERNET, ampliamente desarrollado en el mundo en términos tecnológicos y de escasa aplicación en la Región.

El SIAMAZ deberá profundizar su información respecto al tema de CIENCIA Y TECNOLOGÍA, así como en materia de DESARROLLO INTEGRADO Y SOSTENIBLE y COOPERACIÓN en la Región.

El SIAMAZ deberá fortalecer su acción en la elaboración de metodologías, formatos y

procedimientos para el acopio de información por parte de las diferentes instituciones y organizaciones y retroalimentar los procesos de divulgación permanente a los usuarios.

En forma inmediata, la SPT-TCA debería elaborar un informe de los logros alcanzados por el SIAMAZ en los últimos cuatro años e informar a todos sus usuarios sobre los avances y las limitaciones obtenidas, pero ante todo dejar claro a los usuarios los procedimientos, la periodicidad y el tipo de información que estas mismas organizaciones deberían remitir al SIAMAZ.

El nodo central del SIAMAZ debería establecerse en la SPT y, posteriormente, ser trasladado a la Secretaría Permanente cuando ésta entre en operación en algunos años.

Se requiere establecer así mismo la interconexión del SIAMAZ con otras redes de información internacional y con muchas de las universidades y centros de investigación en el mundo que, actualmente, desarrollan programas y proyectos de investigación en la Región Amazónica.

El SIAMAZ debería promover y divulgar sus servicios y, de ser necesario, cobrar por ellos. Sería recomendable que el Sistema atendiera la actualización permanente de todos los asuntos desarrollados por las comisiones especiales o en ejecución, por parte de los diferentes organismos responsables. Las áreas temáticas previstas por el TCA para priorizar la información que debe atender el SIAMAZ deberán evaluarse en una reunión convocada por la SPT a las entidades responsables de todas las comisiones y replantear su trabajo, en caso de ser necesario.

Se deberá dar especial énfasis a los temas de transferencia tecnológica y desarrollo sostenible. De hecho, en adelante, sería deseable la búsqueda de un desarrollo integral, como la mayor garantía para el aprovechamiento justo, la conservación y la preservación del medio ambiente.

### **Aspectos Institucionales y Políticos**

Esta estrategia deberá evaluar muy claramente el tema de la presencia institucional en la Región y su verdadera capacidad para atender no sólo las funciones estrictas de su propia naturaleza y competencia, sino también las políticas que se han trazado en los niveles de decisión más altos para la Región.

Es fundamental superar el factor distanciamiento -no comunicación entre las organizaciones del orden nacional y las de tipo regional y local. La información y la definición de las políticas del TCA y/o nacionales deben asumir un nuevo papel respecto a las regiones y autoridades municipales, estatales o provinciales.

En la actualidad se observan serias dificultades para poder permear las políticas por falta de procedimientos analizados en la estrategia anterior, pero también porque las autoridades locales no se sienten necesariamente comprometidas con los procesos.

Es indispensable descentralizar algunos procesos y consolidar la democracia participativa en algunos de los procedimientos de gestión en la Región.

Aparentemente hay una mayor aceptación local de los procesos tales como las comisiones mixtas bilaterales de las regiones fronterizas de la Cuenca, ya que existen mayores compromisos locales asumidos desde el comienzo.

Otro de los aspectos prioritarios tiene que ver con tratar de reglamentar y organizar el financiamiento de los donantes internacionales de cualquier tipo de iniciativa privada, comunitaria o gubernamental en la Región, sin ningún tipo de consideración con las macro-políticas del TCA y las políticas de los países, llegando incluso a la financiación de proyectos que contradicen abiertamente las políticas o que generan procesos sociales y políticos contrarios a los de carácter nacional y, por ende, atentando contra la propia soberanía de los Países Parte.

Hay que encontrar un nivel justo y apropiado entre la descentralización, la territorialidad y el

desarrollo institucional. Todo ello requiere un compromiso de los estados y sus instituciones, respecto a sus escenarios locales, donde la virtualidad de su presencia acrecienta la magnitud del rezago frente a los beneficios sociales del desarrollo nacional y regional (González, 1996).

Se deberá poner en marcha un Programa de Desarrollo Institucional que ponga en evidencia los requerimientos más apremiantes para lograr la equidad de la información y la homogeneidad en el conocimiento de la política que se quiere llevar a cabo en la Región Amazónica.

En síntesis, hay que fortalecer las organizaciones que tienen responsabilidades políticas y técnicas como el único conducto a través del cual las acciones previstas para la Amazonia puedan tener sentido, aplicación y oportunidad de ejecución.

#### **Planificación y Ordenamiento Territorial**

Todas las valoraciones hechas hasta el momento, en términos de prioridades y estrategias (Capítulo III), conducen a la necesidad de iniciar un proceso de ordenamiento territorial que contemple los elementos más importantes desde la perspectiva social, cultural, política y ambiental (incluido la ecológica).

El ordenamiento territorial no sólo es una herramienta vital para lograr la definición de unidades homogéneas del paisaje físico, ecológico o biogeográfico; es ante todo un principio de arreglo político-administrativo entre actores de una región o lugar determinado.

Es un mecanismo de articulación que permite abordar todo un proceso de manera que el afianzamiento de la organización local -por la vía de la definición de las formas administrativas pertinentes- estimula la concertación técnica y práctica de la relación "demanda-oferta" o de la relación "vocación real-vocación practicada".

Esta estrategia es la única que permitiría encontrar definiciones claras respecto a las posibilidades de uso del territorio y poder dar los elementos de juicio a las comisiones especiales y a las instituciones ejecutoras, para generar

opciones productivas, rentables y ambientalmente viables y, así, permitir que los asentamientos humanos puedan mejorar su infraestructura social y productiva e, incluso, normalizar los derechos de propiedad y acceder racionalmente a la asistencia que puedan ofrecer los gobiernos nacionales y locales.

Se busca así mismo poder fortalecer la capacidad institucional de los gobiernos locales -municipio, provincia, Estado- para la planificación e instrumentalización de sus planes y programas de desarrollo, facilitando la concertación de los planes y programas, facilitando la concertación con la población y articulando sus acciones con las de cada país y el TCA. Para tal requerimiento se necesita fortalecer la capacidad y organización de las comunidades en planificación, gestión y ejecución de sus propios planes y proyectos de desarrollo.

#### **SÍNTESIS DE LAS ESTRATEGIAS POSIBLES**

##### **Capacidad Institucional**

- Efectuar un análisis pormenorizado de las actividades, acciones y proyectos de cada uno de los programas en ejecución de las comisiones especiales del TCA, con especial énfasis en la CEMAA y CECTA, con el fin de lograr la formulación de un plan estratégico y poder orientar las acciones de forma coherente, afín con los objetivos de la política amazónica.
- Evaluar y analizar las recomendaciones, acciones y programas que han sido sugeridos, pero que aún no han sido puestos en marcha, respecto del fortalecimiento institucional y transferencia tecnológica desde 1978 a la fecha, con especial énfasis en los últimos cinco años, resultantes de todas las reuniones de las comisiones especiales, seminarios y talleres técnicos en el marco del TCA; que conjuntamente con el punto anterior permitan incorporar elementos para la definición de un plan estratégico de fortalecimiento institucional y transferencia tecnológica para la Región Amazónica. Se deberá tener muy en cuenta la participación de la UNAMAZ y el SIAMAZ.
- Establecer un plan de divulgación e información a los diferentes actores, con carácter amplio y eficaz sobre los programas

que se ejecutan en la Región, dando especial énfasis al intercambio de experiencias entre las diferentes instituciones que tienen responsabilidades en la Cuenca Amazónica, con la participación de la UNAMAZ.

- Montar un programa de evaluación y seguimiento de programas, proyectos y políticas, a cargo de la SPT, que sirva de permanente enlace entre puntos focales e instituciones responsables, con el fin de optimizar la gestión en la Región y fortalecer la toma de decisiones y mejorar los procedimientos de planificación.
- Es imprescindible montar un fondo fiduciario para asegurar la definición y operación de un programa de capacitación en aspectos relacionados con el fortalecimiento institucional, planificación, ordenamiento territorial y transferencia tecnológica, con el cual se puedan apoyar las limitaciones existentes de los países por parte de la SPT del TCA.
- Realizar un análisis pormenorizado de los planes de desarrollo de cada país para la Región Amazónica y evaluar los requerimientos de ajuste, fortalecimiento y cambio de las instituciones de "desarrollo", a fin que se constituyan en entidades con recursos capacitados y capaces para la gestión -requerida en términos de la sostenibilidad ambiental- y sin dejar de considerar la complejidad y fragilidad de sus ecosistemas y sus recursos naturales.
- Lograr el fortalecimiento de las comisiones nacionales permanentes del TCA, a través de los procesos de racionalización sistemática y organizacional

#### **Estrategia para Transferencia Tecnológica**

- Constituir, con carácter inmediato, un grupo de ciencia y tecnología y transferencia tecnológica para la Región, con la participación de expertos escogidos por los países amazónicos, que visiten los diferentes programas, proyectos y acciones más relevantes de la Región en estos temas y que sugieran al TCA procedimientos adecuados de TT. Se harán, así mismo, las recomendaciones para el intercambio de información, giras de estudio, entrenamiento básico y definición de prioridades a los Países

Parte del TCA y definición de soluciones apropiadas para el desarrollo sostenible amazónico. Igualmente se sugerirán estudios de evaluación, normatización y tipificación de las tecnologías apropiadas.

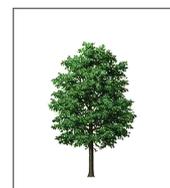
- Constituir un grupo de anticipación tecnológica para la evaluación de impactos sociales, económicos, culturales y ambientales de los grandes proyectos de desarrollo que se planteen para la Región.
- Implementar un programa de rescate, mejoramiento y difusión de tecnologías apropiadas, generadas por las comunidades nativas y poblaciones urbanas.
- Promover la capacitación y el intercambio de experiencias específicas entre científicos, profesionales, docentes universitarios y técnicos que realizan trabajos vinculados a la silvicultura, manejo de fauna silvestre, aprovechamiento y valoración económica de la biodiversidad, entre otros.
- Definir un plan prioritario de investigación científica para la Región y buscar el financiamiento de estos proyectos, a través del fondo fiduciario, propuesto anteriormente. Se deberá coordinar estrechamente la selección, priorización, y ejecución de acciones con la UNAMAZ y las comisiones especiales.
- Publicar un documento con todos los logros alcanzados por las comisiones especiales, la UNAMAZ y el SIAMAZ sobre TT y ciencia y tecnología.
- Montar un procedimiento metodológico para la definición de acciones prioritarias en ecorregiones críticas o ecosistemas estratégicos, que permitan mejorar substancialmente su identificación, ordenación, planificación y administración técnico-científica, basada en la investigación básica y aplicada.
- Definir un "programa mínimo" de protección de ecorregiones críticas o ecosistemas-piloto estratégicos, que permitan el montaje de acciones de participación de las instituciones públicas nacionales, regionales y locales, además de la sociedad civil y la empresa privada, y que orienten procesos que permitan lograr capacidad humana y técnica en temas de ciencia, tecnología, transferencia tecnológica en ordenamiento territorial y planificación ambiental.



# CAPÍTULO IV

## FORMULACIÓN DEL PROYECTO

### PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN AMAZÓNICA PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA



## INTRODUCCIÓN

La Región Amazónica se caracteriza, desde el punto de vista institucional, por una gran heterogeneidad. La definición de múltiples políticas, programas y proyectos que los países adelantan de forma individual aspiran a dar respuesta a una cantidad indeterminada de situaciones, cuyo origen y causalidad política, económica y social, en el fondo, no son homogéneas en la Región. No obstante, si bien existen múltiples y diversos ecosistemas en la Cuenca, la Amazonia responde a un patrón biogeográfico único que permite sentir la "unidad" y la cohesión macropolítica que los Países Parte del Tratado han decidido imprimirle, con justa razón.

Con la firma de Tratado de Cooperación Amazónica, en 1978, los países de la Cuenca, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela iniciaron un proceso no sólo de integración multilateral sino de integración al interior de sus propios territorios nacionales, ya que hasta entonces estas regiones se veían como marginales respecto al resto de los territorios nacionales.

El Tratado ha logrado imprimir un nuevo ritmo al proceso individual del desarrollo en cada país y ha logrado interiorizar un bosquejo ideal para la

región, el cual se plasma en programas y proyectos que son formulados por las diferentes instancias del esquema acordado entre los países (Reunión de Presidentes -no oficiosa-, Reunión de Cancilleres, Consejo Ordinario del TCA, comisiones especiales y Secretaría *Pro Tempore* -próximamente de carácter permanente).

En los últimos tres años se ha generado un proceso de transformación institucional, producto de una nueva constitucionalidad en algunos países o algunas transformaciones, particularmente en el campo ambiental, resultado de los desarrollos previos y posteriores a la Cumbre de Río de Janeiro (CNUMAD, 1992). De hecho se ha venido creando una gran cantidad de instituciones, cuyo ámbito de competencia es exclusivo para la Región Amazónica, bien en el campo del desarrollo sostenible, ya en el de la gestión ambiental o la ciencia y la tecnología.

Esta transformación y novedad deberá considerarse muy particularmente en términos de capacidad y fortalecimiento institucional, ya que los retos y los objetivos que pretenden llevarse a cabo no solo son novedosos sino llenos de incertidumbre conceptual y metodológica.

De otra parte, en el documento precedente sobre "Capacidad Institucional y Transferencia Tecnológica", diagnóstico y definición de estrategias hace énfasis en los problemas relacionados con la falta de comunicación e información adecuada para la toma de decisiones; la poca capacidad para la formulación, ejecución, valuación y seguimiento de los programas y proyectos en la Región; y la debilidad institucional para asumir los procesos de planificación y ordenación territorial.

Preocupa encontrar que no existen en la mayoría de las instituciones de la Región procedimientos de evaluación administrativa de la gestión que adelantan; y por ende, no existen posibilidades de evaluación y retroalimentación que permitan cerrar los ciclos de gestión, desde el diagnóstico y la formulación de las acciones hasta los procesos de monitoreo en la ejecución y los mecanismos de verificación y redireccionamiento de las acciones, las cuales son medidas a través de firmes indicadores, incluyendo los criterios de perfeccionamiento del proceso administrativo e institucional.

Los procesos de descentralización en varios de los países, por ende en sus instituciones, han demostrado la necesidad de una concepción nueva de los sistemas de información. El diagnóstico demostró que la gran mayoría de las instituciones no cuenta con sistemas de información, pero aquellas pocas que los poseen, y que han venido realizando cuantiosas inversiones para darle alcance al desarrollo institucional en las diferentes localidades, demuestran errores de dispersión, orientación, montaje y uso, de tal modo que su contribución al fortalecimiento de la gestión local es muy inferior a la esperada.

Por lo general, los sistemas nacionales de información sectorial deben ser centralizados, por razones de cobertura, compatibilidad y pertinencia. No obstante, el carácter centralizado no implica que estos modelos deban ser el resultado de una concepción centralista, definida como aquella que se desentiende de la utilidad efectiva de la información del ámbito territorial (Vargas, 1993).

En síntesis, una gran cantidad de los sistemas de información existentes en la Región fracasan por la concepción centralista de los sistemas centralizados; el desconocimiento del papel mediador de las localidades o territorios descentralizados; la debilidad de la administración usuaria de la información y la falta de información para la comunidad y los demás actores de la región.

## **OBJETIVO GENERAL**

Establecer un sistema de formulación, ejecución y evaluación de políticas y seguimiento de información y proyectos en el ámbito del TCA, con especial atención en la capacidad institucional y la transferencia tecnológica.

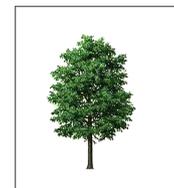
### **Objetivos específicos**

- Establecimiento de un modelo del sistema viable que permita diseñar y/o diagnosticar la forma cómo opera una organización y cómo se relaciona con su medio ambiente político, social y administrativo.
- Elaboración de un sistema de información para la definición, seguimiento y evaluación de los programas, proyectos y acciones del TCA, con especial énfasis en las comisiones especiales de medio ambiente y de ciencia y tecnología.
- Establecimiento de una red de centros de investigación de la Región Amazónica.
- Elaboración de un mecanismo de fortalecimiento de las comisiones nacionales del TCA, a través de procesos de racionalización sistémica y organizacional.

## **DEFINICIÓN DE PRIORIDADES**

Teniendo en cuenta el contexto actual de cambio institucional previsto dentro del TCA, en los próximos años, al pasar de una Secretaría *Pro Tempore* a una de carácter permanente, las acciones de fortalecimiento -indispensables por demás- deben enfatizar en aspectos que permitan reforzar la capacidad del Tratado en planificación y seguimiento, con especial énfasis en un programa de información, análisis y evaluación de las acciones emprendidas, hasta la fecha, y a partir del momento en que entre a operar una nueva institucionalidad para el TCA.

# BIBLIOGRAFÍA



ARVELO-JIMÉNEZ, N. 1991. El conflicto por la tierra y las etnias indígenas del Amazonas Venezolano. Caracas.

BARBA, A; FAO - TCA. 1995. Transferencia de tecnología en la Región Amazónica Boliviana. Santa Cruz, Bolivia.

BID; PNUD; TCA. 1993. Amazonia sin mitos. Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonia. Quito, Ecuador.

BID; PNUD. 1990. Nuestra propia agenda. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.

BRASIL. MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, DE LOS RECURSOS HIDRICOS Y DE LA AMAZONIA LEGAL. 1995. Política Nacional Integrada para la Amazonía Legal. Brasilia, Brasil.

BSP - JOHNSON NELS, C. 1995, Biodiversity in the balance: Approaches to setting geographic conservation priorities. World Resources Institute, Washington, D.C.

CARRERA DE LA TORRE, L. 1993. Políticas y estrategias de desarrollo sostenible de la Región Amazónica adaptadas por los Países del Tratado de Cooperación Amazónica. En: Amazonia, escenarios y conflictos. Quito, Ecuador. 253 - 289 p.

CASTAÑO URIBE, C.; FAO - TCA. 1993. Situación general de la conservación de la biodiversidad en la Región Amazónica: Evaluación de las áreas protegidas, propuestas y estrategias. Quito, Ecuador.

CASTAÑO URIBE, C.; FAO - TCA. 1996. Diagnóstico analítico regional: Estudio estrategia de fortalecimiento institucional. Bogotá, Colombia.

CASTAÑO URIBE, C.; FAO - TCA. 1996. Transferencia tecnológica en Colombia.

CEDIME, A. 1993. Amazonia: Escenarios y conflictos. Quito, Ecuador.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. 1994. El salto social. Bases para el Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998. Bogotá, Colombia.

ESPEJO, R. 1993. Estrategia, estructura y administración de información en sistemas de seguimiento y evaluación. DNP, CID, Presidencia de la República, Bogotá, Colombia.

ESPINOSA, A. 1993. Definición, seguimiento y reevaluación de políticas *versus* necesidades de manejo de información. Presidencia de la República, Bogotá, Colombia.

- FAO; TCA. 1995. Estrategia de fortalecimiento institucional: Cuestionario para la determinación de capacidades institucionales. Bolivia.
- FAO; TCA; POEMA; UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. 1995. Inventario de proyectos: Amazonia Brasileira, Relatório Preliminar. Belém do Pará, Brasil.
- FAO; PNUMA. 1990. Informe Taller Internacional sobre Areas Protegidas de la Cuenca Amazónica. Santiago, Chile.
- LAMPRECHT, H. 1990. Silvicultura en los trópicos. GTZ Cooperación Técnica - República Federal Alemana. Eschborn.
- SINCHI; WRI; TCA. 1995. Políticas nacionales y sustentabilidad en la Amazonia Colombiana. Informe Preliminar. Proyecto "Acción para una Amazonía Sostenible". Bogotá, Colombia.
- SPT-TCA. 1990. Propuesta de la Secretaría *Pro Tempore* del Tratado de Cooperación Amazónica a los Países Miembros respecto a programas y proyectos regionales. Documento ECU No. 02. Quito, Ecuador.
- SPT-TCA. 1992. Reunión Internacional de Organismos de Planificación Central y Desarrollo Amazónico. Documento ECU No. 10. Quito, Ecuador.
- SPT-TCA. 1994. Experiencias agroforestales exitosas en la Cuenca Amazónica. No. 23, Lima, Perú.
- SPT-TCA. 1994. Zonificación ecológica - económica: Instrumento para la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos de la Amazonia. No. 26 . Lima, Perú.
- SPT-TCA. 1995a. Inventario de proyectos y presencia institucional en la Región Amazónica colombiana. SPT No. 33. Lima, Perú.
- SPT-TCA. 1995b. Propuesta de Tarapoto sobre criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico. SPT No. 29. Lima, Perú.
- SPT-TCA. 1995. Uso y conservación de la fauna silvestre en la Amazonía. No. 35. Lima, Perú.
- SURAPA, TCA, UE. 1995. Plan Operativo Global del Proyecto Regional de Planificación y Manejo de Areas Protegidas de la Cuenca Amazónica, 1994 - 1996. Bogotá, Colombia.
- TOLEDO, J. M. 1995. Estrategia de fortalecimiento institucional, ciencia, tecnología y ambiente. Informe de Consultoría GCP/RLA/118/NET - Amazonía Peruana. Lima, Perú.
- SAMANIEGO M., M. 1988. Ecuador en la cooperación amazónica. Ministerio de Relaciones Exteriores de Ecuador. Quito, Ecuador.
- TCA - OEA. 1985. Primer Encuentro Científico y Tecnológico de los Países del Tratado de Cooperación Amazónica. Washington, D.C.
- TCA, 1992. Programas y proyectos del Tratado de Cooperación Amazónica. Documento ECU 16. Quito, Ecuador.
- URIBE U., R. 1993. Sistemas de información georreferenciada para la planeación estratégica: Planes de desarrollo, sistemas de seguimiento y evaluación. DNP, CID, Presidencia de la República. Bogotá, Colombia.



---

# ANEXOS

**ANEXO 1**  
*Cuestionario para la Determinación de Capacidades Institucionales*

**ANEXO 2a**  
*Cuestionario Aplicado al Análisis de las Matrices Lógicas*

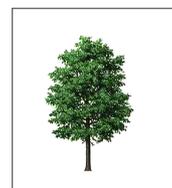
**ANEXO 2b**  
*Item por Característica, Seleccionados con base en Documentos de Transferencia de Tecnología*

**ANEXO 3**  
*Justificación de la No Utilización de la Información de Algunas Preguntas del Cuestionario de Estrategia de Fortalecimiento Institucional*

**ANEXO 4**  
*Análisis Estadístico del Cuestionario para la Determinación de Capacidades Institucionales*

**ANEXO 5**  
*Matrices Lógicas sobre Capacidad Institucional en la Región Amazónica*

**ANEXO 6**  
*Análisis Estadístico del Cuestionario sobre Transferencia de Tecnología en la Región Amazónica*





# ANEXO 1

## Cuestionario para la Determinación de Capacidades Institucionales

### I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

1. Nombre
2. Carácter gubernamental, privada, sin fines de lucro.
3. Dirección, teléfono, fax, correo electrónico.
4. Contactos personales (personas entrevistadas).
5. Descripción (cargos) de su cuerpo directivo (solo a nivel superior).
6. Fecha de creación.
7. Recursos naturales (ecosistema, suelos, aguas, biodiversidad, otros) bajo gestión.
8. Financiamiento (monto anual administrativo y fuentes).
9. Organigrama jerárquico.
10. Organigrama de comunicaciones y de autoridad.
11. Área de competencia (internacional, nacional, federal, provincial, regional, local).
12. Propósito fundamental (metas) de la organización.
13. Política general (estrategias y cultura institucional).
14. Base legal (estatuto, reglamentos y leyes que la sustentan).

### II. DEMANDA

15. Describa la clientela actual de la organización.
16. ¿Cuáles deberían ser clientes naturales (según terceros)?
17. Naturaleza de las demandas, expectativas y principales necesidades de cada categoría de clientes de la organización.

CLIENTES	DEMANDAS	EXPECTATIVAS Y NECESIDADES

18. Describa sobre quién recaen los efectos e impactos de la operación de la organización.
19. Grupos de clientes, actividades o responsabilidades que no son actualmente atendidos.
20. Riesgos y restricciones que amenazan la permanencia o crecimiento de la organización (conflictos y competencia con otras organizaciones, grupos de interés adversos, problemas no resueltos, cambios en el mediano plazo en el contexto socio-económico o administrativo).
21. Estudios que realiza la organización regular o esporádicamente: sondeos de opinión; estudios sobre el deseo de la clientela de pagar por servicios públicos, tales como parques nacionales; consultas formales a las partes interesadas. Cite ejemplos.

### III. OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

22. Objetivos generales de la organización.
23. Documento en el que se encuentran (escritos) los objetivos generales de la organización.
24. Desde la creación de la organización ¿han sido los objetivos modificados o complementados?  
No\_\_\_\_\_ Sí\_\_\_\_\_ Indique el (los) cambio (s).

25. ¿Qué participación han tenido el personal y la clientela en la determinación de los objetivos; qué mecanismos formales existen para asegurar dicha participación?
26. Planes y programas que indiquen cómo se alcanzarán dichos objetivos (adjuntar copia de los planes).
27. Objetivos de las principales unidades o subsistemas de organización.
28. Mecanismos de seguimiento y autoevaluación del desempeño de la organización y la periodicidad con la cual se aplican (fecha del último ejercicio de autoevaluación y las acciones o decisiones derivadas del mismo).
29. Criterio y procedimientos utilizados para medir el desempeño del personal, de los departamentos o subsistemas de la organización.

#### **IV. ÁREAS DE ACCIÓN**

30. Áreas programáticas y líneas de actividades prioritarias para la organización. Identifique las prioridades que han guiado la operación de la organización en los últimos cinco años.
31. Áreas prioritarias que espera estén vigentes en los próximos cinco años.
32. Procesos ecológicos y ecosistemas protegidos y manejados por la organización.
33. Territorios bajo la responsabilidad de la organización.
34. Alcance y efectividad (impactos) sobre las actividades que desarrollan los usuarios de dichos recursos.
35. Principales líneas de investigación de la organización.
36. Investigaciones realizadas por la organización, que hayan conducido a cambios considerables en el tipo de uso de los recursos en la productividad o ingresos económicos de sectores poblacionales.

#### **V. RECURSOS DE LA ORGANIZACIÓN**

37. Recursos de la organización:
    - a) Planificación
      - Personal
      - Experiencia
      - Equipos
      - Financiamiento
      - Contratos
      - Interacción con otras instituciones
    - b) Investigación
      - Personal
      - Experiencia
      - Equipos
      - Financiamiento
      - Contratos
      - Interacción con otras instituciones
    - c) Información (bases de datos)
      - Personal
      - Experiencia
      - Equipos
      - Financiamiento
      - Contratos
      - Interacción con otras instituciones
-

- d) Producción
    - Personal
    - Experiencia
    - Equipos
    - Financiamiento
    - Contratos
    - Interacción con otras instituciones
  - e) Mercadeo
    - Personal
    - Experiencia
    - Equipos
    - Financiamiento
    - Contratos
    - Interacción con otras instituciones
  - f) Análisis de política
    - Personal
    - Experiencia
    - Equipos
    - Financiamiento
    - Contratos
    - Interacción con otras instituciones
38. Principales productos y servicios alcanzados por la organización para cada uno de los años entre 1989 y 1993.
  39. Presupuesto anual de la organización durante el quinquenio 1989 - 1993. Presupuesto ejecutado y distribución (personal, inversión, manejo, transferencia tecnológica, financiamiento a actividades de desarrollo en la región amazónica).
  40. Evidencias que confirman o respaldan los resultados alcanzados por la organización.
  41. Evidencias aportadas por la clientela que confirman o niegan los resultados de la organización.
  42. Organizaciones con las que compite o mantienen disputas por clientela, producción de servicios, acceso o recursos.
  43. Otros entes que repiten el trabajo que la organización realiza a nivel nacional o en la Región Amazónica; tipo de vinculación y coordinación formal con éstos.
  44. Investigaciones principales en marcha (propósito, fecha de finalización, resultados esperados, impactos).

## VI. ANÁLISIS DE POLÍTICAS

45. ¿En qué procesos o ejercicios de preparación de políticas ha intervenido la organización en los últimos cinco años. Temas que originaron resultados y receptores?
46. Proceso, metodología y herramientas utilizadas.
47. ¿Quiénes y en qué forma intervinieron? Científicos y áreas; técnicos y expertos, tomadores de decisiones, indique el nivel y poder político.
48. Áreas de mayor experiencia y capacidad técnica (con base en trabajos ejecutados).

ÁREA	NIVEL DE EXPERIENCIA		
- Programación lineal - Análisis costo/beneficio - Análisis de sistemas - Árboles de decisión - Teoría de juegos - Modelos - Análisis organizacional - Preparación de escenarios - Pronósticos			

49. Problema a cuya solución la organización ha contribuido a través de análisis de la política.
50. ¿Para quiénes se prepararon los análisis de la política?
51. Categorías de tomadores de decisiones que han requerido, en los últimos tres años, servicios de análisis de políticas a la organización y problemas para los cuáles se solicitó el análisis.
52. Fuentes de evidencia. Provea ejemplos de la definición del problema en los ejercicios de la formulación de políticas.
53. ¿Sobre cuáles políticas se han realizado evaluaciones? Describa los resultados y las acciones tomadas con base en dichas evaluaciones.
54. Áreas, tópicos o temas sobre los cuales la organización realiza pronósticos y proyecciones. Identifique las publicaciones o boletines en los cuales se presentan dicho pronósticos.
55. Modelos de simulación que han sido desarrollados por la organización.

## **VII. INFORMACIÓN**

56. Base de información con que cuenta la organización; datos básicos, indicadores, periodicidad de actualización, informes, uso de información.
  57. Facilidades y equipos de computadores con que cuenta la institución (*hardware, software*).
  58. Demandantes y usuarios de la información antes señalada.
  59. Características de la información que se recibe; fuente, actualidad, frecuencia de uso.
  60. Periodicidad con la cual los datos son efectivamente disponibles a los usuarios.
  61. Aplicaciones del equipo de computadores (administración, manejo de recursos, planificación, análisis de políticas, programación análisis de sistemas). Ejemplos concretos.
  62. ¿Cómo se controla la exactitud/veracidad de los datos con los cuales se alimenta el sistema de información?
  63. Opinión de los usuarios de la oportunidad de la información.
  64. Intercomunicaciones (redes internas, redes regionales con otras dependencias de la organización a nivel regional, provincia estatal, local).
  65. Tipo de redes de información en funcionamiento, usuarios, base de datos que se comparte, intraorganizacional, interorganizacional.
-

# ANEXO 2A

## **Cuestionario Aplicado al Análisis de las Matrices Lógicas**

(Resultante de excluir el Anexo 1 del Anexo 3)

Item por pregunta del Cuestionario para la Determinación de Capacidades Institucionales

### **VALORES UNIVERSALES**

- \* No aplicable
- + No hay información

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN**

#### **5. Descripción de los Cargos**

- 1- Gerente General
- 2- Jefe de Oficina
- 3- Director Administrativo
- 4- Director Técnico
- 5- Presidente
- 6- Jefe de Programa
- 7- Secretario General
- 8- Director General
- 9- Subdirector
- 10- Jefe de Area
- 11- Jefe de Unidad
- 12- Subgerente
- 13- Jefe de División
- 14- Gerente Regional
- 15- Gerente de Operaciones
- 16- Coordinador de Proyectos
- 17- Director de Investigación
- 18- Oficiales de Programa
- 19- Director de Programas
- 20- Rector
- 21- Vice-rector

#### **7. Recursos Naturales en Gestión**

- 1- Hidrobiológicos
- 2- Flora
- 3- Fauna
- 4- Suelos
- 5- Productos secundarios
- 6- Bosques
- 7- Agua

#### **8. Financiamiento**

- 1- Presupuesto nacional
- 2- Sector privado
- 3- Convenios nacionales e internacionales
- 4- Recursos propios
- 5- Aportes y donaciones

#### **11. Area de Competencia**

- 1- Nacional
- 2- Regional
- 3- Local

#### **12. Propósito Fundamental**

- 1- Investigación
- 2- Difusión de técnicas
- 3- Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación nacional
- 4- Mejorar la calidad de vida
- 5- Promover el desarrollo sostenible
- 6- Conservación y manejo de los recursos naturales renovables
- 7- Fortalecer la participación comunitaria
- 8- Administración de los recursos naturales
- 9- Recuperación económica regional
- 10- Ampliación de la frontera agrícola
- 11- Preparación y/o capacitación de profesionales
- 12- Conservar y divulgar la cultura nacional
- 13- Normalización de áreas con problemas de orden público
- 14- Aumentar la participación del sector forestal en el PIB
- 15- Participar en la planificación y desarrollo sectorial
- 16- Contribuir al diseño de políticas
- 17- Administración de recursos financieros internacionales y nacionales, para conservación y desarrollo sustentable

**13. Política General**

- 1- Investigación
- 2- Fortalecer sistemas de información
- 3- Actualización y complementación cartográfica
- 4- Recuperación de ecosistema degradados
- 5- Satisfacer necesidades básicas de poblaciones
- 6- Integración física y económica regional
- 7- Presevar, conservar y recuperar los recursos naturales renovables
- 8- Apoyar procesos de ordenamiento territorial
- 9- Establecer convenios internacionales
- 10- Generar paquetes tecnológicos
- 11- Manejo silvicultural
- 12- Canalizar recursos hacia la investigación
- 13- Generar y/o promover alternativas de desarrollo sostenible
- 14- Fortalecer la participación comunitaria
- 15- Transferir tecnología
- 16- Descentralización de acciones del Gobierno
- 17- Canalizar recursos hacia la conservación
- 18- Formación académica y profesional
- 19- Apoyo a la comercialización de la producción
- 20- Establecer sistemas de crédito
- 21- Fortalecer la identidad regional

**14. Base Legal**

- 1- Estatutos
- 2- Decretos-Leyes
- 3- Ley
- 4- Acuerdo ministerial

**DEMANDA****15. Usuarios**

- 1- Gobierno nacional
- 2- Gobierno regional
- 3- Gobierno local
- 4- Comunidades urbanas
- 5- Campesinos
- 6- Colonos
- 7- Indígenas en áreas de colonización
- 8- Industria
- 9- Gremios
- 10- Investigadores
- 11- ONG
- 12- Indígenas en zonas apartadas

- 13- Comunidades fronterizas
- 14- Universidades
- 15- Estudiantes
- 16- Educadores
- 17- Comerciantes
- 18- Servicios y turismo
- 19- Agencias de cooperación internacional
- 20- Sociedad en general

**17. Naturaleza de la Demanda**

- 1- Asistencia técnica
- 2- Estudios de impacto ambiental
- 3- Paquetes tecnológicos
- 4- Información y capacitación
- 5- Alternativas de producción sustentable
- 6- Producción de material divulgativo
- 7- Transferencia de tecnología
- 8- Información geográfica
- 9- Diseño de metodologías de planificación territorial
- 10- Autorizaciones, permisos y licencias
- 11- Asesorías
- 12- Fomento de proyectos productivos
- 13- Infraestructura física básica
- 14- Planes regionales
- 15- Planes de manejo con comunidades
- 16- Etnoeducación
- 17- Asistencia legal para manejo territorial
- 18- Servicios sociales básicos
- 19- Coordinación interinstitucional
- 20- Evaluación y manejo de recursos naturales
- 21- Estudios de preinversión - inversión
- 22- Estrategias metodológicas y diseños pedagógicos
- 23- Mejoramiento genético de especies productivas
- 24- Asignación de recursos
- 25- Regularización de la tenencia de la tierra
- 26- Crédito
- 27- Reforestación
- 28- Preparación profesional y especializada
- 29- Capacitación en gestión empresarial
- 30- Identificación de bosques productivos
- 31- Identificación y promoción de mercados
- 32- Administración de proyectos del agro
- 33- Generar máximo beneficio al menor costo

**18. Beneficiarios del Impacto**

- 1- Gobierno nacional
- 2- Gobierno regional
- 3- Gobierno local
- 4- Comunidades urbanas

- 5- Campesinos
- 6- Colonos
- 7- Indígenas en áreas de colonización
- 8- Industria
- 9- Gremios del sector productivo
- 10- Investigadores
- 11- ONG
- 12- Indígenas en zonas apartadas
- 13- Comunidades fronterizas
- 14- Universidades
- 15- Sociedad en general
- 16- Estudiantes
- 17- Comercio
- 18- Servicios y turismo

#### 19. Debilidades

- 1- Reducido cubrimiento de usuarios
- 2- Vacíos en Investigación
- 3- Falta de coordinación interna
- 4- Inadecuada jerarquía orgánica
- 5- Insuficiente infraestructura
- 6- Insuficiente capacidad operativa
- 7- Insuficiente planta de personal
- 8- Falta de gestión en áreas programáticas
- 9- Escasa cobertura territorial
- 10- Falta de cobertura de otro tipo de usuarios
- 11- Deficientes sistemas de información
- 12- Ausencia de desarrollo de otras líneas de gestión
- 13- Insuficiente planificación
- 14- Inadecuada remuneración salarial
- 15- Inestabilidad del personal científico
- 16- Ninguna

#### 20. Amenazas

- 1- Falta de personal calificado
- 2- Recibo inoportuno de recursos
- 3- Competencia interinstitucional
- 4- Desgaste en búsqueda de patrocinio
- 5- Insuficiente capacidad de los ejecutores directos de proyectos
- 6- Grupos alzados en armas
- 7- Aislamiento por centralización en la toma de decisiones
- 8- Adecuación lenta a cambios sectoriales
- 9- Insuficiente asignación de recursos
- 10- Nuevos desarrollos legales
- 11- Conflicto con instituciones por enfoque de trabajo
- 12- Falta de voluntad política para el desarrollo legal sectorial
- 13- Ninguna

#### 21. Estudios Evaluativos

- 1- Atención a usuarios
- 2- Tarifas en servicios
- 3- Definición de proyectos
- 4- No realiza

#### OBJETIVOS

##### 22. Objetivos Generales

- 1- Administración de recursos naturales renovables
- 2- Promover el desarrollo sostenible
- 3- Generar investigación básica y aplicada
- 4- Transferir tecnología
- 5- Brindar asistencia técnica
- 6- Asesorar al Gobierno nacional en formulación de políticas
- 7- Generar convenios interinstitucionales
- 8- Participar en consolidación de sistemas de información
- 9- Fijar y recaudar tasas y derechos
- 10- Apoyar la planificación y el ordenamiento territorial
- 11- Contribuir a elevar el nivel de vida de la población
- 12- Colaborar en la integración y progreso regional
- 13- Función de autoridad máxima
- 14- Consolidar territorios indígenas
- 15- Conservar y proteger los recursos naturales renovables.
- 16- Mejorar salud pública
- 17- Formar profesionales
- 18- Mejorar la calidad de la enseñanza
- 19- Conservar y difundir la cultura regional
- 20- Rescatar tecnologías nativas
- 21- Defender y promover la producción sectorial
- 22- Promover y/o efectuar educación ambiental
- 23- Promover la participación comunitaria
- 24- Representar a sus asociados

##### 24. Modificación de Objetivos

- 1- Especialización en investigación
- 2- Reestructuración administrativa
- 3- Reestructuración operativa
- 4- Cambio de políticas
- 5- Recorte de personal
- 6- Optimización de la gestión
- 7- Promover la participación del sector privado en programas de desarrollo

- 8- Mejoramiento de coordinación nivel nacional y regional
- 9- Actividades hacia medio ambiente y manejo de los recursos naturales
- 10- Promover participación comunitaria en selección y ejecución de proyectos
- 11- Brindar condiciones para sustitución de cultivos ilícitos
- 12- Incorporación de nuevas áreas programáticas
- 13- No modificados

#### **25.1 Mecanismos de Participación del Personal**

- 1- Reunión anual de evaluación
- 2- Acción directa
- 3- Comités
- 4- Seminarios - talleres
- 5- No mecanismos

#### **25.2 Mecanismos de Participación de los Usuarios**

- 1- Seminarios
- 2- Sistema Nacional de Planificación
- 3- Consejos participación rural
- 4- Acción directa
- 5- No mecanismos

#### **26. Planes y Programas para Lograr Objetivos**

- 1- Plan operativo
- 2- Programas
- 3- Evaluación de metas físicas
- 4- Indicadores de gestión
- 5- Proyectos
- 6- Tablas de actividades
- 7- Plan estratégico

#### **27. Mecanismos de Seguimiento y Evaluación**

- 1- Ejercicios de evaluación institucional
- 2- Evaluación de metas físicas
- 3- Análisis de indicadores de gestión
- 4- Comités técnicos
- 5- Auditorías externas
- 6- Auditoría interna
- 7- Control presupuestal trimestral
- 8- Valoración de adopción de tecnologías
- 9- En proceso de implementación

#### **28. Procedimientos para Medir Desempeño**

- 1- Informes periódicos
- 2- Según reglamento

- 3- Encuestas anuales
- 4- Examen general
- 5- Evaluaciones de jefes de oficina
- 6- Comités
- 7- Cumplimiento de metas

#### **ÁREAS DE ACCIÓN**

##### **29. Areas Prioritarias Actuales**

- 1- Promoción participación comunitaria
- 2- Investigación básica
- 3- Transferencia de tecnología
- 4- Apoyo al desarrollo institucional
- 5- Bosque natural
- 6- Plantaciones forestales
- 7- Agroforestería
- 8- Servicio de información y documentación
- 9- Elaboración de cartografía
- 10- Ordenamiento y planificación territorial
- 11- Conservación de microcuencas
- 12- Asesoría a políticas del Gobierno nacional
- 13- Protección, control y administración de los recursos naturales renovables
- 14- Educación ambiental
- 15- Infraestructura social
- 16- Proyectos especiales indígenas
- 17- Biodiversidad
- 18- Recursos hidrobiológicos
- 19- Sistemas silvopastoriles
- 20- Perspectiva de género (mujer)
- 21- Promoción del desarrollo sustentable
- 22- Paquetes tecnológicos
- 23- Estudios de suelos
- 24- Etnoeducación
- 25- Asistencia legal
- 26- Salud
- 27- Educación y/o vivienda
- 28- Apoyo al sector agropecuario
- 29- Gestión ambiental
- 30- Desarrollo fronterizo
- 31- Conservación de recursos genéticos
- 32- Apoyo a programas de normalización de áreas con problemas de orden público
- 33- Formación y capacitación de profesionales
- 34- Turismo
- 35- Crédito agropecuario
- 36- Agroindustria y comercialización
- 37- Titulación de tierras

##### **30. Areas Prioritarias con Vigencia Durante los Próximos Cinco Años**

31. ídem. 30

**32. Ecosistemas Manejados y Protegidos**

- 1- Selva basal húmeda
- 2- Selva subandina
- 3- Selva andina
- 4- Páramo
- 5- Nival
- 6- Bosque seco y semiseco
- 7- Puna
- 8- Sabanas

**33. Impacto sobre Usuarios**

- 1- Cambio de actitud hacia el medio ambiente
- 2- Mejoramiento de las condiciones de vida
- 3- Aumento de la productividad
- 4- Mejoramiento de los sistemas productivos
- 5- Mejoramiento de la infraestructura social
- 6- Implementación de alternativas de desarrollo sustentable
- 7- Ampliación de la frontera investigativa
- 8- Recuperación de ecosistemas degradados
- 9- Acceso equitativo a los recursos naturales renovables
- 10- Participación comunitaria en proyectos
- 11- Incremento de áreas deforestadas
- 12- Servicio y apoyo en la inversión
- 13- Prevención de desastres
- 14- Control al deterioro de la agricultura migratoria
- 15- No se ha evaluado

**34. Líneas de Investigación**

- 1- Inventarios integrales y georreferenciados
- 2- Autoecología de especies
- 3- Dinámica y funcionamiento de ecosistemas
- 4- Centros de biodiversidad y endemismos
- 5- Mejoramiento y conservación de recursos genéticos
- 6- Evaluación de mercados y procesos de comercialización
- 7- Identificación de alternativas de producción sustentable
- 8- Diseño y organización de redes de información
- 9- Opciones de conversión en inversión ambiental de la deuda externa
- 10- Conservación y/o obtención de germoplasma
- 11- Técnicas de plantación y manejo de viveros

- 12- Elaboración cartográfica
- 13- Planificación y/o ordenamiento territorial
- 14- Identificación y control de patógenos
- 15- Educación
- 16- Recuperación ambiental de zonas degradadas
- 17- Mecanismos de fortalecimiento cultural tradicional
- 18- Ecología del paisaje
- 19- Prácticas de aprovechamiento de recursos naturales menos nocivas
- 20- Manejo agronómico y pecuario
- 21- Tecnologías de poscosecha y procesamiento agroindustrial
- 22- Estudios socioeconómicos
- 23- Salud
- 24- Prácticas silviculturales y su rendimiento económico
- 25- Utilización de residuos
- 26- Políticas macroeconómicas
- 27- Economía del medio ambiente
- 28- Estructura y gestión de organismos de desarrollo
- 29- Política amazónica
- 30- No realiza

**35. Investigaciones con Cambio en Población**

- 1 a 29 ídem 35
- 30- No ha evaluado

**RECURSOS****36. Recursos de la Organización**

1. Suficiente
2. Insuficiente
3. Inexistente

**37. Resultados**

- 1- Construcción de infraestructura
- 2- Investigaciones específicas
- 3- Cursos, talleres y conferencias
- 4- Montaje de viveros
- 5- Montaje de zocriaderos
- 6- Montaje de estanques
- 7- Adelantos en sistemas de información y base de datos
- 8- Producción de material divulgativo
- 9- Producción de cartografía
- 10- Educación ambiental
- 11- Divulgación de paquetes tecnológicos

- 12- Inventarios de flora
- 13- Inventarios de fauna
- 14- Inventarios de suelos
- 15- Desarrollo, formulación e implementación de políticas
- 16- Convenios interinstitucionales
- 17- Areas planificadas y zonificadas
- 18- Priorización de necesidades de inversión
- 19- Estudios ecológicos
- 20- Reforestación
- 21- Parcelas agroforestales y silvopastoriles
- 22- Recuperación de ecosistemas
- 23- Recuperación de cuencas
- 24- Comunidades organizadas
- 25- Diagnóstico socioeconómico
- 26- Prácticas socioculturales
- 27- Asistencia técnica
- 28- Implementación y/o apoyo a plantas agroindustriales
- 29- Egresados
- 30- Alternativas de uso industrial y comercial de especies forestales
- 31- Establecimiento de empresas de transferencia de tecnología
- 32- Implementación sistema privado de certificación de semillas

### 38. Evidencias de la Organización

- 1- Desarrollo e implementación de modelos de manejo de ecosistemas
- 2- Planes de comercialización
- 3- Fortalecimiento cultural
- 4- Participación comunitaria en propuestas de manejo
- 5- Mejoramiento en el manejo de las chagras
- 6- Informes y publicaciones
- 7- Disponibilidad de un banco de información
- 8- Experiencia en metodologías de ordenamiento
- 9- Capacidad en transferencia de tecnología
- 10- Evaluaciones de trabajo de campo
- 11- Asociaciones de productores
- 12- Desarrollo de etnoeducación
- 13- Reglamentación de actividades antrópicas en recursos naturales
- 14- Declaración de áreas naturales protegidas
- 15- Infraestructura
- 16- Desarrollo de nuevos mercados
- 17- Existencia de empresas de transferencia de tecnología
- 18- Incremento de ganado con genotipo mejorado
- 19- Incremento en el número de productores

- 20- Zonas reforestadas
- 21- Financiamiento de plantas agroindustriales
- 22- Demanda de sus egresados
- 23- Capacitación de docentes
- 24- Continuidad del financiamiento
- 25- En evaluación
- 26- No tiene evidencias

### 39. Evidencias por Parte de los Usuarios

- 1- Documentos
- 2- Conceptos directos
- 3- No tener procesos legales en contra
- 4- Mejor disposición frente al trabajo de la organización
- 5- No existen
- 6- En evaluación

### 40. Competencia con Otras Instituciones

- 1- OG
- 2- ONG
- 3- Universidades
- 4- Empresas de consultoría
- 5- No identifican competidores

### 41. Duplicación y Coordinación con Otras Instituciones

- 1- Institutos
- 2- Ministerios
- 3- Universidades
- 4- ONG
- 5- Agencias internacionales
- 6- Centros de investigación
- 7- Otras OG
- 8- Consejos regionales
- 9- Gremios de la producción
- 10- No determinado

## ANÁLISIS DE POLÍTICAS

### 42. Procesos de Política

- 1- Priorización y enfoque de investigación
- 2- Mecanismos de coordinación internacional
- 3- Modernización institucional
- 4- Nueva legislación
- 5- Reenfoque de políticas para la región del Amazonas
- 6- Reconocimiento y defensa de derechos indígenas
- 7- Conservación ecológica y protección de la Región

- |  |   |
|--|---|
| <p>8- Planificación y manejo de los recursos naturales renovables</p> <p>9- Espacios de participación comunitaria</p> <p>10- Planes y programas regionales</p> <p>11- Políticas macroeconómicas</p> <p>12- Descentralización y desarrollo sectorial</p> <p>13- No realiza</p> <p><b>46.1. Metodologías</b></p> <p>1- Seminarios - talleres</p> <p>2- Comité multidisciplinario</p> <p>3- Participación de todos los estamentos</p> <p>4- Concertación interinstitucional</p> <p>5- No tiene</p> <p><b>46.2. Herramientas</b></p> <p>1- Capacidad profesional</p> <p>2- Informes y/o proyectos</p> <p>3- Informática y documentación</p> <p>4- Diagnóstico preliminar</p> <p>5- Planes regionales</p> <p>6- Estadísticas</p> <p>7- Base legal</p> <p>8- Referéndum</p> <p>9- No están determinadas</p> <p><b>47. Actores</b></p> <p>1- Personal científico</p> <p>2- Personal administrativo</p> <p>3- Personal técnico</p> <p>4- Consultores</p> <p>5- Comunidades</p> <p>6- Estudiantes</p> <p>7- Miembros del legislativo</p> <p><b>48. Areas de proyección</b></p> <p>1- Alta experiencia</p> <p>2- Media experiencia</p> <p>3- Baja experiencia</p> <p>4- No experiencia</p> <p><b>49. Problemas solucionados</b></p> <p>1- Mejoramiento eficiencia institucional</p> <p>2- Racionalización de la inversión</p> <p>3- Manejo sustentable de recursos</p> <p>4- Planificación de gestión</p> <p>5- Evaluación de programas</p> <p>6- Ordenamiento territorial</p> <p>7- Eficiencia operacional del Estado</p> | <p>8- Eficiencia y rentabilidad de actividades productivas</p> <p>9- Infraestructura</p> <p>10- Prevención de desastres</p> <p>11- Educación y/o manifestaciones culturales</p> <p>12- Ampliación frontera investigativa</p> <p>13- Vacíos e imprecisiones legales</p> <p>14- No han evaluado</p> <p><b>50. Destinatarios Análisis de Política</b></p> <p>1- Al interior de la institución</p> <p>2- Presidencia de la República</p> <p>3- Fondos de cofinanciación</p> <p>4- Ministerios</p> <p>5- Institutos</p> <p>6- Legislativo</p> <p>7- Agencias de cooperación internacional</p> <p>8- Comunidades</p> <p>9- Sectores productivos</p> <p>10- Estudiantes</p> <p>11- Universidades</p> <p>12- Gobierno regional y local</p> <p>13- Sector privado</p> <p><b>51. Tomadores de Decisiones que han Requerido Servicios</b></p> <p>1- Presidencia de la República</p> <p>2- Ministros</p> <p>3- Gerentes de institutos</p> <p>4- Directores de departamentos</p> <p>5- Directivos de entidades internacionales</p> <p>6- Gobernadores y alcaldes</p> <p>7- Poder Legislativo</p> <p>8- Internos</p> <p>9- No han requerido</p> <p><b>53. Evaluación de Políticas</b></p> <p>1- Evaluación por parte de los financiadores</p> <p>2- Evaluación estatal</p> <p>3- Todas</p> <p>4- No se han evaluado</p> <p><b>54. Proyecciones y Pronósticos</b></p> <p>1- Proyección problemáticas ambientales y productivas</p> <p>2- Programación metas físicas</p> <p>3- Proyección de eventos</p> <p>4- PBI, tipo de cambio e inflación</p> <p>5- Costos de producción de cultivos</p> <p>6- Pronósticos demográficos</p> <p>7- No realiza</p> |
|--|---|

**55. Modelos de Simulación**

- 1- Si realiza
- 2- No realiza

**INFORMACIÓN****56.1. Base de datos**

- 1- CD-ISIS
- 2- DBASE - III - PLUS
- 3- SCI - MATE
- 4- MPTS - ICRAF
- 5- Centro de Investigación en Percepción Remota - CIPRES
- 6- Centro de Información Geográfica - CIG
- 7- Sistema de Información Cartográfica y de Imágenes - SICI
- 8- Bases de datos independientes
- 9- Base de datos central
- 10- Erdas
- 11- Arc - Info
- 12- Ilwis
- 13- Power - point
- 14- Epimap
- 15- Epiinfo
- 16- Arc - view
- 17- Siabuc
- 18- Agris
- 19- No maneja

**56.2. Clase de Información**

- 1- Bibliografía
- 2- Inventario sistemático botánico
- 3- Información geográfica y cartográfica
- 4- Ejecución física y de recursos
- 5- Información técnica específica
- 6- Inventario sistemático faunístico
- 7- Estadísticas
- 8- Normas legales
- 9- Economía

**56.3. Actualización**

- 1- Permanente
- 2- Periódica
- 3- No periódica
- 4- Anual

**56.4. Informes**

- 1- Periódicos
- 2- Artículos divulgativos

- 3- No periódicos
- 4- Anuales

**56.5. Uso de Información**

- 1- Interinstitucional
- 2- Verificación de datos
- 3- Apoyo a programas de extensión
- 4- Coordinación y ejecución de proyectos
- 5- Identificación de necesidades regionales
- 6- Insumo investigativo

**58. Usuarios**

- 1- Institutos
- 2- Proyectos nacionales
- 3- Proyectos internacionales
- 4- ONG
- 5- Gremios
- 6- Funcionarios al interior de la institución
- 7- Universidades
- 8- Otras OG
- 9- Ministerios
- 10- Juzgados
- 11- Consultores
- 12- Constructores
- 13- Otros
- 14- Investigadores independientes
- 15- Educadores
- 16- Sector privado
- 17- Miembros de redes de información

**60. Periodicidad en la Disponibilidad de la Información**

- 1- No periódicamente
- 2- Permanentemente
- 3- Periódicamente
- 4- Anual

**61. Aplicaciones del Equipo de Cómputo**

- 1- Administración
- 2- Manejo de recursos
- 3- Planificación
- 4- Análisis de política
- 5- Programación
- 6- Análisis de sistemas y base de datos
- 7- Múltiple
- 8- Divulgación
- 9- Proceso estadístico
- 10- Investigación
- 11- Técnico

**62. Control de Calidad de la Información**

- 1- Verificación física periódica
- 2- Consulta permanente con otras instituciones
- 3- Actualización permanente
- 4- Visita técnica de evaluación
- 5- Examinadores de rigurosidad científica
- 6- Verificada por el usuario

**63. Oportunidad de la Información**

- 1- Oportuna
- 2- No oportuna
- 3- Se desconoce

**64. Redes de Intercomunicación**

- 1- Red de manejo económico interno
- 2- Comunicación convencional
- 3- Novel
- 4- Ethernet
- 5- Banco de datos
- 6- TCP/IP
- 7- IGC
- 8- Red informática institucional
- 9- REDINT
- 10- Correo electrónico
- 11- No posee

**65. Redes de Información**

- 1- Internet
- 2- Bus
- 3- ORACLE
- 4- UNIX
- 5- Estrella
- 6- RIAP - Red de Información de la Amazonía Peruana
- 7- Red Científica Peruana (RCP-IP)
- 8- Red de redes
- 9- RINAP
- 10- RISPAL
- 11- RIMISP
- 12- G - DRUPA
- 13- CONDESAN
- 14- AGRIS/CARIS
- 15- Red de organizaciones hermanas de la Asociación para la Conservación de la Naturaleza
- 16- No posee

# ANEXO 2B

## Item por Característica, Seleccionados con Base en Documentos de Transferencia de Tecnología (TT)

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1. Definición operacional nacional en transferencia de tecnología

#### 1.1. Institucional

- 1- Organismo rector y coordinador de ciencia y tecnología, a nivel nacional (planea, programa y asigna recursos)
- 2- Participación del sector privado en consejos nacionales de ciencia y tecnología
- 3- Creación de formas de asociación mixta (público-privado)
- 4- Creación de comisiones regionales de ciencia y tecnología

#### 1.2. Criterios y procesos

- 1- Transferencia de tecnología como mecanismo para lograr el desarrollo científico y tecnológico
- 2- Formación y capacitación de recursos humanos
- 3- Enfoque prioritario en el sector agropecuario, por ende, con infraestructura y experiencia en investigación y TT más importantes del país
- 4- Conservación de la biodiversidad
- 5- Enfoque de investigación hacia la solución de problemas específicos
- 6- Integrar las actividades de transferencia y de investigación
- 7- Concepción multidisciplinaria en la formulación y ejecución de programas
- 8- Importancia del seguimiento hasta lograr impacto socioeconómico
- 9- Transferencia de tecnología en el marco de ciencia y tecnología, como política nacional de desarrollo
- 10- Fomento de integración con redes internacionales de ciencia y tecnología

### 1.3. Estrategias

- 1- Desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional en ciencia y tecnología
- 2- Innovación, competitividad y desarrollo tecnológico
- 3- Fortalecimiento de la capacidad para mejorar los servicios sociales
- 4- Generación del conocimiento para el desarrollo sustentable
- 5- Integración de la ciencia y tecnología a la sociedad y la cultura nacional

### 2. Definición operacional de la TT en el marco del TCA

#### 2.1. Políticas y criterios

- 1- Garantizar el patrimonio étnico
- 2- Garantizar el patrimonio ambiental
- 3- Acciones orientadas a la preservación y conservación
- 4- Fortalecimiento de instituciones y comunidades para la gestión de la biodiversidad
- 5- Utilizar el conocimiento tradicional
- 6- Uso racional y eficiente de los recursos naturales renovables de la Cuenca Amazónica
- 7- Conservación del patrimonio y genético
- 8- Generar condiciones sociales desfavorables a la economía ilícita

#### 2.2. Procesos y líneas de acción

- 1- Ordenación de los procesos de colonización
- 2- Conocimiento de la biodiversidad y dinámica de ecosistemas amazónicos
- 3- Conocimiento de grupos indígenas amazónicos y diversidad cultural
- 4- Asentamientos humanos
- 5- Estudio del estado del arte del conocimiento en ciencia y tecnología de la Región Amazónica

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>6- Definición de los lineamientos regionales en ciencia y tecnología</li> <li>7- Organización de la Comisión Regional de Ciencia y Tecnología</li> <li>8- Participación del país en comisiones del TCA</li> </ul> <p><b>2.3. Otras características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- No se identifica lo amazónico en el ámbito nacional</li> <li>2- Protagonismo de la universidad pública en la Región</li> <li>3- Desconocimiento en la Región del TCA y sus funciones de TT</li> </ul> <p><b>3. Aspectos de TT bajo responsabilidad del TCA</b></p> <p><b>3.1. Contexto político</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Conservación de la integridad de las comunidades indígenas</li> <li>2- Conservación del patrimonio natural de la Cuenca Amazónica</li> </ul> <p><b>3.2. Contexto geográfico</b></p> <p><b>3.2.1. Programas y proyectos prioritarios por país</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1- Evaluación de los recursos naturales renovables, monitoreo de alteraciones en el uso de la tierra, CEMAA-1</li> <li>2- Fauna silvestre, CEMAA-3</li> <li>3- Recursos hidrobiológicos, CEMAA-4</li> <li>4- Defensa y aprovechamiento de recursos forestales, CEMAA-5</li> <li>5- Planificación y manejo de áreas protegidas, CEMAA-6</li> <li>6- Metodologías para evaluación de impacto ambiental y compatibilización de legislaciones ambientales e intercambio de informaciones sobre programas de protección del medio ambiente, CEMAA-7</li> <li>7- Investigación ambiental, CEMAA-8</li> <li>8- Ecología, biodiversidad y dinámica de poblaciones, CEMAA-2</li> <li>9- Inventario, uso, manejo y conservación de suelos, CECTA-1</li> <li>10- Sistemas integrales de producción vegetal, CECTA-2</li> <li>11- Balance hídrico, CECTA-3</li> <li>12- Estudios e investigaciones en ciencias sociales y humanas, CECTA-4</li> <li>13- Planificación y gestión en ciencia y tecnología, CECTA-5</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>14- Producción animal, CECTA-6</li> <li>15- Desarrollo y adaptación de tecnologías para la Amazonia, CECTA-7</li> <li>16- Recursos zoo y fitogenéticos, CECTA-8</li> <li>17- Conocimiento de las comunidades indígenas, CEAIA-1</li> <li>18- Participación indígena en los programas que le afecten, CEAIA-2</li> <li>19- Atención estatal a las comunidades indígenas, CEAIA-3</li> <li>20- Educación en las comunidades indígenas, CEAIA-4</li> <li>21- Legislación indígena, CEAIA-5</li> <li>22- Desarrollo regional y las comunidades indígenas, CEAIA-6</li> <li>23- Coordinación de programación y sistema regional de información, CEAIA-7</li> <li>24- Planificación general de la salud y sistema regional de información, CESAM-1</li> <li>25- Materno infantil, atención primaria, CESAM-2</li> <li>26- Enfermedades tropicales, CESAM-3</li> <li>27- Saneamiento básico, CESAM-4</li> <li>28- Desarrollo y organización de los servicios de salud, CESAM-5</li> <li>29- Desastres, CESAM-6</li> <li>30- Medicina tradicional y salud en las comunidades indígenas, CESAM-7</li> <li>31- Medicamentos básicos, esenciales o genéricos, CESAM-8</li> <li>32- Plan de desarrollo turístico integrado y sistema de información turística de la subregión amazónica, CETURA-1</li> <li>33- Investigaciones de mercados, comercialización y promoción turística conjunta de la subregión amazónica, CETURA-2</li> <li>34- Apoyo a la formación y capacitación turística de los recursos humanos de la subregión amazónica, CETURA-3</li> <li>35- Compatibilización de la legislación y facilitación turística unificada para la subregión amazónica, CETURA-4</li> <li>36- Evaluación de los efectos del turismo en el desarrollo sostenible de la subregión amazónica, CETURA-5</li> <li>37- Identificación de oportunidades de inversión, promoción de inversiones en servicios e infraestructura turística con contenido de integración, CETURA-6</li> <li>38- Investigación en materia de infraestructura turística en la subregión amazónica, CETURA-7</li> </ul> |
|---|--|

- 39- Plan general de transporte para la región amazónica, CETICAM-1
- 40- Transporte fluvial, CETICAM-2
- 41- Transporte terrestre, CETICAM-3
- 42- Transporte aéreo, CETICAM-4
- 43- Comunicaciones, CETICAM-5
- 44- Corredores, CETICAM-6
- 45- Interconexión de las cuencas de los ríos Amazonas, Orinoco y de La Plata, CETICAM-7
- 46- Infraestructura, CETICAM-8

### 3.2.2. Comisiones mixtas binacionales

- 1- Planes de ordenamiento y manejo de las cuencas de los ríos San Miguel y Putumayo
- 2- Desarrollo integral de la cuenca del río Putumayo
- 3- Plan de desarrollo integrado de las comunidades vecinas del eje Apaporis-Tabatinga

### 4. Requerimientos de acción del TCA en TT

- 1- Generación de tecnologías propias, con sus protagonistas y de acuerdo con sus necesidades
- 2- Considerar medidas mitigatorias a la adaptación de tecnologías externas
- 3- Consolidar proceso de colonización, mejorando las condiciones de vida
- 4- Diseño de instrumentos institucionales y económicos acordes con características de la región
- 5- Disminución de niveles de pobreza
- 6- Definir el ordenamiento territorial de la zona
- 7- Establecer estrategias para conservación de recursos biológicos y mantener condiciones que garanticen la integridad y aprovechamiento sustentable
- 8- Extender la propuesta de desarrollo en ciencia y tecnología agropecuaria a toda la región amazónica
- 9- Capacitación en legislación ambiental y desarrollo
- 10- Información y capacitación en transporte terrestre y fluvial
- 11- Fortalecer bases de información e intercambio en ciencia y tecnología
- 12- Fortalecimiento institucional
- 13- Fortalecimiento de mecanismos de financiación para la TT

- 14- La TT que promueva el TCA debe ser de carácter integral con énfasis en acción interinstitucional a nivel local
- 15- Intercambio de información para la formulación de políticas
- 16- Integración regional a la estructura productiva del país
- 17- Orientación del desarrollo regional
- 18- Implementar el desarrollo humano sustentable en el bh-T

### 5. Objetivos fundamentales de la TT en el contexto del TCA

- 1- Promover el modelo de conservación de la región amazónica, con base en cultura indígena y modelo de desarrollo sustentable
- 2- Promover el intercambio permanente de información entre los ocho países, para el manejo conjunto de problemas
- 3- Fortalecer la infraestructura para la investigación científico-técnica y servicios de apoyo, que permitan conocimiento y manejo adecuado de recursos naturales
- 4- Definir mecanismos e instrumentos de apoyo a las actividades de ciencia y tecnología orientadas al manejo ambiental

### 6. Acciones y proyectos de TT en la región amazónica

- 1- Estudio nacional de la biodiversidad
- 2- Ley de recursos genéticos
- 3- Sistema de Areas Protegidas
- 4- Política forestal
- 5- Proyectos de TT en salud, educación y medio ambiente
- 6- Fortalecimiento de la ciencia y tecnología
- 7- Protección, complementación y fortalecimiento del conocimiento tradicional de las comunidades indígenas
- 8- Análisis y ordenamiento ambiental territorial
- 9- Conservación integral de microcuencas veredales y municipales
- 10- Aplicación de modelos silvícolas comunitarios en áreas apartadas
- 11- Suministro y producción de material vegetal
- 12- Investigación de modelos agroforestales
- 13- Manejo de plagas y enfermedades
- 14- Estudios de entomofauna
- 15- Implementación de bancos de germoplasma

- |   |   |
|---|---|
| <p>16- Biotecnología forestal</p> <p>17- Concertación comunitaria y coordinación interinstitucional para la formulación de una propuesta de reglamentación pesquera</p> <p>18- Fortalecimiento y desarrollo de asociaciones comunitarias</p> <p>19- Desarrollo de nuevos sistemas productivos basados en manejo y aprovechamiento sustentable</p> <p>20- Recuperación y rehabilitación de áreas intervenidas y degradadas</p> <p>21- Establecimiento de un sistema de incentivos para readecuación de la estructura técnica y tecnológica</p> <p>22- Desarrollo de mercados para nuevos productos de la biodiversidad amazónica</p> <p>23- Utilización y manejo de suelos aluviales</p> <p>24- Regulación de inundaciones y manejo de drenajes</p> <p>25- Diagnóstico e investigación para la conservación y manejo de humedales</p> <p>26- Mejoramiento de condiciones de extracción de recursos del subsuelo</p> <p><b>7. Situaciones por mejorar</b></p> <p><b>7.1. Nivel nacional</b></p> <p>1- Bajo nivel de información en ciencia y tecnología</p> <p>2- Insuficiente número de investigadores en áreas de interés para el desarrollo</p> <p>3- Poca credibilidad en la capacidad y potencial nacional</p> <p>4- Deficiencias en educación formal, especialmente en ciencia y tecnología</p> <p>5- Limitado nivel de institucionalización de actividades de ciencia y tecnología</p> <p>6- Limitado apoyo a la red de información tecnológica</p> <p>7- Limitadas áreas de investigación</p> <p>8- Definición de objetivos nacionales de TT, en el marco TCA</p> <p>9- Desarrollar los mecanismos de protección de la propiedad del conocimiento científico-técnico</p> <p>10- Lograr una mayor inversión en investigación y TT</p> <p>11- Definir la sustentabilidad, como eje del desarrollo regional</p> <p>12- Brindar oportunidades de crédito a la par de la TT</p> <p>13- Priorizar acciones del TCA de acuerdo a zonificación de problemáticas</p> | <p>14- Considerar el largo plazo en la planeación de actividades</p> <p>15- Desarrollar experiencias adecuadas en ordenación del territorio con fines de conservación</p> <p>16- Mejorar la capacidad de divulgación</p> <p>17- Determinar mecanismos de coordinación y comunicación interinstitucional</p> <p>18- Incluir al usuario en la planificación de los proyectos</p> <p>19- Falta de mecanismos de coordinación entre investigadores</p> <p>20- Zonificar la región a nivel económico y ecológico</p> <p>21- Fortalecer las áreas agroforestal, manejo de agua y biotecnología</p> <p>22- Asegurar la continuidad de la TT</p> <p>23- Consolidar conciencia nacional frente a la región amazónica</p> <p>24- Propender por la participación multisectorial en la región</p> <p>25- Difundir a las instituciones de la región, los propósitos y actividades del TCA</p> <p>26- Las instituciones de investigación y de TT deben respetar la función de coordinación del CONCYT</p> <p><b>7.2. Nivel internacional</b></p> <p>1- No hay relación entre investigación y desarrollo</p> <p>2- Falta de coordinación institucional, seguimiento y evaluación</p> <p>3- Ausencia de proyectos productivos ecológicamente viables</p> <p>4- Aumentar la capacidad regional para desarrollar tecnologías propias</p> <p>5- Reconocer el valor del conocimiento tradicional</p> <p>6- Integralidad de la TT, así como su ejecución interinstitucional</p> <p>7- Buscar estrategias que permitan implementar proyectos de la CECTA</p> <p>8- Desarrollar mecanismos para intercambio de experiencias y homologación de procedimientos técnicos y científicos en el manejo de los recursos naturales renovables</p> <p><b>8. Causas y problemas más importantes de la Región</b></p> <p><b>8.1. Problemática rural</b></p> <p>1- Concentración poblacional y desigual ocupación del espacio geográfico</p> |
|---|---|

- 2- Generación de bajo valor agregado en las actividades productivas regionales
- 3- Pobreza rural
- 4- Creencia de que la estrategia tradicional de los pueblos indígenas garantiza su reproducción y supervivencia
- 5- Consideración sobre aparente y deseable aislación de pueblos indígenas
- 6- No existen estrategias para la generación de excedentes económicos en comunidades indígenas
- 7- Presencia de cultivos ilícitos
- 8- Ganadería extensiva
- 9- Agricultura migratoria
- 10- Colonización desordenada y extractivista
- 11- Tenencia de la tierra en pocas manos
- 12- Violencia
- 13- Reducido número de actividades productivas

#### **8.2. Problemática urbana**

- 1- Deficiencia o inexistencia de saneamiento básico en las poblaciones
- 2- Inexistencia de plan de desarrollo en los centros urbanos

#### **8.3. Debilidad institucional**

- 1- Presupuestos reducidos
- 2- Insuficiente personal
- 3- Falta de instrumentos para fortalecer Sistema Nacional de Transferencia Tecnológica
- 4- Deficientes canales de comunicación e intercambios de información

#### **8.4. Pérdida de la biodiversidad**

- 1- Política económica de modelo extractivista
- 2- Imposibilidad institucional de control efectivo a explotación indiscriminada de recursos naturales
- 3- Falta de alternativas de desarrollo económico sostenible

#### **8.5. Explotación minera**

- 1- Inexistencia de evaluación del impacto ambiental y control sobre esta actividad

#### **8.6. Vulnerabilidad de la zona fronteriza**

- 1- Falta de armonización de legislaciones sobre manejo y control de recursos naturales en los países

#### **8.7. Ausencia de control y falta de evaluación y seguimiento a los estudios de investigación y proyectos**

- 1- Ausencia de esquemas que reúnan y divulguen la información producida
- 2- Proyectos no articulados entre sí
- 3- Falta evaluación de proyectos
- 4- Falta de control a los investigadores extranjeros
- 5- Falta de continuidad en programas y proyectos
- 6- Ausencia de estatuto de investigaciones

#### **8.8. Falta de recursos humanos, financieros y técnicos para ejecutar los planes de manejo específicos para cada una de las áreas protegidas**

- 1- Falta de recursos económicos
- 2- Superposición de las áreas protegidas con resguardos indígenas
- 3- Colonización en áreas protegidas

### **ACTIVIDADES DE TT EN EL MARCO DEL TCA**

#### **9. Áreas en las cuales se realiza transferencia tecnológica**

##### **9.1. Productos**

- 1- Industria
- 2- Agricultura
- 3- Transporte
- 4- Silvicultura
- 5- Piscicultura
- 6- Zootecnia
- 7- Agroindustria

##### **9.2. Procesos**

- 1- Planificación
- 2- Fórmulas
- 3- Programas
- 4- Diseño
- 5- Diagnóstico de decisiones
- 6- Manejo y administración

##### **9.3. Personas**

- 1- Estudios de factibilidad
- 2- Información
- 3- Estudios de mercado
- 4- Selección de tecnologías alternativas
- 5- Extensión

**9.4. Otros**

- 1- Salud
- 2- Ciencia y tecnología
- 3- Medio ambiente
- 4- Turismo
- 5- Transporte y comunicaciones
- 6- Asuntos indígenas
- 7- Manejo y recuperación de suelos y áreas degradadas
- 8- Fuentes alternativas de energía
- 9- Construcción
- 10- Minería

**10. Mecanismos utilizados para la TT**

- 1- Adquirir selectivamente ciencia y tecnología avanzada y aplicarla a la producción nacional o regional
- 2- Fomentar la capacidad innovadora del sector productivo
- 3- Fomentar la eficiencia administrativa de instituciones que hacen TT
- 4- Movilizar recursos científicos y tecnológicos en beneficio del desarrollo regional
- 5- Consolidar un procedimiento adecuado de integración institucional
- 6- Aplicación de tecnologías foráneas por parte de colonos
- 7- Foros de análisis para logro de desarrollo sostenible
- 8- Transmisión de conocimientos de generación en generación
- 9- Unidades productivas demostrativas
- 10- Capacitación a extensionistas

**11. Tipo de usuarios y tipo de tecnología transferida**

- 1- Mecanismos de saneamiento de resguardos
- 2- Servicios sociales básicos
- 3- Servicios públicos
- 4- Transformación de sus productos
- 5- Paquetes tecnológicos para uso y manejo de recursos
- 6- Infraestructura para comercialización de productos
- 7- Elaboración de proyectos productivos
- 8- Fortalecimiento cultural
- 9- Tecnologías agroforestales
- 10- Tecnologías en manejo sostenido del bosque

- 11- Tecnologías sobre manejo de semillas forestales y zootecnia
- 12- Especies de fauna y flora aptas para usos específicos
- 13- Tecnologías sobre manejo de plantaciones
- 14- Capacitación para gestión y manejo de recursos naturales renovables
- 15- Organización comunitaria
- 16- Sistemas de mercadeo
- 17- Fuentes alternativas de producción
- 18- Manejo de aguas y suelos
- 19- Elaboración de planes regionales
- 20- Planes de manejo con las comunidades
- 21- Capacitación para la recuperación de cultura indígena
- 22- Divulgación de información

**12. Medios a través de los cuales se efectúa TT**

- 1- Consejo Nacional de Políticas. ¿Quién determina la inversión a través de contratos interadministrativos?
- 2- Exenciones, descuentos tributarios para fomentar las actividades científicas y proyectos tecnológicos
- 3- Normas sobre asociación para actividades científicas y proyectos tecnológicos
- 4- Régimen especial de contratación y manejo de recursos económicos y utilización de sistemas fiduciarios
- 5- Viajes de estudio de investigadores, con fines de extensión en la región
- 6- Incentivar asociación entre municipios para servicio de TT
- 7- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que coordina el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, y asesora al Gobierno nacional
- 8- Comisiones regionales de ciencia y tecnología que aprueban el Plan Regional de Ciencia y Tecnología
- 9- Modalidades específicas de contratos de actividades científicas y tecnológicas
- 10- Fortalecimiento institucional
- 11- Promoción de la formación de redes de intercambio

**13. Relaciones institucionales**

- 1- Organismo de coordinación de políticas de integración institucional a nivel nacional en ciencia y tecnología y TT
- 2- Ausencia de organismos de coordinación institucional

#### 14. Resultados significativos de la TT en el marco del TCA

##### 14.1. Nivel nacional

- 1- Montaje y modernización de la institucionalidad
- 2- Incorporación de principios y preceptos constitucionales orientadores de gestión
- 3- Expedición de la estrategia nacional para la conservación de la biodiversidad
- 4- Estructuración y montaje del Fondo Amazónico
- 5- Estructuración de proyectos de investigación
- 6- Apropiación de conocimientos de ciencia y tecnología en proyecto del TCA (investigación botánica)
- 7- Adaptación de tecnologías a condiciones locales

##### 14.2. Nivel multilateral

- 1- Haber empezado a dar marco a las relaciones técnicas en el ámbito TCA
- 2- Haber logrado puntos de acuerdo con los países TCA, respecto a la Cumbre de Río
- 3- Haber iniciado la elaboración de diagnósticos multilaterales sobre actividades de desarrollo
- 4- Haber logrado financiación y cooperación técnica de organismos internacionales
- 5- Definición de metodologías en áreas de la CEMAA y de la CECTA

#### INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### 15. Facilidades para la investigación en la zona

Los números expresan la cantidad de cada una de estas facilidades

##### 16. Propósitos para la investigación y desarrollo en áreas del TCA

- 1- Fortalecimiento institucional
- 2- Programas de gestión comunitaria
- 3- Ordenamiento territorial forestal
- 4- Programas de control y vigilancia
- 5- Formación y capacitación de recursos humanos
- 6- Planificar el uso de la tierra sobre caracterización ecológica y ambiental

- 7- Evaluar y categorizar áreas según oferta y demanda de recursos naturales renovables
- 8- Establecer nuevas categorías de manejo que involucren el uso directo (extractivo) e indirecto (parques nacionales naturales)
- 9- Homologar intereses de las poblaciones indígenas y categorías de manejo existentes
- 10- Estabilizar demanda de recursos naturales, en asentamientos de migrantes o colonos
- 11- Hacer de la sustentabilidad una meta básica de las políticas económicas y de desarrollo
- 12- Hacer cumplir las normas legales y procedimientos de evaluación y monitoreo de impactos ambientales
- 13- Acoger e impulsar las recomendaciones de los consejos especiales del TCA
- 14- Coordinación interinstitucional (nacional e internacional), para cumplir las políticas nacionales en la Región Amazónica
- 15- Generar acciones para el bienestar de asentamientos humanos
- 16- Avanzar en el conocimiento de fauna, flora y especies hidrobiológicas
- 17- Propiciar el establecimiento de canales de mercadeo y sistemas de procesamiento y conservación de productos amazónicos
- 18- Análisis interinstitucional e intersectorial sobre TT
- 19- Definir indicadores que orienten la definición y monitoreo de la TT
- 20- Evaluación tecnológica ambiental de la TT
- 21- Evaluar la bioseguridad
- 22- Valorar y regular la propiedad intelectual de la tecnología y sus derechos compensatorios
- 23- Generar y transferir modelos tecnológicos para la producción y uso sustentable de recursos naturales
- 24- Mejoramiento y aplicación del conocimiento agropecuario tradicional
- 25- Mejorar la capacidad de gestión
- 26- Mejorar la calidad de los paquetes tecnológicos en cuanto a adaptabilidad, confiabilidad y oportunidad
- 27- Mejorar la infraestructura investigativa
- 28- Mejorar los sistemas de información
- 29- Plasticidad institucional ante cambios en demanda

## RECOMENDACIONES

### 17. Contexto nacional

- 1- Contribuir con el acopio de información sobre inventarios cualitativos y cuantitativos de fauna y flora
- 2- Canalizar información obtenida o producida por las instituciones y la tradición oral regional
- 3- Desarrollar, ajustar, adaptar tecnologías alternativas de uso de recursos naturales renovables bajo el concepto de sustentabilidad
- 4- Elaborar planes de manejo con las comunidades asentadas en las áreas de manejo especial
- 5- Elaborar y ejecutar planes de manejo para cada una de las áreas protegidas
- 6- Operar la red de calidad ambiental
- 7- Transferir tecnologías de manejo de microcuencas a los municipios
- 8- Promover la asociación de municipios para enfrentar actividades respecto a microcuencas, reforestación y tratamiento de basuras
- 9- Fomentar formas cooperativas para desarrollo de zocriaderos
- 10- Construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales y servicios de acueducto y alcantarillado
- 11- Controlar los efectos en el ambiente por parte de industriales y mineros
- 12- Coordinar y supervisar la asistencia técnica agrícola, evitando la ampliación de la frontera agrícola
- 13- Vincular a la comunidad en defensa y conservación de los recursos naturales regionales
- 14- Ampliar la red nacional de parques nacionales
- 15- Fortalecer la infraestructura de investigación del Sistema Nacional Ambiental y de Ciencia y Tecnología
- 16- Definición de marco legal nacional para que se puedan aprovechar ventajas de la biodiversidad
- 17- Evaluación holística de asentamientos humanos en áreas marginales
- 18- Fomentar la explotación y transformación agroindustrial y artesanal
- 19- Promocionar y fortalecer el ecoturismo
- 20- Reactivar y fortalecer las instituciones involucradas en desarrollo y TT

- 21- Establecimiento y fortalecimiento de cooperación y coordinación en los niveles regional, nacional e internacional
- 22- Fortalecimiento de la capacidad técnica, con visión amazónica, de los recursos humanos
- 23- Aplicar un enfoque descentralizado de acción en TT
- 24- Generación de políticas de desarrollo y zonificación de la Región Amazónica
- 25- Desarrollar una estrategia de generación y TT en la Región Amazónica, con base en el potencial institucional actual
- 26- Formalizar intercambio de información entre ONG y OG y/o entre los que producen y transfieren tecnologías
- 27- Involucrar análisis económico en ensayos de adaptación tecnológica
- 28- Desarrollo y dotación de infraestructura para TT en los frentes de trabajo
- 29- Orientación de actividades hacia el desarrollo sostenible
- 30- Creación de una fundación privada para captar y administrar el financiamiento de la investigación y la TT

### 18. Contexto internacional

- 1- Acciones y medidas conjuntas de manejo ambiental
- 2- Considerar unificación y/o equivalencia de metodologías para la evaluación de impactos ambientales
- 3- Elaborar programas conjuntos en el área
- 4- Analizar posible compatibilización de las legislaciones ambientales
- 5- Promoción de intercambios de información
- 6- Promoción de programas de investigación a nivel de la Cuenca Amazónica
- 7- Formulación del plan subregional de acción forestal
- 8- Obtención de recursos para actividades de las comisiones especiales del TCA
- 9- Cooperación interinstitucional a la educación ambiental y otras actividades
- 10- Estudiar alternativas diferentes al trasplante tecnológico, fundamentadas en la heterogeneidad y en la diversidad
- 11- Reactivar puntos referenciales del TCA en ciencia y tecnología
- 12- TCA debe visitar las regiones y tomar contacto con institutos de investigación y TT



# ANEXO 3

## **Justificación de la No Utilización de la Información de Algunas Preguntas del Cuestionario de Estrategia de Fortalecimiento Institucional**

(Respecto de la versión original del Anexo1)

- |  |  |
|--|--|
| <p>3 y 4 Son datos muy específicos y no determinantes en la formulación de estrategias, además esta información es de muy difícil tratamiento en la matriz (no homologable).</p> <p>9 y 10 Los organigramas por ser figuras no se incluyeron en razón del manejo del espacio en la matriz Esta pregunta quedaría parcialmente cobijada por la lista del personal directivo (<i>staff</i>) en orden descendente en la pregunta No. 5.</p> <p>16 Los clientes potenciales naturales son incorporados en la pregunta 19 (ítem 10: Ausencia de cobertura de otro tipo de usuarios), para evitar al máximo la duplicidad de información y la expansión innecesaria de la matriz.</p> <p>23 La pregunta No 14 especifica la base legal que sustenta la existencia de la organización (el tipo de documento: estatutos, ley o decreto ley y su respectiva fecha), y la pregunta No. 22 especifica los objetivos generales de cada organización, lo que hace innecesario incluir una columna para ilustrar el tipo de documento donde se consignan los objetivos generales.</p> <p>27 Incluir los objetivos específicos de cada subsistema de las organizaciones, llevaría a la utilización de un elevado número de ítem, lo que haría poco práctica e inmanejable la matriz; se consideró más funcional dejar la información a nivel de los objetivos generales de cada organización.</p> | <p>33 Se presenta el inconveniente de estandarizar cada una de las regiones y áreas de acción de cada organización en su respectivo país y, lo que sería más complejo, identificar los municipios o localidades con proyectos reportados; por lo tanto se dará cobertura a esta información a través de un mapa de la Cuenca Amazónica en la cual se ubicarán estas áreas de acción.</p> <p>39 La calidad de la información enviada por las instituciones extranjeras no permite una homologación seria. Para lograrlo, sería necesario recopilar la información nuevamente pues no se dispone en todos los casos de información quinquenal; no se reportan años consecutivos, sólo se informan datos del último año o no se especifica la unidad monetaria utilizada (moneda nacional o dolares estadounidenses), ni el tipo de cambio sobre el que se efectua el reporte.</p> <p>La mayoría de las organizaciones no aporta otros datos sobre presupuesto como: presupuesto ejecutado, distribución, personal, inversión, manejo, transferencia tecnológica, financiamiento, etc.</p> <p>44 Las investigaciones en marcha son ya mencionadas con las preguntas No. 35 (lineas de investigación) y No. 36 (investigaciones con cambio en la población), haciendo más ágil el manejo y consulta de la información contenida en la matriz. Adicionalmente, los datos en los cuestionarios no aportan información respecto al propósito, finalización, resultados esperados ni impactos.</p> |
|--|--|

- |  |   |
|--|---|
| 52 Las fuentes de las cuales se recoge la evidencia se asimilaron a las herramientas, indicadas en la pregunta No. 46, pues en los cuestionarios se evidenció gran similitud entre estas respuestas.   | 59 Esta pregunta fue asimilada en los cuestionarios de algunas organizaciones como identificación de los requerimientos de información, según usuario y no según fuente; por lo tanto, no hay uniformidad de criterios en las respuestas. |
| 57 La mención de un alto número de equipos, <i>software</i> y <i>hardware</i> aporta una gran gama de ítem que complica la tabulación y no sería relevante para el análisis y formulación de estrategias. Esta información se obvia a favor de una mayor especificidad en la definición y descripción de bases de datos e información respecto a programas de manejo de información en los ítem de la pregunta No. 56. |   |
-









# ANEXO 4

## Análisis Estadístico del Cuestionario para la Determinación de Capacidades Institucionales

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

#### 5. Descripción de los cargos

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Gerente General	1	25	20	33	0	11	89	17,8
2. Jefe de Oficina	2	0	0	44	0	16	60	12
3. Director Administrativo	3	62	80	33	0	26	201	40,2
4. Director Técnico	4	50	60	22	0	16	148	29,6
5. Presidente	5	0	0	11	0	58	69	13,8
6. Jefe de Programa	6	62	0	22	0	0	84	16,8
7. Secretario General	7	12	40	11	0	37	100	20
8. Director General	8	75	80	56	100	32	343	68,6
9. Subdirector	9	12	0	22	33	0	67	13,4
10. Jefe de Area	10	12	0	11	67	11	101	20,2
11. Jefe de Unidad	11	0	0	11	0	0	11	2,2
12. Subgerente	12	0	0	22	0	0	22	4,4
13. Jefe de División	13	12	0	11	0	0	23	4,6
14. Gerente Regional	14	0	0	11	0	16	27	5,4
15. Gerente de Operaciones	15	0	0	0	0	5	5	1
16. Coordinador de Proyectos	16	12	40	22	0	26	100	20
17. Director de Investigación	17	12	80	11	0	11	114	22,8
18. Oficiales de Programa	18	0	0	11	0	5	16	3,2
19. Director de programas	19	0	0	11	0	0	11	2,2
20. Rector	20	0	0	0	0	16	16	3,2
21. Vice-Rector	21	0	0	0	0	16	16	3,2

	1,2,5,6,7,9 10,11,12,13, 14,15,16,17 18,19,20,21	3,4	8,	
5	118	230	343	Int.113

#### 7. Recursos naturales en gestión

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Hidrobiológicos	1	0	20	56	33	26	135	27
2. Flora	2	25	80	56	67	63	291	58,2
3. Fauna	3	25	80	44	67	53	269	53,8
4. Suelos	4	50	60	67	33	53	263	52,6
5. Productos secundarios	5	25	60	56	0	0	141	28,2
6. Bosques	6	37	80	56	33	53	259	51,8
7. Agua	7	37	60	22	67	32	218	43,6
.No aplicable	8	25	0	0	33	21	79	15,8

	1,5,8	7	2,3,4,6	
79	150	220	291	Intervalo:71

**8. Financiamiento**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Presupuesto nacional	1	37	80	67	67	58	309	61,8
2. Sector privado	2	25	0	11	0	5	41	8,2
3. Convenios nacionales e internacionales	3	50	100	56	100	53	359	71,8
4. Recursos propios	4	75	60	33	67	47	282	56,4
5. Aportes y donaciones	5	25	20	56	0	21	122	24,4
6. No hay información	6	0	0	0	0	16	16	3,2

**11. Area de competencia**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Nacional	1	50	20	56	100	68	294	58,8
2. Regional	2	37	80	44	0	47	208	41,6
3. Local	3	13	0	0	0	16	29	5,8

**12. Propósito fundamental**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Investigación	1	75	100	56	33	32	296	59,2
2. Difusión de técnicas	2	62	100	44	33	26	265	53
3. Contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación nacional	3	25	0	0	3	0	28	5,6
4. Mejorar la calidad de vida	4	75	80	33	0	37	225	45
5. Promover el desarrollo sostenible	5	62	100	44	100	53	359	71,8
6. Conservación y manejo de recursos naturales renovables	6	25	80	56	33	16	210	42
7. Fortalecer la participación comunitaria	7	50	0	11	0	11	72	14,4
8. Administración de recursos naturales	8	0	20	22	33	0	75	15
9. Recuperación económica regional	9	50	60	22	33	21	186	37,2
10. Ampliación de la frontera agrícola	10	0	0	0	0	5	5	1
11. Preparación y/o capacitación de profesionales	11	25	20	0	0	26	71	14,2
12. Conservar y divulgar la cultura nacional	12	12	0	11	0	5	28	5,6
13. Normalización de áreas con problemas de orden público	13	0	0	11	0	5	16	3,2
14. Aumentar la participación del sector forestal en el PIB	14	0	20	11	33	5	69	13,8
15. Participar en la planificación y desarrollo sectorial	15	12	40	22	33	21	128	25,6
16. Contribuir al diseño de políticas	16	0	40	11	0	5	56	11,2
17. Administración de recursos financieros internacionales y nacionales, para conservación y desarrollo sustentable	17	0	60	0	33	5	98	19,6
18. No hay información	18	0	0	0	0	5	5	1

	3,10,7,8,11	6,9,4,15	1,2,5	
5		123	241	Int.118

**13. Política general**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Investigación	75	100	67	33	26	301	60,2
2.	Fortalecer sistemas de información	25	80	44	0	0	149	29,8
3.	Actualización y complementación cartográfica	0	20	11	0	0	31	6,2
4.	Recuperación de ecosistema degradados	12	20	44	0	0	76	15,2
5.	Satisfacer necesidades básicas de poblaciones	75	20	11	0	21	127	25,4
6.	Integración física y económica regional	12	80	22	0	21	135	27
7.	Preservar, conservar y recuperar recursos naturales renovables	25	60	56	33	16	190	38
8.	Apoyar proceso de ordenamiento territorial	0	0	22	33	0	55	11
9.	Establecer convenios internacionales	12	80	67	0	11	170	34
10.	Generar paquetes tecnológicos	62	100	56	33	16	267	53,4
11.	Manejo silvicultural	25	100	44	0	5	174	34,8
12.	Canalizar recursos hacia la investigación	12	80	22	0	0	114	22,8
13.	Canalizar y/o promover alternativas de desarrollo sostenible	37	100	56	33	37	263	52,6
14.	Fortalecer la participación comunitaria	40	0	56	0	32	128	25,6
15.	Transferencia tecnología	62	100	56	33	26	277	55,4
16.	Descentralización de acciones del gobierno	0	0	22	0	11	33	6,6
17.	Canalizar recursos hacia la conservación	0	0	11	0	5	16	3,2
18.	Formación académica y profesional	37	20	0	33	16	106	21,2
19.	Apoyo a la comercialización de la producción	12	80	0	0	5	97	19,4
20.	Establecer sistemas de crédito	12	0	0	0	5	17	3,4
21.	Fortalecer la identidad regional	0	0	11	33	5	49	9,8
22.	No información	0	0	0	0	16	16	3,2

	3,4,8,16,17		2,5,6,7,		1,10,13,15	
	18,19,20		9,11,12,14			
	21,22					

Intervalo:95

16	111	206	301
----	-----	-----	-----

**14. Base legal**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Estatutos	87	100	89	0	53	329	65,8
2.	Decretos-Leyes	0	80	33	0	26	139	27,8
3.	Ley	0	0	11	67	21	99	19,8
4.	Acuerdo ministerial	12	0	11	33	0	56	11,2

## Demanda

## 15. Usuarios

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Gobierno nacional	1	12	20	44	0	42	118	23,6
2. Gobierno regional	2	0	100	44	0	53	197	39,4
3. Gobierno local	3	12	100	56	0	47	215	43
4. Comunidades urbanas	4	37	20	33	0	37	127	25,4
5. Campesinos	5	87	60	44	67	74	332	66,4
6. Colonos	6	87	60	67	67	53	334	66,8
7. Indígenas en áreas de colonización	7	37	0	78	33	26	174	34,8
8. Industria	8	25	80	33	0	37	175	35
9. Gremios	9	62	60	44	67	63	296	59,2
10. Investigadores	10	37	80	56	67	26	266	53,2
11. ONG	11	50	60	22	67	26	225	45
12. Indígena en zonas apartadas	12	0	0	22	0	0	22	4,4
13. Comunidades fronterizas	13	0	0	22	0	16	38	7,6
14. Universidades	14	37	40	22	33	16	148	29,6
15. Estudiantes	15	37	20	11	0	21	89	17,8
16. Educadores	16	37	0	11	0	5	53	10,6
17. Comerciantes	17	0	0	11	0	11	22	4,4
18. Servicios y turismo	18	0	0	11	33	5	49	9,8
19. Agencias de cooperación internacional	19	0	20	11	67	16	114	22,8
20. Sociedad general	20	0	0	11	33	11	55	11

	1,12,13,15,16 17,18,19,20,	2,3,4,7,8, 11,14,	5,6,9,10,	Intervalo:104
22	126	230	334	

## 17. Naturaleza de la demanda

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Asistencia técnica	12	17	10,5	3,5	4,5	47,5	9,5
2.	Estudios de impacto ambiental	2	7	0	0	0	9	2
3.	Paquetes tecnológicos	12	18	3	0	3,5	36,5	7,3
4.	Información y capacitación	21	23	12	10	10	76	15,2
5.	Alternativas de producción sustentable	2,5	26	4	0	2,5	35	7
6.	Producción de material divulgativo	2,5	18	12	0	2	35	7
7.	Transferencia de tecnología	11,5	17	8	0	4,5	41	8,2
8.	Información geográfica	0	2	2	0	0	4	1
9.	Diseño de metodología de planificación territorial	0	1	4	0	1	6	1,2
10.	Autorizaciones, permisos y licencias	0	0	12	0	0	12	2,5
11.	Asesorías	13	29	14	6,5	1,5	64	12,8
12.	Fomento de proyectos productivos	5	17	7	0	2,5	31,5	6,3
13.	Infraestructura física básica	2	4	2	0	4	12	2,4
14.	Planes regionales	0	4	2	0	0	6	1,2
15.	Planes de manejo con comunidades	2,5	0	4,5	0	1	8	1,6
16.	Etnoeducación	0	0	1	0	0	1	0,2
17.	Asistencia legal para manejo territorial	0	0	1	0	1	2	0,4
18.	Servicios sociales básicos	4	0	2	0	5	11	2
19.	Coordinación interinstitucional	2	6	5	0	1,5	14,5	3
20.	Evaluación y manejo de recursos naturales	1	10	9	13,5	1	34,5	7
21.	Estudios de preinversión - inversión	0	1	2	0	1	2	0,4
22.	Estrategias metodológicas y diseños pedagógicos	4	0	0	3,5	0	7,5	1,5
23.	Mejoramiento genético de especies productivas	2	10	0	0	1,5	13,5	2,7
24.	Asignación de recursos	0	0	1	0	2,5	3,5	0,7
25.	Regulación de la tenencia de la tierra	0	0	0	5	1	6	1,2
26.	Crédito	3	0	0	0	2	5	1
27.	Reforestación	1,5	4	8	8,5	1,5	23,5	4,7
28.	Preparación profesional y especializada	4	0	0	0	1	5	1
29.	Capacitación en gestión empresarial	0	0	0	0	2,5	2,5	0,5
30.	Identificación de bosques productivos	1,5	13	7	0	1	22,5	4,5
31.	Identificación y promoción de mercados	2,5	15	0	0	0	17,5	3,5
32.	Administración de proyectos del agro	2	4	0	0	1	7	1,4
33.	Generar máximo beneficio al menor costo	0	12	0	0	0	12	2,4

2,8,9, 10,13,14, 15,16,17,18, 19,21,22,23, 24,25,26,28, 29,30,31,32,32	3,5,6,7,12, 20,27	1,4,11	Intervalo:21
2	23	43	64

**18. Beneficios de impacto**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Gobierno nacional	1	12	20	67	0	26	125 25
2. Gobierno regional	2	0	80	67	0	26	173 34,6
3. Gobierno local	3	0	80	58	0	21	159 31,8
4. Comunidades urbanas	4	62	20	33	0	42	157 35,4
5. Campesinos	5	87	60	44	67	74	332 66,4
6. Colonos	6	87	60	67	67	58	339 67,8
7. Indígenas en área de colonización	7	25	0	78	33	16	152 30,4
8. Industria	8	25	80	33	0	26	164 32,8
9. Gremios del sector productivo	9	62	60	22	67	47	258 51,6
10. Investigadores	10	37	80	33	0	11	161 32,2
11. ONG	11	25	60	33	0	5	123 24,6
12. Indígenas en zonas apartadas	12	0	0	22	0	0	22 4,4
13. Comunidades fronterizas	13	0	0	11	0	11	22 4,4
14. Universidades	14	37	40	11	0	11	99 19,8
15. Sociedad en general	15	0	60	33	33	32	158 31,6
16. Estudiantes	16	37	20	11	33	5	106 21,2
17. Comercio	17	12	0	11	0	11	34 6,8
18. Servicios y turismo	18	0	0	22	0	5	27 5,4

	1,11,12 13,14,16 17,18	2,3,4,7,8 10,15	5,6,9	
22	128	233	339	Int.106

**19. Debilidades**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Reducida cobertura de usuarios	1	62	40	56	0	16	174 34,8
2. Vacíos en Investigación	2	0	60	22	0	0	82 16,4
3. Falta de coordinación interna	3	0	0	33	0	0	33 6,6
4. Inadecuada jerarquía orgánica	4	0	0	11	33	0	44 8,8
5. Insuficiente infraestructura	5	12	20	22	0	0	54 10,8
6. Insuficiente capacidad operativa	6	25	20	22	0	0	67 13,4
7. Insuficiente planta de personal	7	25	20	22	0	0	67 13,4
8. Falta de gestión en área programáticas	8	12	60	11	0	11	94 18,8
9. Escasa cobertura territorial	9	25	0	44	0	21	90 18
10. Falta de cobertura de otro tipo de usuarios	10	25	20	11	33	32	121 24,2
11. Deficientes sistemas de información	11	12	0	33	0	0	45 9
12. Falta de desarrollo de otras líneas de gestión	12	25	60	0	0	5	90 18
13. Insuficiente planificación	13	12	20	33	0	0	65 13
14. Inadecuada remuneración salarial	14	0	20	11	0	0	31 6,2
15. No estabilidad del personal científico	15	0	20	0	0	11	31 6,2
16. Ninguna	16	0	20	0	0	0	20 4
17. No información	17	25	0	0	33	21	79 15,8

**20. Amenazas**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Falta de personal calificado	12	20	22	33	11	98	19,6
2.	Recibo inoportuno de recursos	50	80	33	0	0	163	32,6
3.	Competencia interinstitucional	37	20	67	0	21	145	29
4.	Desgaste en búsqueda de patrimonio	12	0	22	0	5	39	7,8
5.	Insuficiente capacidad de los ejecutores directos de proyectos	0	20	0	0	5	25	5
6.	Grupos alzados en armas	0	0	33	0	5	38	7,6
7.	Aislamiento por centralización en la toma de decisiones	0	60	0	0	5	65	13
8.	Adecuación lenta a cambios sectoriales	12	40	0	33	5	90	18
9.	Insuficiente asignación de recursos	12	60	33	33	32	170	34
10.	Nuevos desarrollos legales	12	0	44	33	11	100	20
11.	Conflicto con instituciones por enfoque de trabajo	12	20	22	33	11	98	19,6
12.	Falta de voluntad política para el desarrollo legal sectorial	0	0	33	33	21	87	17,4
13.	Ninguna	12	0	0	0	21	33	6,6
	.No hay información	20	0	0	0	5	25	5

	4,5,6,7, 13,14,	1,8,10, 11,12	2,3,9,	
25	73	122		Int:48 170

**21. Estudios evaluativos**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Atención a usuarios	25	100	67	0	0	192	38,4
2.	Tarifas en servicios	0	20	11	33	0	64	12,8
3.	Definición de proyectos	87	80	100	100	79	446	89,2
4.	No realiza	12	0	0	0	5	17	3,4
5.	No información	0	0	0	0	16	16	3,2

## Objetivos

## 22. Obietivos generales

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Administración de recursos naturales renovables	0	20	11	33	0	64	12,8
2.	Promover el desarrollo sostenible	25	100	77	100	53	355	71
3.	Generar investigación básica y aplicada	75	100	78	33	37	323	64,6
4.	Transferir tecnología	87	100	67	33	26	313	62,6
5.	Brindar asistencia técnica	75	80	44	33	0	232	46,4
6.	Asesorar al Gobierno nacional en formulación de política	12	80	44	0	11	147	29,4
7.	Generar convenios interinstitucionales	25	60	55	0	11	151	30,2
8.	Participar en consolidación de sistemas de información	12	40	44	0	11	107	21,4
9.	Fijar y recaudar tasas y derechos	0	0	11	0	0	11	2,2
10.	Apoyar la planificación y el ordenamiento territorial	0	40	33	33	11	117	23,4
11.	Contribuir a elevar el nivel de vida de la población	87	80	78	67	37	349	69,8
12.	Colaborar en la integración y progreso regional	25	60	33	0	37	155	31
13.	Función de autoridad máxima	0	0	33	33	0	66	13,2
14.	Consolidar territorios indígenas	0	0	11	0	0	11	2,2
15.	Conservar y proteger recursos naturales renovables	0	20	55	0	11	86	17,2
16.	Mejorar salud pública	25	0	11	0	5	41	8,2
17.	Formar profesionales	25	0	0	0	5	30	6
18.	Mejorar la calidad de la enseñanza	50	0	0	33	1	94	18,8
19.	Conservar y difundir la cultura regional	12	0	11	0	16	39	1,8
20.	Rescatar tecnologías nativas	0	0	22	0	5	27	5,4
21.	Defender y promover la producción sectorial	37	80	11	0	26	154	30,8
22.	Promover y/o efectuar educación ambiental	12	40	11	33	16	112	22,4
23.	Promover la participación comunitaria	37	0	33	0	11	81	16,2
24.	Representar a sus asociados	12	0	0	0	11	23	4,6

	1,8,9,10, 13,14,15,16 17,18,19,20 22,23,24,	5,6,7,12,21	2,3,4,11	Int:115
11	116	240	355	

**24. Modificación de objetivos**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Especialización en investigación	25	20	22	0	0	67	13,4
2.	Reestructuración administrativa	25	0	55	0	5	85	14
3.	Reestructuración operativa	25	20	55	33	5	138	27,6
4.	Cambios de políticas	25	20	33	33	26	137	27,4
5.	Recorte de personal	0	0	22	0	0	22	4,4
6.	Optimización de la gestión	12	20	22	0	5	59	11,8
7.	Promover la participación del sector privado en programas de desarrollo	0	0	0	0	5	5	1
8.	Mejoramiento de coordinación nivel nacional y regional	12	20	0	0	5	34	7,4
9.	Actividades hacia medio ambiente y manejo de recursos naturales	12	0	0	0	11	23	4,6
10.	Promover o participar comunitariamente en selección y ejecución de proyectos	0	0	0	0	5	5	1
11.	Brindar condiciones para sustitución de cultivos ilícitos	12	0	11	0	5	28	5,6
12.	Incorporación de nuevas áreas programáticas	25	20	11	0	5	61	12,2
13.	No modificaciones	25	80	33	67	47	252	50,4
14.	No información	0	0	0	0	11	11	22

	1,2,5,6 7,8,9,10,11,12,	3,4	13,	
5	87	170	252	Intervalo:82

**25.1 Mecanismos de participación del personal**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Reunión anual de evaluación	50	20	44	0	0	114	22,8
2.	Acción directa	50	40	22	33	68	213	42,6
3.	Comités	62	80	22	0	26	190	38
4.	Seminarios -talleres	37	40	22	33	5	137	27,4
5.	No mecanismos	0	20	11	33	0	64	12,8
6.	No información	0	0	0	33	11	44	8,8

**25.5 Mecanismo de participación de los usuarios**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Seminarios	37	60	11	0	11	119	23,8
2.	Sistema Nacional de Planificación	12	0	22	0	5	39	7,8
3.	Consejos participación rural	37	0	22	0	26	85	17
4.	Acción directa	25	40	22	33	47	167	33,4
5.	No mecanismos	12	20	67	33	16	148	29,6
6.	No información	0	0	0	33	5	38	7,6

**26. Planes y programas para lograr objetivos**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Plan operativo	87	80	89	67	74	397	79,4
2.	Programas	87	100	78	33	26	324	64,8
3.	Evaluación de metas físicas	25	40	33	0	5	103	20,6
4.	Indicadores de gestión	0	0	33	0	0	33	6,6
5.	Proyectos	100	100	67	33	11	311	62,2
6.	Tabla de actividades	0	0	11	0	0	11	2,2
7.	Plan estratégico	12	20	11	33	0	76	15,2
8.	No hay información	0	0	0	0	16	16	3,2

**28. Mecanismo de seguimientos y evaluación**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Ejercicio de evaluación institucional	87	100	78	100	53	418	83,6
2.	Evaluación de metas físicas	50	80	22	67	37	256	51,2
3.	Análisis de indicadores de gestión	25	40	22	33	5	125	25
4.	Comités técnicos	50	100	22	0	5	177	35,4
5.	Auditorías externas	0	20	67	33	5	125	25
6.	Auditoría interna	0	0	67	0	26	93	18,6
7.	Control presupuestal trimestral	0	0	0	0	21	21	4,2
8.	Valoración de adopción de tecnologías	0	0	0	0	5	5	1
9.	En proceso de implementación	0	0	0	0	0	0	0
10.	No hay información	0	0	0	0	11	11	2,2

## Áreas de acción

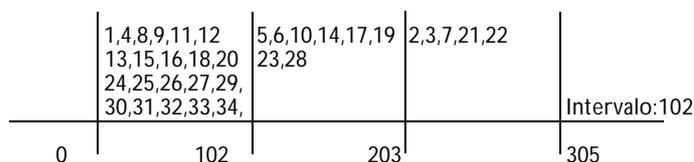
## 30. Áreas prioritarias actuales

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Promoción participación comunitaria	50	0	22	0	26	98	19,6
2.	Investigación básica	62	100	55	33	42	292	58,4
3.	Transferencia de tecnología	62	100	33	67	47	309	61,8
4.	Apoyo al desarrollo institucional	0	0	33	0	16	49	9,8
5.	Bosque natural	25	100	55	33	5	218	43,6
6.	Plantaciones forestales	25	100	22	33	0	180	36
7.	Agroforestería	50	100	44	33	0	227	45,4
8.	Servicio de información y documentación	12	20	44	0	5	81	16,2
9.	Elaboración de cartografía	0	20	11	0	0	31	6,2
10.	Ordenamiento y planificación territorial	0	20	44	33	21	118	23,6
11.	Conservación de microcuencas	0	0	11	0	0	11	2,2
12.	Asesoría políticas del Gobierno nacional	0	40	33	33	11	117	23,4
13.	Protección, control y administración de recursos naturales renovables	0	0	22	33	11	66	13,2
14.	Educación ambiental	25	40	22	33	16	136	27,2
15.	Infraestructura social	12	20	11	0	21	64	12,8
16.	Proyectos especiales indígenas	0	0	33	0	0	33	6,6
17.	Biodiversidad	12	20	44	0	26	102	20,4
18.	Recursos hidrobiológicos	0	0	22	0	0	22	4,4
19.	Sistemas silvopastoriles	12	80	11	0	0	103	20,6
20.	Perspectiva de género (mujer)	12	0	22	0	5	39	7,8
21.	Promoción del desarrollo sostenible	25	100	55	0	47	227	45,4
22.	Paquetes tecnológicos	75	100	55	33	5	268	53,6
23.	Estudios de suelos	12	80	22	0	0	114	22,8
24.	Etnoeducación	0	0	11	0	0	11	2,2
25.	Asistencia legal	0	0	22	0	0	22	4,4
26.	Salud	25	0	11	0	16	52	10,4
27.	Educación y/o vivienda	37	20	11	33	16	117	23,4
28.	Apoyo al sector agropecuario	75	80	0	33	16	204	40,8
29.	Gestión ambiental	25	0	22	0	0	47	9,4
30.	Desarrollo fronterizo	0	0	0	0	5	5	1
31.	Conservación de recursos genéticos	0	60	44	0	0	104	20,8
32.	Apoyo a programas de normalización de áreas con problemas de orden público	0	0	11	0	5	16	3,2
33.	Formación y capacitación de profesionales	37	0	0	0	26	63	12,6
34.	Turismo	0	0	11	0	0	11	2,2
35.	Crédito agropecuario	37	0	0	0	16	53	10,6
36.	Agroindustria y comercialización	0	40	0	33	5	78	15,6
37.	Titulación de tierras	0	0	0	0	0	0	0
38.	No hay información	0	0	0	0	11	11	2,2

	1,4,8,9,11 13,15,16,17, 18,20,24,25, 33,34,35,36,	6,10,12,14 19,23,27,	2,3,5,7,21 22	Intervalo:103
0	103	206	309	

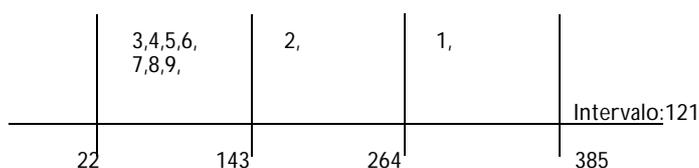
## 31. Áreas prioritarias en próximos cinco años

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Promoción participación comunitaria	50	0	22	0	26	19,6
2.	Investigación básica	50	100	33	33	26	48,4
3.	Transferencia de tecnología	62	100	44	67	32	61
4.	Apoyo al desarrollo institucional	12	0	44	0	16	14,4
5.	Bosque natural	0	100	56	33	5	38,8
6.	Plantaciones forestales	25	100	22	33	0	36
7.	Agroforestería	50	100	44	33	0	45,4
8.	Servicio de información y documentación	12	20	56	0	0	17,6
9.	Elaboración de cartografía	0	20	11	0	0	6,2
10.	Ordenamiento y planificación territorial	0	40	44	33	21	27,6
11.	Conservación de microcuencas	0	0	11	0	0	2,2
12.	Asesoría a políticas del gobierno nacional	0	40	22	0	11	14,6
13.	Protección, control y administración de recursos naturales renovables	0	20	22	33	16	18,2
14.	Educación ambiental	25	40	22	33	21	28,2
15.	Infraestructura social	12	20	0	0	21	10,6
16.	Proyectos especiales indígenas	0	0	22	0	0	4,4
17.	Biodiversidad	12	20	44	0	37	22,6
18.	Recursos hidrobiológicos	0	40	33	0	0	14,6
19.	Sistemas silvopastoriles	12	80	33	0	0	25
20.	Perspectiva de género (mujer)	12	0	22	0	5	7,8
21.	Promoción del desarrollo sustentable	37	100	33	0	47	43,4
22.	Paquetes tecnológicos	62	100	67	33	0	52,4
23.	Estudios de suelos	12	80	22	0	0	22,8
24.	Etnoeducación	0	0	11	0	0	2,2
25.	Asistencia legal	0	0	0	0	0	0
26.	Salud	25	0	11	0	5	8,2
27.	Educación y/o vivienda	37	20	0	33	11	20,2
28.	Apoyo al sector agropecuario	62	80	0	33	11	37,2
29.	Gestión ambiental	25	0	11	0	5	8,2
30.	Desarrollo fronterizo	0	0	11	0	5	3,2
31.	Conservación de recursos genéticos	0	60	11	0	11	16,4
32.	Apoyo a programas de normalización de áreas con problemas de orden público	0	0	11	0	5	3,2
33.	Formación y capacitación de profesionales	37	0	0	0	21	11,6
34.	Turismo	0	0	0	0	5	1
35.	Crédito agropecuario	25	0	0	0	11	7,2
36.	Agricultura y comercialización	0	40	0	33	16	17,8
37.	Titulación de tierras	0	0	0	0	5	1
38.	No información	0	0	0	0	11	2,2



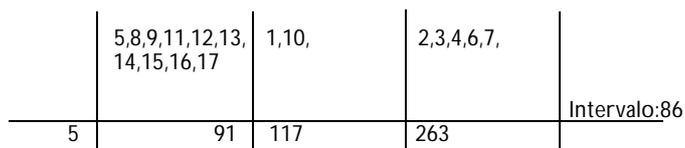
**32. Ecosistemas manejados y/o protegidos**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Selva basal húmeda	100	100	78	33	74	385	77
2.	Selva subandina	62	0	33	33	37	165	33
3.	Selva andina	0	0	33	33	37	103	20,6
4.	Páramo	0	0	33	0	0	33	6,6
5.	Nivel	0	0	22	0	0	22	4,4
6.	Bosques y semiseco	0	0	33	0	0	33	6,6
7.	Puna	0	0	0	0	26	26	5,2
8.	Sabanas	0	0	44	0	58	102	20,4
9.	No aplicable	0	0	11	67	21	99	19,8



**34. Impacto sobre usuarios**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Cambio de actitud hacia el medio ambiente	50	60	55	0	5	170	34
2.	Mejoramiento de las condiciones de vida	87	40	78	0	21	226	45,2
3.	Aumento de productividad	87	60	67	33	16	263	52,6
4.	Mejoramiento de los sistemas productivos	87	60	67	0	42	256	51,2
5.	Mejoramiento de la infraestructura social	25	0	22	0	11	58	11,6
6.	Implementación de alternativas de desarrollo sostenible	62	80	78	0	21	241	48,2
7.	Ampliación de la frontera investigativa	50	80	55	33	11	229	45,8
8.	Recuperación de ecosistemas degradados	12	20	33	0	5	70	14
9.	Acceso equitativo a recursos naturales renovables	0	0	22	0	5	27	5,4
10.	Participación comunitaria en proyectos	62	0	67	0	21	150	30
11.	Incremento de áreas deforestadas	0	0	0	0	5	5	1
12.	Servicio y apoyo en la inversión	0	0	11	0	5	16	3,2
13.	Prevención de desastres	0	0	11	0	11	22	4,4
14.	Control al deterioro de la agricultura migratoria	12	20	44	0	5	81	16,2
15.	No se ha evaluado	0	20	0	0	11	31	6,2
16.	No información	0	0	0	33	26	59	11,8
17.	No aplicable	0	0	0	33	0	33	6,6



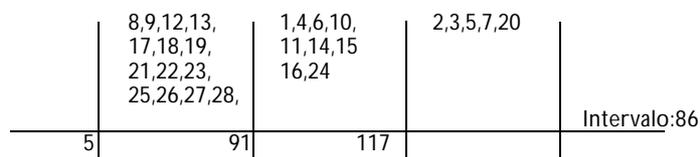
**35. Líneas de investigación**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Inventarios integrales y/o georreferenciados	1	0	60	33	33	5	131	26,2
2.	Autoecología de especies	2	0	60	55	67	11	193	38,6
3.	Dinámica y funcionamiento de ecosistemas	3	0	60	67	33	21	181	21,6
4.	Centros de biodiversidad y endemismos	4	12	20	55	0	21	108	21,6
5.	Mejoramiento y conservación de recursos genéticos	5	62	80	55	0	26	223	44,6
6.	Evaluación de mercados y procesos de comercialización	6	50	40	33	33	16	172	34,4
7.	Identificación de alternativas de producción sostenible	7	50	100	55	0	58	263	52,6
8.	Diseño y organización de redes de información	8	12	0	44	0	5	61	12,2
9.	Opciones de conversación en inversión ambiental de la deuda externa	9	0	0	0	0	5	5	1
10.	Conservación y/o obtención de germoplasma	10	12	40	22	33	21	128	25,6
11.	Técnicas de plantación y manejo de viveros	11	12	80	22	33	0	147	29,4
12.	Elaboración cartográfica	12	0	20	11	0	5	36	7,2
13.	Planificación y/o ordenamiento territorial	13	0	0	44	0	16	60	12
14.	Identificación y control de patógenos	14	12	40	11	33	5	101	20,2
15.	Educación	15	62	0	22	33	11	128	25,6
16.	Recuperación de áreas degradadas	16	25	40	44	0	11	120	24
17.	Mecanismo de fortalecimiento cultural tradicional	17	12	0	11	0	16	39	7,8
18.	Ecología del paisaje	18	0	0	11	0	0	11	2,2
19.	Prácticas de aprovechamiento de recursos naturales menos nocivos	19	25	60	0	0	0	85	17
20.	Manejo agronómico y pecuario	20	87	60	0	33	5	185	37
21.	Tecnología poscosecha y procesamiento agroindustrial	21	12	40	0	0	16	68	13,6
22.	Estudios socioeconómicos	22	25	20	0	0	16	61	12,2
23.	Salud	23	25	0	0	0	5	30	6
24.	Prácticas silviculturales y rendimiento económico	24	12	80	0	0	5	97	19,7
25.	Utilización de residuos	25	12	20	0	0	5	37	7,4
26.	Políticas macroeconómicas	26	0	0	11	0	5	16	3,2
27.	Economía del medio ambiente	27	0	20	11	0	5	36	7,2
28.	Estructura y gestión de organismos de desarrollo	28	0	0	11	0	5	16	3,2
29.	Política amazónica	29	0	20	11	0	0	31	6,2
30.	No realiza	30	0	0	0	0	5	5	1
31.	No aplicable	31	0	0	0	0	5	5	1

**36. Investigaciones con cambio en población**

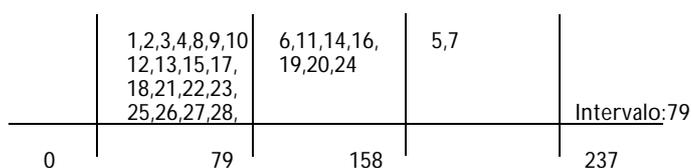
1 a 29 ídem 35

30 No ha evaluado



## 36. Líneas de investigación con cambio en población

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Inventarios integrales y/o georreferenciados	1	12	0	44	0	56	11,2	
2.	Autoecología de especies	2	0	0	44	0	16	60	12
3.	Dinámica y funcionamiento de ecosistemas	3	0	0	0	0	0	0	0
4.	Centros de biodiversidad y endemismos	4	0	0	11	0	0	11	2,2
5.	Mejoramiento y conservación de recursos genéticos	5	62	60	33	33	11	199	39,8
6.	Evaluación de mercados y procesos de comercialización	6	25	20	22	0	16	83	16,6
7.	Identificación de alternativas de producción sostenible	7	37	80	78	0	42	237	47,4
8.	Diseño y organización de redes de información	8	0	0	11	0	0	11	2,2
9.	Opciones de conversación en inversión ambiental de la deuda externa	9	12	0	0	0	0	12	2,4
10.	Conservación y/o obtención de germoplasma	10	12	20	22	0	11	65	13
11.	Técnicas de plantación y manejo de viveros	11	0	80	44	0	0	124	24,8
12.	Elaboración cartográfica	12	0	0	0	0	0	0	0
13.	Planificación y/o ordenamiento territorial	13	0	0	44	0	0	44	8,8
14.	Identificación y control de patógenos	14	12	40	22	33	5	112	22,4
15.	Educación	15	50	0	11	0	0	161	12,2
16.	Recuperación de áreas degradadas	16	12	60	44	0	5	121	24,2
17.	Mecanismo de fortalecimiento cultural tradicional	17	0	0	0	0	0	0	0
18.	Ecología del paisaje	18	0	0	11	0	0	11	2,2
19.	Prácticas de aprovechamiento de recursos naturales menos nocivos	19	25	60	0	33	5	123	24,6
20.	Manejo agronómico y pecuario	20	37	20	0	33	11	101	20,2
21.	Tecnología poscosecha y procesamiento agroindustrial	21	12	0	0	0	0	12	2,4
22.	Estudios socioeconómicos	22	25	0	0	0	16	41	8,2
23.	Salud	23	25	0	0	0	0	25	5
24.	Prácticas silviculturales y rendimiento económico	24	12	60	22	0	0	94	18,8
25.	Utilización de residuos	25	0	20	0	0	0	20	4
26.	Políticas macroeconómicas	26	0	0	11	0	0	11	2,2
27.	Economía del medio ambiente	27	0	0	11	0	0	11	2,2
28.	Estructura y gestión de organismos de desarrollo	28	0	0	11	0	0	11	2,2
29.	Política amazónica	29	0	0	33	0	11	44	8,8
30.	No ha evaluado	30	0	20	0	0	11	31	6,2
31.	No aplicable	31	0	0	11	33	16	60	12
32.	No hay información	32	0	0	0	33	16	49	9,8



## Recursos

## 37. Recursos de la organización

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
Planificación								
1. Suficiente	1	0	20	67	33	37	157	31,4
2. Insuficiente	2	100	80	22	0	37	239	47,8
3. Inexistente	3	0	0	11	0	16	27	5,4
4. No hay información	4	0	0	0	33	11	44	8,8
5. No aplicable	5	0	0	0	33	0	33	6,6
Investigación								
	1	25	40	67	33	32	197	39,4
	2	62	60	22	0	32	176	35,2
	3	13	0	11	0	26	50	10
	4	0	0	0	33	11	44	8,8
	5	0	0	0	33	0	33	6,6
Información								
	1	12	60	44	0	32	148	29,6
	2	25	20	44	33	32	154	30,8
	3	50	0	11	0	26	87	17,4
	4	12	20	0	33	11	76	19
	5	0	0	0	33	0	33	6,6
Producción								
	1	12	20	11	0	11	54	10,8
	2	62	20	44	33	42	201	40,2
	3	12	60	44	0	37	153	30,6
	4	12	0	0	33	11	56	11,2
	5	0	0	0	33	0	33	6,6
Mercadeo								
	1	12	0	0	0	5	17	3,4
	2	25	40	33	0	37	135	27
	3	25	60	67	33	47	232	46,2
	4	12	0	0	33	11	56	11,2
	5	0	0	0	33	0	33	6,6
Análisis de Políticas								
	1	12	0	55	0	21	88	17,6
	2	37	40	22	0	26	125	25
	3	50	20	23	33	42	168	33,6
	4	0	40	0	33	11	84	16,8
	5	0	0	0	33	0	33	6,6

## Recursos

## 37. Recursos de la organización

1. Suficiente
2. Insuficiente
3. Inexistente

## 38. Resultados

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Construcción de infraestructura	12	40	33	0	16	101,2
2.	Investigaciones específicas	87	80	78	67	26	338,6
3.	Cursos, talleres y conferencias	75	40	67	33	16	231,2
4.	Montaje de viveros	12	40	22	0	0	74,8
5.	Montaje de zocriaderos	12	0	11	0	0	23,6
6.	Montajes estanques	12	20	33	0	5	70,4
7.	Adelantos en sistemas de información y base de datos	37	0	78	0	5	120,2
8.	Producción de material divulgativo	12	60	78	0	16	166,2
9.	Producción de cartografía	0	20	44	0	0	64,8
10.	Educación ambiental	25	40	33	0	0	98,6
11.	Divulgación de paquetes tecnológicos	75	100	55	33	11	274,8
12.	Inventarios de flora	25	60	44	0	0	129,8
13.	Inventarios de fauna	12	40	22	0	0	74,8
14.	Inventarios de suelos	12	60	33	0	0	105,2
15.	Desarrollo, formulación e implementación de políticas	0	20	78	67	5	170,4
16.	Convenios interinstitucionales	50	60	67	33	5	215,4
17.	Áreas planificadas y zonificadas	0	0	55	33	11	99,8
18.	Priorización de necesidades de inversión	0	0	67	33	0	100,2
19.	Estudios ecológicos	0	40	67	0	5	112,4
20.	Reforestación	12	20	33	33	5	103,6
21.	Parcelas agroforestales y silvopastoriles	25	40	33	0	16	114,8
22.	Recuperación de ecosistemas	25	0	33	0	0	58,6
23.	Recuperación de cuencas	0	0	22	0	0	22,4
24.	Comunidades organizadas	25	0	44	0	5	74,8
25.	Diagnóstico socioeconómico	0	0	33	0	5	38,6
26.	Prácticas socioculturales	0	0	11	0	0	11,2
27.	Asistencia técnica	75	80	22	33	11	221,4
28.	Implementación y/o apoyo a plantas agroindustriales	12	0	0	0	11	23,6
29.	Egresados	0	0	0	0	5	5,2
30.	Alternativas de uso industrial y comercial de especies forestales	0	40	11	0	5	56,4
31.	Establecimiento de empresas de transferencia de tecnología	0	0	0	0	5	5,2
32.	Implementación sistema privado de certificación de semillas	0	0	0	0	5	5,2
33.	No aplicable	0	0	0	0	16	16,2
34.	No hay información	0	0	0	33	26	59,8

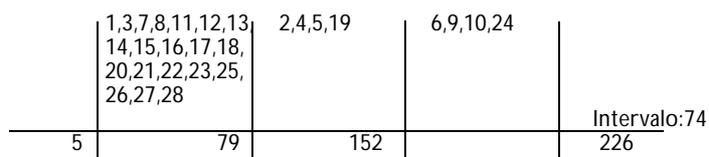
	1,4,5,6,9,10, 13,14,17,18, 19,20,21,22, 23,24,25,26, 28,29,30,30,31,32, 33,34	7,8,12,15, 16,27	2,3,11	Intervalo:111
5	119	227		338

**40. Evidencias de la organización**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Desarrollo e implementación de modelos de manejo de ecosistemas	1	0	0	11	33	21	65	13
2.	Planes de comercialización	2	50	0	22	0	11	83	16,6
3.	Fortalecimiento cultural	3	12	0	22	0	0	34	6,8
4.	Participación comunitaria en propuestas de manejo	4	50	0	33	0	5	88	17,6
5.	Mejoramiento en el manejo de las chagras	5	37	40	22	0	5	104	20,8
6.	Informes y publicaciones	6	50	100	22	33	21	226	45,2
7.	Disponibilidad de un banco de información	7	12	0	22	0	0	34	6,8
8.	Experiencia en metodologías de ordenamiento	8	0	0	22	0	0	22	4,4
9.	Capacidad en transferencia de tecnología	9	75	80	33	33	0	221	44,2
10.	Evaluaciones de trabajo de campo	10	62	60	33	0	0	155	31
11.	Asociaciones de productores	11	25	20	0	0	5	50	10
12.	Desarrollo de etnoeducación	12	0	0	11	0	5	16	3,2
13.	Reglamentación de actividades antrópicas en recursos naturales	13	0	0	22	33	0	55	11
14.	Declaración de áreas naturales protegidas	14	0	0	33	33	5	71	14,2
15.	Infraestructura	15	0	20	11	0	11	42	8,4
16.	Desarrollo de nuevos mercados	16	0	40	0	0	5	45	9
17.	Existencia de empresas de transferencia de tecnología	17	0	0	0	0	5	5	1
18.	Incremento de ganado con geotipo mejorado	18	25	0	0	0	5	30	6
19.	Incremento en el número de productos	19	50	40	0	0	5	95	19
20.	Zonas reforestadas	20	12	20	33	0	5	70	14
21.	Financiamiento de plantas agroindustriales	21	0	0	0	0	5	5	1
22.	Demanda de egresos	22	0	0	0	0	5	5	1
23.	Capacitación de docentes	23	25	0	0	0	11	36	7,2
24.	Continuidad del financiamiento	24	0	100	33	33	11	177	35,4
25.	En evaluación	25	12	0	0	0	0	12	2,4
26.	No tiene evidencias	26	0	0	11	0	0	11	2,2
27.	No aplicable	27	0	0	0	0	16	16	3,2
28.	No información	28	0	0	0	33	5	38	4,6

**41. Evidencias por parte de los usuarios**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Documentos	1	50	0	22	0	0	72	14,4
2.	Conceptos directos	2	75	20	22	67	32	216	43,2
3.	No tener procesos legales en contra	3	0	0	11	0	0	11	2,2
4.	Mejor disposición frente al trabajo de la organización	4	50	0	22	0	16	88	17,6
5.	No existen	5	0	60	55	0	11	126	25,2
6.	En evaluación	6	0	20	0	0	5	25	5
7.	No aplicable	7	12	0	0	0	37	49	9,8
8.	No hay información	8	0	0	0	33	0	33	6,6



## 42. Competencia con otras

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. OG	1	0	40	22	0	5	67	13,4
2. ONG	2	12	0	33	0	11	56	11,2
3. Universidades	3	0	0	11	0	5	16	3,2
4. Empresas de consultoría	4	0	0	22	0	5	27	5,4
5. No identificación de competidores	5	75	40	44	67	47	273	54,6
6. No aplicable	6	12	0	0	0	11	23	4,6
7. No hay información	7	0	20	0	33	11	64	12,8

## 42. Duplicación y coordinación con otras instituciones

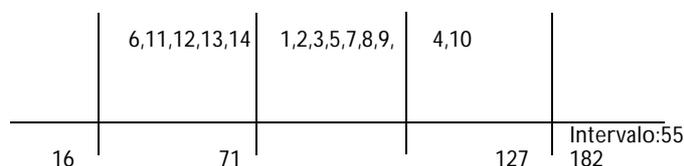
1. Institutos
2. Ministerios
3. Universidades
4. ONG
5. Agencias internacionales
6. Centros de investigación
7. Otras OG
8. Consejos regionales
9. Gremios de la producción
10. No determinado

	Bo				Br				Co				Ec				Pc			
	Duplicidad	No duplicidad	Convenio	Coordinación	Duplicidad	No duplicidad	Convenio	Coordinación	Duplicidad	No duplicidad	Convenio	Coordinación	Duplicidad	No duplicidad	Convenio	Coordinación	Duplicidad	No duplicidad	Convenio	Coordinación
Institutos	12	0	12	25	0	40	0	20	11	0	22	22	0	0	0	0	0	0	5	5
Ministerios	10	0	12	0	0	0	0	0	11	0	11	11	0	0	0	0	0	0	5	5
Universidades	12	0	12	25	0	0	20	20	11	0	22	0	0	0	0	33	0	11	5	16
ONG	37	0	25	50	0	20	40	20	22	0	44	44	0	0	0	0	0	0	0	16
Agencia internacional	12	0	25	12	0	20	60	20	0	0	55	11	0	0	0	0	0	0	5	5
Centros de ind.	25	0	37	50	0	40	40	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras OG	0	0	12	12	20	40	40	20	11	0	11	33	0	0	0	0	0	5	11	16
Consejos regionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	11
Gremios de la producción	25	0	12	0	0	0	20	40	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	5
No determinada	0	0	0	0	20	20	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
No aplicable	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	67	0	0	26	0	11	0
No hay información	0	0	0	0	20	20	20	20	0	89	0	0	0	0	33	0	0	0	5	0

## Análisis de políticas

## 45. Procesos de política

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Priorización y enfoque de investigación	12	20	55	33	0	120	24
2.	Mecanismos de coordinación internacional	0	0	44	33	0	77	15,4
3.	Modernización institucional	0	0	44	33	11	88	17,6
4.	Nueva legislación	25	20	44	67	26	182	36,4
5.	Reenfoque de políticas para la región del Amazonas	0	40	55	0	11	106	21,2
6.	Reconocimiento y defensa de derechos indígenas	0	0	33	0	0	33	6,6
7.	Conservación ecológica y protección de la región	12	0	44	33	16	105	21
8.	Planificación y manejo de recursos naturales renovables	25	0	55	33	0	113	22,6
9.	Espacios de participación comunitaria	50	20	33	0	5	108	21,6
10.	Planes y programas regionales	50	20	55	0	11	136	27,2
11.	Políticas macroeconómicas	0	0	11	0	5	16	3,2
12.	Descentralización y desarrollo sectorial	0	0	11	0	11	22	4,4
13.	No realiza	12	20	11	0	5	48	9,6
14.	No aplicable	25	0	0	0	21	46	9,2

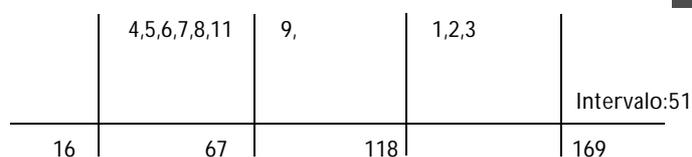


## 46.1 Metodologías

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Seminario-talleres	62	60	11	0	32	165	33
2.	Comité multidisciplinario	12	40	44	33	21	150	30
3.	Participación de todos los estamentos	25	40	22	0	21	108	21,6
4.	Concentración interinstitucional	12	60	22	67	32	193	38,6
5.	No tiene	12	20	44	0	0	76	15,2
6.	No aplicable	25	0	0	0	26	51	10,2
7.	No hay información	0	20	0	0	0	20	4

## 46.2 Herramientas

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Capacidad profesional	50	60	33	0	26	169	33,8
2.	Informes y/o proyectos	25	60	55	0	16	156	31,2
3.	Informática y/o documentación	37	60	33	0	11	141	28,2
4.	Diagnóstico preliminar	0	0	22	0	21	43	8,6
5.	Planes regionales	0	20	22	0	5	47	9,4
6.	Estadísticas	0	40	11	0	5	56	11,2
7.	Base legal	12	20	22	0	0	54	10,8
8.	Referéndum	0	0	11	0	5	16	3,2
9.	No están determinadas	25	20	22	0	5	72	14,4
10.	No aplicable	25	0	11	100	37	173	34,6
11.	No hay información	0	20	0	0	0	20	4



**47. Actores**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Personal científico	50	40	89	67	37	233	46,6
2.	Personal administrativo	12	0	78	67	58	215	43
3.	Personal técnico	50	40	67	67	37	257	51,4
4.	Consultores	25	0	67	67	16	175	35
5.	Comunidades	5	0	23	0	5	77	15,4
6.	Estudiantes	50	0	11	0	5	16	3,2
7.	Miembros del legislativo	12	40	11	0	5	68	13,6
8.	No aplicable	37	20	11	0	37	105	21
9.	No hay información	0	40	0	0	0	40	8

**49. Problemas solucionados**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Mejoramiento eficiencia institucional	0	0	67	33	16	116	23,2
2.	Racionalización de la inversión	0	0	22	0	11	33	6,6
3.	Manejo sustentable de recursos	25	40	55	0	11	131	26,2
4.	Planificación de gestión	12	0	55	33	11	111	22,2
5.	Evaluación de programas	25	0	44	0	0	69	13,8
6.	Ordenamiento territorial	0	0	11	0	0	11	2,2
7.	Eficiencia operacional del Estado	25	0	22	0	21	68	13,6
8.	Eficiencia y rentabilidad de actividades productivas	37	40	11	0	21	109	21,8
9.	Infraestructura	0	0	11	33	5	49	9,8
10.	Prevención de desastres	0	0	11	0	5	16	3,2
11.	Educación y/o manifestaciones culturales	12	0	22	33	5	72	14,4
12.	Ampliación frontera investigativa	0	20	78	0	5	103	20,6
13.	Vacios e imprecisiones legales	25	20	22	0	0	67	13,4
14.	No han evaluado	0	40	0	0	5	45	9
15.	No aplicable	37	0	11	0	37	85	17
16.	No hay información	0	20	0	0	0	20	4

	2,6,9,10,14,16	5,7,11,13,15	1,3,4,8,12	Intervalo: 40
11	51	91		131

## 48. Areas de proyección

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1. Alta experiencia	1	12	0	0	33	16	61	12,2
2. Media experiencia	2	25	20	11	0	21	77	15,4
3. Baja experiencia	3	12	0	0	0	11	23	4,6
4. No hay experiencia	4	37	60	89	67	16	269	53,8
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Costo-Benéfico								
	1	25	40	0	33	26	124	24,8
	2	37	40	0	0	16	93	18,6
	3	12	0	0	0	5	17	3,4
	4	12	0	100	67	16	195	39
	5	12	20	0	0	37	69	13,3
Análisis de Sistemas								
	1	25	0	0	33	16	74	14,8
	2	12	0	11	0	11	34	6,8
	3	25	0	0	0	21	46	9,2
	4	25	80	89	67	16	277	9,2
	5	25	80	89	67	16	277	55,4
	6	12	20	0	0	37	69	13,8
Arboles de Decisión								
	1	25	0	0	0	11	36	7,2
	2	0	0	0	0	21	21	4,2
	3	25	0	0	0	11	36	7,2
	4	37	100	100	100	21	358	71,6
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Teoría de Juegos								
	1	0	0	0	0	0	0	0
	2	12	0	0	0	16	28	5,6
	3	25	0	0	0	21	46	9,2
	4	50	80	100	100	26	356	71,2
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Análisis de Riesgos								
	1	12	0	0	33	11	56	11,2
	2	25	0	0	0	26	51	10,2
	3	12	0	0	0	5	17	3,4
	4	37	80	100	67	21	305	61
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Modelos								
	1	25	0	0	33	26	84	16,8
	2	12	20	11	0	11	54	10,8
	3	25	0	0	0	5	30	6
	4	25	60	89	67	21	262	52,4
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Análisis Organizacional								
	1	25	0	0	0	26	51	10,2
	2	37	0	11	0	26	14	14,8
	3	12	0	0	0	5	17	3,4
	4	12	80	89	100	5	286	57,2
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Preparación de Escenarios								
	1	25	0	11	0	5	41	8,2
	2	25	40	0	0	26	91	18,2
	3	0	0	0	0	11	11	2,2
	4	37	40	89	100	21	287	57,4
	5	12	20	0	0	37	69	13,8
Pronósticos								
	1	25	10	11	0	21	57	11,4
	2	25	20	0	0	11	56	11,2
	3	12	0	0	0	16	28	5,6
	4	25	60	89	100	16	290	58
	5	12	20	0	0	37	69	13,8

## 50. Destinatarios de análisis de política

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Al interior de la institución	37	40	22	67	5	171 34,2
2.	Presidencia de la República	12	0	22	33	11	78 15,6
3.	Fondos de cofinanciación	12	0	22	0	0	34 6,8
4.	Ministerios	12	20	88	67	16	203 40,6
5.	Institutos	12	20	67	33	16	148 29,6
6.	Legislativo	0	40	22	0	0	62 12,4
7.	Agencias de cooperación internacional	0	20	22	33	21	96 19,2
8.	Comunidades	37	0	22	0	5	64 12,8
9.	Sectores productivos	25	20	33	0	11	89 17,8
10.	Estudiantes	0	0	11	0	5	16 3,2
11.	Universidades	0	0	11	0	5	16 3,2
12.	Gobierno regional y local	12	40	44	0	16	112 22,4
13.	Sector privado	0	0	11	0	5	16 3,2
14.	No aplicable	37	20	11	0	42	110 2,2
15.	No hay información	12	0	0	0	0	12 2,4

	3,6,8,10,11, 13,14,15	2,7,9,12,14	1,4,5	Intervalo:64
	12	78	139	203

## 51. Decisoras que han requerido servicios

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Presidencia de la República	12	0	33	33	5	83 16,6
2.	Ministros	12	0	44	33	11	100 20
3.	Gerentes de institutos	12	20	33	33	5	103 20,6
4.	Directores de departamento	0	0	22	0	0	22 4,4
5.	Directivos de entidades internacionales	12	20	22	0	11	65 13
6.	Gobernación y alcaldes	12	20	33	0	11	76 15,2
7.	Poder Legislativo	12	40	22	0	5	79 15,8
8.	Internos	37	0	11	0	5	53 10,6
9.	No han requerido	0	20	33	0	5	58 11,6
10.	No aplicable	37	0	0	0	58	95 19
11.	No hay información	12	40	0	33	0	85 17

	4,	5,6,8,9	1,2,3 4,10,11	Intervalo: 27
	22	49	76	103

## 53. Evaluación de políticas

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Evaluación por parte de los financiadores	0	0	33	0	5	38 7,6
2.	Evaluación estatal	0	20	55	0	5	80 16
3.	Todas	37	0	11	33	32	113 22,6
4.	No se han evaluado	12	40	22	0	5	79 15,8
5.	No aplicable	37	0	11	0	53	101 20,2
6.	No hay información	12	40	0	67	0	119 23,8

**54. Proyecciones y pronósticos**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Proyección problemáticas ambientales y productivas	25	40	44	67	21	197	39,4
2.	Programación metas físicas	25	0	33	0	16	74	14,8
3.	Proyección de eventos	0	0	22	0	0	22	4,4
4.	PBI,tipo de cambio e inflación	0	0	0	0	5	5	1
5.	Costos de producción de cultivos	25	20	0	0	5	50	10
6.	Pronósticos demográficos	0	0	0	0	5	5	1
7.	No realiza	25	40	22	33	5	125	25
8.	No aplicable	37	0	0	0	53	90	18
9.	No hay información	12	20	0	0	0	32	6,4

**55. Modelos de simulación**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Si realiza	12	0	33	0	21	66	13,2
2.	No realiza	50	100	66	67	37	320	64
3.	No aplicable	25	0	0	33	42	100	20
4.		12	0	0	0	0	12	2,4

## Información

### 56.1 Base de datos

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	CD-ISIS	12	20	78	33	5	148	29,6
2.	DEASE III-PLUS	0	0	22	0	0	22	4,4
3.	SCI-MATE	0	0	11	0	0	11	2,2
4.	MPTS- ICRAF	0	0	11	0	0	11	2,2
5.	Centro de Investigación en Percepción Remota (CIPRES)	0	0	11	0	0	11	2,2
6.	Centro de Información Geográfica (CIG)	0	0	11	0	0	11	2,2
7.	Sistema de Información Cartográfica y de Imágenes (SICI)	0	0	11	0	0	11	2,2
8.	Bases de datos independientes	12	60	22	33	5	132	26,4
9.	Base de datos central	25	60	33	0	37	155	31
10.	Erdas	0	0	11	0	0	11	2,2
11.	Arc-Info	0	0	22	0	0	22	4,4
12.	Ilwis	0	0	11	0	0	11	2,2
13.	Power-point	0	0	22	0	0	22	4,4
14.	Epimap	0	0	11	0	0	11	2,2
15.	Epiinfo	0	0	11	0	0	11	2,2
16.	Arc-view	0	0	11	0	0	11	2,2
17.	Siabuc	0	0	0	33	0	33	6,6
18.	Agris	0	0	0	33	0	33	6,6
19.	No maneja	37	0	0	33	0	70	14
20.	No aplicable	12	0	0	0	53	65	13
21.	No hay información	0	20	0	0	0	20	4

	2,3,4,5,6,7,11 15,16,17,18	12,13,10,14 14,21	19,20	1,8,9	5
11	59	107			Intervalo:48 155

### 56.2 Clase de información

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.	
1.	Bibliografía	37	60	89	67	32	285	57
2.	Inventario sistemático botánico	12	0	12	0	0	24	4,8
3.	Información geográfica y catográfica	0	20	55	0	11	86	17,2
4.	Ejecución física y de recursos	0	60	22	67	37	186	37,2
5.	Información técnica específica	37	80	78	67	26	288	57,6
6.	Inventario sistemático faunístico	12	0	11	0	0	23	4,6
7.	Estadísticas	12	40	0	67	16	135	27
8.	Normas legales	0	20	11	0	5	36	7,2
9.	Economía	12	20	0	0	5	37	7,4
10.	No aplicable	25	0	0	33	16	74	14,8
11.	No hay información	0	20	0	0	0	20	4

	2,3,6,8,9,10	4,7	1,5	
20	109	199	288	Intervalo:89

**56.3 Actualización**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Permanente	1	25	20	67	0	5	117
2. Periódica	2	25	40	22	33	26	146
3. No periódica	3	25	20	44	67	16	172
4. Anual	4	0	0	0	0	5	5
5. No hay información	5	25	0	0	33	47	105
6. No hay información	6	0	20	0	33	0	53

**56.4 Informes**

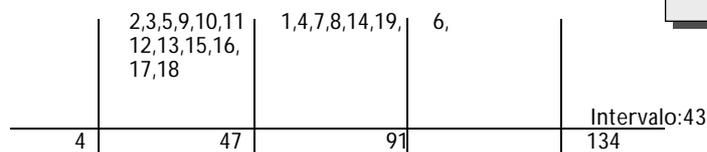
		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Periódicos	1	37	40	33	33	26	169
2. Artículos divulgativos	2	0	40	11	0	5	56
3. No periódicos	3	37	40	55	0	5	137
4. Anuales	4	12	0	89	33	0	134
5. No aplicable	5	25	0	0	33	63	121
6. No hay información	6	0	20	0	67	0	87

**56.5 Uso de información**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Interinstitucional	1	62	80	44	33	5	224
2. Verificación de datos	2	25	20	33	0	0	78
3. Apoyo a programas de extensión	3	37	60	44	0	0	141
4. Coordinación y ejecución de proyectos	4	37	60	78	33	32	240
5. Identificación de necesidades regionales	5	0	20	33	0	0	53
6. Insumo investigativo	6	62	60	78	0	0	200
7. No aplicable	7	25	0	0	33	37	95
8. No hay información	8	0	20	0	67	32	119

**58. Usuarios**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1. Institutos	1	7,5	8	31	13,5	8,5	68,5
2. Proyectos nacionales	2	0	4	13	0	0	17
3. Proyectos internacionales	3	0	4	13	0	0	17
4. ONG	4	15	8	27	0	8,5	58,5
5. Gremios	5	5	0	18	7	2	32
6. Funcionarios al interior de la institución	6	30	32	36	27	9,5	134,5
7. Universidades	7	27,5	12	18	7	6,5	71
8. Otras OG	8	20	8	18	0	7,5	53,5
9. Ministerios	9	0	8	22	0	5,5	35,5
10. Juzgados	10	0	0	25	0	0	2,5
11. Consultores	11	12,5	12	4,9	0	0	33,5
12. Constructores	12	0	0	2,4	0	0	4
13. Otros	13	2,5	0	7	0	2	11,5
14. Investigadores independientes	14	12,5	12	20	7	5,5	57
15. Educadores	15	17,5	12	9	0	1	39,5
16. Sector privado	16	2,5	16	2,9	0	3	30,5
17. Miembros de redes de información	17	0	0	2,5	0	0	2,5
18. No aplicable	18	25	0	0	0	21	46
19. No hay información	19	0	16	0	33,5	0	49,5



**60. Actualización**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	No periódicamente	1	0	0	33	5	38	7,6	
2.	Permanentemente	2	37	80	89	33	47	286	57,2
3.	Periódicamente	3	37	0	33	0	21	91	18,2
4.	Anual	4	0	0	67	0	11	78	15,6
5.	No aplicable	5	25	0	0	0	21	46	9,2
6.	No hay información	6	0	20	0	33	0	53	10,6

**61. Aplicaciones del equipo de cómputo**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Administración	1	25	80	100	100	63	368	73,6
2.	Manejo de recursos	2	0	60	55	67	21	203	40,6
3.	Planificación	3	25	80	100	0	32	237	47,4
4.	Análisis de política	4	12	40	33	0	0	85	17
5.	Programación	5	12	60	44	0	16	132	26,4
6.	Análisis de sistemas y base de datos	6	25	20	44	0	11	100	20
7.	Múltiple	7	62	20	0	0	0	82	16,4
8.	Divulgación	8	0	20	67	0	11	98	19,6
9.	Proceso estadístico	9	12	40	0	0	5	57	11,4
10.	Investigación	10	25	60	44	33	5	167	33,4
11.	Técnico	11	12	80	89	0	16	197	39,4
12.	No hay información	12	12	20	0	0	26	58	11,6
13.	No aplicable	13	12	0	0	0	0	12	2,4

	4,6,7,8,9,12,13	2,3,5,10,11	1	
12	131	249	368	Intervalo:113

**62. Control de calidad de la información**

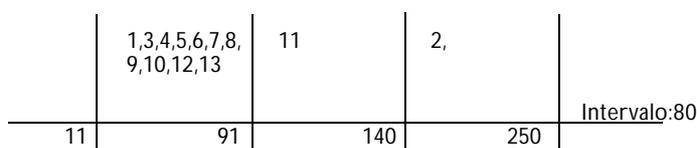
		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Verificación física y periódica	1	62	20	89	0	5	176	35,2
2.	Consulta permanente con otras instituciones	2	12	0	22	0	16	50	10
3.	Actualización permanente	3	25	40	55	0	0	120	24
4.	Visita técnica de evaluación	4	0	20	11	0	16	47	9,4
5.	Examinadores de rigurosidad científica	5	12	20	22	33	42	129	25,8
6.	Verificada por el usuario	6	0	0	0	0	11	11	2,2
7.	No aplicable	7	25	0	0	33	32	90	18
8.	No hay información	8	0	60	0	33	0	93	18,6

**63. Oportunidad de la información**

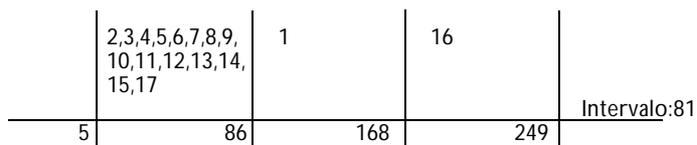
		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.		
1.	Oportuna	1	62	40	100	67	47	316	63,2
2.	No oportuna	2	0	0	0	33	5	38	7,6
3.	Se desconoce	3	12	20	0	0	5	37	7,4
4.	No aplicable	4	25	0	0	0	42	67	13,4
5.	No hay información	5	0	40	0	0	0	40	8

**64. Redes de intercomunicación**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Red de manejo económico interno	0	0	11	0	5	3,2
2.	Comunicación convencional	75	60	89	0	26	50
3.	Novel	0	0	33	0	11	8,8
4.	Ethernet	0	0	11	0	0	2,2
5.	Banco de datos	0	20	11	0	0	6,2
6.	TCP/IP	0	0	11	0	0	2,2
7.	IGC	0	0	11	0	0	2,2
8.	Red informática institucional	0	60	11	0	5	3,2
9.	REDINT	0	0	0	33	0	6,6
10.	Correo electrónico	0	0	0	33	0	6,6
11.	No posee	12	20	22	67	26	29,4
12.	No aplicable	12	0	0	0	37	9,8
13.	No hay información	0	20	0	0	0	4

**65. Redes de información**

		Bo	Br	Co	Ec	Pe	Prom.
1.	Internet	0	40	11	33	5	17,8
2.	Bus	0	20	33	0	0	10,6
3.	ORACLE	0	0	11	0	0	2,2
4.	UNIX	0	0	11	0	0	2,2
5.	Estrella	0	20	11	0	0	6,2
6.	Red de Información Amazonia Peruana (RIAP)	12	0	0	0	11	4,6
7.	Red Científica Peruana (RCP-IP)	0	0	0	0	5	1
8.	Red de redes	0	0	0	0	5	1
9.	RINAP	0	0	0	0	5	1
10.	RISPAL	0	0	0	0	5	1
11.	RIMISP	0	0	0	0	5	1
12.	G-DRUPA	0	0	0	0	5	1
13.	CONDESAN	0	0	0	0	5	1
14.	AGRIS/CARIS	12	0	0	33	0	9
15.	Red de organizaciones hermanas de la Asociación para la Conservación de la Naturaleza	0	0	0	0	5	1
16.	No posee	50	40	55	67	37	49,8
17.	No aplicable	25	0	0	0	37	12,4
18.	No hay información	0	20	0	0	0	4





# ANEXO 5

## Matrices Lógicas sobre Capacidad Institucional en la Región Amazónica

INSTITUCION	ONG Gubernamental		Staff Directivo	Fecha Creación	Recursos Naturales Bajo Gestión	Financiamiento	Area Competencia	Propósito Fundamental	Política General	Base Legal
	x									
COA	x		1,2,3,4	77-09-06	1,2,3,4,5	1	2	1,2,5	1,10,11,15	1 1992
CONIF	x		5,4,6,3	74-09-26	6	1,2,3	1	1,15,14	1,2,4,9,10, 11,12,13,15	1
IGAC	x		1,1,2,2	35-08-13		1,4,5	1	1,2,15	1,2,3,8,10,15	1,2 Dec 2113/92
INDERENA		x	1,1,2,13,2,14	68-09-24	1,2,3,4,6,7	1,4,5	1	1,2,4,5,6,8	1,2,4,7,9,10,11,13, 14,15	1,2 Dec 155776 Dec 268377 Dec 22290
P.N.R.		x	8,9,10,11	82		1,3	1	4,7,13,9	5,6,14,16	1,2 270793
COAMA GAS-ETNOLLAND- GECOIN		x	8,3,16	89	1,4,5	9	2	6,9,12	7,9,13,14,21	1
F.P.T.O. RAST ROJO		x	8,17,18,7	82-02	1,2,3,4,5,6	5	2	4,5,6	1,7,9	1 1993
TROPENBOS		x	8,16,19	87	2,4,5,6	3,5	2	1,2,6	4,7,9,10,11,13,14,15	1
MMA		x	2,6,8,9	93-12-23	1,2,3,4,5,6,7	1,3,4,5	1	5,6,8,16	1,2,4,5,6,7,8,9,12,13,14, 16,17	3,4
FUNTAC Fundación de Tecnología de CRE (Rio Branco)		x	8,7,17,4	87-09-22	2,3,5,4,6	1,3,4	2	1,2,4,5,6,8,17,9, 11,15,16	1,2,3,9,10,11,12,13,15,4, 1,2,5,6,18,19,7	1,2
INPA Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia		x	8,3,17,16	52-10-29	2,3,7	1,3	1	1,2,5,6,4,15,16,17	1,2,6,7,9,10,11,12,13,15, 1,2,19	1,2
CPAA Centro de Pesquisa Agrofórestal de Amazônia Ocidental		x	8,17,4,3	89-08	1,2,3,4,5,6,7	1,3,4,5	2	1,2,4,5,6,9,17	1,6,9,10,11,12,13,15,19,2	1,2
IMAZON Instituto de Homem e Meio Ambiente de Amazonia.		x	8,7,3,16	90-07-10		3,5	2	1,2,5,14	1,10,11,13,15,2,9,12	1,
CPATU Centro de Pesquisa Agrofórestal de Amazonia Oriental		x	1,17,4,3	75	2,3,4,5,6,7	1,3,4	2	1,2,4,5,6,9,14	1,2,7,9,10,11,12,13,15,19, 1,2,8	1,2,



INSTITUCIÓN	Comandante	Serv. Terc. o. Grupos	Seguridad en 3 años	Beneficiarios de la Proba	Debitos de la Proba	Apoyos de SP/PSK	Beneficio	Cronograma
COA				67	1	1,2,12		3
CONF				568	285	2,3,46	1,3	
IGAC				1,2,3	8,13,11	1,3,10	1,3	3
INDERENA				567,143,48 8,10,1,15,18	1,4,5,7,8,9 11,3,4,13	2,3,6,10,12,9	2,3	3
PNR				62,11,12,4,5, 1,8,15	1,4,1,1,9, 13,3	3,6,10,9	1,2	
COMIA GEMELOUNO GLOIN				7,12	10	11		1,3
FFOTRASTROJO				1,2,3,7,10	1	3,4,10		1,3
TROPENBOS				1,2,6,7	1	3,11		1,3
MMA	4,10,11	1,4,6,10, 11	1,4,6,10,11,1 2,15,20,24	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18	2,7	8,12	1,3	
RUNITC Problemas de Tecnología & ODS (Problemas)			9,20	2,3,4,5,6,8,9, 11,10	7,13,14 15,6	8,11,7,2	1	
INPA Lectura, Matemática, Español, Ciencias				1,2,3,10,14, 5,16	2,12,8, 10,12	4,8,2	1,2,3	
CRMA Comité de Registros y Documentación Asesoría COB/INPA				2,3,15,6,8,9,1 1,1,1,1	1,2,8,12	1,2,5,3,9	1	1,3
INADON Instituto de Desarrollo y Asesoría de Proyectos				8,9,10	16	19		1,3
COMTU Comité de Registros y Documentación				1,3,5,6,8,9,11 14,15,10	1,2,8,12,5	2,7,8,9	1	1,3



INSTITUCIÓN	Comandante	Serv. Terc. o. Grupos	Seguridad en 3 años	Beneficiarios de la Proba	Debitos de la Proba	Ap. privada	Sanciones de SP/PSK	Bancos	Criminal Federal
COA			67	1	1,2,12			3	
CONF			568	28,5	2,3,46	1,3			
IGAC			1,2,3	8,13,11	1,3,10	1,3		3	
INDERNA			567,143,48 8,10,1,15,18	1,4,5,7,8,9 11,3,4,13	2,3,6,10,12,9	2,3		3	
PNR			62,11,12,15, 1,8,16	1,4,1,1,9, 13,3	3,6,10,9	1,2			
COMIA GSE/MLL/MD G/OSIN			7,12	10	11			1,3	
FFOTRASTRGIO			1,2,3,7,10	1	3,4,10			1,3	
TROPENBOS			1,2,6,7	1	3,11			1,3	
MMA	4,10,11	1,4,6,10, 11	1,4,6,10,11,1 2,15,20,24	1,2,3,4,5,6,7,8 9,10,11,12,13, 14,15,16,17,18	2,7	8,12		1,3	
RUNITAC Instituto de Tecnología & OS (Prestados)		9,20		2,3,4,5,6,8,9, 11,10	7,13,14 15,6	1			
INPA Instituto Nacional de Estatística Agraria				1,2,3,10,14, 5,16	2,12,8, 10,12	4,8,2		1,2,3	
CRMA Comité Regulador y de Control de Reserva de Cereales				2,3,5,6,8,9,1 1,1,5	1,2,5,9	1		1,3	
INADON Instituto de Normalización y Administración			8,9,10	16	19			1,3	
COMU Comité de Regulación y Control de Alimentos Sólidos			1,3,5,6,8,9,11 14,15,10	1,2,8,12,5	2,7,8,9	1		1,3	

INSTITUCION	Áreas Prioritarias Problemas	Áreas Prioritarias de acuerdo al Plan de trabajo	Eventos/as	Temas sobre Uso de	Áreas de Investigación	Investigaciones con Cambio de Población
COA	2,3,4,5,7,21,22,23,31	2,3,5,7,17,18,19,22,23	18	2,3,4,6,7,10,14	1,2,3,4,5,6,7,8	1,7,2,16,11
CONIF	2,5,6,7,8,14,44,31	3,5,6,7,8,19,22	1,2,3,4,6,8	2,3,4,6,7,8,14	2,3,5,7,16,10,11	1,7,16,14,5, 24,10,11
IGAC	2,3,4,8,9,22,23	2,3,4,8,9,22,23		2,7	12,13	1,2,9,18
INDERENA	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12, 13,14,17,22,31,29,34	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12, 13,14,22	1,2,3,4, 5,6,7,8	1,2,3,4,5,7,8,9,10,14	1,2,3,4,5,7,10, 11,13,14	1,2,7,28,13,16, 14,5,24,10,11
P.N.R.	1,7,15,16,18,19,20,32	1,4,7,18,19,20		2,3,4,5,10	6	
COAIMA SAS-ETHOLAND- CEGIN	5,16,21,22,24,25,26,27	5,16,21,22,24,26	1	16,10	3,15,16	7,11,6
F.P.T.O. RASTROJO	2,5,10,17,18,21	2,5,10,17,18,21	1	1,2,6	1,2,3,4,6,13,17	2,7
TROPENBOS	8,10,16,17,21	8,10,16,17,21	1	1,3,4,6,10	2,3,4,5,6,7,8,16,18	2,6,7
MMA	4,10,12,13,14,17,20, 21,25,29,31	4,8,10,12,13,14,17,20,21, 22,29,30,31,32	1,2,3,4,5,6,7,8	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	4,5,7,8,13,15,16, 26,27,28,29	4,5,7,8,17,15,16, 26,27,28,29
FUNTAC Fundación de Tecnología de CFE (Rio Branco)	2,3,5,6,7,9,22,21,26,23	2,3,5,6,7,9,10,13,15,21,2 2,27,28,23	1	15	1,5,4,12,2,11,16,19, 20,24,25,11,3	5,7,11,16,19,24,25
INIPA Instituto Nacional de Propiedad Intelectual	2,3,5,6,7,8,12,17,14,19,2 1,22,28,18,23,31	2,3,5,6,7,8,12,17,14,19,2 1,22,28,18,23,31	1	6,7	1,2,3,4,5,7,19	30
CPAA Centro de Registro Agrario de Amazônia Occidental	2,3,5,6,7,18,19,21,22,28 31,36	2,3,5,6,7,18,19,21,22,28, 31,36	1	2,3,4,6,7,8,14,1	5,6,7,10,11,14,16,19, 20,21,22,24,27,12	5,7,11,14, 16,19,20
IMA ZON Instituto de Meio Ambiente + Meio Ambiente de Amazônia	2,3,6,7,19,14,21,22,5,23	2,3,5,6,7,19,14,21,22,5,23	1	3,4,6,1,7	4,11,19,24	7,11,19,24
CPATU Centro de Pesquisa Agrícola de Amazônia Occidental	2,3,5,6,7,10,12,19,2,1,20, 23,28,31,36	2,3,5,6,7,10,12,19,2,1,20, 23,28,31,36	1	1,2,3,4,6,7	5,6,7,10,11,14,16,20, 21,14,12,3	5,6,7,10,11, 14,15,24

INSTITUCIÓN	Fases de la Implementación										Existencia de la Organización	Evidencia Postiva de los Usuarios
	Planificación	Implementación	Transferencia	Monitoreo y Evaluación	Impacto	Indicadores	Resultados	Impacto de la Organización	Existencia de la Organización	Evidencia Postiva de los Usuarios		
COOA	1	1	1	2	2	3	2	1,2,3,4,5,7,8,11,12,14,15,16,17,19,20,21,	1,2,3,4,5,20	5		
CONIF	1	1	1	2	3	3	1	2,3,7,8,11,15,16,18,19,20,21,22,30	6,20	5		
ISAC	1	1	1	2	2	2	1	2,3,7,8,9,11,12,14,16,17,18,19	7,8,9	2		
INDERNA	2	2	2	2	2	2	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	10,20	5,3		
BNR	1	3	2	3	3	3	1	1,3,8,15,16,18,24	26,15	5		
COAMA GESTIONANDO SOSIN	2	1	2	1	3	2	2	2,15,18,24,25	2,3,4,5,7,8,12,14,24	4		
EPTORASTRUCO	3	1	1	3	3	3	3	2,7,8,9,15,17,25,26	3,13,14,24	1		
TRCFENBOS	1	1	3	3	3	3	3	2,6,7,9,10,12,13,14,15	10,24	5		
MMA	1	2	2	3	2	1	1	3,7,8,10,11,15,16,17,18,19,21,23,24,25,27	4,6,8,10,12,14	1 3 4		
RUNTAC Fundación Tecnológica A.C.S. (P.O. Box 604)	2	1	2	3	3	3	3	1,2,3,4,8,11,12,13,14,16,20,21,27,30	5,6,8,10,15,16,19,20,24	5		
INPA Instituto Nacional de Investigación Agraria	1	1	+	3	3	+	+	1,8,10,11,12,13,14,15,16,19	6,24	5		
CFMA Comité de Fomento y Asesoría ORO (Luz)	2	2	1	2	2	2	2	2,11,21,22,27,30,47	9,16,24	+		
MAZON Instituto de Fomento y Asesoría Agraria	1	2	1	3	3	3	2	2,3,8,10,11,16,21,27,30	6,7,9,10,11,19,24	2,6		
CFATU Comité de Fomento y Asesoría ORO (Luz)	2	2	1	1	2	+	+	2,4,8,11,12,14,19,21,27	5,6,9,10,24	5		

INSTITUCIÓN	Compañeros con otros voluntarios	Duplicados	No Duplicados	Compañeros Cooperación	Cooperación Total
COA	5		x	1,344	
CONF	434	13			1,415
IGAC	4		x		4
INDERENA	1	27			
PNR	5		x		
COMHA GESTION SOSIN	5		x	41	74
FTORASTRGO	5	4			
TROPENOS	2	4		4	
MHA	1 2	11	10	1,245	744
PUNTAC Fundación Tecnología & CSR (PUNTA)	1		1,467	43,567	
NPA Instituto Nacional de Protección Ambiental	1	7	1,567	4,567	
CFMA Confederación de Municipios Agricultores del Valle	5				1,345
MAZON Instituto de Historia y Museo del Valle del Cauca	5	10	10	5	9
CENTU Confederación de Municipios del Valle	+	+	+	+	+



INSTITUCION	Problemas Solucionados	Desarrollados Actividad de Pública	Tendientes de Desarrollarse por Respuesta Servicio	Evaluación de Impacto	Programas y Proyectos	Mobilización Sociedad
COA	12,3,4,12	4,5,12	4,5,6,7	4	1	1
CONF	12,8,12	4,5,13	2,3	2	7	2
IGAC	3,4,6,12	4,6	7	2	7	2
INDERENA	3,4,5,7,11,12	1,4,8,12	2	2	2	2
PNR	12	2,3,4,5	1,6	4	3	2
COMIA GESTIONANDO GLORI	1,4,5,7,11, 12,13	4,5,7	1,2,3	1	2	2
FFOTRASTROJO	12,5,12	4,5,8	7	1,2	1	2
TROPENICOS	2	2	7	2	1	1
MMA	1,4,4,7,10, 12,13	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,14, 13	1,2,3,4,5,6, 7,8	1,2,3	1,2,3	1
RUNITAC Fundación de Tecnología & ONG (Pública)	14	2	7	4	1	2
NPA Instituto Nacional de Fomento Agrario	14	6,7	5,7	4	7	2
CPAA Comité de Regencia Agraria Asociación 2007 (Pública)	3,8,12	1,4,12	2	2	1,5	2
MAZON Instituto de Historia y Arqueología Agraria	3,8,13	1,5,6,8,12	3,6,7	2	7	2
CPATU Comité de Regencia Agraria y Rural (Pública)	2	2	2	2	2	2



INSTITUCION	Org. Gubernamental	ONG	Fecha Creación	Recursos Naturales	Área Competencia	Financiamiento	Propósito Fundamental	Política General	Base Legal
G.R.Loreto	*	5,4,14,3,5	89-08-08	1,3,7	1,4	2	4,7	5,6,14,13	Decreto 25432/93 2
G.R.Ucayali		5,4,14,15,13	88-11-24	1,2,3,4,8	1,4	2	4,7	5,6	Decreto 2810/92
IIAP		5,7,4	81-12-30	1,2,3,4,7	1,4	2,3	1,5,6	1,1,10,13,14,7	Ley 23375 81-12-30 3
INA		1,1,7,18	32-12-27	23,4,7	+	1	+	+	+
INTA		8,5,13	32-06	23,4,8	1,2,4	1	1	1,10,11,5,13	1
FEAH		3,1,10,2,14	31-12-01	+	1,5	2	1,2,3,15,4	5,6,14,11,10,20	05.048881 RCM/ 81/2
UNAP		2,10,1	31-08-14	1,3,4	1,4	1	11,1,2,5	1,14	3
UNAS		2,10,1	34-02-17	4,2	1,3	1	11,1,2,4,5	18,13,15	1,3
U.N. San Martín		2,10,1,2	79-12-18	2,4,8	1,4,3	1	11,12,3,5	9,18	Decreto 22803 79-12-18 2
A. CONA		5	85-08-17	1,2,3	3,4,5	2	11,7,5	7,14,13,15	1
CÁMARA DE COMERCIO UCAYALI		5,7	37-11-21	+	5	1,2,3	15	+	1
CAM. NAT. FORESTAL		5,7	89-08-14	4,8	2,3,1	1	15,14	11,18	1 89-08-14
CEIDAD		8,5,7	87-09-07	1,2,3,4,7	+	1	1,2,15,11	1,1,10,13,15	1
RUNDEAGRO		8,5,7	81-08-04	2,3,4,7	3,1	1,2,3	15,2,5	9,1,5,1	1
ERCN		5,7,8,13,10	84-10-22	4,7	+	1,2	4,5	7	14,184
GRADE		8,1,7,3	80	+	3	1	13	+	1
IDEA		5,8,3	88-06-15	2,3,8	4,3	2	5,4,7	21	1
PROFONANDE		13,7	83-08-01	2,3,8	3	1	17	13-17	Decreto 23154/92 2
IDADE		1,13	83-06-28	+	1,2,4,5	1	5,4,6,7,13,10	5,6,13,14,18	3





INSTITUCION	Gobierno Nacional	Gobierno Regional	Gobierno Local	Comunidades Urbanas	Campesinos	Colonos	Indígenas Seres Colonización	Industria	Gremios	Investigadores	ONG	Indígenas Zonas Aparadas	Comu. Fronteras	Universidades	Estudiantes	Educador
G.R.Loreto				18 13	18 13	18 13	18 13						18 13			
G.R.Ucayali	17	17,1	17	12,1	12,1	12,1	12,1		17				12,1			
IIAP		207	4		3,5	3,5	3,5		21	4	4					
INA	4,5,5, 1,5,5	↓	↓		23	23			23	↓			↓			
IVITA	4	4	4						3,23	4			4			
FEAH					25,18, 24,12, 13,27	25,18, 24,12, 13,27			12,6, 13							
UNAP															28	
UNAS					3	3	4	27	3						28	
UN San Martín					7	7		13	13						28	
A. CONA		4,17, 17	4,17, 17	4	4	4		27	27							4
CÁMARA DE COMERCIO UCAJALI								27	30							
CAMINAT FORESTAL	11	527	527					27 11	27		5					
CEIDAD		11			37					13,4						
RUNDEAGRO				7	7			147,23	147, 23	47	32					
F. RCN	4,11	4	4		7,5			4	4						4	
GRADE	11															
IDEA	4	4	4	7,8	7,8	7,8	7,8				4					
PROFONANDE	24	24	24	24	24						24		24			
IDADE				15,18	13,26, 1,18	13,26, 1,18							13,26, 1,18			











INSTITUCION	Problemas Solucionar	Destinatarios Análisis de Políticas	Tomas de Decisión que requieren Servicios	Evaluación de Políticas	Proyecciones y Pronósticos	Módulos de Simulación
G.R.Loreto	27	8	8	3	x	2
G.R.Ucayali	1,2,4,7	2,4	↑	x	2	2
IIAP	1,4	1	x	3	1,4	2
INA	8	↑	3	3	1	1
INTA	x	x	x	x	x	1
PEAH	↑	5,7	x	1	2,5	1
UNAP	1,3,4,10,11	10	x	3	2	x
UNAS	x	x	x	x	x	x
UN San Martín	x	x	x	x	x	x
A. CONA	12	12	↓	4	7	2
CÁMARA DE COMERCIO UCAYALI	x	x	x	x	x	x
CAMINAT FORESTAL	8	7,4,5,↑	7,2,1,5	2	x	1
CEIDAD	3	7,12,5,13	5	x	x	2
FUNDEAGRO	14	x	x	x	1	x
FECN	x	x	x	x	x	x
GRADE	7,8	47	2	3	4	1
IDEA	7	12,11	↓	3	1	2
PROFONANDE	x	x	x	x	x	x
IDADE	x	x	x	x	x	x



INSTITUCIÓN	Objetivo 1		Objetivo 2		Objetivo 3		Objetivo 4		Objetivo 5		Bases Legales
	SSA 2.0	SSA 3.0	Recursos (Miles de Ecu. Guano)	Personas	Fecha Com. planeación	Recursos (Miles de Ecu. Guano)	Personas	Fecha Com. planeación	Recursos (Miles de Ecu. Guano)	Personas	
Museo de Historia Natural Neotropical Maricao	x	8/4	8-10-28	23	1	1	1	1,567,12	1,2718	1	
Centro de Investigación y Promoción del Campesino		8/3,6	79-++	4,56	1,34	2	2	1,245,77	1,2,11,12,14, 4,5,10,15,19,2	1	
Centro de Investigación Agrícola Tropical		1,4,18 12,13,3	75-08-14	23,47	1,34	2	2	1,24,59	1,5,10,59	1	
UNADESA		8/1,7	88-06-13	6,75	3,24,5	1	1	24,59	5,13,14,15	1	
CIFEP		1,6,3,20	73-++	±	4	1	1	1,234	1,5,10,15,18	1	
Centro de Educación y Desarrollo del Campesino CEDICA		8/10,14	88-10-10	4,67	3,4	3	3	24,57,19	1,5,17,18,10, 1,15,20	1	
Comité Central Misionero		8/6,4	89-++	7	4,5	2	2	23,47	5,14,15	4	
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Valleco"		8/6,3	79-08-+	±	1	1	1	1,24,11,15	10,12,15,18,1	1	
INERAN		8	82-08-16	12,2,7	1,34	1	1	5,6,8,9,14,1 5,17	7,8	Ley 92,3	
INIAP		8/8,10	89-08-13	23,47	1,34	1	1	1,2,5	1,10,13,15	92,5	
CIFF		8/10	79-11-28	±	3	1	1	5,3	18,21	79-11-28 4	



INSTITUCION	Societal en General	Beneficiarios de la parte	Debitadores	An anexo	Sondaje de opinion	Estudio	Comand Form. M	No hay
Museo de Historia Natural Noel Kempf Mercado		1,4,8,10,11,14,18	1,4,7	1,3				4
Centro de Investigación y Promoción del Campesino		5,6,17,4,7,9	10,11,12	+		3	3	
Centro de Investigación Agrícola Tropical		5,6,9	1,12,10,13	2,8,10		3		
UNADEGA		5,6,7,9	1,7,9	13		3		
CFEP		5,6,8,9,10,14,16	1,5,6,11	2		3		
Centro de Educación y Desarrollo Int. del Campesino CEBICA		5,6,8,14	1,10,9	2,3,4		1,3	1,3	
Comité Central Mennonita		4,5,6,11	+	3	3		3	
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Valleto"		4,5,6,10,11,14,18	+	9,11,2		1,3	1	
INERAN		9,5,6,7	4	11,8,10		3,2		
INIAP		5,6,9	10	9			3	
CEPP		16,15	+	11,12	3		3	

INSTITUCION	Objetivos Generales		Modificación de Objetivos		Mecanismos de Participación del Personal		Mecanismos de Participación Usuarios		Planes y Programas para Lograr Objetivos		Mecanismos de Seguimiento y Evaluación		Procedimientos para Medir Demeritos	
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	3,6,8,11,18,22	13	2	5	2,3,5	1	1,4,6							
Centro de Investigación y Promoción del Campesino	2,4,5,11,23,3,12	13	1,3	3	1,2,5	1,2,3	4,6,14							
Centro de Investigación Agrícola Tropical	3,4,21	4,9,12	2,9	4	1,5,7	1	1,2							
UNADESA	4,5,11,25,24	12,11	3,4	2,3	2,5,1	4	3							
CFEP	3,4,5,11,17,1,8,21	1,2,5,12	3,4	1	1,2,5	1,2	7							
Centro de Educación y Desarrollo Int. del Campesino CEDICA	2,3,5,11,14,2,25,4,12	3,6,1	1,2,3	1,3	1,2,5	1,4	1,7							
Comité Central Misionero	4,5,7,11,14,18,23	8	1,2	4	1,2,3,5	1,2,4	4,7							
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito"	3,4,5,7,17,1,8,11,21	1,2	1,3	2,1	3,1,5	1,2,4,3	1,7,3							
NERAN	1,10,2,13	13	5	5	5,7	1,2	1							
NIAP	2,3,4,11	13	2,4	4	1,2	1,3	7							
CEFP	6,2,11,22,18	3,4	+	+	1	1,2,5	7							

INSTITUCION	Áreas Prioritarias Actuales	Áreas Prioritarias Durables Próximo a Cinco años	Ecosistemas	Impacto sobre Unidades	Líneas de Investigación	Investigaciones con Cambio de Roblección
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	4,3,14,17	4,3,14,17	1	1,7	4,5,8,15	1,7
Centro de Investigación y Promoción del Campesino	1,4,7,20,21,23,28,31,32,35	1,4,7,20,21,23,28,31,32,35	1	1,2,3,4,6,8,10,7	4,7,11,14,19,20,16,24,23	5,22,7,14,19
Centro de Investigación Agrícola Tropical	4,7,20,33	4,7,20,33	1,2	2,3,4,11,6,14	7,16,21,30	9,14,5
UNADEGA	1,3,6,7,19,21,22,23,35	1,3,6,7,19,21,22,23,35	1	1,2,3,4,6,10	5,6,7,20	5,6,7
CFEP	2,3,22,27,28,33,23,5	2,3,22,27,28,33,23,5	1,2	2,3,4,7	5,20,6,15	5,6,15,20
Centro de Educación y Desarrollo Int. del Campesino CEDICA	1,2,3,14,21,2,4,28,7,19,20,31,23,32	1,2,3,14,21,2,4,28,7,19,20,31,23,32	1,2	1,2,3,4,6,10	7,19,20,22,23,15,24	22,23,15,19
Comité Central Mennonita	1,3,15,21,20,2,8,32	1,3,15,21,20,2,8,32	1,2	2,3,4,5,6,10	6,15,20,25	20,23,15
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecho"	2,3,22,28,33	2,3,22,28,33	1,2	2,3,4,7,10	5,15,10,14,10,21	5,10,14,15,20,21
INERAN	3,5,6,7,10,13	3,5,6,7,10,13	1,2,3	+	2,11,12,	+
INIAP	2,3,22,28,34	2,3,22,28,34	+	3,7	2,4,10,14,30	14,5,20,19
CEP	12,14,27	12,14,27	+	+	15	+

INSTITUCION	Planificación		Investigación		Información		Producción		Mercado		Análisis de Política		Resultados		Evidencias de la Organización		Evidencias por Parte de los Usuarios		Competencia con Otras Instituciones		Duplicidad Funciones		No Duplicidad		Cooperación		Formal Coordinación	
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	2	2	2	2	+	+	3	2,7,10,12,13	6	*	*														3,4	3,4		
Centro de Investigación y Promoción del Campesino	2	2	1	2	2	1	2	2,4,24,27,28,7,11,20,21,22	2,4,6,10,7,5,7,9,19,20	2,4,1	5	4,5,6													2,1	1,4,5		
Centro de Investigación Agrícola Tropical	2	1	2	2	3	3	2,7,12,14,3,27	6	4	5																6		
UNADEGA	2	3	3	2	2	3	3,11,21,22,27	2,5,9,18,19	2,4	5															5,6	5		
CIPEP	2	2	3	2	2	3	2,3,5,6,11,16,27,23	2,9,10,18,23	2	5	3,3														5,6,7			
Centro de Educación y Desarrollo Intr. del Campesino CEDICA	2	2	+	2	*	2	2,3,24,10,27,11,16,21,25	4,5,9,10,11	1,2	5	4																	
Comité Central Memonita	2	2	3	3	3	1	2,3,11,16,24,27,1,8	4,9,10,25,19	1,2	5	4														4	4,5,6,8		
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito"	2	1	3	1	*	2	2,16,27,3,11	2,4,6,9,11,12,23,10	1,2,4	2	1,9,6														6,9	1,3,4,5,7		
INEFAN				+			20,15,16,17,27,2,3	20,15,16,17,27,2,3	12,24,14	+															+			
INIAP	1	1	2	2	3	3	2,11,15,18	2,11,15,18	6,1,9	2															11	3		
CEPP				*			+	+	+	2															11			



INSTITUCION	Temas y subtemas de discusiones que han requerido atención						Modelos de Simulación
	Problemas Solucionados	Decisiones Analizadas	Temas de Discusiones	Políticas Evaluadas	Proyecciones y Pronósticos	Modelos de Simulación	
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	3,13	2,4,5,9	1,2,3,5,7	4	7	2	
Centro de Investigación y Promoción del Campesino	3,8,7,13	1,3,8,9	8	3	1,5,2	1	
Centro de Investigación Agrícola Tropical	8,7	+	+	+	+	+	
UNADEGA	+	+	+	+	+	+	
CFEP	+	+	+	+	+	+	
Centro de Educación y Desarrollo Int. del Campesino CEBICA	5,8,11	1,8,12	6,8	+	+	2	
Comité Central Misionero	4,5	1,8	8	+	1,2,5	2	
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecho"	+	+	+	+	7	2	
NIERAN	4,9	1,4,5	1,2	+	+	2	
NIAP	1	1	3	+	7	2	
CEFP	11	4,7,2	+	3	1	+	

INSTITUCIÓN	Indicadores										Redes de Información	Redes de In. Comunicación	Redes de In. Comunicación		
	Redes de In. Comunicación														
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	8	24	1	3	24	1,44 2,16	4,67	11,14 15	13	3	234,10	2,5	3	2	16
Centro de Investigación y Promoción del Campesino	9	1,579	1	1	1,44 3,5	4,6	6,411 14,15	7	7	3	1,345,1011, 6,79	1,3	1	2	6
Centro de Investigación Agrícola Tropical	1	5	2	1,4	1,24	1,5	6	7,15 11	14, 11	2	+	1	1	11	14
UNADEGA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	2	2	2	2
CFEP	19	1	2	1	1,3 4,6	3,67 15	1,67, 14,15	7	7	2	7	1	1	2	16
Centro de Educación y Desarrollo del Campesino CEDIA	19	1	3	3	1,3	1,67 15	7,11, 14	7	7	3	7	1,3	1	2	16
Comité Central Mennonita	9	5	3	3	1,44	4,6	11, 15	6	6	2	7	1	1	2	16
Instituto de Investigaciones Agrícolas "El Vallecito"	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
INERAN	8	4,7	3	+	4	6	6	6	6	+	1,2	+	2	11	16
INIAP	1,121 8	1,45 2,1,5	3 2	4 1	4 1	1,5 6	1,6 14	7	7	2	1,10	5	1	8,11	1,14
CEPP	19	2	2	2	2	2	+	+	+	1	1,2	2	1	10	16

PAIS	Definición Operacional Nacional T.T.						Definición Operacional T.T.en (TCA)						Aspectos TT Bajo Responsabilidad TCA					
	Institucional	Criterios y Procesos	Estrategias	Política Criterios	Procesos y Líneas de Acción	Otras Características	Política Criterios	Procesos y Líneas de Acción	Política Criterios	Política	Pais	Geográfico	Binacional					
BOLIVIA	1	9,5	4,5	6	2,8	1,2,3					6,11,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,36,40							
COLOMBIA	1,2,3,4	6,7,8,9,10,11,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,7,8	4,5,1,2,3,6,7,8			1,2			5,9,12,16,17,18,19,20,21,22,23,28,35,41		1,2,3					
ECUADOR	1	9,3,5,6,7,8	2,4	5,6	8						4,10,13,17,18,19,20,21,22,23,26,30,38,44		1,1					
PERU			1,2		8						3,10,12,13,16,17,18,19,20,21,22,23,27,34,42		2					
BRASIL	3,1	1,2,3,5,6	1,2,4	4,2,6	2,4,8	*		2			1,4,7,9,10,15,16,14,26,27,39,40,41,46		3					
PAIS	Requerimiento de Acción del TCA en						Objetivos de TT						Acciones Proyectos de TT en Amazonia			Situaciones por mejorar		
BOLIVIA	1,15															14,16,17,18,22,23,24,25	7	
COLOMBIA	1,2,3,4,5,6,7,11,15,16,17,18			1,2							1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,25					1,2,3,4,5,6,15,19	1,2,3,8	
ECUADOR	1,8,15			1,3,4							3,4,6,7,10,12,13,16,20,21					5,6,7,8,9,21	2,4,5	
PERU	1,4,6,7,9,10,11,12,13,14,15			1,2,4							8,10,12,19,20,22,23,24					6,10,11,6,12,13,22	6	
BRASIL	1,2,3,4,7,8,11,12,18			3,4							26,19,20,4,5,6,11,12,13,15					1,2,7,4,14,18,21,22,23,25	4,5,7,8	

PAIS	Problematika Rural		Problematika Urbana		Debilidad Institucional		Pérdida Biodiversidad		Explotación Mineral		Vulnerabilidad		Falta Evaluación Invest y Proyectos		Falta de Recursos Humanos S.P.N.				
BOLIVIA	7	1	1,4	3							1								
COLOMBIA	1,3,4,5,7,8,9,10	1,2	1,2	1,2,3	1						1		1,2,3,4,5,6		1,2,3				
ECUADOR			1,2,3								1								
PERU	1,3,7,8,			1,3	1						1								
BRASIL	1,3,9,10,11	1	3,2	1,2	1						1		2,3,1		1,3				
Areas en las cuales se realiza T.T.																			
PAIS	Productos		Procesos		Personas		Otros		Mecanismos Utilizados para T.T.		Indigenas Aislados		Indigenas en Frentes Colonización		Colonos en Frentes de Avance		Colonos Zonas Consolidadas		
BOLIVIA	2				4,5	1,2,3,7	1,2,6,8,9,10											2,3,6,5,9,10	
COLOMBIA	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,3,4,5,6,9,10					2,3,4,5,6,9,17,10	
ECUADOR	2,4						1,2,6												
PERU							3,5,7	2			2			2,5				2,5	
BRASIL	3,5,7,1	1,3	2,4,5	7,8,9,5,10			1,2,4,10							4,9,10				2,5,3,4,9,10,12	

PAIS	Productor Agropecuario		O.G. de Asistencia Técnica	Centros de Documentación	ONG	Consultores	Estudiantes	Gremios	Otros DG
BOLIVIA	5,9,15,10,7								
COLOMBIA	8,9,10,16,17	9,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21,33,7	22	7,9,a,22	7,9,a,22	7,9,a,22	10,11,13,16	2,19,14	
ECUADOR	5,10,9	9,13		9,13	9,13				
PERU	2,5						4,5,16,17		
BRASIL	2,5,3,4,9,10,12,13,17	5,7,9,10,22		9,10,22			4,5,7,9,10,13,17		
PAIS	Asociaciones Civiles		Medios T.T.	Relaciones Institucionales	Relaciones en T.T.				
					Nacional	Multilateral			
BOLIVIA		7	1	6,7					
COLOMBIA		1,2,3,4,5,6,7,8,9	1	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5				
ECUADOR		7	1	6					
PERU	17	9,10,11	2						
BRASIL		1,10	1	5,7,8	1,2,4				

PAIS	Factibilidad Investigativa en la zona									
	PNN plan con facilidad de Inv.	Est. Biológica	Est. Psicológica	Est. Investig.	Centro Ecológico	Red Estaciones Meteorológicas e Hidrológicas	Laboratorios	Propósitos en Áreas TCA		
BOLIVIA							208			
COLOMBIA	3	2	3	5	1	1		1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23		
ECUADOR				1				1,13,23,24,25,26,27,28,29		
PERU								1,14,23		
BRASIL	+	+	+	+	+	+	+	3,15,23,4,5,11,12,13,16,17,26,28		
PAIS	Contexto Nacional					Contexto Internacional				
BOLIVIA				11,12,5						
COLOMBIA	2,3,18,22,24,25,26,27,28,29,30			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10						
ECUADOR	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,			11						
PERU	2,15,20,21,22			11						
BRASIL	1,3,10,11,12,13,21,22,28			1,2,3,4,11,5						

PAIS	Definición Operacional Nacional T.T.										Definición Operacional T.T.en (TCA)			Aspectos TT Bajo Responsabilidad TCA					
	Institucional	Criterios y Procesos	Estrategias	Política Criterios	Política Líneas de Acción	Procesos y Otras Características	Otras Características	Política	Política	Pais	Geográfico	Binacional	Política	Pais	Geográfico	Binacional			
<b>BOLIVIA</b>	1	9,5	4,5	6	2,8	1,2,3				6,11,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,36,40				6,11,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,36,40					
<b>COLOMBIA</b>	1,2,3,4	6,7,8,9,10,11,2,3,4,5	1,2,3,4,5	1,2,3,4,7,8	4,5,1,2,3,6,7,8			1,2		5,9,12,16,17,18,19,20,21,22,23,28,35,41				5,9,12,16,17,18,19,20,21,22,23,28,35,41		1,2,3			
<b>ECUADOR</b>	1	9,3,5,6,7,8	2,4	5,6	8					4,10,13,17,18,19,20,21,22,23,26,30,38,44				4,10,13,17,18,19,20,21,22,23,26,30,38,44		1,1			
<b>PERU</b>			1,2		8					3,10,12,13,16,17,18,19,20,21,22,23,27,34,42				3,10,12,13,16,17,18,19,20,21,22,23,27,34,42		2			
<b>BRASIL</b>	3,1	1,2,3,5,6	1,2,4	4,2,6	2,4,8	*		2		1,4,7,9,10,15,16,14,26,27,39,40,41,46				1,4,7,9,10,15,16,14,26,27,39,40,41,46		3			
PAIS	Requerimiento de Acción del TCA en										Objetivos de TT			Acciones Proyectos de TT en Amazonia			Situaciones por mejorar		
<b>BOLIVIA</b>	1,15													14,16,17,18,22,23,24,25		7			
<b>COLOMBIA</b>	1,2,3,4,5,6,7,11,15,16,17,18			1,2		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,25								1,2,3,4,5,6,15,19		1,2,3,8			
<b>ECUADOR</b>	1,8,15			1,3,4		3,4,6,7,10,12,13,16,20,21								5,6,7,8,9,21		2,4,5			
<b>PERU</b>	1,4,6,7,9,10,11,12,13,14,15			1,2,4		8,10,12,19,20,22,23,24								6,10,11,6,12,13,22		6			
<b>BRASIL</b>	1,2,3,4,7,8,11,12,18			3,4		26,19,20,4,5,6,11,12,13,15								1,2,7,4,14,18,21,22,23,25		4,5,7,8			

PAIS	Problematika Rural		Problematika Urbana		Debilidad Institucional		Pérdida Biodiversidad		Explotación Mineral		Vulnerabilidad		Falta Evaluación Invest y Proyectos		Falta de Recursos Humanos S.P.N.				
BOLIVIA	7	1	1,4	3							1								
COLOMBIA	1,3,4,5,7,8,9,10	1,2	1,2	1,2,3	1						1	1,2,3,4,5,6		1,2,3					
ECUADOR			1,2,3								1								
PERU	1,3,7,8,			1,3	1						1								
BRASIL	1,3,9,10,11	1	3,2	1,2	1						1	2,3,1		1,3					
Areas en las cuales se realiza T.T.																			
PAIS	Productos		Procesos		Personas		Otros		Mecanismos Utilizados para T.T.		Indigenas Aislados		Indigenas en Frentes Colonización		Colonos en Frentes de Avance		Colonos Zonas Consolidadas		
BOLIVIA	2				4,5	1,2,3,7	1,2,6,8,9,10											2,3,6,5,9,10	
COLOMBIA	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4	1,2,3,4,5,6	1,2,3,4,5	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,2,5,8,9,10	1,3,4,5,6,9,10	1,3,4,5,6,9,10	2,3,4,5,6,9,17,10				
ECUADOR	2,4						1,2,6												
PERU							3,5,7	2			2			2,5			2,5		
BRASIL	3,5,7,1	1,3	2,4,5	7,8,9,5,10			1,2,4,10							4,9,10			2,5,3,4,9,10,12		

PAIS	Productor Agropecuario		O.G. de Asistencia Técnica	Centros de Documentación	ONG	Consultores	Estudiantes	Gremios	Otros DG
BOLIVIA	5,9,15,10,7								
COLOMBIA	8,9,10,16,17	9,10,11,12,13,16,17,18,19,20,21,33,7	22	7,9,a,22	7,9,a,22	7,9,a,22	10,11,13,16	2,19,14	
ECUADOR	5,10,9	9,13		9,13	9,13				
PERU	2,5						4,5,16,17		
BRASIL	2,5,3,4,9,10,12,13,17	5,7,9,10,22		9,10,22			4,5,7,9,10,13,17		
PAIS	Asociaciones Civiles		Medios T.T.	Relaciones Institucionales	Relaciones en T.T.				
					Nacional	Multilateral			
BOLIVIA		7	1	6,7					
COLOMBIA		1,2,3,4,5,6,7,8,9	1	1,2,3,4,5	1,2,3,4,5				
ECUADOR		7	1	6					
PERU	17	9,10,11	2						
BRASIL		1,10	1	5,7,8	1,2,4				

PAIS	Factibilidad Investigativa en la zona									
	PNN plan con facilidad de Inv.	Est. Biológica	Est. Psicológica	Est. Investig.	Centro Ecológico	Red Estaciones Meteorológicas e Hidrológicas	Laboratorios	Propósitos en Areas TCA		
BOLIVIA							208			
COLOMBIA	3	2	3	5	1	1		1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23		
ECUADOR				1				1,13,23,24,25,26,27,28,29		
PERU								1,14,23		
BRASIL	+	+	+	+	+	+	+	3,15,23,4,5,11,12,13,16,17,26,28		
PAIS	Contexto Nacional					Contexto Internacional				
BOLIVIA				11,12,5						
COLOMBIA	2,3,18,22,24,25,26,27,28,29,30			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10						
ECUADOR	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,			11						
PERU	2,15,20,21,22			11						
BRASIL	1,3,10,11,12,13,21,22,28			1,2,3,4,11,5						

# ANEXO 6

## Análisis Estadístico del Cuestionario sobre Transferencia de Tecnología en la Región Amazónica

Item por características, seleccionadas con base en documentos de transferencia de tecnología

### DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

#### 1. DEFINICIÓN OPERACIONAL EN TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

##### 1.1 Institucional

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
100	1. Organismo rector y coordinador de CYT a nivel nacional (planea, programa y asigna recursos)	1	X	X	X	X
20	2. Participación del sector privado en consejos nacionales de CYT	2		X		
40	3. Creación de formas de asociación mixta (público-privado)	3	X	X		
20	4. Creación de comisiones regionales de CYT	4		X		

##### 1.2 Criterios v Procesos

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
40	1. T.T. como mecanismo para lograr el desarrollo científico y tecnológico	1	X	X		
40	2. Formación-capacitación de recursos humanos	2	X	X		
	3. Enfoque prioritario en el sector agropecuario, por ende, tienen la infraestructura y experiencia investigación y TT más importantes del país	3	X	X	X	
40	4. Conservación de la biodiversidad	4	X	X		
80	5. Enfoque de investigación hacia la solución de problemas específicos	5	X	X	X	X
60	6. Integrar las actividades de transferencia de investigación	6	X	X	X	
40	7. Concepción multidisciplinaria en la formulación y ejecución de programas	7		X	X	
40	8. Importancia del seguimiento hasta lograr impacto socioeconómico	8		X	X	
60	9. Transferencia de tecnología en el marco de ciencia y tecnología (CYT), como política nacional de desarrollo	9	X	X	X	
20	10. Fomento de integración con redes internacionales de CYT	10		X		

##### 1.3. Estrategias

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
60	1. Desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional en CYT	1	X	X		X
80	2. Innovación, competitividad y desarrollo tecnológico	2	X	X	X	X
20	3. Fortalecimiento de la capacidad para mejorar los servicios sociales	3		X		
80	4. Generación del conocimiento para el desarrollo sustentable	4	X	X	X	
40	5. Integración de CYT a la sociedad y la cultura nacional	5	X	X		

#### 2. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA TT EN EL MARCO DEL TCA

##### 2.1. Políticas y criterios

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	1. Garantizar el patrimonio étnico	1	X			
40	2. Garantizar el patrimonio ambiental	2	X	X		
20	3. Acciones orientadas a la preservación y conservación	3		X		
40	4. Fortalecimiento de instituciones y comunidades para la gestión de la biodiversidad	4	X	X		
20	5. Utilizar el conocimiento tradicional	5			X	
60	6. Uso racional y eficiente de los recursos naturales renovables de la Cuenca Amazónica	6	X	X		X
20	7. Conservación del patrimonio y genético	7		X		
20	8. Generar condiciones sociales desfavorables a la economía ilícita	8		X		

## 2.2 Procesos y líneas de acción

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	1.			X		
60	2.		X	X		
20	3.			X		
40	4.		X	X		
20	5.				X	
20	6.	X	X		X	
20	7.			X		
100	8.		X			

## 2.3 Otras características

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	1.	X				
20	2.	X				
20	3.	X				
0	4.					

## 3. ASPECTOS DE TT BAJO RESPONSABILIDAD DEL TCA

### 3.1 Contexto político

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	1.			X		
40	2.	X	X			

### 3.2. Contexto geográfico político

#### 3.2.1 Programas y proyectos prioritarios por país (según coordinaciones)

		Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	1.	X	X	X	X	X
0	2.	X	X	X	X	X
20	3.					X
40	4.		X	X	X	X
20	5.	X		X	X	X
20	6.	X	X	X	X	X
20	7.		X			
0	8.	X			X	X
40	9.		X	X		
60	10.		X		X	X
20	11.	X				
40	12.			X		X
40	13.				X	X
20	14.	X				
20	15.		X			
80	16.	X	X	X		X
80	17.	X		X	X	X
80	18.	X		X	X	X
80	19.	X		X	X	X
80	20.	X		X	X	X
80	21.	X		X	X	X
80	22.	X		X	X	X
80	23.	X		X	X	X
40	24.	X	X			
0	25.					
40	26.		X		X	
40	27.		X			X
0	28.					
20	29.			X		

			Bo	Br	Co	Ec	Pc
20	30.	Medicina tradicional y salud en las comunidades indígenas CESAM-7	30			X	
0	31.	Medicamentos básicos, esenciales o genéricos CESAM-8	31				
0	32.	Plan de desarrollo turístico integrado y sistema de información de la subregión amazónica CETURA-1	32				
0	33.	Investigaciones de mercados, comercialización y promoción turística conjunta de la subregión amazónica CETURA-2	33				
20	34.	Apoyo a la formación y capacitación turística de los recursos humanos de la subregión amazónica CETURA-3	34				X
20	35.	Contabilización de la legislación turística para la subregión amazónica CETURA-4	35				
20	36.	Evaluación de los ** del turismo en el desarrollo sostenible de la subregión amazónica CETURA-5	36		X		
0	37.	Identificación de oportunidades de inversión, promoción de inversiones en servicios e infraestructura turística con contenido de integración CETURA-6	37	X			
	38.	Investigación en materia de infraestructura turística en la subregión amazónica CETURA-7	38			X	
	39.	Plan general de transporte para la Región Amazónica CETICAM-1	39		X		
	40.	Transporte fluvial CETICAM-2	40	X	X		
	41.	Transporte terrestre CETICAM-3	41		X		
	42.	Transporte aéreo CETICAM-4	42				X
	43.	Comunicaciones CETICAM-5	43				
	44.	Corredores CETICAM-6	44			X	
	45.	Interconexión de las cuencas de los ríos Amazonas, Orinoco y de la Plata CETICAM-7	45				
	46.	Infraestructura CETICAM-8	46		X		

### 3.2.2. Comisiones mixtas binacionales

			Bo	Br	Co	Ec	Pc
1.	Planes de ordenamiento y manejo de los ríos San Miguel y Putumayo	1			X		
2.	Desarrollo integral de la cuenca del río Putumayo	2			X		X
3.	Plan de desarrollo integrado de las comunidades vecinas del eje Apaporis - Tabatinga	3		X	X		

### 4. REQUERIMIENTOS DE ACCIÓN DEL TCA EN TT

			Bo	Br	Co	Ec	Pc
1.	Generación de tecnologías propias con sus protagonistas y de acuerdo con sus necesidades	1	X	X	X	X	X
2.	Considerar medidas mitigatorias a la adaptación de tecnologías externas	2		X	X		
3.	Consolidar proceso de colonización mejorando las condiciones de vida	3		X	X		
4.	Diseño de instrumentos institucionales y económicos acordes con características de la Región	4		X	X		X
5.	Disminución de niveles de pobreza	5			X		
6.	Definir el ordenamiento territorial de la zona	6			X		X
7.	Establecer estrategias para conservación de recursos biológicos y mantener condiciones que garantizan la integridad y aprovechamiento sustentable.	7		X	X		X
8.	Extender la propuesta de desarrollo en ciencia y tecnología agropecuaria a toda la región amazónica	8		X		X	
9.	Capacitación en legislación ambiental y desarrollo.	9					X
10.	Información y capacitación en transporte terrestre y fluvial.	10					X
11.	Fortalecer bases de información e intercambio en ciencia y tecnología	11					X
12.	Fortalecimiento Institucional.	12					X
13.	Fortalecimiento de mecanismos de financiación para la TT.	13					X
14.	La TT que promueva el TCA, debe ser de carácter integral con énfasis en acción institucional a nivel local	14					X
15.	Intercambio de información para la formulación de políticas	15	X		X	X	X
16.	Integración regional a la estructura productiva del país	16			X		
17.	Orientación del desarrollo regional	17			X		
18.	Implementar el desarrollo humana sustentable en el bh-T	18		X	X		

