

Planificación del Desarrollo Regional Integrado: Directrices y Estudios de Casos Extraídos de la Experiencia de la OEA



[Indice](#)

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL
SECRETARIA EJECUTIVA PARA ASUNTOS ECONOMICOS Y SOCIALES
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS

en colaboración con:

SERVICIO DE PARQUES NACIONALES DE LOS EE.UU.
AGENCIA DE LOS EE.UU. PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL

Washington, D.C.
Enero de 1984

Cubierta: Reconocimiento aéreo de la zona andina de la Cuenca del Río Esmeraldas, en Ecuador; en la foto se aprecia la agricultura con riego en el valle interandino.

Indice

[Prefacio](#)

[Reconocimientos](#)

[Resumen ejecutivo](#)

Introducción

[I. Antecedentes y objetivos](#)

[II. El marco institucional](#)

[III. Definición del concepto de la planificación del desarrollo regional integrado](#)

[IV. El mensaje de este libro](#)

[V. El público al que está dirigido](#)

[VI. La organización del libro](#)

[VII. Criterios para la selección de los estudios de casos](#)

[VIII. Aclaraciones](#)

Directrices

[I. Introducción a las directrices](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones del estudio](#)

[V. Bibliografía seleccionada de los estudios del DDR](#)

Estudios de casos

[Estudio de casos 1 - Recursos naturales y desarrollo regional en la República Dominicana](#)

[I. Introducción](#)

[II. Inventario de recursos naturales](#)

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio: Conducción del inventario e identificación de proyectos de desarrollo](#)

[1. Estudio de las zonas de vida](#)

[2. Estudio de geología y minerales](#)

- [3. Estudio geomórfico](#)
- [4. Estudio de suelos](#)
- [5. Estudio hidrológico](#)
- [6. Estudio del uso actual de la tierra y tipos de vegetación](#)
- [7. Mapas de distribución de la población](#)

[C. Implementación de los resultados del estudio](#)

[III. El estudio DELNO](#)

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio](#)

[1. Fase I: Diagnóstico e identificación de proyectos](#)

[2. Fase II: Formulación del plan de acción](#)

[C. Implementación de las recomendaciones](#)

[IV. Los estudios de la región del Cibao](#)

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio](#)

[1. Fase I: Diagnóstico del Cibao Oriental](#)

[2. Una Fase II no convencional: Expansión del area de estudio](#)

[C. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Epílogo](#)

[VI. Lecciones aprendidas](#)

[VII. Bibliografía](#)

[**Estudio de casos 2 - Estudio de la Región del Darién, Panamá**](#)

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[A. La misión preliminar](#)

[B. Diseño de la estructura de manejo](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[A. Fase I: Diagnóstico del potencial de la región](#)

[B. Fase I: Subregionalización e identificación de proyectos](#)

[C. Fase II: Formulación de proyectos interrelacionados](#)

[D. Fase II: Programa de acción para el desarrollo a corto plazo](#)

[E. Actividades finales de adiestramiento](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Epílogo: Cuatro años más tarde](#)

[VI. Lecciones aprendidas](#)

[VII. Bibliografía](#)

Estudio de casos 3 - Estudio de la Cuenca del Río Pilcomayo: Argentina, Bolivia, Paraguay

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[A. La misión preliminar](#)

[B. Estructura de la organización](#)

[C. Problemas especiales de diseño](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[A. Fase I](#)

[B. Fase II](#)

[C. Estudios de seguimiento](#)

[1. El area tripartita](#)

[2. Estudio fluviomorfológico y clasificación de proyectos hídricos](#)

[3. Estudios nacionales](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

Estudio de casos 4 - Estudio de las Cuencas de los Ríos Santiago y Mira, Ecuador

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[A. La misión preliminar](#)

[B. Evaluación inicial de la región](#)

[C. Definición de los objetivos del estudio](#)

[D. Diseño de la estructura de manejo](#)

[E. Diseño del plan de trabajo](#)

III. Ejecución del estudio

A. Fase I: Actividades de los grupos de trabajo

B. Fase I: Análisis de los recursos naturales

1. La matriz de clasificación

2. Análisis de las propuestas de proyectos existentes

3. Identificación y solución de conflictos

4. Conclusiones y recomendaciones del grupo de trabajo sobre recursos naturales

C. Fase II: La estrategia de desarrollo regional

D. Fase II: Informe final

IV. Implementación de las recomendaciones

A. La autoridad de desarrollo regional

B. Progresos alcanzados hasta la fecha

V. Lecciones aprendidas

VI. Bibliografía

Estudio de casos 5 - Estudio de la Región del Chapare Bolivia

I. Introducción

II. Diseño del estudio

A. La misión preliminar

B. El plan de trabajo

III. Ejecución del estudio

A. Fase I: Recopilación y análisis de datos

B. Fase I: Preparación del informe interino

C. Fase II: Desarrollo del plan de acción

D. Fase II: Preparación del informe final

IV. Implementación de las recomendaciones

V. Lecciones aprendidas

VI. Bibliografía

Estudio de casos 6 - Estudio del Cañón de San Lorenzo México

I. Introducción

II. Diseño del estudio

A. Trabajo de campo preliminar

[B. Análisis del trabajo de campo preliminar](#)

[C. Objetivos revisados del estudio](#)

[D. Cooperación local y estatal](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[A. Alternativas de desarrollo](#)

[B. Recomendaciones de manejo](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[A. Un seminario sobre estrategias](#)

[B. El nuevo decreto](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

[**Mirando al futuro**](#)

[**Glosario**](#)

[**Lista de siglas**](#)

[**La Organización de los Estados Americanos**](#)



Prefacio

Este libro es un tributo a los que practican la planificación del desarrollo socioeconómico integrado. Como catalizador y participante en ese proceso, el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de los Estados Americanos ha aprendido a apreciar lo rutinariamente difícil, complejo y frustrante que es dicho proceso, y a reconocer que muy raras veces las cosas resultan tal como fueron planeadas. Ciertamente, a los profesionales que trabajan en el desarrollo no es preciso decirles que no hay secretos, ni listas de verificación, ni enfoque que por sí solo dé impulso al proceso de desarrollo ni mantenga ese impulso. Ellos saben que incluso los planes de desarrollo mejor trazados son estructuras frágiles y vulnerables frente a condiciones que cambian constantemente. También saben que los planes bien formulados pueden ayudar a adoptar sensatas decisiones en cuanto a inversiones, que contribuyan a un desarrollo sostenido en beneficio de grandes sectores de la población.

El repaso de 20 años de experiencia en la planificación del desarrollo regional integrado es un ejercicio que obliga a la humildad. Los errores y los planes fallidos se destacan claramente con la perspectiva del tiempo, pero también sobresalen los ocasionales proyectos ejecutados exitosamente, que surgieron de los planes. Menos obvios, pero quizá igualmente halagadores son los errores que pudieron evitarse a causa de planes bien concebidos. El DDR se basa aquí en su propia experiencia de campo en América Latina, dejando a otros organismos de asistencia técnica el trabajo de catalogar las suyas. En consecuencia, el énfasis de este libro está en el desarrollo de los recursos naturales, la energía, la infraestructura, la agricultura, la industria, los asentamientos humanos y los servicios sociales. Creemos que estas exposiciones contienen informaciones e ideas que pueden ser de utilidad para los gobiernos de los países en desarrollo, tanto a nivel local como nacional, así como para los organismos sectoriales, las autoridades a cargo de cuencas hidrográficas, las corporaciones de desarrollo regional, otros grupos de asistencia técnica y - sobre todo - para los jefes de estudios de campo.

Como unidad de cooperación técnica, el DDR invierte la mayor parte de sus esfuerzos realizando, y no reflexionando o teorizando. Pero después de dos décadas ha producido un enfoque parcialmente estandarizado de la asistencia técnica en el desarrollo regional. Aunque el personal del DDR tiene honestas diferencias de opinión sobre aspectos técnicos, y los países a los cuales el Departamento ha prestado ayuda muestran necesidades de desarrollo muy variadas y en constante cambio, el DDR tiene una metodología y una filosofía. Por lo tanto, para que ambas puedan ser aprovechadas por otros, se presentan en forma resumida en este volumen.

Kirk P. Rodgers
Departamento de Desarrollo Regional
Organización de los Estados Americanos
Washington, D.C.
Enero de 1984





Reconocimientos

En cualquier proyecto de magnitud que se lleva a cabo en colaboración, resulta difícil conceder el crédito a quienes lo merecen, particularmente cuando el tema es la historia de veinte años de un departamento de un organismo internacional. Y cuando el esfuerzo también incluye la asociación con otra institución de asistencia para el desarrollo, el número de participantes se acrecienta notablemente.

La percepción de la necesidad de contar con un libro acerca de la experiencia acumulada sobre planificación del desarrollo regional, surgió separadamente en el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de los Estados Americanos y en el personal directivo de la AID y del National Park Service (NPS) a cargo del proyecto "Expanded Information Base for Environmental and Natural Resources". Robert Blesch, del DDR/OEA, y Ken Thelen, del NPS fueron quienes pusieron a ambos grupos en contacto, y sus intereses mutuos llevaron finalmente a las reuniones entre el personal del NPS y del DDR, que culminaron en la decisión de aunar esfuerzos para producir este libro.

Caldwell Hahn y Stephen Bender ayudaron a preparar la propuesta inicial que fue la base para el Acuerdo Cooperativo firmado entre el DDR y AID/NPS. La investigación de campo y la redacción inicial de los estudios de casos fueron llevadas a cabo por Stephen Bender, Caldwell Hahn, Richard Meganck y Eugenio Isla. Kathleen Courier, Arthur Heyman, Newton Cordeiro y Richard Meganck volvieron a redactar los estudios de casos, mientras que Robert Blesch, Oscar Pretell, Roberto Casañas, Miguel Petit, Arnold Kreisman, Jorge Blanco, Patricio Chellew y Pedro Bona introdujeron ideas adicionales.

Las directrices fueron escritas por Kirk Rodgers, con la ayuda de un equipo integrado por Newton Cordeiro, Brian Thomson, Richard Saunier y Arthur Heyman. Todos los miembros principales del personal del DDR contribuyeron en alguna forma a la evolución de las ideas. Todo el Departamento y sus contrapartes nacionales en América Latina y el Caribe compartieron los veinte años de experiencia que constituyen la base de lo que se ha escrito.

Gary Wetterberg, Hugh Bell Muller y Jeff Tschirley, del National Park Service, y Molly Kux de la AID revisaron varios borradores de la introducción, los estudios de casos y las directrices, y contribuyeron con valiosos comentarios. Otros revisores del borrador final fueron Marc Carroll, John Clark y Peggy Lipson del NPS; Michael Crosswell, María Hatziolas, David Joslyn y Steven Lintner de la AID; Michael Moran, del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas; Luis Ferraté, del Banco Interamericano de Desarrollo, y Donald King, del Banco Mundial.

Kathleen Courier editó los informes de los investigadores en el campo y ayudó a redactar un borrador de la introducción y las directrices. Lawrence Fahey, Gloria Martínez y Gabriel Gross adaptaron los mapas y gráficos de los informes originales de la OEA, que fueron el centro de los estudios de casos. Teresa Angulo, Janice Bramson y Mónica Muller se hicieron cargo de la tediosa tarea de transcripción, producción de manuscritos y otras funciones logísticas. Linda Starke y Betty Robinson realizaron la

revisión de la versión en inglés, en tanto que Julio C. Reyes tuvo a su cargo la corrección de las pruebas de imprenta en ese idioma y la traducción del libro al español. La versión final en español fue editada por Carlos Trípodi.

Los fondos para este estudio procedieron del AID/NPS Natural Resources Expanded Information Base Project (que es financiado por la Oficina de Silvicultura, Medio Ambiente y Recursos Naturales del Departamento de Ciencia y Tecnología de AID) y del Departamento de Desarrollo Regional de la OEA.





Resumen ejecutivo

Introducción

Este libro es un registro de experiencias en la planificación del desarrollo regional y en la formulación de proyectos de inversión, incluyendo la incorporación de consideraciones ambientales dentro de estos procesos. Examina también la implementación del desarrollo de acuerdo con los planes trazados. Se han registrado los éxitos tanto como los fracasos, como una ayuda para enseñar a los que practican el desarrollo lo que ha dado o no ha dado resultado en América Latina en diferentes circunstancias. La planificación regional se define como la planificación multisectorial de espacios específicos - estados, provincias, cuencas hidrográficas u otras áreas - en los cuales los gobiernos han decidido promover inversiones y estimular el desarrollo. Las metodologías descritas son aplicadas por equipos multidisciplinarios de profesionales.

El libro se dirige a diversos públicos: jefes de estudios de desarrollo integrado, responsables de la formulación de políticas de los gobiernos, universidades y centros de adiestramiento, instituciones internacionales de financiamiento y organismos de asistencia para el desarrollo.

El Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la Organización de los Estados Americanos ha venido brindando asistencia a América Latina y el Caribe en materia de planificación del desarrollo y formulación de proyectos por espacio de 20 años. El DDR ha llegado a la conclusión de que ni la planificación de vasto alcance ni los enfoques puramente sectoriales de la planificación y formulación de proyectos son apropiados para los países en desarrollo. El enfoque intermedio del DDR comprende el diagnóstico de los principales problemas y el potencial de una determinada área; la preparación de una estrategia de desarrollo, y la formulación de un paquete coordinado de proyectos de infraestructura, de producción y de servicios de apoyo, dentro de un plan de acción para implementar la estrategia.

El DDR cree que los problemas "ambientales" surgen cuando un sector compite con otro en el uso de bienes y servicios naturales. Si el manejo de recursos se considera al principio del proceso de planificación, estos conflictos sectoriales pueden reducirse al mínimo obviando así la necesidad de costosas evaluaciones de impactos ambientales.

La Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) y el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos (NPS) cooperaron en forma conjunta con el Departamento de Desarrollo Regional de la Organización de los Estados Americanos en la preparación y el financiamiento de este libro a través del "Proyecto para Obtener una Base de Información Ampliada sobre Recursos Naturales" (Natural Resources Expanded Information Base Project).

Directrices

I. Diseño del Estudio

Para comenzar a diseñar un estudio de desarrollo regional, el equipo de planificación necesita una definición del área de estudio, una declaración de los objetivos del gobierno y del nivel de inversiones a que se aspira, una clara apreciación de los problemas generales y del potencial de la región, y el conocimiento de los organismos que llevarán a cabo el estudio e implementarán sus resultados. El DDR envía al campo una misión preliminar para obtener esta información y examinar otros elementos que condicionan el diseño del estudio: el grado de aplicación del proceso de desarrollo regional en el país, la relación entre los problemas de la región y los problemas nacionales más amplios, y la relación entre las prácticas de manejo de recursos de dicha región y los ecosistemas más extensos.

Los problemas de la planificación del desarrollo requieren por lo general soluciones multisectoriales, que a su vez exigen un enfoque multidisciplinario integrado. El problema central del diseño del estudio es definir el enfoque

técnico con una amplitud suficiente que posibilite la adopción de soluciones viables, manteniéndose a la vez dentro de los límites de tiempo y recursos. En otras palabras, el alcance de un estudio puede reducirse sin destruir el enfoque integral, si los objetivos y los recursos se compatibilizan con habilidad.

Los estudios de desarrollo regional son manejados en forma conjunta por las entidades de contraparte y el DDR. Este manejo coordinado ayuda a movilizar la participación local, aumenta la posibilidad de que las recomendaciones del estudio se implementen, y favorece una eficiente transferencia de tecnología.

La fase de diseño culmina con un acuerdo que especifica los productos del estudio, los compromisos financieros de los participantes, y el programa de actividades o plan de trabajo. Dicho plan especifica qué técnicos deberán colaborar en cada una de las tareas y en qué forma estas tareas se relacionan entre sí y con los productos del estudio.

II. Ejecución del Estudio

La ejecución del estudio se divide en dos fases: el diagnóstico del desarrollo (Fase I) y la formulación de proyectos y preparación del plan de acción (Fase II).

La Fase I consiste en un diagnóstico de las principales necesidades, problemas, potencial y limitaciones de la región, la formulación de estrategias de desarrollo, y la identificación de posibles proyectos de inversión. En áreas relativamente desarrolladas, el análisis de los datos existentes puede ser suficiente para efectuar el diagnóstico, que podría orientarse al mejoramiento de las actividades que se hallan en ejecución. En zonas donde los datos son deficientes, se reúne información sobre recursos naturales y otros temas, de modo que puedan seleccionarse rápidamente las áreas que tengan un alto potencial de desarrollo. Las tareas del estudio se definen en términos de problemas o subdivisiones espaciales, más que sobre la base de disciplinas técnicas. También se formulan estrategias alternativas compatibles con las metas nacionales, para aprovechar las mayores oportunidades, resolver problemas críticos y unificar subregiones. Se identifican las posibilidades de proyectos para implementar las estrategias y reducir al mínimo los posibles conflictos entre los usuarios de bienes y servicios naturales. En este proceso participan las entidades locales y los beneficiarios. El informe de la Fase I permite al gobierno seleccionar una de las estrategias alternativas, así como un grupo de proyectos para ser formulados en la Fase II.

En la Fase II se refina la estrategia de desarrollo y se formulan las propuestas de proyectos de la Fase I seleccionadas por el gobierno (por lo general a nivel de estudios de prefactibilidad), con la participación de los beneficiarios y los organismos ejecutores. Los proyectos se adecuan a los criterios de las posibles fuentes de financiamiento y se reúnen en "paquetes" que comprenden inversiones coordinadas que se refuerzan mutuamente en materia de producción, de infraestructura y de servicios sociales. El plan de acción preparado en ese momento fija el marco político y la justificación de los proyectos, e incluye recomendaciones para un cronograma de inversiones, arreglos institucionales y la legislación pertinente. La Fase II termina con un informe final que incluye el plan de acción y los proyectos interrelacionados propuestos. En el cuadro 1 se ofrece una síntesis del proceso de la ejecución del estudio. Uno de los objetivos fundamentales del proceso es fortalecer las instituciones nacionales que participan en el estudio.

III. Implementación de las Recomendaciones

Ninguna propuesta de desarrollo se pondrá en práctica automáticamente, aunque sea técnica y económicamente sólida. El mayor desafío del desarrollo es el político, o sea lograr implementar los planes en las condiciones financieras e institucionales prevalecientes. A través del proceso del estudio pueden aplicarse medidas que ayuden a asegurar que las recomendaciones se tendrán en cuenta:

- En el diseño del estudio: compatibilizar el estudio con el sistema nacional de generación de proyectos. Mantener informadas - si no íntimamente interesadas - a las entidades de implementación. Asignar suficiente tiempo y recursos a la formulación de proyectos.
- Durante la ejecución del estudio: aprovechar reuniones públicas y utilizar los medios de información para generar un amplio apoyo popular y político. Solicitar ideas de proyectos a las entidades locales y adaptar nuevas ideas para introducirlas en los planes sectoriales nacionales. En proyectos multinacionales, crear un foro informal de alto nivel para la discusión técnica. Iniciar proyectos pequeños

durante el estudio, para dar impulso a proyectos de mayor envergadura.

- Una vez completado el estudio: organizar seminarios con funcionarios del gobierno para discutir los resultados técnicos y las propuestas. Asegurar que los fondos para la implementación se incluyan en el presupuesto regional o nacional que corresponda. Realizar sesiones de adiestramiento sobre el uso del informe final. Cuando sea necesario, ayudar al gobierno a preparar solicitudes de préstamos para presentar a las instituciones financieras internacionales. Sobre todo, evitar que se desmorone el paquete de proyectos integrados.

CUADRO 1 - SINTESIS DEL PROCESO DE EJECUCION DE UN ESTUDIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL

	FASE I	FASE II
	DIAGNOSTICO DE DESARROLLO	FORMULACION DE PROYECTOS Y PREPARACION DEL PLAN DE ACCION
Actividades	Diagnóstico de la región <ul style="list-style-type: none"> • análisis sectorial • análisis espacial • análisis institucional • análisis ambiental • síntesis: necesidades, problemas, potenciales, limitaciones Relación con los planes nacionales, estrategias, prioridades Estrategias de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> • formulación y análisis de alternativas • identificación de ideas de proyectos 	Formulación de proyectos (perfil o prefactibilidad) y evaluación <ul style="list-style-type: none"> • sectores de producción (agricultura, silvicultura, agroindustria, industria, pesca, minería) • servicios de apoyo (comercialización, crédito, extensión) • desarrollo social (vivienda, educación, adiestramiento de mano de obra, salud) • infraestructura (energía, transporte comunicaciones) • servicios urbanos • manejo de recursos naturales Preparación del plan de acción <ul style="list-style-type: none"> • formulación de paquetes de proyectos • políticas para áreas prioritarias y sectores • incentivos y acciones promotoras • cronograma de inversiones • evaluación de fuentes financieras • desarrollo Institucional y adiestramiento • promoción
Productos	Informe Interino (Fase I) <ul style="list-style-type: none"> • diagnóstico de la región • estrategia de desarrollo preliminar • proyectos identificados 	Informe Final <ul style="list-style-type: none"> • estrategia de desarrollo • plan de acción • proyectos formulados • acciones de apoyo
Marco de Tiempo	9 a 12 meses (históricamente, 12 a 18 meses)	12 a 18 meses

CUADRO 2 - RESUMEN DE LOS HECHOS ENCONTRADOS EN LOS ESTUDIOS DE CASOS

Estudios de Caso	País	Fechas del trabajo de campo	Area (en miles de km ²)	Altura (metros)	Características físicas	Entidades de contraparte	Costo (en miles de US\$)		Total Propuesto Inv. de Proyectos (en miles de US\$)
							OEA	Nacional	

República Dominicana Inventario de Recursos Naturales	República Dominicana	1/65-5/66	48	0-3 175	Variadas	Of. Nacional de Planificación	354	50	5000
DELNO		2/72-12/74	10	0-3 175	Bosque seco, ciénagas, bosque húmedo montano	Ministerio de Agricultura	266	300	45 000
Cibao Oriental y Región del Cibao		10/78-12/79	5	0-3 175	Bosque subtropical de seco a húmedo, bosque húmedo montano	Secretaría Técnica de la Presidencia	701	1 000	332 000
		1/80-2/83	19		Bosque subtropical de seco a húmedo, bosque húmedo montano	Secretaría Técnica de la Presidencia	701	1 000	332 000
Darién	Panamá	2/75-7/78	17	0-1 800	Bosque húmedo tropical	Ministerios de Planificación; Agricultura, Obras Públicas	473	268	49 000
Cuenca del Pilcomayo	Argentina, Bolivia,	2/75-10/77	272	52-5 000	Andes orientales, Piedemonte Chaco	Arg.: INCyTH Bol.: Min. de Transporte	275	2 713*	1 072 000
Area Tripartita	Paraguay	1/79-12/80	71	52-400	Chaco, Piedemonte	Parag: Min. de Relaciones Exteriores	307	447	348 000
Santiago-Mira	Ecuador	1/78-6/81	25	0-4 900	Páramo, escarpa, bosque tropical de montaña, áreas costeras tropicales	Junta Nacional de Planificación INERHI	500	960	984 000
Chapare	Bolivia	4/78-5/80	24	300-5 000	Bosque húmedo tropical Piedemonte andino y llanuras adyacentes	Min. de Agrie.; Instituto de Colonización; Corp. de Desarrollo de Cochabamba	296	147	15 000

San Lorenzo	México	9/79-12/81	0.4	1 700-3 100	Chaparral, desierto	Univ. Autónoma Agraria "Antonio Narro"	142		
-------------	--------	------------	-----	----------------	------------------------	--	-----	--	--

***Incluye US\$750 000 del PNUD.**

Cuadro 3 - CARACTERISTICAS SOBRESALIENTES DE LOS ESTUDIOS DE CASOS

REPUBLICA DOMINICANA

- Describe una metodología para un inventario nacional de recursos naturales orientado al desarrollo.
- Descripción detallada de "zonificación agrícola", una metodología para Identificación y evaluación de proyectos.
- Historia de 18 años de asistencia técnica en planificación del desarrollo en un país, rastreo de la evolución del enfoque de planificación regional. Muestra tres tipos de problemas (falta de datos de recursos naturales para planificación e identificación de proyectos, escasez de proyectos de inversión, y formulación inadecuada de proyectos de inversión).
- Problemas: Excesivo acopio de datos; pérdida del impulso para la implementación: esto último es el resultado de no estudiar propuestas de proyectos hasta el nivel de prefactibilidad.

DARIEN, PANAMA

- Encara el problema de limitar los asentamientos espontáneos a lo largo de un camino de penetración en un área de bosque húmedo tropical.
- Identificación de pequeñas zonas adecuadas para colonización en una gran área subdesarrollada.
- Reducción del alcance pero no el carácter integral de la planificación mientras los capitales de inversión se hacen escasos.
- Preparación de un plan de centros de mercado y servicios para un área remota.
- Problemas: Enfoques al manejo ambiental "después de los hechos"; un enfoque preferido es el desarrollo rápido y concentrado de áreas seleccionadas que atraen inmigrantes desde áreas marginales y frágiles en su aspecto ecológico.

PILCOMAYO: ARGENTINA, BOLIVIA, PARAGUAY

- Presenta el desafío que significa planificar el desarrollo de una cuenca hidrográfica multinacional.
- Diseño de la estructura de manejo de un estudio multinacional.
- Método para identificar rápidamente "áreas-programa" de alto potencial de desarrollo en una región grande.
- Establecimiento de cuentas regionales en una de esas áreas
- Utilización de imágenes por satélite para la confección de mapas de reconocimiento.
- Problemas: Peligro de proponer la creación de Instituciones multinacionales o llevar a cabo acciones de desarrollo antes de que los países comprendan totalmente todas sus opciones.

SANTIAGO-MIRA, ECUADOR

- **Presenta la cuestión de la planificación del desarrollo en un área fronteriza de subregiones extremadamente heterogéneas.**
- **Descripción detallada de la preparación del plan de trabajo.**
- **Descripción detallada de la función del especialista en manejo ambiental.**
- **Formulación de proyectos fronterizos que se beneficien de las economías de escala a través de la producción y comercialización binacional.**
- **Problemas: Utilización de una entidad sectorial como oficina rectora en la planificación del desarrollo integrado**

CHAPARE, BOLIVIA

- **Enfoca la dificultad de planificar el desarrollo regional en un área de colonización establecida y de nuevos asentamientos espontáneos.**
- **Preparación de directrices para la colonización de nuevas tierras.**
- **Identificación e implementación de acciones inmediatas para aliviar los problemas sociales.**
- **Utilización de líderes locales como agentes de cambios.**
- **Temprana inclusión de los beneficiarios y las entidades responsables de la implementación en la preparación de un plan de acción.**
- **Identificación y solución de conflictos entre grupos locales de intereses sectoriales.**
- **Problemas: Los efectos de inestabilidad política en la implementación de proyectos.**

SAN LORENZO, MEXICO

- **Presenta los problemas de conflictos en el uso de la tierra en un área con población urbana en rápido crecimiento.**
- **Preparación de un sistema de manejo de tierras que tenga en cuenta las demandas de abastecimiento de agua para uso urbano, recreación, investigación, y agricultura a pequeña escala.**
- **Redefinir un estudio concebido inicialmente en términos sectoriales más estrechos y convertirlo en un estudio de desarrollo integrado.**
- **Movilización de los intereses locales y de los medios de información para promover la aceptación política de las recomendaciones.**
- **Problemas: Utilización de una universidad como entidad de contraparte de desarrollo.**

Los estudios de casos

Los seis estudios de casos fueron seleccionados con el fin de ilustrar las directrices. Los mismos representan una amplia gama de marcos sociales, ecológicos e institucionales; problemas típicos del desarrollo regional, y diversas unidades espaciales de planificación, tales como subdivisiones políticas, cuencas hidrográficas y zonas fronterizas. Estos estudios multidisciplinarios representan la experiencia del DDR y sus metodologías actuales. Los cuadros 2 y 3 ofrecen un resumen de los estudios de casos.

Mirando al futuro

La planificación del desarrollo debe ser tan dinámica como el desarrollo mismo: en consecuencia, las cambiantes condiciones en América Latina y el Caribe requerirán la introducción de las correspondientes modificaciones en la metodología de planificación empleada.

Las limitaciones económicas y de recursos naturales y los grandes movimientos de población afectarán el desarrollo durante la década de 1980. Muy probablemente, los principales objetos de la planificación serán áreas relativamente desarrolladas (en vez de fronteras no desarrolladas), los centros urbanos y sus áreas rurales de influencia, y las regiones multinacionales.

Dadas las limitaciones económicas que se anticipan, las inversiones se canalizarán hacia la mejor utilización de la infraestructura existente, hacia proyectos que ya estén en ejecución, y alternativas de bajo costo a proyectos de gran magnitud. Se favorecerán los cambios institucionales y legislativos de bajo costo pero que produzcan resultados significativos y los proyectos destinados a generar divisas. En consecuencia, los diagnósticos deberán realizarse más eficientemente y habrá que prestar mayor atención a los planes y proyectos existentes. Se asignará mayor énfasis a la producción y distribución de energía y alimentos, así como a los problemas relacionados con urbanización, los conflictos sobre el uso de recursos naturales, las migraciones, y la atenuación de desastres naturales. Los desafíos a largo plazo de la planificación para el desarrollo regional incluyen; (1) el establecimiento de vínculos funcionales entre la planificación regional y la planificación nacional y sectorial, y (2) la coordinación de la integración subregional en áreas tales como cuencas hidrográficas multinacionales y zonas fronterizas.





I. Antecedentes y objetivos

Si bien existen muchos teóricos de la planificación del desarrollo regional, son muy pocos los planificadores prácticos que han documentado y sistematizado el proceso de preparar y ejecutar planes con el fin de mejorar las metodologías de planificación. Uno de los objetivos principales de este libro es comunicar a los planificadores la experiencia acumulada en la planificación del desarrollo regional a fin de que éstos puedan refinar sus metodologías y hacer un nuevo enfoque de sus trabajos.

Existe una segunda razón para reseñar la experiencia antes mencionada. Desde el momento en que comenzaron a considerarse los aspectos ambientales como un tema del desarrollo, se ha reconocido que el mejor método de considerarlos es un enfoque integral del planeamiento. Se han formulado muchas hipótesis en el sentido de que si las consideraciones ambientales pudieran integrarse sistemáticamente en la planificación del desarrollo desde un primer momento, podrían evitarse muchos de los llamados impactos ambientales negativos del desarrollo. También se ha sostenido que el enfoque multisectorial de la planificación del desarrollo proporciona un marco adecuado para encarar los numerosos conflictos reales y potenciales que surgen durante la planificación y la implementación en materia de uso de los recursos. Sin embargo, como en el caso de la planificación básica del desarrollo regional, la teoría no se ha verificado adecuadamente en la práctica. La necesidad de contar con estudios de casos sobre planificación regional y manejo ambiental fue identificada aun antes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente celebrada en Estocolmo en 1972. Sin embargo, durante la década posterior a dicha conferencia es muy poco lo que se ha publicado sobre esta materia.

Un segundo objetivo de este libro es, por lo tanto, examinar los recientes intentos de incorporar sistemáticamente consideraciones ambientales dentro de la planificación del desarrollo regional.





II. El marco institucional

El Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de los Estados Americanos provee asistencia técnica a los gobiernos latinoamericanos en materia de planificación del desarrollo integrado y formulación de proyectos. El DDR ofrece servicios profesionales a los Estados Miembros en respuesta a las solicitudes de asistencia que recaen dentro de sus atribuciones y posibilidades. No provee asistencia financiera para la realización de estudios ni fondos para el desarrollo. Todos sus esfuerzos se llevan a cabo en colaboración con organismos nacionales o regionales de los países miembros, y el objetivo fundamental de su asistencia es la formación institucional y la transferencia de tecnología. Su perspectiva proviene de muchos años de experiencia en materia de planificación regional, desarrollo de cuencas hidrográficas, relevamientos de recursos naturales y manejo ambiental.

Desde hace años, el DDR ha venido registrando sistemáticamente su experiencia en beneficio de los estados miembros de la OEA. En 1969 publicó un manual que contiene los trabajos realizados durante los seis años precedentes.¹ En ese libro se documentó la metodología aplicada exitosamente en estudios integrados de recursos naturales. Su mensaje principal es que los relevamientos de recursos naturales y la recopilación de datos son tareas muy costosas, que la recolección de información debe estar "orientada al desarrollo", y que no termina después de concluido el trabajo. En este libro se recalca la necesidad de llevar a cabo estudios integrados de recursos naturales en forma gradual, que evolucionen rápidamente del análisis general de una extensa área, a investigaciones específicas de áreas limitadas que presentan potencial de desarrollo. En él se destaca repetidamente que los proyectos de desarrollo de recursos constituyen el producto final del levantamiento de recursos y la única verdadera justificación de las inversiones en materia de recopilación de datos. Se señala asimismo la inutilidad de la recolección sistemática de información detallada para la cual no se han identificado necesidades concretas.

¹ OEA, Secretaría General, *Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico: Un Compendio Práctico de Experiencia de Campo de la Organización de los Estados Americanos en América Latina*, OEA, Washington, D.C., 1969.

En la publicación se registra una primera etapa en la evolución de las metodologías del DDR. La experiencia posterior y la ampliación de sus responsabilidades técnicas han extendido el alcance de las inquietudes del DDR. Al interés técnico por los datos y las posibilidades de desarrollo se ha agregado una profunda preocupación por las necesidades de desarrollo de la gente. Por ello, al tiempo que mantiene su convicción de que la base de recursos naturales de un área es un factor determinante de su potencial de desarrollo, el DDR amplió su enfoque pasando de la recolección de datos básicos originales sobre recursos naturales, a incluir la recopilación y el análisis de datos regionales económicos y sociales, que en la actualidad incorpora como rutina en el diseño de estrategias de desarrollo y en la formulación de proyectos de inversión.

En la actualidad, la asistencia del DDR se concentra en la planificación del desarrollo económico y social de regiones o áreas específicas dentro de los países latinoamericanos, y en regiones multinacionales

(cuencas hidrográficas internacionales y zonas fronterizas) en las que los gobiernos han decidido llevar a cabo estudios cooperativos de desarrollo. El DDR ayuda a los gobiernos a implementar políticas destinadas a distribuir los beneficios del desarrollo en todos los territorios y entre todos los segmentos de población, así como a corregir desequilibrios entre regiones. Apoya los esfuerzos tendientes a acelerar el desarrollo de áreas marginales o deprimidas y a utilizar eficientemente los recursos de regiones relativamente subdesarrolladas o vacías. El DDR presta especial atención al desarrollo de fuentes energéticas convencionales y no convencionales. Sin embargo, considera a la energía como un componente crítico del desarrollo socioeconómico dentro de un contexto espacial bien definido, y no como a un sector independiente. También presta especial atención al manejo ambiental, elemento fundamental de un desarrollo sostenido, pero no trata al medio ambiente como un sector en sí mismo.

Desde 1969, el DDR ha prestado asistencia a 25 gobiernos latinoamericanos y del Caribe en la ejecución de 75 importantes estudios. El costo de estos estudios alcanzó a más de 50 millones de dólares, y los mismos comprendieron la formulación de proyectos de desarrollo por un valor de 3 800 millones de dólares, aproximadamente la mitad de los cuales se halla en ejecución en estos momentos o en una etapa próxima a su ejecución.

Durante varios años, el DDR ha sentido la necesidad de contar con un documento actualizado y más amplio, en el que se describa su experiencia en la planificación del desarrollo regional y en la incorporación de consideraciones de manejo ambiental dentro del proceso de planificación. La Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) de los Estados Unidos comparte el interés del DDR en la documentación de los esfuerzos para integrar factores económicos, socioculturales y ambientales en el diseño y la implementación de proyectos de desarrollo. La generación de historias de casos relacionadas con tales esfuerzos es uno de los objetivos de un importante proyecto financiado por la AID, titulado "Environment and Natural Resources: Expanded Information Base," que el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos lleva a cabo dentro de un contrato celebrado con AID. En la "Estrategia Ambiental" aprobada por la AID en noviembre de 1983 aparece un claro enunciado de su evaluación con respecto a este problema:

La necesidad más común en todas las regiones es manejar más eficazmente los recursos naturales renovables utilizando enfoques integrados en la planificación regional y el diseño de proyectos. El objetivo de la planificación integrada es preparar un plan racional en el cual todos los sectores del desarrollo hayan sido evaluados por sus efectos sobre todos los recursos en un área geográfica dada. Ello implica una significativa coordinación entre sectores y flexibilidad para modificar actividades con el fin de evitar el agotamiento de los recursos y asegurar la productividad económica a largo plazo.

Los intereses y puntos de vista comunes del Departamento de Desarrollo Regional de la OEA y de los administradores del AID/National Park Service Project on an Expanded Information Base llevaron a ambos a firmar el Acuerdo Cooperativo OEA/DDR/NPS en octubre de 1981, uno de cuyos resultados es este libro.





III. Definición del concepto de la planificación del desarrollo regional integrado

Las definiciones de los términos "región", "desarrollo", "planificación" e "integrado" son casi tan numerosas como las personas que los emplean. En este libro no se intenta llegar a definiciones generales, pero los lectores deberán comprender la forma en que estos vocablos se utilizan en el mismo.

El DDR define a una **REGION** como cualquier área subnacional que un país identifica como tal para fines de desarrollo o de planificación. Una región podría comprender también partes de más de un país. Puede ser una unidad geográfica, como por ejemplo una cuenca hidrográfica, o una subdivisión política, como sería el caso de uno o más municipios, provincias o estados. Podría ser el lugar donde se presenta un problema, como por ejemplo un área de elevado desempleo, o un área vacía que ha perdido su identidad nacional debido al flujo de colonos extranjeros, o bien incluso una unidad de planificación espacial arbitrariamente definida. El Paraguay designó un área de desarrollo de forma triangular para la cual se preparó un plan.

El DDR ha prestado asistencia en regiones con superficies que varían desde unos pocos cientos hasta un millón de kilómetros cuadrados, regiones que incluyen zonas metropolitanas y áreas fronterizas, y regiones que representan una amplia gama de condiciones culturales, ecológicas e institucionales. En síntesis, como áreas de estudio, las regiones no tienen características generales que las distinguan. Sin embargo, la metodología para la planificación del desarrollo regional sí las tiene, y es probable que lo que aquí se describe pueda aplicarse a una amplia variedad de áreas de estudio y a distintos problemas.

El término **DESARROLLO**, tal como se lo emplea aquí, conlleva el concepto de sustentamiento, y va más allá de la controversia entre "crecimiento" y "crecimiento con distribución". En verdad, el sustentamiento requiere estabilidad dinámica lograda a través de un cambio que es económicamente saludable y socialmente justo, y que mantiene la base de recursos naturales. Según este modelo, el desarrollo significa cambio con crecimiento y equidad. El desafío principal del desarrollo es iniciar y sostener un proceso por medio del cual se mejora el bienestar material y espiritual de la población, y los resultados del desarrollo se distribuyen equitativamente de acuerdo con principios de justicia social.

El vocablo **PLANIFICACION**, tal como se lo emplea aquí, se refiere al proceso mediante el cual los gobiernos, con el apoyo del DDR, producen planes y seleccionan proyectos de desarrollo. El producto final es el informe que contiene el plan, los proyectos y programas de desarrollo recomendados, y los correspondientes antecedentes. La serie de pasos requeridos para preparar el plan y los proyectos constituye lo que en este libro se denomina con el nombre de estudio. Es importante recordar que la planificación del desarrollo regional es uno de los primeros pasos del proceso de desarrollo, y que su producto final es un informe que contiene una propuesta de acción, aunque el verdadero desarrollo puede

no producirse durante algún tiempo.

El término **INTEGRADO**, cuando se emplea en relación con la planificación del desarrollo regional, tiene por finalidad enfatizar el carácter multisectorial y multidisciplinario de este tipo de planificación. También lo diferencia claramente de la planificación sectorial más tradicional, que se critica en esta obra cuando constituye la única base para la planificación y la formulación de proyectos. Este libro se refiere a la planificación multisectorial en unidades espaciales definidas.





IV. El mensaje de este libro

Este libro es un compendio de experiencia acumulada. Si bien la experiencia de otros no puede sustituir a la que se adquiere por la propia práctica, los planificadores tampoco pueden darse el lujo de seguir repitiendo los mismos errores. Incluso una relación subjetiva de lo que ha dado resultados y de lo que no los ha logrado en América Latina en diferentes condiciones podría ahorrar tiempo, dinero y frustraciones a los planificadores.

Las breves secciones sobre metodología - si bien no pretenden constituir un manual de planificación regional - indican la existencia y la aplicabilidad de una metodología. En la mayor parte de los casos, los lectores deberán decidir por sí mismos la mejor forma de aplicarla.

Más allá de estas contribuciones, el libro se apoya en algunos conceptos básicos que orientan todo el trabajo del DDR. Estos lineamientos permiten responder en forma coherente a una amplia y variada gama de tareas y condiciones. Las ideas principales que estructuran este libro son un enfoque gradual de la planificación regional integrada, la incorporación sistemática de aspectos ambientales en la planificación del desarrollo, y el uso de la asistencia técnica como un medio para el fortalecimiento de instituciones.

UN ENFOQUE INTEGRADO DE LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL: DIAGNOSTICO/ESTRATEGIA/PROYECTOS. La dura experiencia muestra que los planes de desarrollo regional muy amplios son demasiado costosos, insumen demasiado tiempo, son muy detallados, y por lo tanto resultan demasiado frágiles para resistir las realidades del desarrollo latinoamericano. Formularlos puede producir satisfacción intelectual, pero raras veces se ven convertidos en realidad. Simplemente, existen demasiadas variables incontrolables y vicisitudes políticas que impiden justificar inversiones en planes regionales sumamente detallados. En verdad, la expresión "planificación del desarrollo regional de vasto alcance" se ha eliminado del léxico de trabajo del DDR. Por otra parte, un simple agrupamiento de proyectos no constituye una base para el desarrollo planificado.

El DDR ha desarrollado un enfoque intermedio inspirado en la experiencia práctica en América Latina y la interpretación del desarrollo expresada en la Carta de la OEA. Este enfoque del desarrollo regional integrado se caracteriza por distintas fases que emanan de un análisis general de la región dentro del contexto del plan nacional, y evolucionan hacia un análisis más detallado de las áreas de desarrollo más promisorias. Sus tres elementos esenciales son el diagnóstico, la estrategia y el desarrollo de proyectos.

Diagnóstico: Un rápido análisis para determinar los problemas principales, el potencial y las limitaciones de una región. El diagnóstico del desarrollo puede incluir una evaluación de los recursos naturales y las condiciones socioeconómicas; la delimitación y el análisis de subregiones; la identificación de instituciones, sectores y áreas geográficas críticas; la generación de nueva información y la recopilación de ideas para proyectos de inversión.

Estrategia: Selección de temas apremiantes y oportunidades que deberán encararse con los

recursos disponibles. Estas oportunidades sugieren acciones que sean políticamente factibles dentro de un plazo suficientemente corto para mantener el impulso (los temas menos críticos pueden dejarse para una segunda ronda). Pueden presentarse estrategias alternativas para que el gobierno pueda elegir.

Proyectos: Preparación de proyectos de inversión interrelacionados para implementar la estrategia seleccionada. Los proyectos, desarrollados usualmente al nivel de prefactibilidad (véase el Glosario), proveen un equilibrio entre la infraestructura, las actividades de producción, y los servicios. Colectivamente, su relación de costo-beneficio debe ser aceptable para los gobiernos y las instituciones que proveen los fondos. Los proyectos se presentan al gobierno, conjuntamente con las acciones auxiliares requeridas, en un plan de acción con una duración de corto a mediano plazo.

Los estudios de casos muestran la forma en que este enfoque se ha aplicado en diversas condiciones. Este enfoque, que de ninguna manera puede considerarse original, se basa principalmente en la experiencia de otros planificadores regionales, algunos de ellos de otros continentes (véase, por ejemplo, *Action Oriented Approaches to Regional Development Planning*,¹ basado en las distintas experiencias acumuladas por el German Development Institute, extraídas de la experiencia obtenida en Africa, Asia y América Latina). Sin embargo, la originalidad es menos importante que la simplicidad y la flexibilidad del enfoque del DDR, probadas durante más de 15 años a través de América Latina y el Caribe.

¹ *Action Oriented Approaches to Regional Development Planning*, editado por Avron Bendavid-Val y Peter P. Walker, Praeger Publishers, Nueva York, 1975.

ASPECTOS AMBIENTALES EN LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO. Los prácticos del desarrollo preocupados por los aspectos ambientales buscarán en vano en esta obra alguna mención sobre "enunciados de impacto ambiental" o el uso frecuente de la palabra "medio ambiente". El DDR sostiene que si al comienzo del proceso de planificación se introducen consideraciones de manejo de recursos y las mismas desempeñan un papel en la identificación, selección, formulación y armonización de proyectos, podrían evitarse las evaluaciones de impactos ambientales, de alto costo y naturaleza antagónica.

Con frecuencia, los aspectos identificados como "ambientales" son, en realidad, el resultado de sectores o grupos de intereses sectoriales que compiten entre sí por el uso de los bienes o servicios naturales. Cada grupo sabe lo que pretende de su "medio ambiente", y sus puntos de vista son intrínsecamente conflictivos. En el modelo de planificación que utiliza el DDR, el especialista en manejo de recursos (o "ambientalista") no es un simple defensor más de este o aquel uso de recursos, ni de la conservación. En cambio, el especialista tiene a su cargo tres tareas importantes en el proceso de desarrollo: identificar los bienes y servicios naturales disponibles en los ecosistemas regionales; identificar los posibles conflictos relacionados con el uso de dichos bienes y servicios, y ayudar a resolver esos conflictos dadas las políticas socioeconómicas vigentes en la región. Si los posibles conflictos se identifican al comienzo del proceso de planificación, antes de que se haya invertido mucho dinero o las posiciones se hayan endurecido, serán más fáciles de resolver.

Este concepto del medio ambiente y del papel de los "ambientalistas" podrá parecer controvertible a algunos lectores, o por lo menos poco doctrinario. Sin embargo ha dado buenos resultados cuando ha sido puesto a prueba en América Latina y el Caribe.

LA ASISTENCIA TECNICA COMO INSTRUMENTO PARA LA FORMACION DE INSTITUCIONES. Un tema que se repite en este libro es que la asistencia técnica debe ayudar a fortalecer a las instituciones que apoya. La asistencia técnica puede constituir un mecanismo eficaz para ayudar a un organismo nacional o regional de desarrollo a adquirir capacidad técnica, incrementar su eficiencia administrativa y aun a influir en la formulación de políticas. El adiestramiento en servicio que tiene lugar cuando los técnicos locales trabajan junto con profesionales externos experimentados en la solución de problemas prácticos locales puede tener un impacto mucho mayor que el adiestramiento formal más teórico. Además, la creatividad originada por la asistencia técnica puede mejorar el entendimiento entre la dirección de un organismo y su personal técnico, algo que no puede lograrse mediante el simple adiestramiento individual.

Está demostrado que el éxito en la generación de proyectos que atraen recursos externos incrementa tanto el prestigio de una institución como su presupuesto. Por último, la asistencia técnica provista para realizar un estudio para el desarrollo de una región debería dotar a las entidades de los mecanismos necesarios para llevar a cabo estudios similares sin dicha asistencia. El proceso de asistencia técnica dada en colaboración con las instituciones de contraparte mejora la capacidad de estas instituciones para identificar, formular y evaluar proyectos.





V. El público al que está dirigido

Varios públicos pueden hacer uso de este libro, pero está dirigido principalmente a los **JEFES DE ESTUDIOS DE DESARROLLO INTEGRADO**. Estos profesionales ocupan una difícil posición intermedia entre los técnicos sectoriales y los encargados de formular políticas, que dirigen el trabajo. Ya se trate de un veterano o de un profesional que recién comienza, el jefe de un estudio de desarrollo regional es responsable por la calidad técnica de dicho estudio y por el éxito que alcance como medio para influir en las decisiones de desarrollo. Independientemente del tipo de estudio, el jefe debe ayudar a aclarar el propósito del mismo e identificar y tratar de mitigar conflictos entre los organismos participantes, los miembros del equipo e incluso entre los potenciales beneficiarios de la actividad de desarrollo. Debe calcular quedases de tareas deberán llevarse a cabo y en qué secuencia, y conocer cuáles son los problemas que probablemente surgirán y en qué forma los han afrontado otros planificadores. Entre tanto, los costos deberán mantenerse bajos y cumplirse los plazos. Este libro está dirigido a los jefes, no sólo por las sugerencias incluidas en él, sino también por el consuelo que podrán hallar al encontrar una descripción de los problemas aparentemente insuperables que otros han enfrentado.

El segundo grupo de individuos para los cuales se ha preparado este libro lo componen los **FUNCIONARIOS DEL GOBIERNO ENCARGADOS DE FORMULAR LAS POLITICAS**. Estos funcionarios son los que deciden si es necesario realizar un estudio de planificación integrada, y si lo es, la forma en que debería diseñarse y la estructura de manejo que sería más apropiada para ejecutarlo. Los directores y otros altos funcionarios de organismos de planificación, corporaciones de desarrollo regional, ministerios sectoriales, y otras instituciones oficiales de los países en desarrollo podrán beneficiarse de algunas de las experiencias y métodos mencionados aquí. En especial, las directrices están diseñadas para ajustarse a sus necesidades y al limitado tiempo de que disponen.

El tercer público está constituido por las **UNIVERSIDADES Y LOS CENTROS DE ADIESTRAMIENTO** que forman a los planificadores y administradores de los proyectos. Se espera que los estudios de casos no sólo proporcionen una guía sino que además provean el material necesario para la instrucción en las clases.

Un cuarto público lo compone el **PERSONAL DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES DE CREDITO**, que podrá apreciar los paquetes de proyectos y programas de inversión propuestos y que constituyen el producto de los estudios de desarrollo regional. Si los funcionarios que administran los préstamos comprenden mejor el proceso a través del cual se formulan estos proyectos interrelacionados de desarrollo, quizá se incremente el número de préstamos multisectoriales y se mejore el proceso de planificación.

Por último, como este libro se basa en la experiencia de un organismo dedicado a actividades de cooperación técnica, contiene también un mensaje para otras **INSTITUCIONES INTERESADAS EN EL PROCESO DE LA ASISTENCIA TECNICA**. En términos más amplios, el libro ofrece una guía útil para los organismos internacionales y bilaterales relacionados con la provisión de cooperación técnica a los países en desarrollo. Además de las instituciones que participan directamente en la

planificación del desarrollo regional, este grupo incluye a entidades que llevan a cabo estudios de recursos físicos, manejo ambiental, desarrollo rural integrado o desarrollo local. Dentro de esas entidades, el libro está dirigido a ejecutivos, oficiales de programas y otros profesionales que ayudan en el diseño de estudios de desarrollo y constituyen el vínculo con los jefes de estudios en el terreno. Todos los profesionales dedicados a ayudar a los países en la planificación del desarrollo integrado encontrarán en estas páginas algún consejo o consuelo.





VI. La organización del libro

El libro se divide en cuatro secciones básicas: la introducción, las directrices, los estudios de casos, y una sección que se dirige al futuro. También incluye bibliografías para las directrices y los estudios de casos, así como un glosario de términos.

La Introducción

La introducción, además de explicar los antecedentes y el propósito de la empresa, describe brevemente la planificación del desarrollo regional integrado tal como lo practica el DDR, así como la historia y la evolución de su enfoque metodológico.

Las Directrices

Las directrices, que constituyen la segunda sección del libro, representan una destilación de la experiencia del DDR en materia de planificación del desarrollo regional y formulación de proyectos. Dichas directrices se presentan en forma de recomendaciones de manejo y resúmenes de metodologías para hacer frente a los principales problemas del desarrollo regional. Se dividen en partes que siguen en forma muy paralela a la secuencia de acciones de un típico esfuerzo de planificación del desarrollo regional: diseño del estudio, ejecución del estudio, e implementación de las recomendaciones. Ello facilita las referencias cruzadas entre las directrices (que contienen ideas resumidas) y los estudios de casos (que ilustran esas ideas).

Mientras que las directrices se basan en toda la experiencia acumulada por el DDR, los seis estudios de casos seleccionados no pueden ilustrar, ni aun tipificar, la experiencia recogida por el Departamento en más de 85 importantes estudios llevados a cabo durante 20 años. En consecuencia, en algunas directrices se mencionan estudios que aparecen en la bibliografía que sigue. Los informes de estos estudios pueden solicitarse al DDR.

Los Estudios de Casos

Los seis estudios de casos se basan exclusivamente en la experiencia acumulada por el DDR, si bien ilustran problemas habituales en la planificación de desarrollo y describen metodologías, recomendaciones y resultados con cierto detalle. Cada estudio de caso está organizado en la misma forma de las directrices: diseño del estudio, ejecución del estudio, e implementación de las recomendaciones. Cada estudio concluye con un resumen de las lecciones que han contribuido a la evolución de mejores metodologías.

Mirando al Futuro

Esta sección, como lo indica su título, intenta mirar hacia el futuro, identifica algunos de los mayores desafíos que enfrenta el desarrollo regional, y sugiere la forma en que la metodología de la planificación del desarrollo regional deberá evolucionar gradualmente para responder a las cambiantes condiciones del





VII. Criterios para la selección de los estudios de casos

La lista siguiente bosqueja algunos de los principales criterios utilizados para escoger seis estudios de casos entre las docenas de proyectos en los que participó el DDR:

1. Proyectos representativos de la experiencia del DDR, especialmente estudios recientes que incluyen metodologías actuales.
2. Proyectos multidisciplinarios amplios, que demuestran métodos de planificación integrada.
3. Proyectos que tratan grandes problemas del desarrollo regional, en particular aquéllos que los países miembros de la OEA probablemente enfrenten en el futuro.
4. Proyectos que en general hayan cumplido satisfactoriamente sus objetivos, cuya medida de evaluación más importante es la implementación de las recomendaciones y propuestas. También se analizan los aspectos negativos de estos proyectos.
5. Proyectos que colectivamente representan trabajos hechos en distintos ecosistemas, incluyendo los bosques tropicales de las tierras bajas, prados, áreas montañosas, zonas costeras y otros.
6. Proyectos que conjuntamente representan diversos marcos institucionales, incluyendo proyectos multinacionales.
7. Proyectos que colectivamente representan el uso de diversas unidades espaciales de planificación, incluyendo regiones de desarrollo, cuencas hidrográficas y zonas fronterizas.





VIII. Aclaraciones

Los lectores deberán comprender que este libro se concentra en el comienzo del ciclo del proyecto de desarrollo, o sea en la etapa inicial de estudios en la cual los proyectos comienzan a identificarse y formularse. No arroja mucha luz sobre los enojosos problemas relacionados con la implementación del desarrollo regional, que en muchas formas constituye un desafío aún más importante. Debido a que el DDR es un organismo de asistencia técnica, no puede implementar recomendaciones. La sección titulada "Implementación de las Recomendaciones", que aparece en las directrices y en los estudios de casos se concentra, por lo tanto, en las acciones tomadas antes, durante y después del estudio, para ayudar al gobierno a asegurar que las recomendaciones del mismo se lleven a efecto.

No es probable que las prácticas de planificación del DDR puedan repetirse utilizando únicamente la información aquí expuesta. Los planificadores interesados pueden evaluar la adecuación de las técnicas a sus propias necesidades, y luego desarrollar un formato esquemático de acción, modificando los detalles de acuerdo con la situación particular de cada uno.

La amplia variedad de ambientes, metodologías y períodos representados en los estudios de casos hizo que se pusiera un marcado énfasis al proceso más que al producto. Las conclusiones de los estudios de planificación sólo se resumen sucintamente, y el énfasis está en lo que el DDR ha aprendido y otros pueden utilizar. Algunas importantes metodologías están descritas dos veces, una vez brevemente y otra con más profundidad. En un estudio puede ponerse de relieve una metodología para el diagnóstico preliminar del desarrollo regional, mientras que en el siguiente se destacan técnicas de zonificación agrícola, y en un tercero se consideran detalladamente aspectos ambientales o criterios para la formulación de proyectos. Los lectores deberán considerar cada estudio de caso como una muestra de dos o tres metodologías técnicas o procedimientos de administración.

Ningún estudio de caso está perfectamente equilibrado ni es demasiado amplio y descriptivo. Ninguno de los estudios de desarrollo regional descritos en este libro se acerca a la perfección, ni mucho menos. En todos ellos se señalan las fallas junto con los éxitos, enfatizando lo que el DDR considera más significativo desde el punto de vista de un organismo de asistencia técnica, aunque obviamente existan muchas otras perspectivas.

En cada estudio de caso se dedican muchas páginas al contexto de desarrollo en el cual se aplican las metodologías. El DDR cree que la planificación sectorial *ad hoc* debe dar paso, gradualmente, a una planificación que asigna mayor importancia a los factores espaciales y a los recursos, y que se basa en el manejo de sistemas tanto socioeconómicos como ambientales. La aplicación de los métodos aquí descritos representará una dura batalla en un mundo organizado principalmente por sectores de actividad económica.





I. Introducción a las directrices

Para poder comprender las siguientes directrices y su relación con los seis estudios de casos es preciso visualizar la secuencia de las actividades que integran un estudio importante de desarrollo regional. La mayor parte de los estudios integrados que se describen en este libro requirieron de dos a cuatro años para completarse, ocuparon de 15 a 17 profesionales (nacionales y de la OEA) y su costo varió de 350 000 a 1 000 000 de dólares. En la mayor parte de los estudios, los productos finales fueron una estrategia de desarrollo regional y un paquete de proyectos interrelacionados de desarrollo dentro de un plan de acción. La mayoría de los programas de inversión propuestos fueron por períodos de cinco a diez años, y su costo osciló de unos pocos millones a varios cientos de millones de dólares. Después de finalizados los estudios, en algunos casos se solicitó al DDR que ayudase al gobierno durante la ejecución de las recomendaciones. En la figura 1 se muestra la secuencia de las actividades que comprendieron la asistencia del DDR en relación con la planificación del desarrollo regional.

En estas directrices, la planificación del desarrollo regional se describe en tres etapas: diseño del estudio, ejecución del estudio e implementación de las recomendaciones. La **ETAPA DE DISEÑO** comienza con una solicitud de asistencia técnica, e incluye un análisis de la solicitud y el envío al país de una misión preliminar para hacer un rápido diagnóstico previo de la región; definir con el gobierno el producto que se espera lograr, bosquejar el plan de trabajo y las contribuciones de las partes contratantes, y preparar un borrador del documento de cooperación técnica. La etapa termina cuando el gobierno y la OEA firman un acuerdo de cooperación técnica.

La **ETAPA DE EJECUCION** del estudio se divide en dos fases: diagnóstico del desarrollo (Fase I) y formulación de proyectos y preparación del plan de acción (Fase II). La Fase I contiene un diagnóstico de las necesidades y problemas más importantes de la región y su mayor potencial y limitaciones para el desarrollo. Esta etapa finaliza con un informe interino, en el que se proponen estrategias alternativas de desarrollo y se identifican posibles proyectos de inversión. Los proyectos de inversión incluyen algunos que ya han sido planeados y que están por llevarse a cabo, así como otros nuevos que se identifican durante el estudio. La Fase I permite al gobierno seleccionar una de las estrategias alternativas y un grupo de proyectos que se formularán en la Fase II. En esta fase se refina la estrategia de desarrollo, se formulan los proyectos de inversión interrelacionados combinándolos en un paquete, y se crea un plan de acción. La Fase II termina con un informe final que contiene el plan de acción propuesto y los proyectos interrelacionados, con un cronograma de inversiones para su ejecución, así como recomendaciones de política por áreas y sectores prioritarios. Este informe es presentado al gobierno para su aprobación, y con él se completa la etapa de ejecución de la planificación del desarrollo regional.

FIGURA 1 - ELEMENTOS CLAVE EN EL PROCESO DE ASISTENCIA DEL DDR PARA LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL

La tercera etapa, **IMPLEMENTACION DE LAS RECOMENDACIONES**, incluye la planificación para la ejecución y la asistencia a proveerse al gobierno durante el proceso de implementación. Si bien la

implementación de las recomendaciones no es parte del proceso de planificación, la planificación para lograr la implementación y la creación de los mecanismos de apoyo para la misma definitivamente sí lo son. La figura 2, que es una versión ampliada de la figura 1, sintetiza el proceso de asistencia técnica del DDR y sirve como resumen de las directrices.

Como lo sabe cualquier práctico en planificación, los estudios de desarrollo regional muy raras veces se llevan a cabo en una simple secuencia lineal. Debido a que dicha secuencia tiende a ser iterativa - con muchas marchas y contramarchas - puede ser que estas directrices resulten demasiado simplificadas. Por ejemplo, el diseño del estudio podría continuar durante la etapa de ejecución, ya que el diagnóstico puede revelar ciertos datos que cambien sustancialmente las ideas sobre la región y obliguen a rediseñar el estudio. La formulación de proyectos puede llevarse a cabo simultáneamente con el diagnóstico, y los gobiernos pueden comenzar a ejecutar pequeños proyectos mientras los proyectos de mayor magnitud se hallan en la etapa de formulación y evaluación.

Otra variable es el énfasis. Si bien cualquier estudio de desarrollo regional incorpora la mayor parte de los elementos de las Fases I y II, el tiempo y los recursos empleados en cada actividad pueden variar notablemente. En una región relativamente subdesarrollada y escasamente poblada, donde la base de datos básicos es deficiente, la realización de un inventario de recursos naturales y la recopilación de datos censales y socioeconómicos pueden ser de primordial importancia. La formulación de nuevos proyectos de desarrollo también podría ser un enfoque central. Por otra parte, en una región muy desarrollada y poblada, la información básica podría estar fácilmente disponible, y el problema principal radicaría en comprender y coordinar las actividades de desarrollo que ya están en marcha o las planeadas. Los estudios de desarrollo regional son intrínsecamente complejos, como lo demuestran los seis estudios de casos que se presentan más adelante. Por lo tanto, estas directrices son de carácter general y deben adaptarse a las circunstancias prevalecientes.

Por último, para comprender las directrices que siguen, debe recordarse que el objetivo fundamental de los esfuerzos del DDR es fortalecer las instituciones nacionales y promover la transferencia de tecnología. Todo lo que se describe a continuación deriva de la experiencia de actividades de cooperación técnica compartidas con los organismos gubernamentales de los países de América Latina. El objeto de este libro es la planificación del desarrollo regional integrado, pero el punto central es la asistencia a los gobiernos en la preparación de sus planes.





II. Diseño del estudio

A. La misión preliminar

Todos los estudios de desarrollo regional llevados a cabo con el apoyo del DDR comienzan con una solicitud formal de asistencia técnica de un país miembro de la Organización de los Estados Americanos. Cuando esta solicitud ha sido aprobada, el primer paso en la mayoría de los principales estudios es enviar al país una misión preliminar. En consulta con los funcionarios del país o países interesados, la misión preliminar define con más detalle los problemas y perspectivas de desarrollo, diseña la estructura de manejo del estudio y prepara el borrador de un plan de trabajo preliminar y otros materiales que sirven de base para la celebración de un acuerdo formal entre el país y la OEA. Los supuestos utilizados en el momento de la preparación de las solicitudes de asistencia de los gobiernos se modifican con frecuencia, y en algunos casos incluso se ajusta la definición de la región durante estas consultas. **LA EXPERIENCIA HA DEMOSTRADO QUE EL TRABAJO DE LA MISION PRELIMINAR ES CON FRECUENCIA EL PUNTO MAS CRITICO EN TODO EL ESTUDIO.**

Una función clave de la misión preliminar es definir el contenido técnico del estudio. Al determinar con el personal nacional los principales problemas y el potencial del área del estudio, estimando cuáles son los que merecen una mayor atención, la misión preliminar puede determinar cuáles áreas necesitan enfatizarse y cuáles deben tratarse en forma ligera o simplemente eliminarse. Asimismo, la misión preliminar identifica las acciones de desarrollo que son más o menos inevitables o que ya están llevándose a cabo en el área, y se asegura que les preste la debida consideración desde el principio del estudio. Todos estos elementos se incorporan luego en el plan de trabajo preliminar; las conclusiones tentativas de la misión preliminar son examinadas por un comité de programación del DDR y por el gobierno, y luego se prepara el plan de trabajo (véase "Plan de Trabajo Detallado" que se describe más adelante en esta misma sección).

FIGURA 2 - SINTESIS DEL PROCESO DE LA ASISTENCIA DEL DDR PARA LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL

ETAPAS	DISEÑO DEL ESTUDIO	EJECUCION DEL ESTUDIO		IMPLEMENTACION DE LAS RECOMENDACIONES
		FASE I	FASE II	
		DIAGNOSTICO DE DESARROLLO	FORMULACION DE PROYECTOS Y PREPARACION DEL PLAN DE ACCION	

<i>Actividades</i>	<p>Recibo y análisis de las solicitudes de cooperación técnica</p> <p>Misión preliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> • prediagnóstico • preparación del acuerdo de cooperación 	<p>Diagnóstico de la región</p> <ul style="list-style-type: none"> • análisis sectorial • análisis espacial • análisis institucional • análisis ambiental • síntesis: necesidades, problemas, potenciales, limitaciones <p>Relación con los planes nacionales, estrategias, prioridades</p> <p>Estrategias de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulación y análisis de alternativas • identificación de ideas de proyectos 	<p>Formulación de proyectos (perfil o prefactibilidad) y evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • sectores de producción (agricultura, silvicultura, agroindustria, industria, pesca, minería) • servicios de apoyo (comercialización, crédito, extensión) • desarrollo social (vivienda, educación, adiestramiento de mano de obra, salud) • infraestructura (energía, transporte, comunicaciones) • servicios urbanos • manejo de recursos naturales <p>Preparación del plan de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulación de paquetes de proyectos • políticas para áreas prioritarias y sectores • incentivos y acciones promotoras • cronograma de inversiones • evaluación de fuentes financieras • desarrollo institucional y adiestramiento • promoción 	<p>Asistencia para programas y proyectos específicos</p> <p>Asistencia para incorporar en el plan nacional las inversiones propuestas</p> <p>Servicios de asesoramiento para acciones del sector privado</p> <p>Apoyo a los organismos ejecutores</p> <p>Apoyo en la coordinación institucional</p>
--------------------	--	--	--	---

<i>Productos</i>	Firma del acuerdo de cooperación técnica <ul style="list-style-type: none"> • definición de los productos del estudio • compromisos financieros de los participantes • plan de trabajo preliminar 	Informe interino (Fase I) <ul style="list-style-type: none"> • diagnóstico de la región • estrategia de desarrollo preliminar • proyectos identificados 	Informe final <ul style="list-style-type: none"> • estrategia de desarrollo • plan de acción • proyectos formulados • acciones de apoyo 	Ejecución gubernamental de <ul style="list-style-type: none"> • estudios de factibilidad y diseño final • implementación de proyectos • cambios en la legislación y reglamentaciones Mejoramiento de la capacidad operativa de las instituciones
<i>Marco de Tiempo</i>	3 a 6 meses	9 a 12 meses (históricamente, 12 a 18 meses)	12 a 18 meses	Variable

El diseño de la estructura de manejo depende en gran parte de los organismos que participan en el estudio, otro tema que la misión preliminar debe negociar con el gobierno. Para más detalles, véase "Diseño de la Estructura de Manejo" en esta misma sección.

La misión preliminar también debe determinar algunos parámetros fundamentales del estudio, como el orden de magnitud de las posibles inversiones en el área del proyecto, lo que a su vez requiere alguna idea de los recursos financieros que el gobierno puede asignar al área de estudio durante un período determinado. Es innecesario decir que los gobiernos son renuentes a tomar compromisos cuantitativos, pero pueden estar dispuestos a dar una indicación en términos relativos o cualitativos. Véase "Limitación de los Objetivos del Estudio Mientras se Mantiene un Enfoque Integral" en esta misma sección. La misión preliminar, trabajando con funcionarios gubernamentales de alto nivel inicia el diálogo sobre este delicado tema, que continúa durante todo el estudio.

Puede llevar varios meses refinar todos los detalles de un acuerdo formal, incluyendo las contribuciones y responsabilidades de todas las partes. Sin embargo, los elementos esenciales del acuerdo se negocian por lo general durante la misión preliminar.

Todo ello implica muchas responsabilidades para una misión breve, y no todas las misiones preliminares realizan todas estas actividades. Por varias razones, la misión preliminar podría decidir que algunos aspectos deben considerarse en una etapa posterior del estudio. No obstante, la medida en que la misión preliminar y el gobierno puedan llegar a un acuerdo sobre los arreglos institucionales adecuados y una sólida orientación técnica es un factor determinante para llevar a cabo el estudio y poner en práctica sus recomendaciones. A continuación se indican algunas directrices prácticas relacionadas con la misión preliminar:

1. Composición de la misión preliminar

- a. Integrar la misión preliminar con profesionales internacionales experimentados, que tengan amplios conocimientos prácticos sobre América Latina. Normalmente el DDR utiliza su personal profesional de la sede (incluyendo los directores de división); sin embargo,

algunas veces emplea también consultores de alto nivel. Por lo general, se envía al campo a tres profesionales por espacio de dos o tres semanas. Por supuesto, la composición del equipo depende de la naturaleza, los problemas y el potencial de la región. Sin embargo, un equipo típico incluirá un planificador regional, un economista y un especialista en recursos naturales. Siempre que se pueda, se incluye en el equipo el posible candidato para el cargo de jefe del estudio. Esto es lo que se hizo, por ejemplo, en los estudios de Santiago-Mira y del Chapare, en el Ecuador y Bolivia, respectivamente.

b. Cuando existan problemas con la recopilación de datos para la misión preliminar, o sea preciso tratar temas institucionales delicados, deberán utilizarse los servicios de un especialista principal de la sede para que se adelante a la misión. Así se hizo, por ejemplo, en el estudio de Santiago-Mira. En muy raras ocasiones, un solo profesional integra la misión preliminar. En el estudio de San Lorenzo, en México, un equipo "de un solo hombre" resultó poco costoso y muy ágil desde el punto de vista administrativo.

Reconocimiento aéreo de la zona andina de la Cuenca del Río Esmeraldas, en Ecuador; en la foto se aprecia la agricultura con riego en el valle interandino. Los vuelos a baja altura proveen una vista general ambiental muy valiosa.

2. Actividades de campo y recopilación de datos

a. Realizar viajes al campo y sobrevolar el área del estudio. En el proyecto Santiago-Mira, la evaluación inicial de la región que se realizó durante la misión preliminar fue particularmente amplia.

b. Relacionarse con funcionarios locales y líderes comunitarios en el área de estudio. En el estudio del Chapare, por ejemplo, la misión preliminar aprendió mucho de los funcionarios oficiales, y esta información influyó en el diseño del estudio.

c. Mantener contactos con los funcionarios apropiados de los organismos nacionales de planificación, para cerciorarse de las metas que el gobierno haya fijado para la región en el contexto del plan nacional de desarrollo. En los estudios del Chapare y de Santiago-Mira hubo diferentes apreciaciones sobre el enfoque del desarrollo entre los residentes locales y el gobierno nacional.

d. Mantener diálogos con la contraparte nacional. Las reuniones para el intercambio de ideas resultan útiles para definir problemas y alcanzar acuerdos sobre el contenido y la orientación del estudio. Debido a que el estudio será un esfuerzo de equipo entre la contraparte nacional y el personal del DDR, es importante comenzar el diálogo entre los probables participantes tan pronto como sea posible. Ello ocurrió en el estudio de Santiago-Mira, cuando el plan de trabajo se discutió a fondo durante una prolongada sesión con el personal de los posibles organismos nacionales de contraparte que participarían en el estudio.

e. Utilizar los servicios experimentados de un miembro del personal o de un consultor para obtener una visión global del ambiente natural del área de estudio y sus alrededores. Este especialista debe comprender cómo funcionan los sistemas naturales y tener suficientes conocimientos de planificación regional y economía para poder comunicar sus ideas al planificador regional y al economista (véase "La Función del Asesor sobre Manejo Ambiental" en esta misma sección).

f. Determinar la disponibilidad de los datos existentes sobre el área de estudio. La disponibilidad de datos determinará el alcance, el contenido y el producto final del estudio de desarrollo regional. Los mapas existentes que contengan información sobre recursos naturales (por ejemplo, geología, vegetación, suelos, capacidad productiva de la tierra, hidrología, hidrogeología, climatología, etc.) pueden ser muy importantes. Si no se dispone de esa información, será necesario examinar cuidadosamente la cobertura aerofotográfica disponible, las imágenes por satélite y los mapas base. También debe verificarse la disponibilidad de datos socioeconómicos sobre el área, incluyendo estadísticas sobre población y migración, datos económicos, etc. En consecuencia, es preciso estimar las necesidades y disponibilidad de información e iniciar el diseño del estudio. Aunque casi con seguridad será preciso recopilar algunos datos, debe hacerse una distinción entre planificación y estudios científicos. Por ejemplo, en el estudio de Santiago-Mira un especialista del DDR pasó varios meses haciendo el inventario y recopilando los datos básicos existentes antes de que comenzara el estudio.

B. Definición del problema

1. Definición del marco de la planificación regional

La planificación del desarrollo regional es un concepto aceptado en muchos países latinoamericanos. La etapa de su aplicación práctica, sin embargo, varía notablemente. En la actualidad muchos países, especialmente en América del Sur, han definido formalmente las regiones de desarrollo dentro de sus estrategias globales de desarrollo nacional. En unos pocos casos, estas definiciones regionales existen únicamente en el papel. Algunos países llevan a cabo la planificación regional principalmente dentro de los organismos nacionales de planificación. Otros tienen instituciones de desarrollo regional comprometidas en actividades de planificación, y otros, en fin, han desarrollado instituciones dinámicas tanto para la planificación como para la ejecución del desarrollo regional. Unos pocos países han utilizado los estados, las provincias u otras subdivisiones políticas existentes para llevar a cabo actividades de planificación y ejecución subnacional.

Obviamente, cualquier estudio de desarrollo regional está fuertemente influenciado por el contexto económico, institucional y espacial de la planificación, que está determinado en parte por el grado en que cada país ha aplicado un enfoque regional de planificación del desarrollo. El estudio de caso de la República Dominicana muestra la evolución de 15 años del enfoque de desarrollo regional en un país.

El diseño del estudio se ve afectado notablemente no sólo por la etapa de evolución del proceso de desarrollo regional, sino además por las cambiantes circunstancias políticas. Por ejemplo, el apoyo al proyecto Panamá-Darién disminuyó cuando el gobierno nacional comenzó a preocuparse por las propuestas de desarrollo de la Zona del Canal.

A continuación se indican algunas directrices con ejemplos ilustrativos:

a. Cuando un país no ha definido aún formalmente las regiones para planificar el desarrollo, o cuando el área de estudio no constituye una unidad de planificación física estándar (como por ejemplo una cuenca hidrográfica), es preciso mantener conversaciones con las instituciones nacionales de planificación e interesar formalmente en el estudio a la oficina nacional de planificación. De otra de la cuenca del río Esmeraldas¹, en el Ecuador, que precedió inmediatamente al proyecto Santiago-Mira, aún no se había completado el proceso

de regionalización del país. La confusión sobre lo que constituiría la región oficial de planificación en la que estarían ubicadas las cuencas de los ríos Esmeraldas y Santiago dificultó grandemente la fijación de los objetivos de desarrollo para el área en el marco del plan nacional.

¹ OEA, Secretaría General y República del Ecuador, *Estudio de las Cuencas Noroccidentales, Cuenca del Río Esmeraldas: Estudio para la Planificación del Desarrollo de los Recursos de Aguas y Tierras*. OEA, Washington, D.C., 1976.

b. Cuando el país está regionalizado y tiene objetivos regionales claramente definidos que armonizan con su plan nacional, pero carece de una institución formal de desarrollo regional, es preciso diseñar el estudio en forma tal que facilite la eventual creación de una institución de este tipo. Aquí también es preciso contar con la activa participación de la oficina nacional de planificación.

c. Cuando la región en estudio es una unidad reconocida de planificación y la contraparte es una institución de desarrollo regional adecuada, es preciso incorporar una fase de implementación mucho más amplia e incluir un componente de asistencia para el desarrollo institucional mayor que en los dos casos anteriores. Los seminarios, grupos de trabajo, cursos de capacitación y adiestramiento en servicio son actividades especialmente eficaces, desde el punto de vista del costo, para la formación de instituciones. Por ejemplo, en el estudio de la Región Zuliana,¹ en Venezuela, la contraparte fueron CONZUPLAN, el organismo estatal de planificación de Zulia, y CORPOZULIA, la poderosa corporación regional de desarrollo. Los cursos breves sobre metodología para la formulación de proyectos y los seminarios sobre planificación regional fueron sumamente eficientes. En estas circunstancias, el papel de la región en la economía nacional puede definirse claramente y la estrategia final de desarrollo regional puede ser mucho más precisa.

¹ OEA, Secretaría General, *Región Zuliana, República de Venezuela: Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales*, OEA, Washington, D.C., 1975.

d. Cualquiera que sea el enfoque de la planificación del desarrollo regional que haya establecido un país, habrá que asegurarse de que los nuevos estudios de planificación regional se realicen dentro del marco del plan nacional. Si el plan nacional de desarrollo económico y social está desactualizado o es demasiado general para ayudar a orientar la planificación regional, deberán proporcionarse las bases para mantener un diálogo sostenido con el organismo nacional de planificación a través de todo el estudio.

2. Definición del contexto espacial y ambiental adecuado

Ningún área subnacional es un sistema cerrado; por lo tanto, muy raras veces las soluciones a los problemas socioeconómicos de una región existen únicamente dentro de la región misma. De igual modo, los problemas de una región, incluyendo las limitaciones y oportunidades ambientales, pueden formar parte de un contexto mucho mayor. Por ende, la definición del contexto geográfico y ambiental adecuado es bastante difícil. Las soluciones a largo plazo de los problemas del desarrollo pueden incluir la movilización de personas hacia y fuera de una región, por lo que resulta esencial una perspectiva geográfica amplia. De igual manera, los problemas ambientales de una región pueden comprenderse

mejor considerándolos en el contexto del ecosistema más amplio en el cual están ocurriendo. Por ejemplo, la planificación del desarrollo de la cuenca del Alto Paraguay² (la región del Pantanal, en el Brasil) exigió un conocimiento detallado del régimen de precipitación en los Andes, que junto con el Pantanal, regulan las fluctuaciones estacionales del río Paraguay inferior. En el estudio de Panamá-Darién, la cooperación con Colombia fue fundamental para los esquemas de integración fronteriza y las barreras contra las enfermedades.

² OEA, Secretaria Geral e República Federativa do Brasil, *Plano de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai-EDIBAP Plano Básico, República Federativa do Brasil*, Brasilia, D.F., agosto, 1981.

Algunos procedimientos para definir el contexto espacial y ambiental incluyen:

a. Realización de estudios rápidos del potencial de desarrollo de recursos de las áreas aledañas, a fin de evaluar el contexto geográfico y ambiental más amplio del área seleccionada para el estudio. En el estudio de la región del Jatobá en el nordeste del Brasil,¹ se efectuó un análisis de las condiciones físicas y de las realidades del desarrollo de todo el Sertão, un ecosistema vasto y árido. La comprensión de este amplio contexto geográfico ayudó a enfocar el objetivo del estudio en algunas soluciones modestas pero prácticas para el desarrollo agrícola, que podrían repetirse posteriormente en un área mayor.

¹ OEA, Secretaria Geral e Ministerio do Interior, *Projeto Bacia do Jatobá, República Federativa do Brasil*, Recife, marco, 1980.

b. Identificación de los principales ecosistemas de la región, a fin de poder apreciar el más amplio contexto ecológico. En el estudio Santiago-Mira, la misión preliminar invirtió mucho tiempo en un estudio de los principales ecosistemas, lo que ayudó a orientar el diseño del estudio.

c. Determinación de los límites de los sistemas económicos y de mercados. En la región de Santiago-Mira, por ejemplo, la fuerte influencia de los sistemas de mercado y las comunicaciones en la porción andina de la región condicionó muchos aspectos del diseño del estudio.

d. Definición de los centros urbanos primarios, secundarios y terciarios de la región. Los mismos deben analizarse dentro del contexto de la jerarquía de centros urbanos de todo el país. En el estudio de Panamá-Darién, a pesar de que la región está casi deshabitada, la definición de la probable jerarquía de asentamientos humanos ayudó a enfocar los esfuerzos de planificación (especialmente el desarrollo agroindustrial) en una forma práctica.

e. Evaluación de los patrones demográficos y las tendencias migratorias para comprender la dinámica de la población que influirá en el desarrollo de la región. En el Chapare y en Panamá-Darién - ambas son regiones relativamente vacías - la proyección de las tendencias migratorias fue un factor clave en la planificación del desarrollo de la región.

3. Determinación del enfoque optimo multisectorial

Con mucha frecuencia, los países definen los problemas de desarrollo en un contexto sectorial estrecho que oculta las relaciones causales. Debido a que muchas veces los problemas sectoriales requieren soluciones multisectoriales, el objetivo es diseñar estudios con un enfoque técnico suficientemente

amplio. Una fuerte erosión de suelos podría verse como un problema de manejo agrícola local, cuando en realidad es el resultado de políticas económicas nacionales o de relaciones de tenencia de la tierra. Jamaica solicitó ayuda al DDR para desarrollar su sector forestal, a fin de aprovechar el financiamiento que tenía disponible del Banco Mundial. Sin embargo, la solución del problema del desarrollo forestal requirió finalmente la realización de un estudio integrado de los recursos naturales de esa pequeña isla, y la preparación de un plan de desarrollo multisectorial. Sin un plan integrado de estas características, el desarrollo forestal probablemente habría tenido efectos negativos sobre otros sectores económicos y viceversa. El estudio de San Lorenzo comenzó con un objetivo limitado (investigación a cargo de una universidad) y terminó con muchos objetivos de desarrollo (incluyendo desarrollo agrícola, desarrollo recreativo, y la investigación universitaria antes mencionada). A menudo, los problemas de desarrollo de recursos hídricos se tratan más eficazmente dentro del marco más amplio del desarrollo integrado de cuencas hidrográficas. Muchos estudios de cuencas hidrográficas llevados a cabo por el DDR (como el de Santiago-Mira) comenzaron con un interés sectorial del país con respecto a la planificación de los recursos hídricos. Invariablemente, el desarrollo de tierras y de recursos hídricos están interconectados.

Para enfocar estos problemas, se requieren varios tipos de análisis:

a. Determinar cuáles son los sectores involucrados en el problema y en su solución, de manera que el estudio pueda diseñarse incluyendo todos los aspectos pertinentes. Por ejemplo, el estudio de San Lorenzo fue rediseñado cuando se vio que el problema era mucho más complejo que el simple establecimiento de una reserva ecológica para uso de una universidad. Las necesidades recreativas de México debieron ser ponderadas junto con las necesidades locales de investigación de la universidad y las prioridades económicas de los agricultores de la zona.

b. Analizar las relaciones sectoriales y de causa y efecto en forma muy cuidadosa, a fin de que las recomendaciones del proyecto puedan orientarse posteriormente a las causas que originan los problemas y no a los síntomas. En el estudio del noroeste del estado de Paraná, en el Brasil,¹ frente a un grave problema de erosión de suelos se pensó inicialmente que la erosión era causada por el desarrollo agrícola y urbano, y que requería principalmente soluciones de ingeniería. Sin embargo, un análisis más cuidadoso reveló que la erosión era un síntoma de planificación multisectorial inadecuada, y que requería la aplicación de soluciones que alcanzaban a muchos sectores.

¹ OEA, Secretaria Geral, *Bacia do Rio da Prata: Estudo para sua Planificação e Desenvolvimento, República Federativa do Brasil, Noroeste do Estado do Paraná*. OEA, Washington, D.C., 1973.

c. Alentar a las instituciones sectoriales para que suministren información, retroalimentación y apoyo político. La inclusión de intereses sectoriales en las primeras etapas del proceso de planificación puede evitar posibles conflictos y descubrir falsas suposiciones que pueden orientar equivocadamente al estudio. En el estudio del Chapare, la temprana participación de la cooperativa de camioneros llevó a aclarar el problema de los fletes con los agricultores, y a una posterior solución dentro del marco del estudio.

4. Limitación de los objetivos del estudio mientras se mantiene un enfoque integral

Un problema común en el diseño de estudios de desarrollo regional es extender los limitados recursos financieros para abarcar los objetivos del estudio definidos por el país. Debido a que los objetivos

iniciales del estudio tienden a superar ampliamente a los medios financieros, el desafío usual es reducir el problema a fin de que el dinero disponible alcance para el estudio. En el proyecto Panamá-Darién fue preciso ajustar tanto los niveles como los calendarios de financiamiento. El ardid es lograr esto sin perder el enfoque integral del estudio, o producir planes y propuestas demasiado generales para ser ejecutados. Algunos mecanismos comprenden:

a. Limitar el tamaño general del área geográfica. A menudo éste es el medio menos práctico de reducir el tamaño del estudio. Las regiones pueden ser unidades políticas, unidades oficiales de planificación o cuencas hidrográficas, y ninguna de ellas puede modificarse. Algunas veces las jurisdicciones institucionales o políticas deciden no participar en el estudio, como ocurrió en la región del Bayano en el proyecto Panamá-Darién. Sin embargo, las presiones ocurren por lo general en la dirección opuesta: las jurisdicciones dejadas fuera del estudio procuran que se las incluya.

b. Estudiar la región a diferentes niveles de detalle, realizando la investigación en etapas, de un nivel general a otro más específico. Este tipo de estudio integrado de regiones en etapas forma parte de la historia y la tradición del DDR (véase la introducción del compendio preparado por el departamento, *Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico*, OEA, 1969).¹ En los estudios realizados con la asistencia del DDR ha sido una práctica estándar largamente establecida la realización de estudios de regiones a nivel de reconocimiento, que son rápidos y poco costosos, a fin de identificar áreas prioritarias o zonas de desarrollo para estudios más detallados. La investigación por etapas fue la piedra angular de los proyectos de Panamá-Darién, Pilcomayo y Chapare.

¹ OEA, Secretaría General, *Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico: Un Compendio Práctico de Experiencia de Campo en la América Latina*. OEA, Washington, D.C., 1969.

c. Limitar el tiempo de duración de los planes y proyectos de desarrollo propuestos. Un medio eficaz de adaptar un esfuerzo de planificación del desarrollo a los limitados recursos financieros es reducir el marco de tiempo de las propuestas. Ya no se consideran tan atractivos como en el pasado los costosos esfuerzos de planificación a largo plazo (10 años o más) con proyecciones económicas muy elaboradas, que fueron tan populares durante la época de la Alianza para el Progreso. La tendencia actual es concentrarse en períodos de cuatro o cinco años para planes y proyectos detallados. Limitando la duración se ahorra tiempo y dinero durante la recopilación y análisis de datos, y ello permite al equipo concentrarse en la definición de la estrategia del desarrollo regional y en la formulación de un número limitado de proyectos, compatible con las metas a largo plazo, con lo que se incrementan las posibilidades de ejecución. Este fue el caso en los estudios del Chapare y de Panamá-Darién.

d. Elaborar una planificación del desarrollo conservadoramente en relación con el financiamiento disponible en el corto plazo. Debe trabajarse con instituciones gubernamentales y privadas para determinar el financiamiento que podría estar disponible para la implementación de nuevos proyectos y programas. En el estudio Panamá-Darién, los planes se ajustaron continuamente a medida que disminuía el financiamiento del Gobierno.

e. Limitar el enfoque sectorial del desarrollo propuesto después de un rápido análisis

integrado de las diversas opciones. Un levantamiento integrado del potencial de desarrollo de los recursos naturales, unido a estudios socioeconómicos, puede identificar con precisión ciertos sectores que presentan un mayor potencial de desarrollo. Las investigaciones subsiguientes podrán concentrarse luego en unos pocos tipos de proyectos de desarrollo. En la región de Jatobá en el nordeste del Brasil,¹ las investigaciones iniciales confirmaron que el único potencial significativo de desarrollo estaba en el sector agrícola, y que había una urgente necesidad de servicios sociales. El estudio se concentró entonces en esos aspectos.

¹ OEA, Secretaria Geral e Ministerio do Interior, *Projeto Bacia do Jatobá, República Federativa do Brasil*, Recife, março, 1980.

f. Enfocar el estudio en una determinada población objetivo particular dentro de un área geográfica designada. Muchos estudios de desarrollo rural integrado están orientados a mejorar las condiciones de vida de los campesinos objeto del estudio en lugar de comprender a todos los habitantes de la región. De este modo se conserva el enfoque integral, pero se limita el alcance del estudio. Por ejemplo, en el estudio Santiago-Mira un objetivo principal fueron los pequeños agricultores andinos - para quienes se diseñaron cooperativas agrícolas con riego y agroindustrias relacionadas en el área intermontana - y los que emigraban a las áreas costeras, para quienes se formularon proyectos de colonización.

C. Diseño de la estructura de manejo

La planificación del desarrollo regional - una de las más complejas de todas las actividades multidisciplinares - puede realizarse sólo mediante el trabajo en equipo. Las estructuras de manejo para llevar a cabo la planificación del desarrollo regional con el apoyo de una institución internacional de asistencia técnica, son complejas y delicadas.

Dado que una eficaz asistencia técnica debería ser mancomunada, las estructuras de manejo aquí descritas podrían confundir a quienes están familiarizados con los principios de administración pública, que rechazan casi todas las formas de autoridad doble. Debido a que los objetivos de un proyecto de cooperación técnica son temporales, la organización que los lleva a cabo debe cambiar en la medida en que cambian las necesidades de desarrollo. Dado que en muchos casos un proyecto se encara precisamente porque las organizaciones corrientes no pueden llevar a cabo las actividades necesarias, la administración del proyecto no debe asemejarse a un gobierno o una corporación típicos. En particular, deberá organizarse por tareas más que por funciones.

Si bien los puntos siguientes se derivan de la experiencia de una entidad de asistencia técnica, las ideas también deberían ser de utilidad para las instituciones nacionales o regionales de planificación del desarrollo, los grupos de trabajo interministeriales y las firmas consultoras que trabajan con el gobierno.

1. El sistema básico de manejo utilizado por el DDR

El núcleo de la estructura de manejo resultante de la experiencia del DDR es una unidad técnica integrada por profesionales en desarrollo nacionales e internacionales y personal de apoyo que ejecutan conjuntamente el estudio de desarrollo regional (véase la figura 3). El personal de uno o más organismos nacionales y del DDR trabajan conjuntamente en la unidad técnica en igualdad de condiciones. El manejo diario de la unidad es realizado por codirectores nacionales e internacionales (OEA). En la práctica, el director nacional dirige al personal del país y el director internacional hace lo propio con el

personal internacional, pero el grado de interacción y de trabajo en equipo debe ser muy alto.

La dirección de política de la unidad técnica está a cargo de una comisión ejecutiva integrada por representantes de alto nivel de los ministerios nacionales (u otros organismos ejecutivos) y por un representante del DDR (generalmente el director del DDR o un jefe de división). Con frecuencia, el representante del país en la comisión ejecutiva es de rango ministerial (como ocurrió en el caso del estudio Panamá-Darién). El presidente de la comisión ejecutiva es por lo general un funcionario nacional de jerarquía. Las decisiones de la comisión, sin embargo, deben adoptarse por consenso. La comisión se reúne trimestral o semestralmente para examinar el progreso de las tareas, aprobar el plan de trabajo y revisar los informes interinos y finales. Con la finalidad de coordinar los organismos nacionales intervinientes en el estudio, en algunos casos se nombra un comité nacional de coordinación que depende de la comisión ejecutiva.

Sorprendentemente, la autoridad y manejo dual por consenso funciona en la mayoría de los casos. La clave de ello son los objetivos comunes claramente definidos, las tareas muy bien definidas, la prudencia, la existencia de firmes canales de comunicación, y el constante refuerzo del trabajo en equipo. Asimismo, es muy importante el diálogo entre el gobierno y el personal del DDR, iniciado durante la misión preliminar.

Este sistema básico de manejo es común para los seis estudios de casos que se resumen en este libro. Las variaciones están determinadas por la composición de los organismos nacionales participantes y por los mecanismos nacionales de coordinación. En el caso del estudio del Pilcomayo, su carácter multinacional requirió diversos mecanismos institucionales para coordinar la acción internacional.

Debe señalarse que la "igualdad" de los participantes nacionales e internacionales es un término relativo que varía ampliamente de acuerdo con la situación. Cuando el organismo nacional es débil y sin experiencia, el personal internacional asume una responsabilidad mayor, y el adiestramiento y la formación de instituciones aparecen como elementos dominantes del estudio. Cuando la entidad nacional es fuerte, la organización internacional asume más una función de asesoramiento y ayuda a mejorar los vínculos entre las entidades nacionales. En países donde el DDR ha conducido muchos estudios (por ejemplo, el Brasil, la República Dominicana y el Ecuador), los organismos nacionales han asumido una mayor responsabilidad en cada uno de los sucesivos estudios. Aun considerando estas variaciones en las relaciones de la entidad de asistencia técnica con los organismos nacionales, las acciones institucionales descritas son las opciones básicas.

FIGURA 3 - SISTEMA BASICO DE MANEJO DEL DDR

2. Arreglos institucionales para estudios nacionales: Opciones representativas

La elección de un organismo nacional de contraparte para un estudio de desarrollo regional depende del enfoque del estudio y de una variedad de otros factores. Las entidades particularmente eficaces en la recopilación de datos y en diagnósticos (por ejemplo, las de planificación y de recursos naturales) pueden ser débiles en materia de formulación y ejecución de proyectos; a su vez, la mayor parte de las entidades responsables de ejecutar proyectos tienen una capacidad analítica limitada. En algunos casos este dilema puede resolverse trabajando varias entidades. A continuación se describe una variedad de arreglos que han funcionado en muy diversas circunstancias.

- a. Constituir un grupo de trabajo de organismos nacionales para ejecutar el estudio, de acuerdo con la estructura anterior. Dicho grupo de trabajo se disuelve después de realizado

el estudio. La debilidad de este enfoque se manifiesta, obviamente, durante la ejecución: un seguimiento sistemático es prácticamente imposible. Ello ocurrió en los estudios del Cibao en la República Dominicana, y en el de Panamá-Darién.

b. Trabajar con una entidad sectorial ejecutora bajo la dirección de un organismo nacional de planificación. Este sistema asegura un mayor seguimiento mientras las recomendaciones se llevan a la práctica, pero su eficacia se ve frecuentemente restringida por las limitaciones del mandato de la entidad ejecutora. En el estudio Santiago-Mira, la principal contraparte fue INERHI, la institución responsable de los recursos hídricos. A pesar de que JUNAPLA estuvo involucrada en el estudio, INERHI se vio limitado por su mandato a ocuparse solamente de las acciones relacionadas con los recursos hídricos, lo que dificultó la ejecución de las recomendaciones del informe final, con el agravante de que JUNAPLA no estaba en condiciones de interesar a otros organismos en la ejecución de los proyectos recomendados, como por ejemplo el Ministerio de Agricultura. Además, la imposibilidad de establecer una autoridad viable de desarrollo regional limitó aún más la ejecución del plan, excepto en el sector de recursos hídricos.

c. Trabajar con una entidad de recursos naturales renovables o de medio ambiente. Casi todos estos organismos tienen un amplio mandato y una orientación espacial compatible con una orientación de planificación regional. Sin embargo, muy pocos tienen poder financiero o político, y algunos tienen mandatos legales que los colocan en una posición conflictiva con otros organismos ejecutores. Por ejemplo, el Ministerio de Agricultura del Perú tiene a su cargo el manejo de los parques nacionales del país, así como de los bosques y de las reservas de fauna silvestre. De acuerdo con el Decreto Ley N° 21147, las reservas forestales están clasificadas como "intocables". Empero, el Ministerio de Minas y Energía tiene autoridad para explorar y explotar los recursos minerales y petrolíferos en todo el territorio peruano.

d. Trabajar con una corporación de desarrollo regional o un organismo ejecutor similar. Cuando tales instituciones disponen de los fondos para implementar el desarrollo, éste puede ser el mejor de todos los arreglos institucionales. Sin embargo, hay muy pocas entidades de este tipo. En el estudio de la Región Zuliana,^{1a} en Venezuela, la poderosa CORPOZULIA - Corporación de Desarrollo Nacional del Estado de Zulia - fue uno de los organismos de contraparte, y las recomendaciones del estudio se implementaron en su mayoría. Incluso en el caso en que una institución de desarrollo regional sea relativamente débil, puede resultar una buena elección como contraparte. Cuando comenzó el estudio de Colombia-Darién,^{1b} la entidad de contraparte, CORPOURABA, tenía un presupuesto reducido y muy poca experiencia en materia de operaciones. Sin embargo, la institución se vio fortalecida con el adiestramiento en servicio que adquirió su personal al trabajar con expertos internacionales, y con la infusión de fondos públicos y privados resultantes de la aprobación de las propuestas de proyectos, lo que le permitió poner en ejecución gran parte del plan recomendado.

^{1a} OEA, Secretaría General, *Región Zuliana, República de Venezuela: Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales*. OEA, Washington, D.C., 1975.

1b OEA, Secretaría General y República de Colombia, *Proyecto Darién - Estudio para la Orientación del Desarrollo Integral de la Región del Dañen Colombiano*, Medellín, Colombia, julio de 1978.

e. Ayudar a establecer un equipo de estudio nacional, financiado en forma independiente, que pueda convertirse en una institución de desarrollo regional una vez completado el estudio. Esta opción generalmente supone una iniciativa de la oficina nacional de planificación, un sustancial compromiso presupuestario del gobierno, y la decisión tentativa de establecer una nueva institución. Este arreglo es casi tan satisfactorio como el anterior. Sin embargo, es difícil encarar un gran esfuerzo de formación de instituciones durante un estudio de planificación. Por ejemplo, en el estudio de la región de Nariño Putumayo² en Colombia, poco después de haberse completado los estudios apoyados por el DDR se creó una corporación regional de desarrollo. Algunos miembros del personal del equipo se incorporaron a la corporación regional de desarrollo y el adiestramiento provisto por el DDR fue bien aprovechado.

² OEA, Secretaría General y República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación, *Región Fronteriza Nariño-Putumayo*, OEA, Washington, D.C., diciembre, 1980.

3. Mecanismos de manejo para estudios multinacionales

Los arreglos institucionales para estudios multinacionales deben realizarse con el mayor cuidado. Algunos arreglos que han funcionado bien incluyen:

a. El establecimiento de una estructura de proyectos en dos niveles, uno para el manejo técnico y otro para la coordinación política entre los países involucrados. En el estudio del Pilcomayo, las negociaciones políticas acompañaron el esfuerzo de planificación del desarrollo, y algunas veces cambiaron su rumbo. Se creó un comité coordinador integrado por representantes de los tres gobiernos, que se convirtió en un foro para el diálogo político e informal facilitado por el DDR. El trabajo técnico fue llevado a cabo por los equipos de especialistas nacionales apoyados por el DDR en cada país. Un factor importante fue resistir la tentación de crear una comisión tripartita de desarrollo para supervisar el estudio; en primer lugar era necesario mantener un diálogo técnico y político de carácter informal entre los tres países. Sólo cuando los tres países comprendieron mejor el potencial de la cuenca y sus propias opciones, pudieron visualizar el potencial de desarrollo común.

b. La realización de estudios paralelos de la región multinacional, más bien que estudios conjuntos. En la región del Darién en Panamá y Colombia,¹ este enfoque evitó la necesidad de hacer complicados arreglos políticos que podrían haber demorado la ejecución del estudio. Los países desarrollaron una base de datos comparables y formularon proyectos a un nivel similar de detalle. Eventualmente podrían formular una estrategia conjunta para la región y proyectos complementarios de desarrollo. La debilidad de este enfoque consiste en que no puede garantizarse que las negociaciones *post hoc* tendrán éxito: las posiciones nacionales podrían haberse endurecido al tiempo de iniciarse las negociaciones.

¹ OEA, Secretaría General y República de Colombia, *Proyecto Darién: Estudio para la Orientación del Desarrollo Integral de la Región del Darién Colombiano*, Medellín, Colombia, julio de 1978.

c. La utilización de organismos internacionales en estudios multinacionales, para proveer un marco neutral en el cual los países puedan intercambiar informaciones y llevar a cabo negociaciones informales. En el estudio del Pilcomayo, la presencia del DDR en la estructura de manejo del estudio, junto con el requisito de que las decisiones de la comisión coordinadora fueran adoptadas por unanimidad estimuló notablemente el diálogo y el intercambio de informaciones.

Reunión de la Comisión Coordinadora del Estudio de la Cuenca del Río Pilcomayo, en Asunción, con representantes de Argentina, Bolivia, Paraguay y el DDR.

D. Organización del estudio

1. El acuerdo

Una vez definido el problema del desarrollo regional, determinado el enfoque general del estudio y formulado y aprobado el sistema de manejo, los principales elementos del estudio deberán documentarse mediante un acuerdo formal. En esencia, este acuerdo es simplemente un contrato celebrado entre el país y la institución de asistencia técnica para la provisión de los servicios. El acuerdo define el producto en términos generales, así como los ingredientes financieros e institucionales requeridos para poder entregarlo. Pero también cumple otras funciones menos obvias. Muchas veces fija las reglas del juego entre los organismos nacionales participantes en el estudio, especificando o por lo menos implicando quién informa a quién, cómo se toman las decisiones, y qué procedimientos se prefieren. Con frecuencia, el acuerdo se utiliza para obtener y sustentar el apoyo presupuestario nacional para el estudio. Bosqueja los mecanismos destinados a reorientar el estudio durante su ejecución, controlar los resultados y resolver cualquier tipo de disputas que puedan surgir. Su formalidad podrá parecer innecesaria o inapropiada, y cuando el estudio se desarrolla en forma satisfactoria, muy raras veces se utiliza el acuerdo como referencia. Pero si surgen inconvenientes, el acuerdo puede representar la diferencia entre tener la capacidad de negociar las dificultades o limitarse a contemplar el derrumbe del proyecto.

Un acuerdo típico incluye:

- Los antecedentes de la solicitud de asistencia técnica del gobierno;
- una declaración de los objetivos del estudio;
- una descripción de las fases del estudio y del producto de cada fase;
- la estructura de manejo y los procedimientos para ejecutar el trabajo;
- una declaración precisa del compromiso financiero del país y del DDR con respecto al estudio (por lo general expresado en términos de meses-hombre de profesionales, y personal de apoyo, además del apoyo logístico del país);
- un bosquejo del plan de trabajo (variando en los detalles de las operaciones a realizarse, según el alcance que haya tenido la misión preliminar).

Todos los estudios de casos descritos en este libro se basaron en acuerdos formales por escrito.

2. Plan de trabajo detallado

Una vez preparado el acuerdo y antes de ejecutarse el estudio, por lo general hay un período de varios meses durante los cuales los esfuerzos se concentran en la preparación de un plan de trabajo detallado. Dicho plan va mucho más allá del bosquejo esquemático del estudio contenido en el acuerdo. Debido a la complejidad de la planificación del desarrollo regional, la preparación del plan es siempre rigurosa. El tiempo que lleva su preparación depende de la forma en que se hayan definido los ingredientes básicos en la solicitud original de asistencia técnica y en el acuerdo, y de la amplitud del trabajo de la misión preliminar.

OBJETIVOS DEL PLAN DE TRABAJO

- a. Definir claramente las tareas a realizarse para lograr los objetivos del estudio.
- b. Identificar los productos técnicos específicos que deben entregarse (informes, mapas, proyectos de desarrollo, adiestramiento, etc.).
- c. Definir los recursos de información disponibles.
- d. Asignar a las distintas tareas los recursos humanos y financieros disponibles, tanto a nivel nacional como internacional.
- e. Establecer un plazo para la entrega de los diferentes productos.
- f. Diseñar un sistema para una continua integración de la información, y forzar la interacción entre los especialistas durante todo el estudio.

El plan de trabajo podrá proponer ajustes en el presupuesto, los plazos, e incluso en los objetivos detallados del estudio si el proceso de preparación revela incompatibilidades. Debe también transformar los objetivos detallados finales del estudio en tareas fáciles y manejables, que puedan llevarse a cabo en el tiempo y con el personal capacitado y fondos disponibles. Como base para la ejecución del estudio de desarrollo regional, el plan de trabajo detallado debe constituir un buen vehículo de comunicación para todos los participantes en el proyecto.

EL EMPLEO DE ANALISIS DE SISTEMAS Y MATRICES

La preparación del plan de trabajo es un ejercicio complejo, en el que en primer lugar los componentes se aíslan y definen claramente, y luego se ubican dentro de un marco que facilita la identificación de los vínculos críticos entre ellos. Una de las muchas técnicas que han demostrado su utilidad en este ejercicio es una matriz sistemática para establecer la secuencia de las tareas de los proyectos.

Según la experiencia del DDR, un enfoque estrictamente lineal para programar las llegadas, las actividades, y las partidas de los miembros del equipo, raras veces funciona bien ante las limitaciones que representan la falta de información, de tecnología y de tiempo, y contribuye poco a fomentar una interacción intelectual. El enfoque alternativo del DDR es: (1) definir todos los análisis necesarios para cumplir con los objetivos del estudio, (2) determinar cuáles son los que no encajan dentro del presupuesto del proyecto o los plazos dada la disponibilidad de información, y (3) especificar los puntos en que la colaboración entre los varios especialistas optimizará el análisis. En lugar de "representar" simplemente las actividades en el tiempo, se establecen etapas para las actividades independientes y en colaboración, para lograr tres objetivos: optimizar el uso de consultores a corto y a largo plazo, promover el trabajo interdisciplinario en los puntos críticos, y orientar todas las actividades del proyecto hacia la obtención de productos bien definidos (informes, mapas, etc.). La figura 2 del estudio de caso de

Santiago-Mira ilustra esta metodología.

PASOS EN LA PREPARACION DEL PLAN DE TRABAJO

Se distorsionaría la realidad si se implicara que la preparación del plan de trabajo sólo tiene lugar desde el momento en que se fijan en el acuerdo los objetivos iniciales del estudio, y el momento en que el mismo se inicia. Algunos de los pasos más importantes de la preparación del plan de trabajo realmente ocurren durante la misión preliminar (para más detalles véase "Definición del Problema" y "Diseño de la Estructura de Manejo" en esta sección). Además, los planes de trabajo nunca son estáticos puesto que se revisan continuamente durante la ejecución.

La preparación del plan de trabajo de un estudio de desarrollo regional puede organizarse en dos etapas: análisis del contexto general del estudio y análisis de la región específica a ser estudiada.

Para analizar el contexto general del estudio se siguen los siguientes pasos:

- a. Definir la naturaleza de la institución o instituciones de contraparte y sus objetivos al participar en el estudio, consultando directamente a sus funcionarios. Dichas instituciones son los principales clientes del estudio, y cualquier concepto erróneo acerca de sus intereses probablemente tenga serias consecuencias más tarde. Durante la misión preliminar del estudio Santiago-Mira hubo un diálogo entre los funcionarios de INERHI y de JUNAPLA que aclaró algunas malas interpretaciones iniciales con respecto a sus intereses básicos.
- b. Interpretar la relación entre los objetivos de política nacional y los objetivos específicos fijados para el área de estudio. La ausencia o la presencia de políticas nacionales claramente definidas para el desarrollo de una determinada área es una consideración muy importante en el diseño del plan de trabajo (véase "Definición del Marco del Desarrollo Regional" en esta sección).
- c. Determinar el tiempo, la información, el personal, y el equipo disponibles para el estudio. Evaluar en forma realista la disponibilidad de datos y el apoyo de la contraparte al estudio. Cuando los recursos resultan inferiores a los que originalmente se esperaba, habrá que ajustar los objetivos detallados del estudio; al hacerlo, sin embargo, es preciso evitar perder el enfoque integral (véase "Limitación de los Objetivos del Estudio Mientras se Mantiene un Enfoque Integral" en esta sección).

Para analizar la región específica del estudio, los principales pasos son los siguientes:

- a. Determinar las relaciones existentes entre la región designada del estudio y el sistema más amplio del cual forma parte (véase "Definición del Contexto Espacial y Ambiental Adecuado" en esta misma sección).
- b. Identificar sectores prioritarios y/o las áreas geográficas dentro de la región a ser estudiada (véase "Determinación del Enfoque Multisectorial Optimo" también en esta sección).
- c. Considerar los efectos de los proyectos o programas en marcha en la región del estudio. Debe efectuarse un inventario de los planes y proyectos existentes como parte del estudio de desarrollo regional (para más detalles, véase "Ejecución del Estudio" en esta misma sección).

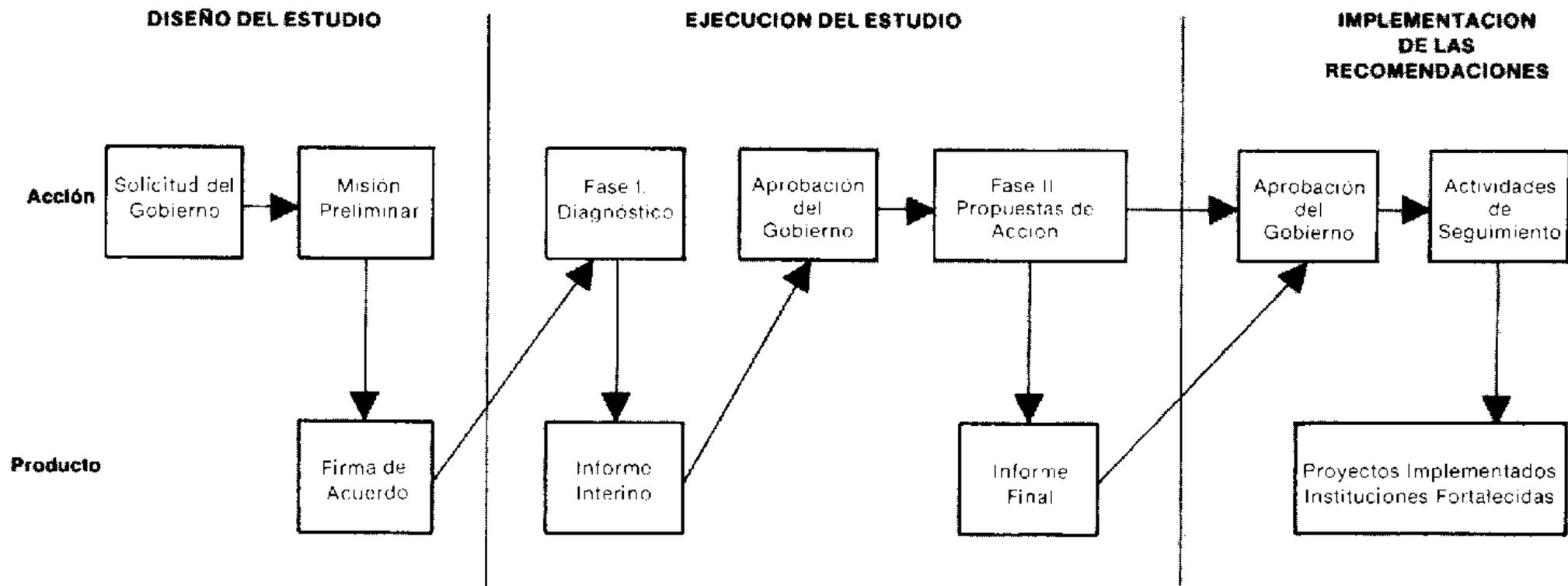
A continuación se indican otras directrices prácticas que se señalan en los estudios de casos para la preparación de un plan de trabajo:

- a. Utilizar técnicas de dinámica de grupos y reuniones de trabajo en las que se intercambien ideas, en lo posible, con la participación de profesionales de la contraparte. En este proceso resultan muy útiles los diagramas de flujo y los gráficos. En el estudio Santiago-Mira se utilizaron todas estas técnicas con mucho éxito.
- b. Definir claramente la naturaleza y la oportunidad de las tareas específicas, ya que en cada etapa del estudio deben reunirse y sintetizarse muchos datos. El uso de un análisis simplificado de ruta crítica es útil, pero los mecanismos de planificación ultraperfeccionados no han dado buenos resultados en el campo. Las demoras son frecuentes y deben acomodarse constantemente. Para una metodología típica de trabajo y secuencia de tiempo, véase la figura 2 en el estudio del Chapare.
- c. Programar muchas actividades del estudio en forma simultánea, de manera de promover la interacción entre los especialistas (véanse los cronogramas para los estudios Panamá-Darién y Santiago-Mira). Sin oportunidades para la interacción y el diálogo, las ventajas de los estudios multidisciplinarios se habrán perdido.
- d. Relacionar las tareas con la estrategia global del estudio más que con las actividades o estrategias sectoriales individuales. La tendencia de los especialistas a actuar en términos puramente sectoriales en una forma lineal es casi irresistible. E plan de trabajo deberá obligar a los expertos a salir de su comfortable ámbito sectorial y fomentar un amplio intercambio de ideas. En el estudio de San Lorenzo, el director internacional realizó un gran esfuerzo con algún éxito, tratando de sacar a los académicos de su mundo teórico.
- e. Dejar tiempo en el plan de trabajo para actividades de integración. Un plan de trabajo bien delineado puede ayudar a suprimir el aparentemente irresistible deseo de los consultores de regresar a sus hogares tan pronto como se completan los informes sectoriales. El plan debería forzarlos a consultar con otros especialistas acerca de su trabajo antes de abandonar el país. El jefe del equipo debe enfatizar constantemente este aspecto mediante un firme liderazgo y dando un buen ejemplo.
- f. Otorgar flexibilidad al plan de trabajo, especialmente en lo que concierne a programación y límites de tiempo. En particular, debe dársele más tiempo a los consultores a fin de que puedan trabajar más horas con el personal de contraparte.
- g. Controlar el nivel de detalle. Muchos especialistas tienen la tendencia de invertir demasiado tiempo en la recopilación de datos y en redacciones muy descriptivas, y dedicar menos tiempo al análisis y las recomendaciones. Diseñar el plan de trabajo de manera de limitar los detalles descriptivos y reservar mucho tiempo al análisis. En el estudio DELNO de la República Dominicana, la falta de control en el nivel de detalle de la fase de diagnóstico hizo que el proyecto perdiera su impulso y se redujera el alcance de la Fase II.
- h. Reconocer la dificultad que significa la compensación de factores (ceder algo para obtener algo) entre el deseo de mejorar los resultados y exceder el límite de los recursos del estudio. En los proyectos DELNO y Cibao de la República Dominicana, los esfuerzos por mejorar los diagnósticos de desarrollo de la Fase I hicieron que se excedieran los recursos

presupuestarios y que se realizaran fuertes reducciones en las actividades de formulación de proyectos de la Fase II. En el caso del Cibao, lo que precipitó dicha compensación de factores fue la decisión del Gobierno de ampliar notablemente el área de estudio.

i. Programar actividades formales de adiestramiento para incrementar los conocimientos de los técnicos nacionales y exigir que los consultores internacionales dicten seminarios antes de salir del país. En el estudio Panamá-Darién se programaron tres series de actividades de adiestramiento. En el estudio de San Lorenzo, el adiestramiento de funcionarios públicos generó el apoyo político para la reserva de San Lorenzo.







III. Ejecución del estudio

La mayoría de los principales estudios de desarrollo regional del DDR se dividen en dos fases. En la Fase I se hace un diagnóstico del potencial y los problemas de la región, se identifican los posibles proyectos de desarrollo y se diseña una estrategia preliminar de desarrollo. En la Fase II se refina la estrategia de desarrollo para la región, se formulan los proyectos y programas específicos de inversión necesarios para implementar la estrategia, y se prepara un plan de acción. Cada tarea especificada en el plan de trabajo se ejecuta dentro de este marco general.

A. Fase I: Diagnóstico del desarrollo

Esta fase, que debería insumir menos de la mitad del tiempo del estudio, consiste en la recopilación de datos y el análisis preliminar. Culmina con un informe interino que describe una estrategia preliminar de desarrollo e ideas de proyectos para la consideración del gobierno. Si se ejecuta adecuadamente, limitará rápidamente el alcance del estudio a las mejores posibilidades de desarrollo sin distorsionar el enfoque integral del estudio. Se reunirán solamente aquellos datos necesarios para identificar los problemas y el potencial de desarrollo, y los problemas potenciales se identifican lo antes posible a fin de que puedan formularse opciones alternativas de desarrollo.

La Fase I es la más difícil de controlar de todas las partes del estudio. La experiencia demuestra que la recopilación de datos tiende a exceder el plazo fijado inicialmente y a utilizar más fondos de los previstos. Los estudios interdisciplinarios parecen ser especialmente vulnerables a esta tendencia. Ello constituye un serio problema, ya que quita recursos a la fase subsiguiente de la formulación de proyectos, y a su vez reduce la calidad y el nivel de detalle de las propuestas de implementación.

1. Criterios generales para la recopilación de datos

- a. La información proveniente de los diferentes sectores del estudio debe ser aproximadamente del mismo nivel de detalle. En los estudios del Pilcomayo y de la República Dominicana, la compatibilización de datos constituyó un importante desafío técnico. En Panamá-Darién se fijaron normas comunes sobre datos y formatos para las 24 entidades que suministraron información.
- b. Los datos deben probar o refutar hipótesis específicas relacionadas con los objetivos del estudio. Los datos deben contestar preguntas específicas acerca del potencial y los problemas del desarrollo, y generar ideas de proyectos (tal como ocurrió con el componente DELNO del estudio de la República Dominicana). Los términos de referencia de los consultores deberían especificar quiénes van a utilizar los datos con los cuales están trabajando y cómo lo van a hacer (así ocurrió, por ejemplo, en el estudio del Chapare).
- c. Llevar a cabo la recopilación de datos conjuntamente con las instituciones nacionales existentes, siempre que sea posible. Por ejemplo, en el estudio Panamá-Darién se trabajó en estrecho contacto con el Instituto Tommy Guardia, y ello ahorró tiempo y dinero. La

utilización de consultores internacionales para recopilar los datos básicos es muy costosa, y requiere una justificación especial. En el estudio de la cuenca del río Esmeraldas,¹ en el Ecuador, la amplia utilización de consultores internacionales en el diseño y ejecución de un estudio agrícola resultó ser muy costosa y demoró la Fase I. Hubiera sido mejor contratar los servicios de una institución local para realizar esta tarea.

¹ OEA, Secretaría General y República del Ecuador, *Estudio de las Cuencas Noroccidentales, Cuenca del Río Esmeraldas: Estudio para la Planificación del Desarrollo de los Recursos de Aguas y Tierras*, OEA, Washington, D.C., 1976.

d. Aprovechar la experiencia práctica de la población local. Ello ahorra dinero y sirve de "verificación de la realidad". Debido a que los pobladores locales ayudaron a identificar las acciones necesarias e incluso proyectos específicos en la región del Chapare, el estudio mantuvo un enfoque realista a pesar de las muchas distorsiones causadas por las autoridades ajenas a la región, que estaban interesadas únicamente en los planes de erradicación de la coca.

e. Identificar ideas de proyectos durante la recopilación de datos. Los proyectos identificados durante el trabajo de campo y verificados con los pobladores del lugar, probablemente se adapten mejor a las condiciones locales que los que se identifican posteriormente mediante la interpretación de datos. En el Inventario de Recursos Naturales de la República Dominicana, los especialistas que trabajaron en el mapa de suelos buscaron oportunidades de proyectos agrícolas e identificaron varios que resultaron ser sumamente exitosos.

f. Utilizar instituciones locales de investigación y universidades como fuentes de información. Al trabajar con organismos gubernamentales existe la tendencia de tratar únicamente con dichas entidades. Las universidades, particularmente, disponen de valiosa información y de gran capacidad que debería utilizarse en la recopilación de datos.

g. Reducir la descripción a un mínimo y enfatizar el análisis. Los profesionales menos experimentados tienen tendencia a abreviar el análisis. La redacción descriptiva es mucho más fácil que el análisis, especialmente cuando comprende varias disciplinas, pero eso es muchísimo menos útil para los funcionarios de gobierno responsables de tomar las decisiones.

2. Estudio de recursos naturales

Todos los estudios de desarrollo regional del DDR incluyen alguna forma de levantamiento integrado del potencial de desarrollo de los recursos naturales. Ello refleja la creencia, largamente mantenida por el DDR, de que una evaluación realista de la base de recursos es fundamental para cualquier esfuerzo de planificación del desarrollo y formulación de proyectos. En la obra titulada *Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo Económico: Un Compendio Práctico de Experiencia de Campo de la OEA en América Latina*,¹ el mensaje central es que una perspectiva integrada de los recursos naturales de un área designada para desarrollo constituye un sólido marco para identificar proyectos de desarrollo y detectar posibles conflictos entre los diferentes usos de los recursos.

¹ OEA, Secretaría General, *Investigación de los Recursos Físicos para el Desarrollo*

Económico: Un Compendio Práctico de Experiencia de Campo de la OEA en América Latina, OEA, Washington, D.C., 1969.

La mayor parte de las metodologías descritas en el manual de 1969¹ permanecen válidas actualmente, aunque las imágenes por satélite, la tecnología de sensores remotos, el análisis geoquímico y otras técnicas básicas para el trazado de mapas han sido parte, desde entonces, de las actividades normales del DDR. Este manual actualiza algunos aspectos de la técnica de levantamiento de recursos naturales. A continuación se indican algunas de las lecciones extraídas de los recientes avances metodológicos:

a. Utilización de las modernas técnicas de imágenes por satélite y de sensores remotos para estudios de recursos de grandes regiones escasamente pobladas, de las cuales se conoce muy poco. Estos mecanismos, cuando se utilizan conjuntamente con verificaciones en el terreno, facilitan la preparación rápida y bastante exacta de mapas, así como de análisis de geología, geomorfología, suelos, vegetación natural, uso de la tierra, etc. La tecnología de sensores remotos ha revolucionado la práctica de levantamientos a nivel de reconocimiento y el trazado de mapas de recursos naturales en regiones extensas y remotas, al proporcionar una amplia cobertura de datos sobre recursos físicos en mapas base precisos. En la cuenca del río Pilcomayo, la técnica de imágenes por satélite fue la clave del rápido análisis de la capacidad productiva de la tierra y de la delineación de zonas de desarrollo que justificaban la realización de estudios más detallados. En el estudio Panamá-Darién, las imágenes de radar enfocadas de costado (*side looking*) constituyeron el único material disponible para la confección de un mapa base exacto. La cobertura aerofotográfica convencional era casi imposible debido a que la región del Darién se encuentra casi permanentemente cubierta de nubes.

b. Utilización de especialistas en levantamientos de recursos que tengan experiencia práctica en desarrollo y que además sean buenos científicos. Tales especialistas pueden orientar a los profesionales locales en la realización de investigaciones prácticas y eficientes. En el inventario de recursos naturales de la República Dominicana, los dos especialistas en suelos del DDR que realizaron el trabajo de clasificación de la capacidad productiva de la tierra eran agrónomos experimentados; estos expertos no sólo orientaron al personal de contraparte en las técnicas modernas de trazado de mapas de suelos, sino que también los ayudaron en la identificación de posibilidades de proyectos de desarrollo agrícola y les mostraron las aplicaciones prácticas de la clasificación de la capacidad productiva de la tierra.

c. Siempre que sea posible, un solo organismo nacional debe ser responsable del levantamiento de recursos. Este enfoque facilitará notablemente la compatibilidad y la integración de los datos, como en el caso del estudio del Cibao de la República Dominicana.

d. Adiestramiento del personal local en la aplicación y uso de los datos obtenidos de los levantamientos integrados de recursos. Aunque los técnicos locales están familiarizados con el uso de datos de una sola especialidad, no siempre lo están con las técnicas de interpretación de datos provenientes de varias disciplinas para fines analíticos. Una pequeña inversión en adiestramiento aumenta la utilidad del estudio.

¹ Para obtener más detalles sobre el empleo de tecnología de levantamiento de recursos para el desarrollo económico, consúltese el manual de 1969 antes mencionado. Dicha obra

incluye capítulos sobre metodologías de levantamientos geológicos, trazado de mapas de suelos y de interpretación de la capacidad productiva de la tierra, uso de la tierra, planificación de recursos hídricos, y estudios de bosques, pastos y vegetación. La publicación incluye también tres estudios de casos completos de levantamientos integrados de recursos naturales en América Latina.

Una secuencia de imágenes por satélite del río Paraguay en el área de Asunción, Paraguay, y Formosa, Argentina. Imágenes de este tipo fueron utilizadas en el estudio de reconocimiento de recursos naturales de la región del Chaco paraguayo.

Interpretación aerofotográfica llevada a cabo como parte de estudios de suelos en la Cuenca Inferior del Río Bermejo, en Argentina.

Especialistas en estudios de recursos e ingenieros intercambian información mientras llevan a cabo trabajos de campo en la Cuenca del Río Guayas, en Ecuador.

Supervisión de la tarea de trazado de mapas para el informe de la Fase I del Estudio de la Cuenca Inferior del Río Bermejo, en Argentina.

3. Integración de los datos

Un aspecto crítico de la Fase I es la constante integración de los datos a medida que son recopilados. Si este proceso no se inicia desde el comienzo del estudio, la tarea se hace progresivamente más difícil. Algunas técnicas para la integración de datos incluyen:

- a. Especificar en los términos de referencia de cada profesional no sólo los problemas a tratarse, sino también los otros profesionales del equipo con quienes será necesario cooperar. Por ejemplo, puede requerirse que el especialista en suelos coopere con el geólogo en aspectos de geomorfología, con el economista agrícola y el hidrólogo en la identificación y evaluación de proyectos agrícolas con riego, y con el experto legal y el sociólogo rural en materia de tenencia de la tierra. Los términos de referencia pueden determinar que el especialista en suelos redacte las partes del informe final relacionadas con su materia, como por ejemplo el análisis de la capacidad productiva de la tierra, y que también ayude a redactar o revisar otras partes relacionadas con temas multidisciplinarios.
- b. Asegurarse de que todos los profesionales conozcan lo que hacen sus colegas y por qué lo hacen. Los profesionales deben intercambiar los borradores de sus informes, celebrar reuniones regulares de trabajo con el resto del personal, y tomar otras medidas para combatir la tendencia de los especialistas a asignar la más alta atención a su especialidad en lugar de hacerlo a los objetivos del estudio. A estos aspectos habría que concederle más tiempo, ya que es una preocupación constante del jefe del estudio.
- c. Emplear mapas para sintetizar el producto final de las investigaciones sectoriales. Una forma de integrar el trabajo de varias disciplinas es unificar la información en un mapa. Las técnicas de superposición de mapas y los mapas combinados resultan particularmente útiles como mecanismos para la integración de datos en estudios de desarrollo regional. Los mapas que integran varios tipos de información incluyen los de capacidad productiva de la tierra, uso potencial de la tierra, zonas agrícolas y ubicación de proyectos. La metodología

de zonificación agrícola usada en el estudio del Cibao Oriental de la República Dominicana ilustra muy bien esta técnica. La combinación de información sobre geomorfología, vegetación y capacidad productiva de la tierra en "áreas de desarrollo" específicas facilitó la identificación de proyectos agrícolas y agroindustriales. En el estudio de Panamá-Darién, el planificador regional utilizó mucho la técnica de mapas superpuestos para diseñar la estrategia inicial de desarrollo regional, y produjo varios mapas combinados que se incluyen en el estudio de caso. En el estudio del Chapare, la estrategia espacial se desarrolló también mediante análisis de mapas.

d. Como jefes de equipo, utilizar especialistas con formación en disciplinas amplias, tales como la planificación regional. Si bien los especialistas en tales disciplinas son buenos "integradores", su interés por los estudios multidisciplinarios es más importante que su capacidad en una determinada disciplina (véase "La Función del Jefe del Proyecto" en esta sección).

e. Asegurarse de que los técnicos internacionales provean a sus contrapartes de los organismos sectoriales el adiestramiento en servicio necesario para ampliar su enfoque de la planificación. En el estudio de Santiago-Mira, la principal institución de contraparte fue el INERHI, organismo encargado del desarrollo de los recursos hídricos. Durante dicho estudio, el INERHI tuvo un activo contacto con los enfoques multidisciplinarios. Como resultado de ello, sus funcionarios ampliaron notablemente sus conceptos sobre planificación de recursos hídricos e iniciaron numerosos contactos con otros organismos sectoriales, incluyendo los Ministerios de Agricultura y de Comercio e Industria.

f. Utilizar matrices y otras técnicas de análisis de sistemas para ilustrar los puntos más importantes de la interacción para el desarrollo dentro de una región. Esos instrumentos pueden ayudar a identificar posibles conflictos dentro de las actividades de desarrollo o entre esas actividades y los peligros ambientales, así como oportunidades de apoyo mutuo. En el estudio de Santiago-Mira, una simple matriz cubrió las principales actividades sectoriales y reveló numerosos conflictos potenciales. Por ejemplo, la construcción de caminos de acceso para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos habría permitido la entrada incontrolable de colonizadores espontáneos a las áreas designadas como zonas de protección de la vegetación natural. La misma técnica se utilizó posteriormente con mucha eficacia en el estudio Colombia-Darién.¹

¹ OEA, Secretaría General y República de Colombia, *Proyecto Darién: Estudio para la Orientación del Desarrollo Integral de la Región del Darién Colombiano*, Medellín, julio de 1978.

4. Enfoque en las áreas con el mayor potencial de desarrollo

Para lograr el óptimo aprovechamiento de los recursos financieros disponibles para el estudio, las áreas que merecen un examen más intensivo deben separarse rápidamente de las que no presentan esas características. Para delimitar áreas con potencial particularmente alto o que tienen grandes necesidades de desarrollo, el DDR utiliza diversas técnicas.

a. En áreas muy extensas con diversidad de características físicas, sociales y económicas, delimitar "áreas programa" para desarrollo inmediato. Para efectuar un diagnóstico de la región e identificar la subregión característica se utilizan dos clases de criterios: los

objetivos y prioridades gubernamentales para el área de estudio (incluyendo metas de producción para exportaciones, metas de empleo, etc.), y un perfil de la capacidad productiva de la región, niveles de empleo, servicios sociales, y otras características decisivas. En aproximaciones sucesivas, estos factores de interacción se analizan y se trazan en un mapa. Esta metodología fue creada inicialmente para el estudio del Pilcomayo, que abarcó una superficie de 270 000 km², y refinada luego en dos importantes estudios de cuencas hidrográficas en el Brasil: las cuencas del Alto Paraguay² de Araguaia-Tocantins³, que abarcaron una superficie de 390 000 y 935 000 km², respectivamente.

² OEA, Secretaria Geral e República Federativa do Brasil, *Plano de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai-EDIBAP*, Brasilia, D.F., Brasil, agosto de 1981.

³ OEA, Secretaria Geral e Ministerio do Interior, PRODIAT: *Projeto de Desenvolvimento do Araguaia-Tocantins, Diagnóstico da Bacia do Araguaia-Tocantins*, Brasilia, D.F., Brasil, outubro de 1982.

b. En regiones más pequeñas con potencial variable, determinar inicialmente las áreas prioritarias sobre la base de las características físicas. Deben emplearse técnicas de "zonificación agrícola" para eliminar áreas de alto relieve o de clima inadecuado, y caracterizar las áreas restantes en términos de unidades geomórficas, clima y suelos. Para generar ideas para programas y proyectos de desarrollo de estas áreas, deben considerarse factores sociales, económicos y agronómicos. Las técnicas de zonificación agrícola se utilizaron con éxito en los estudios del Cibao Oriental y de la región del Cibao en la República Dominicana, que abarcaron 5 300 y 19 000 km², respectivamente.

c. En áreas relativamente subdesarrolladas, identificar áreas locales adecuadas para el desarrollo rural integrado. Cuando el potencial de desarrollo y el capital para inversiones sean modestos, deberá seleccionarse un pequeño número de áreas donde la agricultura, la ganadería, los bosques y los recursos energéticos tengan potencial de desarrollo, y donde los asentamientos y la infraestructura existentes permitan un crecimiento adicional. Esta técnica se utilizó en los estudios de Panamá-Darién y del Pilcomayo.

5. Identificación y solución de conflictos

Un mensaje fundamental de este manual es que los aspectos ambientales deben tratarse lo antes posible durante la planificación para evitar conflictos innecesarios en el proceso de desarrollo. Los "impactos ambientales" que surgen del desarrollo son con mucha frecuencia conflictos entre diferentes usuarios de los recursos. La temprana identificación de estos posibles conflictos y la exploración de otras soluciones de desarrollo para minimizar o evitar los conflictos constituyen, en consecuencia, importantes metas de los estudios de desarrollo regional del DDR. Para más detalles véase "La Función del Asesor de Manejo Ambiental". A continuación se incluyen algunas directrices básicas:

a. Buscar las interacciones dentro y entre ecosistemas. Resulta esencial realizar algún tipo de análisis de sistemas, como el desarrollo de un modelo de sistemas regionales de los principales ecosistemas del área y sus componentes y procesos más significativos. Como el valor del modelo es ayudar a cada participante a comprender en qué momento y en qué medida los sectores se relacionan entre sí, es conveniente que el modelo sea construido por

todo el equipo como grupo. Dentro del DDR, este proceso se desarrolló y se utilizó por vez primera en el estudio Guanare-Masparro,¹ en Venezuela.

¹ OEA, Secretaría General y CIDIAT, *Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto de Drenaje de la Región de Desarrollo Integral del Programa Guanare-Masparro, Venezuela*, Mérida, 1980.

b. Como parte del ejercicio de construcción de modelos, identificar los bienes, servicios, y peligros naturales de cada ecosistema principal (véase el cuadro 2 del estudio Santiago-Mira). Incluso dentro de los mejores planes de uso múltiple (en los cuales se señalan explícitamente los supuestos sobre recursos y las interacciones entre los ecosistemas), algunos bienes y servicios naturales resultarán destruidos o disminuidos o impedida su utilización como tales, mientras que otros se utilizarán aunque beneficiarán a algunos individuos o grupos más que a otros. Debido a que por definición todos los bienes y servicios naturales - al igual que todos los bienes y servicios económicos - tienen valor porque algún grupo específico desea utilizarlos, su identificación permite individualizar a todos los grupos que serán afectados por una determinada actividad de desarrollo.

c. Incluir en el análisis aun las mínimas inquietudes de los grupos de intereses sectoriales. Una vez que un proyecto se ha ejecutado, las alianzas entre los pequeños grupos de intereses sectoriales que han quedado excluidos pueden resultar temibles y oponerse eficazmente o incluso anular el apoyo a un proyecto de desarrollo. En el estudio de San Lorenzo, los objetivos del proyecto excluyeron inicialmente a muchos de estos grupos. Posteriormente, sin embargo, dichos grupos fueron incluidos y contribuyeron con partes significativas de la estrategia final.

d. Resolver los conflictos mediante la coordinación de proyectos, la negociación entre las partes y la mediación de terceros. Durante las etapas iniciales de planificación, los resultados del arbitraje no son tan traumáticos debido a que todos los miembros del equipo de estudio aplican las mismas reglas y comparten una perspectiva común de los objetivos de la planificación. Además, en esta etapa las posiciones de los grupos locales de intereses sectoriales aún no se han endurecido. En el proyecto Santiago-Mira, que fue un estudio de planificación bien coordinado, y con objetivos claros y un plan de trabajo bien diseñado, se encontraron muy pocos conflictos sobre el uso de los recursos, y los que surgieron se solucionaron satisfactoriamente. La solución de los conflictos fue mucho más fácil de negociar durante la Fase, cuando las partes eran "iguales", de lo que habría sido si los conflictos se hubieran descubierto más tarde, después de haberse comprometido tiempo, fondos y prestigio. En el estudio de San Lorenzo, entre los grupos que competían por los recursos del cañón figuraban especialistas en recreación urbana, residentes e industriales de Saltillo que querían utilizar el agua, investigadores de la universidad, conservacionistas, y ejidatarios. La identificación de las necesidades de cada grupo y la determinación de la forma en que podrían armonizarse ayudó al equipo a resolver los conflictos y lograr soluciones aceptables para todos.

e. Buscar una estrategia que promueva una distribución justa y equitativa de los costos y beneficios del desarrollo. Un plan o una estrategia que no hace esto simplemente posterga los conflictos.

f. Examinar en forma neutral los posibles conflictos sobre el uso de los recursos, pero individualizarlos de manera de facilitar las decisiones. En el estudio de San Lorenzo, el conflicto potencial se presentó en términos del desarrollo de un sector económico (turismo) interfiriendo con el desarrollo de otro (agricultura), en vez de un conflicto entre el medio ambiente y el desarrollo. Se exploraron entonces las relativas ventajas económicas y sociales de los dos usos del Cañón de San Lorenzo, y se consultó a los diversos usuarios para tratar de encontrar una solución amigable al problema.

6. Inventario de los planes y proyectos existentes

Quedan muy pocos lugares en las Américas donde no estén llevándose a cabo o se hayan planeado actividades de desarrollo. Por lo tanto, en la mayor parte de los estudios de desarrollo regional debe tenerse en cuenta no sólo lo que ya existe en este sentido sino además lo que se está planificando. El contexto de desarrollo de una región es tan importante como sus recursos y la dinámica de su población. Sin embargo, la cantidad de planes existentes y proyectos propuestos en algunas regiones es realmente impresionante (en la región del Chapare, 54 instituciones apoyaban actividades de desarrollo, muchas de ellas conflictivas). Es sumamente importante efectuar un inventario de los planes y proyectos existentes, si bien ello puede constituir una tarea abrumadora. El peligro de que el esfuerzo resulte imposible de manejar está muy bien ilustrado en el proyecto DELNO de la República Dominicana. Algunos consejos para evitar estos problemas son:

a. Identificar todos los planes y proyectos significativos de desarrollo en la región, tanto los preparados por instituciones públicas como por firmas privadas, recopilando únicamente información detallada sobre aquéllos que sirvan o que contradigan los objetivos de desarrollo propuestos. En el estudio DELNO, el esfuerzo de hacer el inventario superó las posibilidades porque no había criterios establecidos que limitaran el proceso. Todos los proyectos propuestos para el área del DELNO fueron analizados, sin considerar el período de implementación, el objetivo de desarrollo o la disponibilidad de financiamiento. El proceso demoró la Fase I y limitó el producto final del estudio.

b. Organizar los proyectos propuestos en una secuencia temporal y evitar la inclusión de proyectos que excedan los plazos del estudio. En el inventario de proyectos del estudio del Chapare se identificó un gran número de propuestas, pero sólo unas pocas - aquéllas que mostraban posibilidades de implementación inmediata - se examinaron en detalle.

c. Asegurarse de identificar proyectos que cuentan con apoyo político de alto nivel y que ya hayan alcanzado cierto impulso. Por ejemplo, en el estudio de la cuenca superior del Bermejo,¹ en Argentina y Bolivia, un importante proyecto de construcción de una presa conocida como Zanja del Tigre, mostró tener apoyo político de alto nivel y estar acercándose a la etapa de factibilidad. El estudio de la cuenca hidrográfica se diseñó de manera de no interferir o desconocer esta importante propuesta de proyecto. Los resultados del estudio permitieron una amplia perspectiva que ayudó al gobierno a considerar otras alternativas para Zanja del Tigre.

¹ OEA, Secretaría General, *Cuenca del Río de la Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina, República de Bolivia, I-Alta Cuenca del Río Bermejo, Estudio de los Recursos Hídricos*, OEA, Washington, D.C., 1974.

7. Identificación de nuevas ideas de proyectos

Un objetivo clave de la Fase I, como ya se ha indicado, es identificar nuevas ideas de proyectos basadas en el análisis de las necesidades de desarrollo socioeconómico y en el potencial de desarrollo. Este proceso debe iniciarse en una etapa temprana del estudio, incluso durante la misión preliminar, y continuarse a través de toda la Fase I. Las ideas de proyectos no necesitan ser muy amplias al comienzo, debido a que finalmente sólo unas pocas se seleccionarán para elaborarse en forma completa durante la Fase II. La figura 4 muestra el proceso de identificación, selección y formulación de proyectos en relación con el estudio de desarrollo de una región. A continuación se indican algunas directrices prácticas:

a. Comparar la información sobre el potencial de desarrollo de los recursos naturales con los usos de los recursos existentes, a fin de identificar ideas de proyectos. En la porción del Cibao Oriental del estudio de la República Dominicana, las técnicas de zonificación agrícola y de identificación de proyectos agrícolas utilizadas ilustran este enfoque. Véase, particularmente, la secuencia de gráficos y mapas que ilustran la metodología de zonificación agrícola e identificación de proyectos agrícolas, figura 8 y mapas 5 a 9.

b. Analizar el crecimiento poblacional y la demanda proyectada de bienes y servicios económicos mientras se generan nuevas ideas de proyectos. Deberá ponerse especial cuidado a las necesidades de proyectos de servicios sociales. En los estudios del DDR realizados antes de mediados de la década de 1970 se descuidó la consideración de la necesidad de servicios sociales, y ello constituyó una debilidad de dichos estudios. Los proyectos de inversión para el desarrollo de la agricultura, la silvicultura, la minería y la industria, y los proyectos de infraestructura (como transporte, comunicaciones y energía) son proclives al fracaso si no se consideran los servicios sociales correspondientes (educación, salud, servicios urbanos, etc.). Los análisis de necesidades humanas deben formar parte de los estudios del potencial de desarrollo (véanse, por ejemplo, los estudios de Panamá-Darién, Chapare y Santiago-Mira).

c. Entrevistar a los pobladores locales durante los estudios de campo en la Fase I como un medio para identificar nuevas ideas de proyectos. En el Inventario de Recursos Naturales de la República Dominicana se identificaron numerosas ideas para el desarrollo de los recursos naturales durante los análisis de preparación de mapas de suelos y de capacidad productiva de la tierra. Algunas de estas ideas se elaboraron posteriormente y aparecen en el informe final.

d. Determinar qué necesidades están satisfaciéndose parcial o totalmente con los bienes y servicios naturales disponibles y en qué forma se lo está haciendo. Los proyectos que mejoran o protegen estos elementos pueden resultar significativos para el desarrollo de la región. En el estudio de San Lorenzo, un programa de reforestación y manejo de bosques procuró mejorar el uso de estos recursos por parte de la población local. Además se formularon proyectos de conservación de bosques para proteger la función de recarga de aguas subterráneas del área, ya que el Cañón de San Lorenzo suministraba el agua a la ciudad vecina de Saltillo.

e. Identificar al principio del estudio un pequeño número de proyectos aptos para implementación inmediata. Tales proyectos deberán proponerse para la ejecución mucho

antes de que el estudio se haya completado. Al principio del análisis del estudio de la cuenca superior del Bermejo¹, en Argentina y Bolivia, se identificó un proyecto de abastecimiento de agua para desarrollo industrial, que se formuló luego a nivel de factibilidad. Dicho proyecto se hallaba en construcción poco después de la terminación del estudio.

¹ OEA, Secretaría General, *Cuenca del Río de la Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina, República de Bolivia, I-Alta Cuenca del Río Bermejo, Estudio de los Recursos Hídricos*, OEA, Washington, D.C., 1974.

f. Involucrar al sector privado en las primeras etapas del estudio, ya que ello también facilitará una rápida acción en proyectos promisorios de inversión. En el estudio de la Región Zuliana,¹ en Venezuela, se consultó a la empresa privada casi inmediatamente después que los proyectos fueron identificados. Varios proyectos agroindustriales estaban analizándose a nivel de factibilidad antes de que se hubieran completado los estudios de reconocimiento de la región.

¹ OEA, Secretaría General, *Región Zuliana, República de Venezuela: Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales*, OEA, Washington, D.C., 1975.

FIGURA 4 - GENERACION DE PROYECTOS PARA EL DESARROLLO REGIONAL

Miembros de la Comisión Ejecutiva del estudio de la Cuenca del Río Esmeraldas, en Ecuador, analizan la ubicación de los proyectos de desarrollo propuestos antes de hacer el reconocimiento de campo y el análisis del informe de la Fase I.

8. La estrategia preliminar de desarrollo regional

La Fase I concluye con un informe formal, que por lo general se publica en un número limitado de ejemplares. El informe contiene los resultados del diagnóstico de desarrollo, la estrategia o las opciones preliminares de desarrollo regional, y una descripción resumida de los proyectos necesarios para implementar la estrategia. Quizá el producto más importante de la Fase I sea este borrador de la estrategia de desarrollo regional, que sirve como punto de partida para todas las investigaciones subsiguientes y es la base de la estrategia final de desarrollo. La preparación de la estrategia no es una tarea separada y fácilmente definida sino que resulta de todas las otras tareas del estudio, comenzando con la misión preliminar y continuando a través de la Fase. Los proyectos identificados como virtualmente inevitables para la región también influyen en la estrategia. Esta estrategia o las estrategias alternativas deben ser cuidadosamente evaluadas por el gobierno, por lo general en el marco de la comisión ejecutiva creada para manejar el estudio. La aceptación de una estrategia señala la iniciación de la Fase II del estudio. A continuación se indican algunas directrices prácticas:

a. Presentar estrategias alternativas de desarrollo. La Fase I comprende cuidadosos análisis de las condiciones socioeconómicas, así como estudios de los recursos humanos y físicos. Una vez analizadas todas estas variables se evidencian las estrategias alternativas de desarrollo. En el estudio de Panamá-Darién se sugirieron tres alternativas, cada una de ellas con un diferente nivel de inversión. La aceptación de una de ellas comprometía tentativamente al Gobierno a un nivel específico de financiamiento para implementar las recomendaciones finales del estudio.

b. Vincular cuidadosamente la estrategia preliminar de desarrollo con las metas y prioridades nacionales. En el estudio de Santiago-Mira, el equipo examinó cuidadosamente el plan nacional de desarrollo para evaluar el papel de la región en el desarrollo nacional y el impacto que los programas de desarrollo nacional tendrían sobre la región. El objetivo nacional de integración de regiones se tuvo particularmente en cuenta al formularse la estrategia para la región de Santiago-Mira.

c. Incluir en la estrategia preliminar únicamente aquellos sectores y subregiones que presenten significativos problemas o potencial para el desarrollo, y en los cuales la acción de desarrollo tenga una posibilidad razonable de éxito. La estrategia debe proveer la base para concentrar esfuerzos y evitar la gran amplitud de ciertas formas tradicionales de planificación del desarrollo.

d. Expresar las estrategias iniciales en forma sucinta y clara. En el estudio del Chapare, el informe general de la Fase I tenía sólo 22 páginas. La estrategia estaba descrita de manera tan clara y las responsabilidades de los organismos definidas en forma tan precisa, que las decisiones del Gobierno se vieron notablemente facilitadas.

e. Permitir a los organismos gubernamentales el tiempo necesario para evaluar la estrategia y los proyectos propuestos. La terminación de la Fase I y la presentación del informe que contiene la estrategia inicial de desarrollo marcan una pausa en el estudio. Los aspectos políticos incluidos en el estudio del Pilcomayo fueron tan complejos, que los tres países necesitaron más de cuatro meses para evaluar el informe de la Fase I antes de proseguir con la Fase II. Por lo general no es deseable que transcurra un largo intervalo entre las Fases I y II, pero si subsisten serios problemas políticos sin resolverse es preferible esperar en vez de continuar sobre la base de falsos supuestos. Este intervalo puede utilizarse algunas veces para adiestrar al personal de contraparte y difundir la información sobre los resultados técnicos del estudio.

B. Fase II: Formulación de proyectos y preparación del plan de acción

En algunos estudios del DDR la Fase II es de más amplio alcance que en otros. El nivel de detalle de los proyectos formulados depende principalmente de la disponibilidad de financiamiento para el estudio. Los proyectos pueden presentarse como simples ideas o desarrollarse al nivel de perfil, como son designados por las instituciones financieras internacionales (compárense los resultados del levantamiento de recursos naturales con los del proyecto DELNO de la República Dominicana). Por otra parte, un gran número de proyectos se formulan a nivel de prefactibilidad (compárense "Perfil de Proyecto" y "Estudio de Prefactibilidad" en el Glosario), y en muy pocos casos se llevan a cabo estudios completos a nivel de factibilidad. Una vez completados los estudios de prefactibilidad o de factibilidad, el país está en posición de implementar los proyectos con financiamiento proveniente de préstamos, situación sumamente deseable. Por lo común los bancos financian estudios de factibilidad una vez que se dispone de estudios de prefactibilidad. Las instituciones son más renuentes a financiar estudios de prefactibilidad, ya que en este caso existe un mayor riesgo de que el proyecto no resulte económicamente viable.

El plan de acción es el otro producto importante que normalmente se produce en la Fase II de los estudios del DDR. El plan de acción consiste en una serie de metas de desarrollo claramente definidas y compatibles, una estrategia simple y flexible para alcanzarlas, y un conjunto de acciones coordinadas

(principalmente proyectos de inversión y actividades de apoyo) necesarias para implementar la estrategia. Los proyectos formulados en esta fase constituyen el paquete de inversiones críticas requeridas para poner en ejecución la estrategia. Los estudios de Panamá-Darién y de Santiago-Mira muestran ejemplos de estos planes de acción.

1. Criterios para la formulación de proyectos

No todos los proyectos identificados en la Fase I serán formulados completamente durante la Fase II. Cuando el gobierno evalúa el informe de la Fase, se rechazan muchas ideas de proyectos por considerarlas demasiado costosas o demasiado alejadas de sus objetivos de desarrollo. También debe decidir qué proyectos se formularán al nivel de prefactibilidad y cuáles permanecerían como perfiles. Los proyectos a formularse deben ajustarse a la estrategia de desarrollo seleccionada. A continuación se presentan algunas consideraciones prácticas sobre este tema:

a. Considerar, desde el principio, la probable fuente de financiamiento para cada proyecto, ya sea que se trate de un organismo gubernamental, del sector privado, o de un organismo internacional de financiamiento. Si se contempla la obtención de financiamiento internacional, será preciso formular los proyectos de acuerdo con los criterios del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) o de otras instituciones financieras. Ello ahorrará tiempo y dinero posteriormente, al prepararse las solicitudes de préstamos. El BID participó en el estudio del Pilcomayo y luego financió nuevos estudios de factibilidad para proyectos de riego que fueron identificados en la porción boliviana de la cuenca. El Gobierno boliviano contrató al DDR para ejecutar los estudios.

b. Cuando se contempla el financiamiento del sector privado, es preciso identificar los posibles inversionistas al principio de los estudios. Este paso puede reducir sustancialmente los costos de la preparación del proyecto. Con el conocimiento y la participación del gobierno puede consultarse desde el comienzo el interés del sector privado, y persuadirlos para que asuman parte de los costos de la formulación de proyectos de inversión, o la totalidad de ellos. En el estudio de la Región Zuliana,¹ en Venezuela, llevado a cabo con el apoyo del DDR en el bienio 1973-74, el sector privado realizó estudios de prefactibilidad y de factibilidad de proyectos agrícolas y agroindustriales mediante contratos conocidos con la denominación de paraconvenios. El organismo de desarrollo regional acordó reembolsar al sector privado si los proyectos no resultaban económicamente factibles. Muchos de estos proyectos fueron posteriormente ejecutados.

¹ OEA, Secretaría General, *Región Zuliana, República de Venezuela: Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales*, OEA, Washington, D.C., 1975.

c. Cuando un organismo gubernamental esté involucrado en la implementación, debe invitársele a participar en la formulación de proyectos. Los organismos sectoriales participantes en los estudios de Santiago-Mira y DELNO implementaron varios de los proyectos que habían ayudado a formular.

d. Ayudar a presuntos organismos de implementación a considerar los proyectos como propios e incorporarlos en sus futuros planes y presupuestos. La entusiasta suposición de que el proyecto se ejecutará automáticamente ha sido la ruina de muchos planes de desarrollo regional: el compromiso de los organismos financieros y ejecutores debe

verificarse desde el principio del proceso de planificación y confirmarse repetidamente durante todo el proceso.

e. Consultar a los presuntos beneficiarios de los proyectos de desarrollo al principio de la formulación de los mismos, a fin de evitar más tarde sorpresas desagradables. El apoyo de los propietarios y otros presuntos beneficiarios puede resultar crítico para los posteriores esfuerzos de implementación. En el estudio de San Lorenzo, los pobladores locales se mostraron al principio indiferentes a la idea de la reserva, y hubo que informarles acerca de los beneficios personales que la misma les representaría.

f. Prestar atención especial a los proyectos que utilicen tecnologías y prácticas que ya están utilizándose en el área de desarrollo. Es muy probable que los proyectos basados en ambos se implementen rápidamente y con resultados relativamente predecibles. Por ejemplo, los contactos mantenidos con los agricultores locales de la región del Chapare revelaron que la expansión de tipos existentes de cultivos fue más eficiente que procurar introducir nuevas tecnologías.

g. Formular los proyectos designados por el gobierno como de alta prioridad hasta la etapa de prefactibilidad, si el tiempo y los fondos lo permiten. Los proyectos que hayan alcanzado el nivel de prefactibilidad son "bancables", es decir que los gobiernos pueden obtener préstamos para financiar la etapa siguiente, o sea el estudio de factibilidad. Debido a que es mucho más probable obtener financiamiento por medio de préstamos que obtener fondos mediante donaciones para realizar los estudios, esta es una consideración muy importante. Muchos buenos proyectos han permanecido durante años en la etapa de idea o de perfil por falta de fondos para dar el paso siguiente.

Diálogo entre el jefe internacional del proyecto y agricultores locales en la región del Chapare, Bolivia. Las conversaciones, que tuvieron lugar al principio del estudio, ayudaron a la identificación de proyectos y proveyeron la base para consultas con los beneficiarios potenciales.

2. Desarrollo de paquetes de proyectos

Aunque la actividad de desarrollo es el objetivo de la planificación del desarrollo regional, el proceso de planificación en sí mismo se concentra en gran medida en la identificación y formulación de paquetes de proyectos de desarrollo coordinados que se refuercen mutuamente. Estos proyectos deben evitar conflictos sobre el uso de recursos, y contribuir al desarrollo sostenido.

La formulación simultánea de proyectos interrelacionados en muchos sectores constituye la esencia de la planificación del desarrollo regional, y quizá representa su mayor desafío. Por ejemplo, los paquetes de proyectos pueden vincular los proyectos de producción agrícola y desarrollo forestal con los de caminos, telecomunicaciones y otros proyectos de infraestructura destinados a acercar a los productores y los mercados. Al mismo tiempo pueden vincular la producción con proyectos de salud y educación, y otros servicios básicos. Los proyectos de elaboración industrial y agroindustrial contenidos en el paquete pueden garantizar que el área no exporte simplemente materias primas, perdiendo, consecuentemente, el valor agregado del procesamiento. Si el paquete incluye proyectos de abastecimiento de agua y de energía eléctrica, así como nuevas instalaciones urbanas, se fortalecerá más aún la posición de las industrias generadoras de empleo.

La clave de un desarrollo integrado exitoso es la coordinación y la oportunidad. Más específicamente:

- a. Cuando sea adecuado, mantener las áreas o zonas de desarrollo lo suficientemente pequeñas como para permitir la formulación de paquetes de proyectos para el desarrollo rural integrado. El estudio de Panamá-Darién demuestra que los paquetes de proyectos estrechamente interrelacionados son los más factibles en áreas geográficas limitadas.
- b. En paquetes de proyectos, balancear las inversiones entre la producción, la infraestructura y los servicios sociales. Los proyectos de producción deben generar la riqueza necesaria para apoyar los servicios sociales, como lo hicieron en los estudios del Pilcomayo y de Panamá-Darién.
- c. Asegurarse de que los beneficios globales de un paquete de proyectos justifiquen los costos. Si algunos proyectos tienen una tasa interna de retorno marginal, otros deberían tener una tasa más alta como compensación. En el estudio de Panamá-Darién, los proyectos de producción agrícola, forestal y agroindustrial pudieron absorber los costos de los proyectos de servicios sociales incluidos en los paquetes.

3. El plan de acción

La refinación de la estrategia de desarrollo regional y la creación de un plan de acción representa la culminación de un estudio de desarrollo regional. El plan de acción constituye el marco y la exposición razonada para los proyectos que finalmente se recomiendan. Por lo general, los proyectos se resumen en un formato especificado por las instituciones internacionales de financiamiento. Usualmente, el plan de acción es el capítulo final del estudio de desarrollo regional integrado. Contiene un cronograma de inversiones que muestra los proyectos interrelacionados en el tiempo y en relación con las actividades de apoyo. Las recomendaciones de política constituyen una parte importante de este plan. Dichas recomendaciones generalmente se presentan por sectores, aunque algunas veces se utilizan áreas de programas o zonas de desarrollo. La coordinación de las recomendaciones de política por área geográfica es una tarea que exige esfuerzo, mucho más complicada aún que presentar las tradicionales recomendaciones sectoriales. Las recomendaciones institucionales, la legislación autorizante y los programas de incentivos también se incorporan al plan de acción. A continuación se presentan algunas sugerencias extraídas de la experiencia:

- a. Preparar planes de acción que contengan un conjunto de proyectos y programas y un programa de inversión a corto plazo que muestre claramente la secuencia de las acciones necesarias para una eficiente implementación. La oportuna ejecución de los proyectos interrelacionados es sumamente crítica. Los estudios de Santiago-Mira y de Panamá-Darién contienen buenos ejemplos de planes de acción y programas de inversión relacionados.
- b. Incluir mapas de proyectos que muestren la ubicación física de todos los proyectos recomendados dentro de la región. Tales mapas son muy útiles para ilustrar la estrategia espacial del plan de acción (véanse, por ejemplo, los mapas que se incluyen en los estudios de Panamá-Darién y del Chapare).
- c. Durante la preparación del plan de acción, evaluar cada proyecto propuesto o acción en términos de sus recursos físicos, y de sus implicaciones económicas, sociales, culturales, administrativas/institucionales, y espaciales o regionales. Las evaluaciones - cuantitativas, cuando fuere necesario - deben presentarse sistemáticamente, con una profundidad que esté

en proporción con el nivel de detalle de los proyectos, esto es, perfil, prefactibilidad, factibilidad, etc. Sin embargo, no es preciso intentar reducir todas estas consideraciones a términos económicos: el objetivo es proporcionar una base completa pero simple para efectuar juicios de valores. En el estudio de la cuenca del Bermejo Inferior,¹ en la Argentina, cada proyecto se evaluó de acuerdo con criterios sociales, espaciales y "ambientales", en lugar de los criterios estándar de costo-beneficio. La selección de los proyectos a incluir en el plan de acción se basó en el análisis de cada uno de los proyectos y su comparación con los objetivos globales del estudio.

¹ OEA, Secretaría General, *Cuenca del Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina, Cuenca Inferior del Río Bermejo, Programación para su Desarrollo*, OEA, Washington, D.C., 1977.

d. Evaluar el conjunto de paquetes de proyectos propuestos aplicando el mismo enfoque indicado anteriormente. En el proceso de producir esta evaluación combinada, muchas veces se sugieren modificaciones que fortalezcan el impacto o mitiguen efectos no deseables del paquete en su totalidad. En el estudio de la Cuenca Superior del Río Paraguay² en el Brasil, se utilizó un modelo de simulación de las relaciones sociales y económicas para evaluar el impacto de importantes proyectos y paquetes de proyectos sobre el desarrollo de toda la cuenca.

² OEA, Secretaria Geral e República Federativa do Brasil, *Plano de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai-EDIBAP, Plano Básico*, Brasilia, D.F., Brasil, junho de 1981.

e. Crear un marco de evaluación de proyectos que ayude en el análisis del plan de acción, por parte de los responsables de tomar decisiones. Debido a que éstos tienen intereses y orientaciones diferentes, los planes de acción deben contener mecanismos de evaluación que revelen y se adapten a esos intereses. En los estudios de la Cuenca del Bermejo Inferior^{1a} y del Pilcomayo se utilizaron procedimientos y gráficos simples para analizar los impactos de proyectos alternativos sobre el uso de los recursos naturales, el desarrollo de la infraestructura pública, la economía local y regional, la tecnología, el uso del espacio, y la organización de la producción y comercialización. También ayudaron a medir los costos públicos, privados y sociales. Con esta información, los encargados de tomar decisiones pudieron clasificar cada proyecto de acuerdo con la combinación de criterios que consideraban importante, es decir, desde el punto de vista social, espacial, ambiental, y económico.^{1b}

^{1a} OEA, Secretaría General, *Cuenca del Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina, Cuenca Inferior del Río Bermejo, Programación para su Desarrollo*, OEA, Washington, D.C., 1977.

^{1b} Para mayor información sobre esta metodología, véase: OEA, Secretaría General, *Calidad Ambiental y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas: Un Modelo para Planificación y Análisis Integrados*, OEA, Washington, D.C., 1978.

f. Incluir acciones auxiliares necesarias para que el plan de acción funcione. La modificación de los precios de los alimentos, fijados para beneficiar a los residentes

urbanos, podría tener un impacto mucho mayor sobre la producción agrícola que aumentar dicha producción con proyectos. Aunque es difícil ajustar los mecanismos de fijación de precios, las propuestas del plan de acción que incluyen cambios en los precios pueden funcionar si el análisis de los costos y beneficios políticos pertinentes se realiza sagazmente. Asimismo, deberían incluirse los cambios propuestos en la legislación y en las reglamentaciones, ya que de otra manera podrían impedir la ejecución de la acción. Cuando corresponda, también deberían incluirse reformas tributarias, subsidios y otros incentivos. El equipo de estudio de San Lorenzo utilizó muchos de estos mecanismos para lograr el apoyo de los grupos locales de intereses sectoriales y convencer al Gobierno Nacional y Estatal para que aprobaran las leyes y otorgaran el apoyo financiero necesario para implementar el plan.

g. Examinar las conclusiones sobre la región en estudio, para su aplicabilidad a otras áreas. Por ejemplo, en el Brasil se llevó a cabo el estudio del Noroeste de Paraná² para resolver el problema de la extensa erosión en la región, pero las conclusiones resultaron aplicables a otros estados brasileños.

² OEA, Secretaria Geral, *Bacia do Rio da Prata: Estudo para sua Planificação e Desenvolvimento, República Federativa do Brasil, Noroeste do Estado do Paraná*, OEA, Washington, D.C., 1973.

C. Algunas consideraciones generales

1. La función del jefe del estudio

En un complejo esfuerzo interdisciplinario en equipo, la persona clave es generalmente el jefe del estudio. En los esfuerzos de asistencia técnica de la planificación del desarrollo regional, las exigencias de tiempo y de talento que se imponen al jefe son muy grandes. Para satisfacer tales demandas, los jefes deben tener competencia técnica y experiencia en un campo académico avanzado, un conocimiento de trabajo en varios campos distintos del suyo, y una clara comprensión de la administración del desarrollo. Las funciones del jefe en el estudio del Chapare y en el del Cañón de San Lorenzo ilustran este equilibrio. Siempre que sea posible, los jefes del estudio deberían seleccionarse entre los especialistas responsables de la planificación general del estudio. Como mínimo, deberían participar en el diseño del plan de trabajo o en la preparación del acuerdo. Sin esta participación inicial, los jefes podrían desviarse de la finalidad original del trabajo, al desconocer los antecedentes fundamentales para el éxito del estudio. Debe señalarse que en las Directrices se hace una distinción entre los principios de manejo aplicables a los estudios de desarrollo regional y los que utilizan en los organismos gubernamentales establecidos en la sección "Diseño de la Estructura de Manejo".

No existe un estilo de manejo ideal. Lo que se considera apropiado depende del ambiente del estudio, de la complejidad y las metas del mismo, de la composición del equipo y de la capacidad de liderazgo del jefe. Lo que para un jefe resulta adecuado en un país, con un estudio sumamente complejo, puede no serlo en otro país con un tipo diferente de estudio. Los jefes que han tenido éxito en el pasado con un tipo de estudio pueden no tenerlo en un ambiente diferente, de modo que sus logros anteriores deben examinarse a la luz de las nuevas demandas.

Los jefes de estudio tienen tres funciones básicas: jefe, técnico, y comunicador/diplomático. Como jefes, traducen el plan de trabajo en una acción, convierten las decisiones de la comisión ejecutiva en

instrucciones operativas para los técnicos y dirigen las actividades diarias de los especialistas mientras fomentan el trabajo en equipo. Como técnicos, trabajan junto con otros miembros del equipo. En la mayor parte de los estudios, producen informes técnicos propios a la vez que integran constantemente el producto de otros. Como comunicadores y diplomáticos, tienen un contacto permanente con el personal de contraparte (los directores nacionales), y mantienen el diálogo con otros técnicos nacionales y personal de apoyo. Simultáneamente, están en contacto con funcionarios gubernamentales de alto nivel, y conjuntamente con el director nacional promueven y defienden los intereses del estudio. El jefe de estudio debe tener puntos de vista bien correctos y equilibrados y deben resistirse a las preferencias sectoriales que podrían desviar el enfoque del estudio de sus objetivos específicos.

Las siguientes son algunas sugerencias para la agenda del jefe del estudio:

- a. Coordinar las actividades de los profesionales como se ha especificado en el plan de trabajo, manteniéndose alerta a la posible necesidad de modificar el plan como resultado de demoras y otros factores.
- b. Promover el intercambio de ideas y de información entre los miembros del equipo, prestando especial atención a la necesidad de contar con un diálogo permanente entre los especialistas nacionales e internacionales que integran la unidad técnica.
- c. Rechazar toda preferencia sectorial o académica que presente un solo punto de vista.
- d. Desarrollar una total comprensión de los factores políticos que influyen en el estudio, pero no entrar en un juego político. Este aspecto fue especialmente decisivo en el estudio del Pilcomayo, en el que constantemente se trataron temas delicados que interesaban a tres países.
- e. Alentar y dirigir negociaciones entre los proponentes de propuestas o actividades conflictivas. El estudio de San Lorenzo demuestra la importancia de que el jefe del estudio identifique lo antes posible los probables conflictos entre las actividades de desarrollo reales y potenciales de la región. También señala la importancia de iniciar las negociaciones lo antes posible.
- f. Coordinar el trabajo del equipo con los objetivos, las metas y las actividades de otros organismos y grupos que trabajan en la región. En el área del Chapare, donde actuaban muchas otras instituciones, el equipo asignó una alta prioridad a esa coordinación.

2. La función del asesor en manejo ambiental

Los especialistas en manejo ambiental, los ecólogos y los técnicos en conservación de recursos naturales no participan en todos los estudios de desarrollo regional del DDR, pero todos los estudios, de una u otra manera, están influenciados por los conceptos provenientes de estos campos. Sin embargo, en algunos casos el DDR ha encontrado útil la inclusión de un profesional en uno de estos campos para que actúe en calidad de asesor en manejo ambiental en sus principales estudios de desarrollo regional.

La tarea del asesor en manejo ambiental es ayudar a los especialistas sectoriales y al jefe del estudio a identificar las oportunidades y las limitaciones en materia de recursos y los posibles conflictos entre los usuarios de dichos recursos. La tarea del asesor *no* es defender intereses especiales o discutir sobre el desarrollo. Al igual que los otros miembros del equipo, el asesor debe ser pragmático y conocer perfectamente que su punto de vista es sólo uno de los muchos que afectarán las acciones finales.

La perspectiva ambiental es más crítica en la misión preliminar, cuando el problema se está definiendo y se diseña el plan de trabajo; durante la Fase I, cuando se identifican inicialmente los proyectos, y en la Fase II, cuando se seleccionan los proyectos para su ejecución. Incorporar al estudio a un asesor ambiental después de que estas importantes decisiones han sido tomadas resulta ineficiente, si no ineficaz. Los aspectos ambientales deben tratarse al principio de la etapa de planificación, si se pretende evitar conflictos innecesarios durante el proceso de desarrollo. En realidad, la principal función del asesor en manejo ambiental es colaborar en la identificación de conflictos entre sectores o entre usuarios de recursos, y ayudar a resolver esos conflictos a fin de evitar que más tarde se conviertan en problemas graves. Si los proyectos sectoriales se formulan teniendo en cuenta los conflictos y limitaciones potenciales en materia de recursos, muchos de los posibles conflictos no llegarán a materializarse. Por esta razón, la integración del trabajo de los miembros del equipo es aún más importante que la presencia del asesor en manejo ambiental. Cuando surgen posibles conflictos entre sectores, los mismos especialistas sectoriales pueden negociar preferencias y arreglos, dirigidos por el jefe del estudio. Sin embargo, aun en los casos en que este proceso se incorpora a las operaciones del estudio, los asesores ambientales desempeñan todavía varias funciones importantes:

- a. Desarrollar un modelo regional simplificado de los principales ecosistemas en estudio, incluyendo las interacciones entre componentes y procesos en el sistema y sus interacciones con otros sistemas afines. Dicho modelo familiarizará rápidamente a los miembros del equipo con la estructura y el funcionamiento del sistema que se está estudiando, mostrará los puntos en los que se requiere información más detallada, y ayudará a determinar el tipo, volumen y carácter de la información que los especialistas sectoriales tendrán que reunir y analizar. En resumen, el modelo constituye un punto de referencia y una herramienta, y no el producto final del trabajo del asesor ambiental.
- b. Producir descripciones detalladas de los bienes, servicios y fenómenos naturales peligrosos que existen en el sistema. Por ejemplo, en el estudio de Santiago-Mira esas descripciones fueron útiles para la identificación de conflictos resultantes del uso o la conservación de recursos (propuestos o reales); para la formulación de proyectos e ideas de desarrollo, y para las actividades de apoyo que conduzcan a la solución de conflictos.
- c. Identificar posibles conflictos entre actividades de desarrollo reales y potenciales, o entre diferentes sectores económicos en el área de planificación, y asesorar al jefe del estudio y a otros miembros del equipo de manera que puedan iniciarse rápidamente el diálogo y la solución de los conflictos.

3. Composición y habilidades del equipo de estudio

Aunque la composición del equipo de estudio está determinada principalmente por las tareas técnicas a realizarse, pueden hacerse algunas generalizaciones. Los equipos de planificación de desarrollo regional a largo plazo incluyen por lo general una gran variedad de especialistas, pero predominan los planificadores regionales, los economistas, los especialistas en recursos naturales y los ingenieros. También se necesitan expertos en formulación y evaluación de proyectos y - según la naturaleza del área del estudio y de los organismos de contraparte - en ciertas fases del proyecto igualmente se utilizan sociólogos rurales, otros especialistas en asuntos sociales, y técnicos en administración pública. Logrando un equilibrio entre todos los miembros se atenúan las preferencias profesionales.

Para lograr el adecuado funcionamiento del equipo es preciso tener en cuenta lo siguiente:

a. Evitar la utilización de muchos consultores a corto plazo de diferentes especialidades. El hecho de integrar el trabajo de los miembros del equipo con tan limitada participación representa una carga extraordinaria para el jefe del estudio, particularmente en la tarea de redacción de informes. En el estudio DELNO, por ejemplo, la cantidad de informes de consultores fue tan grande y la integración de tales informes tan limitada, que después de la finalización de las tareas de campo se necesitó un año entero para preparar el informe final. Por el contrario, utilizando personal a largo plazo se puede mantener la continuidad del proyecto y promover el diálogo. La compensación de factores podría significar la falta de expertos especializados y la existencia de períodos en los que los conocimientos de los expertos a largo plazo se utilizan totalmente. Siempre que sea posible deberá utilizarse el mismo consultor para más de una tarea. En el estudio del Darién colombiano¹ se contrató a la misma persona para desarrollo urbano, análisis institucional y actividades de adiestramiento.

¹ OEA, Secretaría General y República de Colombia, *Proyecto Darién: Estudio para la Orientación del Desarrollo Integral de la Región del Darién Colombiano*, Medellín, Colombia, julio de 1978.

b. Cuando las limitaciones financieras no permitan disponer de un equipo óptimo, deberá utilizarse menos profesionales pero más experimentados, y al mismo tiempo se tratará de aumentar, la participación de los técnicos e instituciones nacionales. Dos objetivos principales de cooperación técnica son la transferencia de tecnología y el desarrollo institucional. Sin embargo, estas metas podrían sacrificarse si se reduce demasiado la participación de profesionales internacionales o si el esfuerzo no se acompaña de un adiestramiento completo.

Para evaluar la capacidad de los miembros del equipo deberán considerarse diversos factores:

a. Asegurarse de que los profesionales que actúan en estudios multidisciplinarios comprendan sus especialidades desde la perspectiva del objetivo global del estudio y puedan trabajar en equipo. Resulta útil el empleo de matrices y diagramas de flujo que relacionan el trabajo de un especialista con otro frente a los diferentes objetivos del estudio.

b. Exigir que los consultores muestren habilidad para identificar proyectos. La sola destreza técnica no es suficiente. Los miembros del equipo deben estar en condiciones de reconocer una oportunidad de inversión cuando la vean y de hacer rápidas evaluaciones pragmáticas. En el Inventario de Recursos Naturales de la República Dominicana, por ejemplo, cada especialista en recursos naturales tuvo la responsabilidad de trazar en un mapa los datos sobre recursos, y al mismo tiempo identificar las posibilidades de proyectos en su propia especialidad.

c. Buscar consultores que también sean buenos instructores y que mantengan una buena relación con el personal de contraparte. Muy raras veces los consultores utilizan toda la gama de sus conocimientos técnicos, pero deben interactuar constantemente con los técnicos de contraparte y enseñarles.

d. Acordar un alto valor a la habilidad para redactar informes analíticos. Es preciso tener en cuenta no sólo capacidad de redacción, sino además la habilidad necesaria para hacer participar en este esfuerzo a la contraparte, lo que determinará la calidad y eficacia política

de los informes interinos y finales.

e. Ponderar cuidadosamente la experiencia previa. No debe suponerse que la experiencia previa de un equipo de planificación que ha tenido éxito en una determinada cultura garantice el mismo éxito en una cultura diferente, con una maquinaria administrativa y disponibilidad de datos también distintas. No obstante, con frecuencia una amplia experiencia general es más importante que una muy profunda. Un profesional que ha realizado el mismo trabajo durante largo tiempo, sin variaciones significativas, quizá no sea tan "experimentado" como el especialista que ha tenido que adaptar su destreza a cinco diferentes ambientes culturales.

4. Adiestramiento y formación de instituciones

Una meta crítica de cualquier estudio de desarrollo regional llevado a cabo con el apoyo de una entidad de cooperación técnica es el fortalecimiento de la capacidad nacional. **LA ASISTENCIA TECNICA DEBE CONSIDERARSE COMO UN SUSTITUTO A CORTO PLAZO DE LA CAPACIDAD TECNICA LOCAL.** Debe proporcionar un buen ambiente para el adiestramiento en servicio, así como oportunidades de adiestramiento formal para los técnicos en los países. El adiestramiento debe formar parte de un programa cuidadosamente concebido y estar disponible para el personal que será responsable de las acciones de seguimiento en la región del estudio, así como para aquéllos que realizarán estudios similares de desarrollo en otras regiones. El crecimiento de la capacidad operativa de los organismos de contraparte es una medida bastante adecuada del éxito o del fracaso de la asistencia técnica.

Aunque la capacitación y las técnicas de formación institucional están bien documentadas en otros trabajos, se justifica mencionar aquí algunos de los peligros latentes que son comunes en los estudios multidisciplinarios:

- a. Para proveer adiestramiento durante la realización de estudios de desarrollo regional, confiar principalmente en seminarios, en el adiestramiento en servicio del personal de contraparte y en las reuniones de taller. Las sesiones de adiestramiento a largo plazo que apartan a los miembros del equipo del lugar del estudio, muy raras veces compensan la interrupción y pérdida del impulso que causan. En el estudio de Panamá-Darién se analizan extensamente las actividades de adiestramiento. Nótese particularmente las técnicas utilizadas.
- b. Programar los cursos de adiestramiento formal durante los períodos en que la actividad del estudio sea mínima. Los momentos ideales para realizar dichos cursos son antes de la Fase I, entre las Fases I y II, y después de la terminación del informe final.
- c. Asegurar la utilización de los resultados técnicos del estudio, capacitando a los usuarios potenciales para que puedan interpretar los datos. A las entidades e individuos que no intervienen en la preparación del estudio, pero que podrían utilizar sus conclusiones, debe informárseles de los resultados y de la manera en que podrían emplear la información. Siempre que sea posible, el personal de esas entidades debería participar en los seminarios y cursos de adiestramiento. Todos los estudios de casos presentados aquí constituyen ejemplos de esta práctica.
- d. Ofrecer un seminario final para ayudar a los organismos nacionales a poner en práctica los resultados del estudio. Este seminario puede utilizarse para vincular las metas del estudio

con las de los organismos, así como para proporcionar un modelo de planificación de amplio uso en dicha entidad. En el estudio de San Lorenzo, el seminario final fue particularmente amplio y reunió a todas las entidades de implementación interesadas.

5. El informe final

Aunque el informe final no constituye el objetivo último de la planificación regional, es un producto clave de la misma. Los informes de los estudios realizados por el DDR contienen generalmente un resumen del diagnóstico de desarrollo (Fase I) y una presentación de la estrategia propuesta y el plan de acción (Fase II), con el conjunto de proyectos recomendados en forma abreviada. El informe debe resumir un gran volumen de material y presentarlo en forma concisa y bien balanceada. Más que todo, debe generar un avance en la acción. El resumen del contenido del informe final del estudio del Chapare (que aparece en el cuadro 1 de ese estudio de caso) muestra los componentes y la forma de presentación de un estudio típico en el cual el DDR ha prestado asistencia. Los siguientes son algunos consejos que han surgido de la experiencia en la redacción de informes:

- a. Procurar que el informe final sea breve. Si fuere necesario, deberán utilizarse anexos para los informes sectoriales detallados.
- b. Emplear mapas para presentar datos importantes, análisis y conclusiones. Los mapas bien preparados pueden presentar una gran cantidad de información y reducir notablemente la cantidad de texto.
- c. Producir informes de la Fase I en los que se fuerce la integración de datos, y presentar conclusiones preliminares bien razonadas. Ello reduce la presión durante la preparación del informe final y puede perfilar el producto. En el estudio del Chapare, el informe interino dio respuesta a suficientes preguntas básicas acerca del potencial de desarrollo, la estrategia y los mecanismos de implementación, como para que el informe final fuese más esquemático.
- d. Producir una gran cantidad de informes finales. Por lo menos deben imprimirse 500 ejemplares para uso interno en la mayor parte de los países latinoamericanos. Se necesitan 1 000 ejemplares si se desea hacer una modesta distribución fuera del país, y 2 000 o más si se pretende distribuir ampliamente el informe en toda la región. Del informe del estudio de la Cuenca del Río Esmeraldas,¹ en el Ecuador, se produjeron sólo 10 ejemplares, y a pesar de haberse realizado una inversión de más de 750 000 dólares en dicho estudio, los resultados prácticamente se han perdido.

¹ OEA, Secretaría General y República del Ecuador, *Estudio de las Cuencas Noroccidentales, Cuenca del Río Esmeraldas: Estudio para la Planificación del Desarrollo de los Recursos de Aguas y Tierras*, OEA, Washington, D.C., 1976.

- e. Cuando los mapas de recursos naturales sean un producto principal del estudio, producir por lo menos 1 000 ejemplares, en colores siempre que sea posible. Los mapas de alta calidad mejoran el prestigio de la publicación final e influyen definitivamente en las reacciones que suscitan las recomendaciones del estudio. El único inconveniente que presenta este enfoque es un costo más alto y una posible demora en la presentación del informe final. El estudio sobre Recursos Naturales de la República Dominicana, realizado en 1967, aunque fue costoso e insumió bastante tiempo, incluyó mapas de recursos naturales

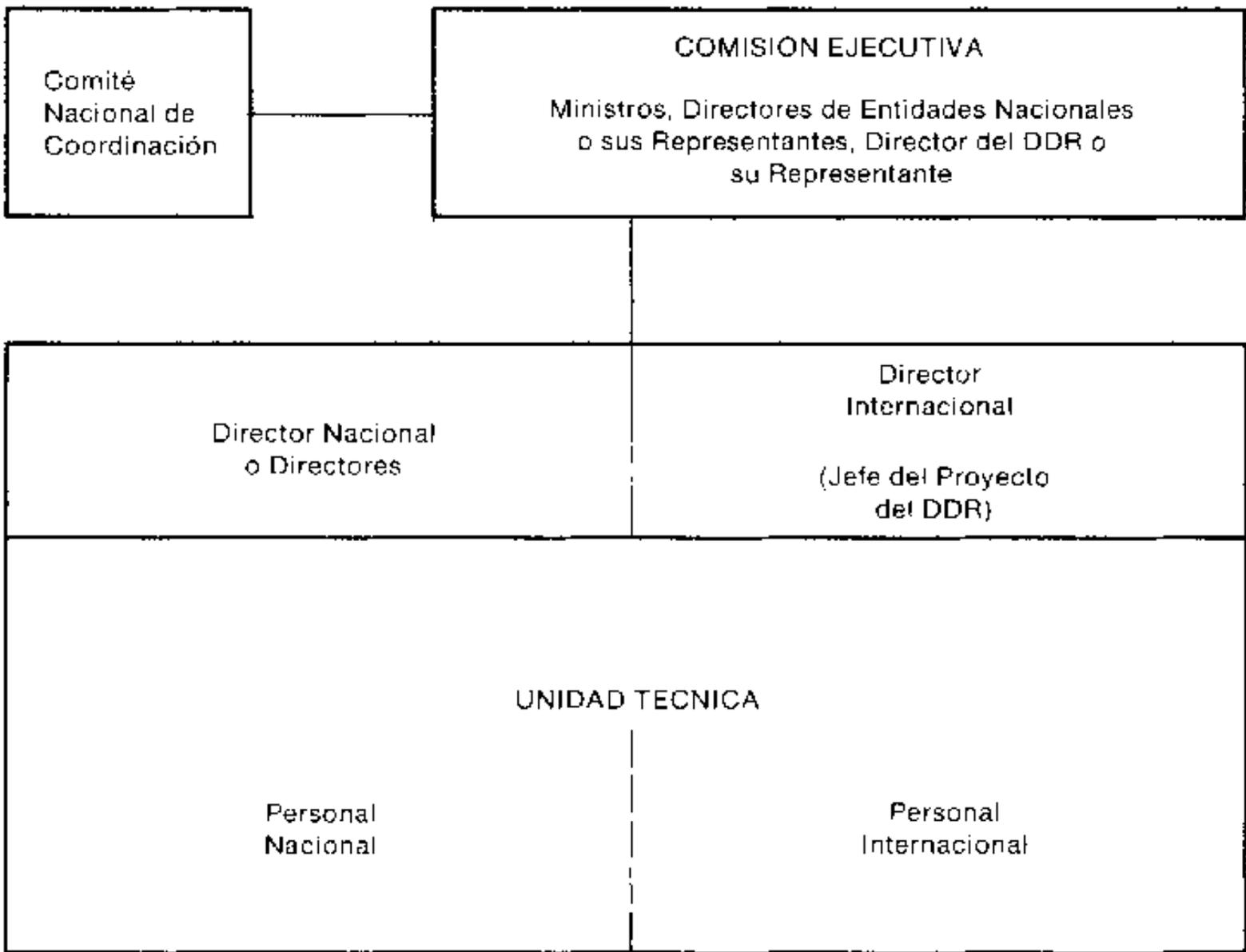
de alta calidad que aún hoy se utilizan; los 2 000 ejemplares impresos del informe y los mapas se distribuyeron en su totalidad casi inmediatamente. Los mapas son aún tan bien apreciados, que el costo de un juego completo de ellos puede alcanzar 500 dólares.

Adiestramiento en servicio, en el cual participan especialistas en suelos del DDR y la contraparte argentina.

Producción de mapas para el informe de la Fase II sobre zonificación agrícola en El Salvador.











IV. Implementación de las recomendaciones del estudio

El error más común en los estudios de desarrollo regional es considerar el informe final como la conclusión del esfuerzo realizado. Durante los últimos 20 años se han desperdiciado decenas de millones de dólares en estudios de desarrollo en América Latina debido a la tendencia - quizá procedente de la experiencia académica - a considerar un buen informe como un fin en sí mismo más que como un paso en el proceso de implementación. Las bibliotecas y las oficinas gubernamentales de la mayoría de los países latinoamericanos conservan toneladas de estudios de desarrollo, muchos de ellos de alta calidad, que apenas han sido mirados desde que fueron producidos.

De hecho, el estudio de desarrollo regional es un punto intermedio de un proceso que comienza con la definición de los objetivos de desarrollo y termina con acciones concretas para la implementación de políticas de desarrollo. Las necesidades de implementación deben anticiparse en el diseño del estudio y mantenerse claramente enfocadas a través de la ejecución del estudio (cuando se dan los primeros pasos hacia la implementación), y hallarse en marcha antes de que se haya secado la tinta del informe final.

En términos prácticos, el mayor desafío del desarrollo es político: lograr la implementación de planes sólidos bajo las condiciones financieras e institucionales prevalecientes. Es un error considerar los estudios de desarrollo regional como simples secuencias en las que la voluntad política se convierte en un compromiso financiero para llevar a cabo estudios, que a su vez se transforman automáticamente en otro compromiso financiero para encarar proyectos. En cambio, la voluntad política, los estudios técnicos y el financiamiento son variables conjuntas: un cambio en una puede llevar a un cambio en cualquiera de las otras. En el estudio del Pilcomayo, por ejemplo, fue necesaria la voluntad política para reunir y analizar datos acerca de la región; más tarde fue preciso obtener los resultados del estudio para posibilitar otras decisiones políticas sobre una eventual implementación, que a su vez requirió más estudios.

Debido a que el financiamiento para el desarrollo regional proviene de muchas fuentes, incluyendo las instituciones internacionales, y debido a que cada fuente opera con diferentes criterios técnicos y políticos, resulta sumamente importante efectuar consultas anticipadas con las probables fuentes de financiamiento. La ausencia de esas consultas puede dar como resultado sorpresas indeseables, aun cuando exista la voluntad política de implementar los proyectos de desarrollo y los estudios estén bien realizados. En cada uno de los pasos del proceso de planificación regional pueden tomarse en cuenta los siguientes procedimientos prácticos para promover la implementación.

A. Considerar la implementación en el diseño del estudio

1. Definir los intereses de las fuentes de financiamiento al diseñarse el estudio. Debe consultarse a los organismos ejecutores o a las fuentes de financiamiento acerca de sus criterios financieros y requerimientos en materia de datos, y diseñarse el estudio en consecuencia (véase "Criterios para la Formulación de Proyectos" en esta sección).

2. Analizar el sistema nacional de generación de proyectos. Debe determinarse la naturaleza, las interrelaciones y las atribuciones presupuestarias de las entidades involucradas en las actividades de planificación, formulación de proyectos, financiamiento e implementación. Asimismo, debe determinarse si las acciones contempladas son compatibles con ese sistema. Si no lo son, debe procurarse que los organismos de contraparte inicien rápidamente consultas para rectificar el problema.

3. Diseñar una estructura de manejo de proyectos que incluya a los organismos de implementación. Alternativamente, debe incluirse a los organismos de implementación o de financiamiento como participantes en la etapa de formulación de proyectos. En algunos casos, una institución de financiamiento puede incorporarse como entidad asesora dentro de la estructura de manejo del estudio. En el estudio del Pilcomayo, el Banco Interamericano de Desarrollo participó esencialmente como organismo de seguimiento.

4. Asignar el tiempo y el financiamiento adecuados para las actividades de formulación de proyectos. Frecuentemente, en la Fase II el tiempo y el financiamiento escasean como resultado de una fase de diagnóstico prolongada y costosa. Esto ocurrió en los estudios DELNO del Cibao, y en muchos otros estudios del DDR. La formulación de proyectos es costosa, especialmente a nivel de prefactibilidad. La compensación de factores habitual si los fondos son escasos es una reducción en el número de proyectos a formularse o el abandono de estudios de prefactibilidad en favor de otros menos amplios, como los perfiles de proyectos.

5. Diseñar el estudio en forma tal que incluya actividades de seguimiento después de la presentación del informe final. En el caso del estudio de la cuenca del Río Guayas,¹ que el DDR llevó a cabo en 1963-64 junto con el Gobierno de Ecuador, se mantuvieron dos especialistas internacionales de alto nivel durante dos años después de la finalización del informe. Su función consistió en ayudar al Gobierno Nacional y a las autoridades regionales a controlar la implementación de los estudios de prefactibilidad y de factibilidad recomendados, que eran llevados a cabo por un consorcio de firmas consultoras privadas contratadas con fondos provenientes de un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo.

¹ OEA, Secretaría General, *Investigación de las Posibilidades de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas del Ecuador*, OEA, Washington, D.C., 1964.

B. Prepararse para la implementación durante la ejecución del estudio

1. Realizar seminarios con los organismos de contraparte y otras instituciones que estarán comprometidas en la implementación. Estimular su interés y su sentido de participación y responsabilidad por el producto final.

2. Utilizar seminarios y contactos con los medios informativos (si el gobierno lo permite) a fin de generar el apoyo de un amplio espectro político (el estudio de San Lorenzo constituye una muestra de la eficiente utilización de los medios informativos y la publicidad). Además es conveniente celebrar reuniones y conversaciones con los beneficiarios del proyecto, como ocurrió en el estudio del Chapare, por ejemplo.

3. Acercarse a los organismos locales responsables de la generación y operación de proyectos a fin de conocer sus ideas. Posteriormente, deben proponerse formalmente aquellas ideas que satisfagan un mínimo de criterios de formulación de proyectos, ignorando el difundido concepto erróneo de que sólo deberían considerarse propuestas sumamente refinadas.

4. Acomodar las ideas de proyectos dentro de los planes sectoriales existentes. Los planes del sector

agrícola, por ejemplo, frecuentemente contemplan el aumento de la producción de ciertos cultivos o esfuerzos para incrementar la productividad, pero no son específicos en cuanto a sitios. Deben aprovecharse estas oportunidades.

5. En proyectos multinacionales, crear un foro informal pero de alto nivel para la discusión técnica, en el cual pueda intercambiarse información sobre implementación del desarrollo sin asumirse ningún tipo de compromiso con respecto a las propuestas en discusión. El estudio del Pilcomayo provee un ejemplo de ello.

6. Evitar el consejo de los teóricos que sostienen que no deberían implementarse partes de un plan antes de que el mismo se conozca totalmente. Deben hacerse todos los esfuerzos posibles para iniciar algunos proyectos antes de que se haya completado todo el estudio. Esto tiene dos finalidades: proporciona un producto práctico a corto plazo que los funcionarios de gobierno que encargaron el estudio pueden mostrar a sus electores, y ayuda a evitar la pérdida del impulso que ocurre generalmente después de presentado el informe final. Cuando una parte ya se está implementando, el resto del plan tiene mayores posibilidades.

7. Reconocer desde el principio que es poco probable que los gobiernos se comprometan totalmente con las recomendaciones del estudio. Deben desarrollarse propuestas alternativas y estrategias flexibles. No debe darse nada por sentado, y es preciso evitar la perfección académica. Vincular las propuestas de desarrollo a todas las prioridades posibles y a los proyectos "preferidos" por los gobiernos. También debe recordarse que los gobiernos cambian, y que las autoridades futuras podrían estar interesadas en alternativas que hoy no se apoyan.

8. Cuando una institución se comprometa a implementar una alternativa, ayudarla a preparar los términos de referencia para los estudios de prefactibilidad, factibilidad y otros estudios necesarios para obtener financiamiento. En el estudio de la cuenca del Río Guayas,¹ el DDR ayudó al gobierno a preparar una solicitud de préstamo al BID por 1.3 millones de dólares para ejecutar los estudios de prefactibilidad recomendados. El préstamo fue concedido, y permitió financiar una serie de estudios adicionales que contribuyeron a importantes proyectos de desarrollo de cuencas hidrográficas.

¹ OEA, Secretaría General, *Investigación de las Posibilidades de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas del Ecuador*, OEA, Washington, D.C., 1964.

9. Incluir al sector privado en el diseño de proyectos, cuando corresponda. A solicitud del gobierno, promover proyectos específicos con el sector privado (véase "Criterios para la Formulación de Proyectos" en esta sección).

C. Actividades de seguimiento después de la terminación del estudio

1. Organizar seminarios con funcionarios de gobierno al final del estudio para discutir las conclusiones técnicas y los proyectos. Estos seminarios ayudan a evitar que la calma y el sentido de autosatisfacción que caracterizan a los momentos que siguen a la presentación del informe final se conviertan en una seria pérdida del impulso hacia la implementación. Por ejemplo, después de completado el estudio de San Lorenzo se realizó un seminario en Monterrey, México, auspiciado por OEA, UNESCO y FLACSO (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales) para discutir el tema general de implementación de proyectos, en el que se utilizó a San Lorenzo como uno de los estudios de casos. El seminario ayudó a las entidades interesadas a acelerar la aplicación de las recomendaciones del estudio (véase "Adiestramiento y Formación de Instituciones" en esta sección).

2. Alentar a los gobiernos a que mantengan el equipo del estudio durante todo el tiempo que sea necesario después de la finalización del informe, a fin de que ayude a implementar las propuestas. Esto es difícil, ya que los gobiernos tienden a dispersar los equipos o transferirlos a otros estudios en regiones diferentes antes de que puedan utilizar lo que han aprendido. En el estudio de Panamá-Darién, el Ministerio de Planificación mantuvo el equipo durante casi un año después de la finalización del estudio, para ayudar a implementar los proyectos. La continuación de la asistencia técnica mientras se "negocia" el informe ayuda a impedir la prematura disolución del equipo.

3. Dictar cursos de adiestramiento sobre la utilización del informe final y de la información contenida en los mapas. En el Inventario de Recursos Naturales de la República Dominicana se proveyó adiestramiento al personal de contraparte sobre la utilización e interpretación de mapas.

4. Proveer rápido apoyo para la preparación de solicitudes de préstamos a presentarse a instituciones internacionales, si el gobierno requiere dicha ayuda.

D. Evitar que los paquetes de proyectos se desintegren

Una batalla constante en el desarrollo regional integrado es tratar de evitar que se deshagan los paquetes de proyectos integrados. Cuando la autoridad de planificación es débil o está descentralizada, los organismos sectoriales prestan poca atención al diseño integral, y seleccionan proyectos que satisfacen pequeñas necesidades preconcebidas.

A menudo, el mandato del organismo desconoce las necesidades del área del estudio. Por ejemplo, una oficina de carreteras podría construir caminos de penetración en un área de colonización, sin considerar las necesidades de transporte de proyectos agroindustriales propuestos o proyectos de infraestructura. Si el organismo de desarrollo industrial o de servicios sociales no inicia y sincroniza sus actividades de implementación, los colonizadores se volcarán hacia un área mal equipada para acomodarlos. En el área de estudio de Panamá-Darién, este enfoque de dar prioridad a los caminos fue contrario a uno de los objetivos del estudio de desarrollo regional, que era impedir los asentamientos en tierras poco adecuadas para cultivos permanentes. En otros casos se construyen proyectos económicamente atractivos (como los de energía hidroeléctrica) sin tener en cuenta propuestas de proyectos de infraestructura o de servicios sociales, que son menos atractivos desde el punto de vista financiero, aunque podrían justificarse cuando se llevan a cabo en un paquete junto con proyectos altamente rentables. Una vez completado el proyecto más atractivo, el apoyo para los otros es casi imposible de lograr.

Los peligros del enfoque fragmentario constituyen uno de los mayores problemas del desarrollo regional. No existen respuestas fáciles a este respecto, pero pueden emplearse algunos mecanismos:

1. Preparar paquetes de proyectos para áreas rurales pequeñas a las que se les haya acordado alta prioridad de desarrollo dentro de la región. Si se producen cortes presupuestarios, puede reducirse el número de las áreas en las cuales se realizará inicialmente el desarrollo, en vez de permitir que los paquetes de proyectos se desintegren sobre una base sectorial. En el estudio de Panamá-Darién este enfoque dio resultado originalmente frente a fuertes cortes presupuestarios: el número de áreas de desarrollo y de paquetes de proyectos para acción inmediata se redujo de ocho a dos. Posteriormente, sin embargo, sólo la infraestructura de transporte recibió financiamiento, y los paquetes se desintegraron.

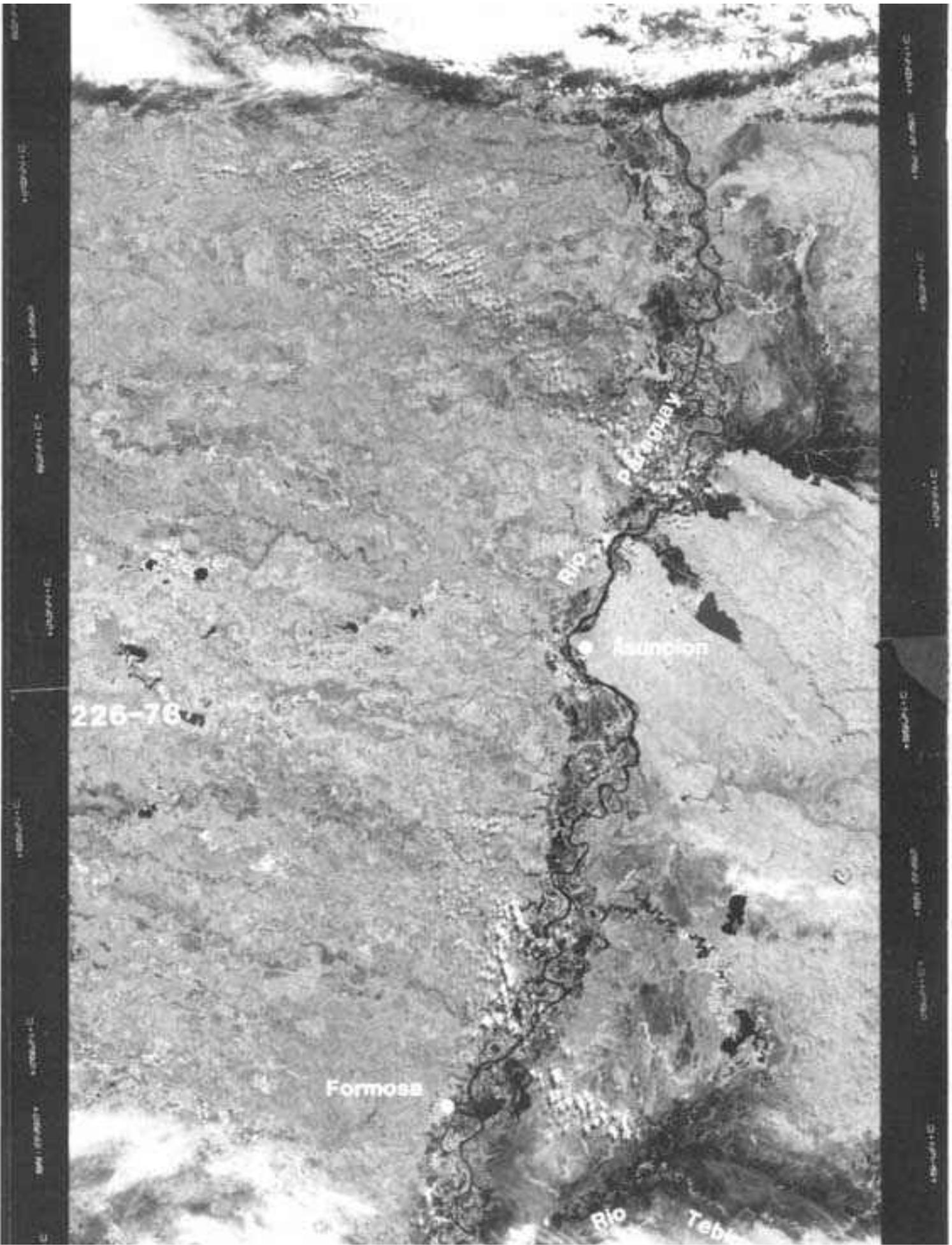
2. Alentar el fortalecimiento de las entidades regionales de desarrollo y de otras

instituciones locales, a fin de asignarles un papel significativo en el financiamiento del desarrollo. Como se ha destacado repetidamente, éste es quizá el asunto más importante para mantener un enfoque integrado durante la implementación del desarrollo. En América Latina, los planes de desarrollo se llevan a cabo en aquellos países en los que existen corporaciones de desarrollo regional y se les proporciona el financiamiento adecuado. La Corporación Guayana en Venezuela, la Autoridad de Desarrollo de Santa Cruz en Bolivia, y la Autoridad del Valle del Cauca en Colombia tienen firmes mandatos y sustanciales recursos, y todas ellas implementan paquetes de proyectos en forma rutinaria. De igual manera, a algunos gobiernos estatales y provinciales se les ha dado autoridad suficiente para implementar proyectos de desarrollo, como en los casos de Brasil, Argentina y México.

No es de sorprender que muchas corporaciones de desarrollo regional y otras instituciones locales de América Latina se quejen de la gran dificultad que significa obtener financiamiento para programas multisectoriales flexibles, por parte de las instituciones bancarias internacionales. Estas instituciones, al igual que la mayoría de los gobiernos, están organizadas en forma sectorial y se resisten naturalmente a los proyectos que no están concebidos según las pautas sectoriales tradicionales. Tanto en el Banco Mundial como en el Banco Interamericano de Desarrollo se observan algunas señales de flexibilidad, especialmente en relación con los préstamos para proyectos de desarrollo rural integrado. Sin embargo, aún no se vislumbra una apertura similar en el campo más amplio del desarrollo regional.

Como se señaló en la introducción de este manual, los mayores desafíos del desarrollo regional son de tipo político e institucional. Hasta que los gobiernos no descentralicen más aún la implementación de proyectos y la planificación del desarrollo, y hasta que no se organicen más instituciones en forma tal que no siempre predominen las consideraciones sectoriales, el progreso hacia el verdadero desarrollo integrado proseguirá marchando lentamente y con vacilaciones.





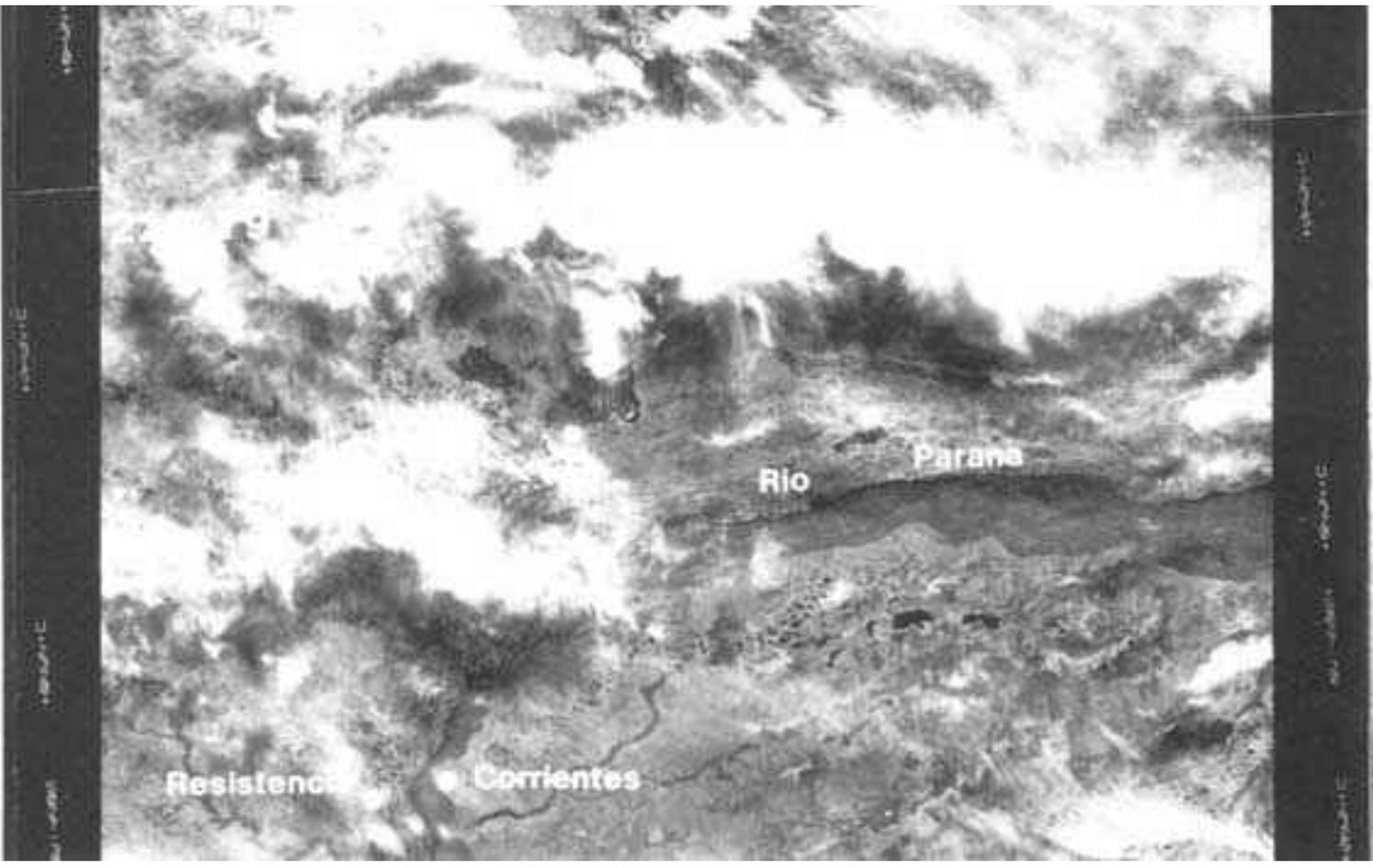
226-78

Formosa

Rio Paraguay

Asuncion

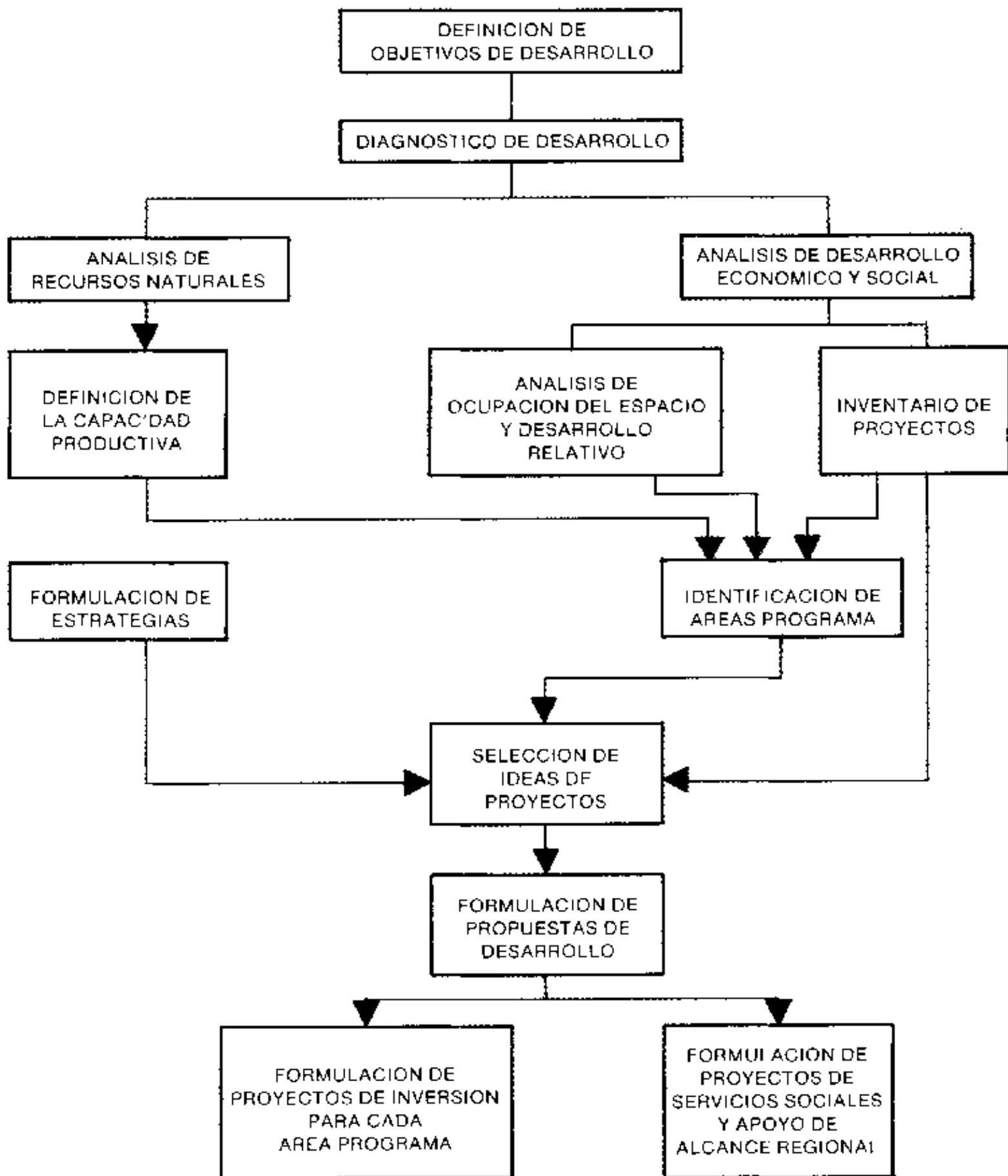
Rio Tebi





















V. Bibliografía seleccionada de los estudios del DDR

- Meganck, Richard A., y López Carrera, Julio. *Plan de Manejo para el Uso Múltiple del Cañón de San Lorenzo*. Saltillo, Coahuila, México, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro/OEA, Programa de Desarrollo Regional. (Contrato N° 02-79-45A-405-MX1), 1981.
- OEA. Secretaría General. *Calidad Ambiental y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas: Un Modelo para Planificación y Análisis Integrados*. Washington, D.C., 1978.
- OEA. Secretaría General. *Cuenca del Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina, Cuenca Inferior del Río Bermejo, Programación para su Desarrollo*. Washington, D.C., 1977.
- OEA. Secretaría General. *Cuenca del Río de la Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, República Argentina - República de Bolivia I, Cuenca Alta del Río Bermejo, Estudio de los Recursos Hídricos*. Washington, D.C., 1974.
- OEA. Secretaría General. *Investigación de los Recursos FÍSICOS para el Desarrollo Económico: Un Compendio Práctico de Experiencia de Campo de la Organización de los Estados Americanos en América Latina*. Washington, D.C., 1969.
- OEA. Secretaría General. *Investigación de las Posibilidades de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas del Ecuador*. OEA, Washington, D.C., 1964.
- OEA. Secretaría General. *Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana, Descripción de los Suelos*. Apéndice. Washington, D.C., 1967.
- OEA. Secretaría General. *Región Zuliana, República de Venezuela: Estudio para el Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales*. Washington, D.C., 1975.
- OEA. Secretaría General/República Argentina/República de Bolivia/República del Paraguay. *Cuenca del Río de la Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo*. Vols. I-IV, Washington, D.C., OEA, 1977.
- OEA. Secretaría General/República Argentina/República de Bolivia/República del Paraguay. *Cuenca del Río de la Plata: Estudio para su Planificación y Desarrollo, Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo - Segunda Etapa*. Vols. I-VII. Washington, D.C., OEA, 1980.
- OEA. Secretaría General/República de Bolivia. *Proyecto Chapare: Estudio para el Desarrollo Integrado, Provincias: Chapare, Carrasco, Moxos y Arani, Informe Final*. Cochabamba, 1980.
- OEA. Secretaría General/República de Colombia. *Proyecto Darién: Estudio para la Orientación del*

Desarrollo Integral de la Región del Darién Colombiano. 2 volúmenes. Medellín, julio 1978.

OEA. Secretaría General/República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. *Región Fronteriza Nariño-Putumayo*. Washington, D.C., OEA, diciembre 1980.

OEA. Secretaría General/República Dominicana. *República Dominicana: Plan de Acción para el Desarrollo Regional de la Línea Noroeste*. Washington, D.C., OEA, 1977.

OEA. Secretaría General/República Dominicana. *Plan Regional de Desarrollo del Cibao: Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo*. Versión preliminar. Santo Domingo, febrero 1981.

OEA. Secretaría General/República Dominicana. *Plan Regional de Desarrollo del Cibao Oriental: Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo*. Santo Domingo, enero 1980.

OEA. Secretaría General. República del Ecuador. *Estudio de las Cuencas Noroccidentales, Cuenca del Río Esmeraldas: Estudio para la Planificación del Desarrollo de los Recursos de Aguas y Tierras*. Washington, D.C., OEA, 1976.

OEA. Secretaría General. República de Panamá. *República de Panamá: Proyecto de Desarrollo Integrado de la Región Oriental de Panamá-Darién*. Washington, D.C., OEA, 1978.

OEA. Secretaría General. República de Venezuela. CIDIAT. *Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto de Drenaje de la Región de Desarrollo Integral del Programa Guanare-Masparro (Venezuela)*. Mérida, Venezuela, CIDIAT, 1980.

OEA. Secretaria Geral. *Bacia do Rio da Prata: Estudo para sua Planificação e Desenvolvimento, República Federativa do Brasil, Noroeste do Estado do Paraná*. Washington, D.C., 1973.

OEA. Secretaria Geral. *República Federativa do Brasil: Projeto Bacia do Jatobá*. Versão preliminar. Recife, março 1980.

OEA. Secretaria Geral/República Federativa do Brasil. *Plano de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai - EDIBAP, Plano Básico, República Federativa do Brasil*. Brasilia, D.F., agosto 1981.

OEA. Secretaria Geral/República Federativa do Brasil. Ministerio do Interior. PRODIAT. *Diagnóstico da Bacia do Araguaia-Tocantins*. 4 vols. Brasilia, D.F., outubro 1982.





Estudio de casos 1 - Recursos naturales y desarrollo regional en la República Dominicana

[I. Introducción](#)

[II. Inventario de recursos naturales](#)

[III. El estudio DELNO](#)

[IV. Los estudios de la región del Cibao](#)

[V. Epílogo](#)

[VI. Lecciones aprendidas](#)

[VII. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Formulación de Planes de Desarrollo Regional Integrado en Estudios de Recursos Nacionales: Inventario de Recursos Naturales y Planes de Acción de Desarrollo para Subregiones y una Región (República Dominicana)

El estudio de caso de la República Dominicana comprende la descripción de tres estudios llevados a cabo con propósitos diferentes pero relacionados, entre los años 1964 y 1980. El Inventario de Recursos Naturales (1964-66) creó una base de datos de recursos nacionales para la planificación del desarrollo, ayudó a los planificadores a identificar proyectos para implementación inmediata, y permitió al Gobierno dominicano planear actividades de desarrollo a un plazo más largo para las zonas ricas en recursos. Trabajando con la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) con un presupuesto de 350 000 dólares, el equipo de estudio produjo mapas integrados que contenían datos sobre vegetación, uso de la tierra, hidrología, geología, suelos y capacidad productiva de la tierra, distribución de población y redes de transporte. También propuso proyectos de estudios sobre riego, drenaje, control de inundaciones, diversificación de cultivos y producción agrícola, así como programas de investigación en desarrollo minero, evaluación de recursos de agua subterránea, conservación de bosques y desarrollo de parques nacionales. Las inversiones recomendadas en los estudios y proyectos piloto alcanzaron la suma de 5 000 000 de dólares.

El Plan de Acción de Desarrollo de la Línea Noroeste, también conocido como Proyecto DELNO, que es el segundo estudio de la serie, se formuló entre 1973 y 1975 para ayudar a revitalizar la economía regional y crear un modelo de planificación para la región. El DDR ayudó a la Secretaría Técnica de la Presidencia y al Ministerio de Agricultura a formular un plan de acción que incluía 18 proyectos de inversión organizados en cuatro programas. Las inversiones propuestas totalizaron la suma de 45 000 000 de dólares y se concentraban en silvicultura, minería, suelos y conservación de agua, producción agrícola, investigación ganadera, extensión y crédito agrícola, telecomunicaciones, caminos rurales, educación, cooperativas y turismo.

El tercer estudio (1978-79) fue diseñado para crear una estrategia general de desarrollo para la región del Cibao y una estrategia más afinada para la subregión oriental incluida dentro del Cibao. Trabajando con ONAPLAN y con un presupuesto de 518 600 dólares, el DDR propuso 130 proyectos de inversión en agricultura, silvicultura, minería, agroindustria, recursos hídricos, turismo, conservación de recursos, servicios sociales y construcción de caminos para los 5 300 km² de la subregión. Mediante políticas y propuestas de mecanismos para la consolidación de instituciones,

estos proyectos se ligaron con la estrategia de desarrollo social, económico y espacial.

REPUBLICA DOMINICANA

INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES

Hoja de Datos

Area del Estudio: 48 442 km²

Población: 4 006 405 (1970)

Duración del Estudio:

Misión preliminar: 1964

Trabajo de campo: 1/1965-5/1966

Publicación del informe final: 1967

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de Expertos DDR
(8)	(11)
Geógrafo (Jefe del Proyecto)	1
Cartógrafo	3
Ingeniero forestal (especialista en vegetación)	1
Geólogo	1
Hidrólogo	1
Especialista en suelos	2
Ingeniero de transporte	1
Especialista en población	1

Total de meses/hombre (profesionales):

DDR: Gobierno de la Rep. Dominicana: N.D.

Trabajo de campo: 33

En la sede: 172

Contribuciones financieras:

DDR: US\$354 000

Gobierno de la Rep. Dominicana: US\$50 000

Total de inversiones en los proyectos propuestos: US\$5 000 000

REPUBLICA DOMINICANA

Estudio DELNO

Hoja de Datos

Area del Estudio: 9 562 km²

Población: 650 229 (1970)

Características físicas:

- Zonas de vida de Holdridge:

Subtropical:

Monte espinoso
 Bosque seco, transición a húmedo
 Bosque húmedo, transición a bosque seco y bosque húmedo
 Bosque muy húmedo

Montano Bajo:

Bosque húmedo
 Bosque muy húmedo, transición a bosque pluvial

Montano:

Bosque muy húmedo

- Elevación: Desde el nivel del mar hasta 3 175 m

- Capacidad productiva de la tierra:

Suelos arables: 52%

No arables: 48%

Duración del Estudio:

Misión preliminar: 1971

Trabajo de campo: 2/1972-12/1974

Presentación del informe final (versión preliminar): 2/1975

Publicación del informe final: 1977

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de Expertos DDR
(22)	(35)
Economista (Jefe del Estudio)	1
Economista	2
Economista agrícola	1
Especialista en agroindustria	1
Agrónomo	2
Especialista en producción ganadera	2
Especialista en programación de computadora	1
Editor	1
Especialista en educación	2
Especialista en desarrollo forestal	2
Geólogo	1
Especialista en desarrollo de infraestructura	3
Especialista en agricultura con riego	1
Especialista en mano de obra y empleo	1
Especialista en comercialización	1
Especialista en salud pública	1
Planificador regional	1

Sedimentólogo	1
Especialista en suelos	4
Especialista en telecomunicaciones	1
Especialista en transporte	1
Especialista en recursos hídricos	4

Total meses/hombre (profesionales):

DDR: Gob. de la Rep. Dominicana: 116
 Trabajo de campo: 134.5
 En la sede: 37

Contribuciones financieras:

DDR: US\$266 000
 Gob. de la Rep. Dominicana: US\$300 000

Total de inversiones en los proyectos propuestos: US\$45 000 000

REPUBLICA DOMINICANA

ESTUDIO DE LA REGION DEL CIBAO

Hoja de Datos

Area del Estudio: 19 144 km²

Población: 1 798 644 (1970)

Características físicas:

- Zonas de vida de Holdridge:

Subtropical:

- Monte espinoso
- Bosque seco, transición a bosque húmedo subtropical
- Bosque húmedo, transición a bosque seco y bosque muy húmedo
- Bosque muy húmedo
- Bosque pluvial

Montano Bajo:

- Bosque húmedo
- Bosque muy húmedo, transición a bosque pluvial

Montano:

- Bosque muy húmedo

- Elevación: Desde el nivel del mar hasta 3 175 m

- Capacidad productiva de la tierra:

- Clases I-V: 39%
- Clases VI-VIII: 61%

Duración del Estudio:

Misión preliminar para el Proyecto Cibao Oriental: 1977
 Trabajo de campo, Proyecto Cibao Oriental: 10/1978-12/1979

Publicación, Fase, Proyecto Cibao Oriental: 12/1979

Trabajo de Campo, Proyecto Región Cibao: 1/1980-2/1983

Publicación, Fase I, Proyecto Región Cibao: 2/1982

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de Expertos DDR
(18)	(23)
Geógrafo (Jefe del Proyecto)	1
Economista agrícola	1
Especialista en proyectos de producción agrícola	1
Especialista en agroindustria	1
Agrónomo (suelos)	2
Cartógrafo	1
Demógrafo	1
Ecólogo	1
Editor	1
Ingeniero forestal	1
Hidrólogo	1
Especialista en proyectos	1
Economista regional	2
Planificador regional	2
Sociólogo	1
Especialista en turismo	1
Especialista en transporte	2
Planificador de recursos hídricos	2

Total de meses/hombre (profesionales):

DDR: 177 Gob. de la Rep. Dominicana: 388

Contribuciones financieras:

DDR: US\$701 000

Gob. de la Rep. Dominicana: US\$1 000 900

Total de inversiones en los proyectos propuestos: US\$332 000 000

Cultivos con riego en el Valle Central del Cibao de la República Dominicana. Esta área tiene algunas de las mejores tierras agrícolas de todo el país.

MAPA 1 - Ubicación de la REPUBLICA DOMINICANA

I. Introducción

En todos los países en desarrollo, la importancia económica de la base de recursos naturales se incrementa en la medida en que crecen las presiones de la población. Cada vez más, las instituciones internacionales requerirán datos más precisos sobre recursos naturales como condición para financiar proyectos de inversión, y los países en desarrollo

necesitarán metodologías simples y bien probadas para generar información práctica. Los tres estudios descritos aquí muestran la importancia de contar con una base sólida de datos sobre recursos naturales, y la influencia que ejerce la asistencia técnica en la evolución de la planificación de desarrollo regional en los países en desarrollo. También muestran la forma en que los proyectos consecutivos de asistencia técnica pueden complementarse entre sí en algunos aspectos, y perpetuar errores en otros.

Durante casi dos décadas el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la OEA ha provisto asistencia técnica a la República Dominicana (véase el mapa 1). El estudio sobre los recursos naturales de ese país, iniciado en 1964, fue el primero de este tipo que se llevó a cabo a escala nacional en América Latina. Este inventario sigue siendo en la actualidad un modelo valioso, a pesar de las limitaciones señaladas aquí. El segundo estudio - conocido como Línea Noroeste o Proyecto DELNO -, iniciado en 1971 y basado parcialmente en los datos sintetizados en el inventario, fue diseñado para ayudar a los planificadores a formular propuestas para proyectos de utilización de recursos ambientalmente seguros para el Cibao Occidental. El tercer trabajo, concebido como un estudio subregional del Cibao Oriental pero ampliado a un estudio regional de toda la región, se inició en 1977 para complementar el estudio segundo y proveer una base de planificación para el desarrollo de la parte norte del país (véase el cuadro 1).

Todos estos estudios demuestran los beneficios de crear una base de planificación del desarrollo a través de un inventario de recursos naturales. Subrayan la necesidad de basar la planificación del desarrollo en evaluaciones realistas de los recursos, e ilustran los problemas metodológicos envueltos:

- Minimizar el tiempo y costo de recopilar y sintetizar datos sobre recursos naturales para la planificación del desarrollo.
- Asignar los recursos del estudio en forma óptima entre las actividades de recopilación de datos, preparación de mapas, formulación de estrategias y diseño de proyectos.
- Fortalecer la capacidad institucional de un país en desarrollo para generar y utilizar los datos sobre recursos naturales necesarios para identificar y preparar proyectos de inversión.
- Evaluar la aptitud de unidades de tierras para proyectos específicos de desarrollo mediante la zonificación del desarrollo agrícola.
- Seleccionar unos pocos factores para la planificación del desarrollo, después de una revisión inicial de las opciones de dicho desarrollo.
- Coordinar los proyectos existentes y los nuevos en un plan de acción coherente.

La República Dominicana está bien dotada de recursos naturales, pero las actividades agrícolas y otras de producción de recursos deben acomodarse a una amplia gama de ecosistemas. La República Dominicana ocupa la porción oriental de la isla Hispaniola (que comparte con Haití). El país está atravesado por cuatro cadenas de montañas que lo recorren de noroeste a sudeste (véase el mapa 2). La disminución de las lluvias de este a oeste se refleja en la vegetación natural, y las fluctuaciones estacionales en las precipitaciones pueden causar el fracaso de los cultivos en las áreas que carecen de riego, aun en zonas donde la precipitación pluvial alcanza a 1 500 mm al año. Sólo el 13 por ciento de las tierras dominicanas son cultivables. El mapa 3 muestra el relieve, el uso potencial de la tierra y los relativos requerimientos de riego de las tierras cultivables de la República Dominicana.

En la región del Cibao - que es el granero del país - y en otros valles agrícolas se producen diversos cultivos. Pero los bosques subtropicales que en un tiempo cubrían los valles han desaparecido con el aumento de la producción de cultivos. Se ha extraído tanta madera de las montañas para utilizarla en la construcción y manufactura de carbón, que los bosques ya no pueden regenerarse por sí mismos. En las tierras bajas y en las partes más altas ya no existen bosques productivos de importancia.

Un número cada vez mayor de pequeños agricultores se ha trasladado a las áreas montañosas. La agricultura en las pendientes escarpadas causa la erosión en los suelos, lo que lleva a los campesinos a buscar nuevas áreas más escarpadas e inaccesibles, y esto a su vez genera sedimentos y escurrimientos del agua superficial, lo que limita

prematuramente la vida útil de los sistemas de riego, la energía hidroeléctrica y los sistemas de transporte.

Cuando el DDR comenzó a trabajar en la República Dominicana en 1964, el país se hallaba estancado social y económicamente y el desarrollo económico y las cuestiones de recursos naturales sólo se trataban cuando ocurría una crisis. Incluso en la actualidad, el producto de las exportaciones de azúcar y café es demasiado pequeño para financiar el desarrollo de otros sectores económicos, los cuales deben proveer la mayoría de las oportunidades de empleo. Dado que se espera que la población se duplique para el año 2000, y debido a que el país no dispone de tierras vírgenes para colonizar, la capacidad de conservar y rehabilitar sus recursos naturales adquiere una importancia creciente para su productividad y progreso económico.

CUADRO 1 - HISTORIAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO REGIONAL EN LA REPUBLICA DOMINICANA

Item	1962-1967	1968-1970	1971-1974	1975-1977	1978-1980	1980-1981
Actividades del Gobierno Dominicano	En 1962-1966 la Junta prepara el PND. En 1966 se convierte en ONAPLAN. En 1966 ONAPLAN prepara el compendio de esquemas de regionalización existente.	En 1968 el GRD solicita a asistencia técnica para DELNO.	En 1973-1974 la SEA actuó como contraparte para el proyecto DELNO.	En 1975 - ONAPLAN prepara el esquema de regionalización. En 1977 el GRD solicita asistencia para el Cibao Oriental. En 1977 ONAPLAN adopta su esquema de regionalización para fines de planificación.	En 1978 el GRD solicita a USAID asistencia para el manejo de recursos naturales. En 1978 ONAPLAN vuelve a servir de contraparte para estudios de planificación regional. En 1979 GRD centra su atención en el manejo de recursos naturales, después del azote provocado por los huracanes David y Frederick En 1979 el GRD apoya formalmente al proyecto Plan Sierra.	En 1980 ONAPLAN crea INDESUR para el desarrollo de la región sudoeste. En 1980, por decreto gubernamental se establece un esquema de regionalización para todo el país. En 1981 CONARENA creó y comienza a discutir las cuestiones del manejo de recursos naturales.

Actividades de Asistencia Técnica Internacional	En 1963, OEA-BID-CEPAL acordaron con el GRD apoyar la preparación del PND. En 1964, OEA-GRD acordaron hacer un IRN. En 1965-66 se completó al trabajo de campo para el Inventario. En 1964, INDRHI-BIRF-PNUD acordaron realizar un estudio de recursos hídricos.	En 1968, OEA-BID-GOI acordaron el desarrollo del "área del sisal".	En 1971, OEA-GRD acordaron realizar el estudio DELNO. En 1972 hubo una misión preliminar. En 1973-74 se llevó a cabo la Fase II del DELNO.	En 1975 quedó completada la Fase I, y en ese mismo año se presentó la versión preliminar del Informe final para su revisión.	En 1978 ONAPLAN Inicia actividades de planificación en las regiones sudoeste y sudeste conjuntamente con UNICEF y PNUD. En 1979 se completó la Fase I del Cibao Oriental. En 1980 OEA y GRD acuerdan extender el Proyecto Cibao Oriental para que cubra todo el Cibao. En 1980 comienza la Fase I del Proyecto de la Región del Cibao.	En 1980, USAID presenta el DIP para el MARENA. En 1980 es completado el trabajo de campo del CEP. En 1981 queda completada la Fase I de la Región del Cibao. En 1981 USAID aprueba el MARENA.
Publicaciones	1967 - IRN.		1972, Informe preliminar del Proyecto DELNO.	1977 - Informe final DELNO. 1977 - Informe del proyecto CRIES.	1979 - Informe Fase I Cibao Oriental (versión preliminar).	1981 - CEP. 1981 - Fase I Región del Cibao (versión preliminar).

BID - Banco Interamericano de Desarrollo

BIRF - Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial)

CEP - Country Environmental Profile (Perfil Ambiental del País)

CONARENA - Consejo Nacional de Recursos Naturales

CRIES - Comprehensive Resource Inventory and Evaluation System (Inventarío de Recursos y Sistema de Evaluación)

DELNO - Desarrollo de la Línea Noroeste

DIP - Documento de Identificación de Proyectos

GOI - Gobierno de Israel

GRD - Gobierno de la República Dominicana

INDESUR - Instituto de Desarrollo del Suroeste

INDRHI - Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos

IRN - Inventarío de Recursos Naturales

JUNTA - Junta Nacional de Planificación y Coordinación

MARENA - Proyecto de Manejo de Recursos Naturales

OEA - Organización de los Estados Americanos/Departamento de Desarrollo Regional

ONAPLAN - Oficina Nacional de Planificación

PND - Plan Nacional de Desarrollo

PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

SEA - Secretaria de Estado de Agricultura

SURENA - Subsecretaría de Recursos Naturales de la SEA

UNICEF - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

USAID - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

[MAPA 2 - REPUBLICA DOMINICANA - Principales Montañas y Llanuras](#)

[MAPA 3 - REPUBLICA DOMINICANA - Relieve y Uso Potencial de la Tierra](#)

II. Inventario de recursos naturales

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio: Conducción del inventario e identificación de proyectos de desarrollo](#)

[C. Implementación de los resultados del estudio](#)

En 1963, una comisión integrada por la OEA, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) acordaron formalmente ayudar al Gobierno de la República Dominicana a formular un plan nacional de desarrollo. En 1964 se solicitó a la OEA que proveyera asistencia técnica para la planificación del desarrollo de los recursos naturales del país.

A. Diseño del estudio

En una misión preliminar que viajó a Santo Domingo en mayo de 1964, la entonces Unidad de Recursos Naturales de la OEA (el actual Departamento de Desarrollo Regional - DDR) encontró una grave falta de datos sobre recursos naturales. Ningún organismo gubernamental estaba investigando los recursos naturales de la isla, y ninguno tenía planes para realizar tales estudios. Aparte de las investigaciones realizadas por el Banco Mundial sobre el desarrollo de las cuencas de los ríos Yaque del Norte y Yaque del Sur, ninguna otra organización internacional tenía planeado ni estaba realizando estudios sobre recursos. Frente a este vacío de información, la formulación de buenos planes y proyectos de desarrollo económico era virtualmente imposible.

Una vez establecida firmemente la necesidad de información sobre recursos naturales, la cuestión era entonces tratar

de conseguirla rápidamente. En este aspecto hubo dos factores que coadyuvaron mucho en el trabajo de la misión. La extensión de la República Dominicana es reducida (48 442 km²), y el gobierno había tomado recientemente fotografías aéreas de todo el país a escala 1:60000. Por lo tanto, el equipo del DDR decidió completar un inventario nacional de reconocimiento de recursos naturales en un período de dos años, plazo que el Gobierno encontró aceptable.

El Inventario de Recursos Naturales se concentró en la formación de una base de datos técnicos para la formulación de políticas y programas de desarrollo y conservación de recursos naturales. Los funcionarios dominicanos querían minimizar la deforestación y la erosión, incrementar la producción de alimentos en las tierras que ya estaban cultivadas y acelerar el asentamiento de tierras públicas, que se hallaba demorado en parte por la ausencia de los datos técnicos necesarios para planificar la producción agrícola.

Para ayudar a estos funcionarios a identificar proyectos de desarrollo y justificar los estudios de inversión relacionados con los mismos, el equipo fijó cuatro objetivos:

1. Evaluar los recursos naturales mediante la realización de estudios integrados de reconocimiento, compilando datos básicos sobre recursos naturales y evaluando para fines de planificación nacional y regional.
2. Relacionar los datos con los esfuerzos de desarrollo, tales como asentamientos de tierras, reforma agraria, asistencia técnica a agricultores, suelos y conservación de bosques, y manejo de cuencas.
3. Identificar áreas con alto potencial de desarrollo de recursos naturales, y cuando sea posible identificar proyectos de desarrollo de recursos, y
4. Prepararse para estudios adicionales de recursos, efectuando estimaciones de costos y requerimientos de tiempo, ubicando especialistas y ayudando a contratar servicios para el levantamiento aerofotográfico de todo el país a escala 1:200 000.

B. Ejecución del estudio: Conducción del inventario e identificación de proyectos de desarrollo

- [1. Estudio de las zonas de vida](#)
 - [2. Estudio de geología y minerales](#)
 - [3. Estudio geomórfico](#)
 - [4. Estudio de suelos](#)
 - [5. Estudio hidrológico](#)
 - [6. Estudio del uso actual de la tierra y tipos de vegetación](#)
 - [7. Mapas de distribución de la población](#)
-

Los especialistas de recursos naturales del DDR llevaron a cabo el inventario trabajando en estrecha colaboración con la Junta Nacional de Planificación y Coordinación. Los expertos comenzaron a reunir los datos en enero de 1965 y terminaron 15 meses más tarde, después de las interrupciones provocadas por la guerra civil. El cuadro 2 muestra la distribución del tiempo de los especialistas y el costo del estudio.

Los principales integrantes del equipo fueron un geógrafo especializado en uso de la tierra (que también sirvió como coordinador del estudio), un geólogo, dos especialistas en suelos, un hidrólogo, y un ecólogo forestal. Todos ellos fueron seleccionados por su experiencia práctica. Los expertos en suelos, por ejemplo, tenían conocimientos tanto en desarrollo agrícola como en clasificación de suelos. También eran expertos en geomorfología e interpretación de fotografías aéreas, aspectos muy importantes en la confección de mapas de reconocimiento de suelos.

Dada esta orientación práctica, fue muy claro desde el comienzo del estudio que la recopilación de datos no sería indefinida sino que la finalidad era alcanzar objetivos específicos predefinidos. Cada especialista determinó el tipo, calidad y cantidad de información necesaria para la identificación de proyectos de desarrollo, y los mapas temáticos y sus respectivos textos se diseñaron principalmente para definir el potencial de desarrollo.

El análisis de los recursos naturales se basó en interpretación aerofotográfica y verificaciones de campo. Las investigaciones de suelos, geología, vegetación, uso de la tierra y otros aspectos relacionados con los recursos se llevaron a cabo simultáneamente, y la información se trazó directamente sobre fotografías aéreas a escala 1:60 000. Se empleó la técnica de sobreposición de mapas para comparar y sintetizar los datos de las diversas investigaciones. La preparación de un mapa base adecuado para presentar los datos a 1:250 000 llevó mucho más tiempo de lo esperado, y ello demoró bastante la compilación final de los mapas de recursos.

CUADRO 2 - DISTRIBUCION DEL TIEMPO PARA EL INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES DE LA REPUBLICA DOMINICANA

	Total de Trabajo		% de trabajo en el campo	Costo %
	Años/Hombre	%		
<i>Técnicos</i>				
Especialista en Uso la Tierra (Coordinador del Estudio)	2.8	9.8	42	10
Ingeniero Forestal	2.5	8.8	17	8
Especialista en Suelos	2.4	8.4	16	7
Geólogo	1.9	6.7	22	9
Especialista en Suelos y Editor	1.4	4.9	11	4
Hidrólogo	1.2	4.2	9	5
Especialista en Transporte	.9	3.1	8	6
Especialista en Población	.6	2.1	-	1
Jefe de la Unidad de Recursos Naturales	.3	1.0	-	2
Viajes				2
Viáticos				5
Misceláneos				1
<i>División Cartográfica</i>				
3 Supervisores	4.0	14.0		10
17 Dibujantes	7.9	27.6		14
<i>Apoyo Administrativo</i>				
3 Secretarias	2.7	9.4		4
<i>Contratación de Imprenta Suministros y Servicios Especiales</i>	28.6	100%		100%

Costo Total = US\$354 184

Muchas ideas de proyectos surgieron directamente del ejercicio de la sobreposición de mapas y de la interacción entre los especialistas. Los miembros del equipo identificaron oportunidades de desarrollo más detalladas conversando con los agricultores y observando por sí mismos las prácticas de manejo, las instalaciones de servicios y las condiciones de comercialización.

El inventario mostró siete elementos: (1) zonas de vida, las cuales indicaron condiciones climáticas y recursos

forestales; (2) geología y recursos minerales; (3) geomorfología; (4) recursos de suelos (incluyendo suelos y capacidad productiva de la tierra); (5) recursos hídricos; (6) uso de la tierra y (7) distribución de la población.

1. Estudio de las zonas de vida

Este estudio se basó en el método de Holdridge y fue ampliado para incluir muestras de inventarios de bosques de pinos, evaluaciones del potencial forestal y problemas de conservación (véase el Glosario). El mapa de zonas de vida a escala 1:250 000 ayudó al equipo del proyecto a identificar diferentes zonas de producción agrícola basadas en la precipitación pluvial y en los regímenes de temperatura.

2. Estudio de geología y minerales

Este estudio se llevó a cabo para determinar si era necesario realizar una investigación sobre minerales, y la forma de financiarla si hubiera necesidad de hacerlo.

El mapa geológico a escala 1:250000, que abarcó toda la nación, resultó ser más detallado de lo que exigía el enfoque de identificación de proyectos. En consecuencia, el equipo recomendó que se examinaran los depósitos conocidos antes de prepararse más mapas geológicos detallados. Aunque la preparación de este mapa de depósitos conocidos consumió más tiempo y dinero de lo previsto, las compañías de exploración minera crearon más tarde una demanda substancial de estos mapas.

3. Estudio geomórfico

Esta investigación produjo datos sobre unidades geomórficas y su génesis, materiales originarios de suelos y estructura del subsuelo. Las delineaciones de dichas unidades sobre el mapa sirvieron como unidades convenientes para el estudio de otros recursos naturales, como suelos y agua subterránea; sin embargo, la escala utilizada (1:500 000) fue demasiado pequeña para identificar proyectos de desarrollo, de modo que para este propósito hubo que producir mapas a escala mayor (véase "Zonificación Agrícola" en la Sección IV-B).

4. Estudio de suelos

Comprendiendo que era necesario contar con datos objetivos sobre suelos antes de producir mapas interpretativos, el equipo preparó un mapa de "asociaciones de suelos" a 1:250 000 en el que se indicaban datos sobre relieve, textura, contenido de nutrientes, drenaje, y limitaciones de uso para cada unidad. Luego se preparó un mapa de la capacidad productiva de la tierra a la misma escala, que sirvió para interpretar el mapa de suelos.

Este estudio de suelos fue probablemente el componente más útil y novedoso del inventario de recursos naturales. En ese momento ayudó al equipo a identificar posibles proyectos de desarrollo agrícola y a delinear áreas para investigación adicional. Desde entonces el Gobierno dominicano ha basado la clasificación de suelos y estudios hidrológicos en ese trabajo, utilizándolo para diseñar y ejecutar proyectos de conservación y producción de cultivos. Además, los precios de las tierras agrícolas se han relacionado con las clasificaciones usadas en el mapa original de capacidad productiva de la tierra.

5. Estudio hidrológico

Se efectuó una evaluación del movimiento y la disponibilidad de agua superficial y subterránea en las principales cuencas dominicanas para determinar el potencial hidroeléctrico y las posibilidades de riego a nivel nacional y regional. Se registraron en un mapa los requerimientos para una gama de cultivos, y también se evaluó la demanda local de energía eléctrica. Los resultados - representados en un mapa compuesto a escala 1:250 000 - se utilizaron para formular un programa de exploración de aguas subterráneas, un plan de manejo de cuencas y un programa para instalar medidores de caudales. Se definieron además otros aspectos que justificaban mayores estudios.

6. Estudio del uso actual de la tierra y tipos de vegetación

A pesar de que la información sobre uso de la tierra es de vital importancia, el equipo de estudio descubrió que la preparación de un mapa compuesto sobre esa materia lleva mucho tiempo y es muy difícil de usar. La combinación de datos sobre el uso de tierras agrícolas con los datos sobre bosques y vegetación hacían que el mapa resultase sumamente confuso. En estudios posteriores del DDR, los datos relacionados con el inventario de bosques y la información sobre cubierta vegetal se presentaron en forma separada de los datos sobre uso de la tierra. No obstante, una vez sobrepuesta la información en el mapa de capacidad productiva de la tierra, este mapa originó ideas para proyectos agrícolas y reveló problemas ambientales reales o potenciales. Por ejemplo, se encontró que grandes áreas correspondientes a la Clase VII de capacidad productiva de la tierra estaban dedicadas a pastos o se hallaban bajo cultivo, cuando en realidad son tierras aptas solamente para la producción forestal o cubierta natural. Algunos años más tarde, estas áreas tuvieron que ser reforestadas después que una severa erosión y sedimentación dañaron las estructuras vecinas de riego y de energía hidroeléctrica.

7. Mapas de distribución de la población

Se trazó un mapa de distribución de la población a escala 1:250 000, para ayudar al equipo a relacionar el potencial de recursos naturales con el uso de la tierra y los concomitantes problemas de transporte, así como para guiar los estudios agroeconómicos. También reveló la densidad de la población rural y las presiones demográficas en la región noroccidental, área que el Gobierno dominicano seleccionó posteriormente para hacer estudios adicionales.

Una vez que se prepararon mapas temáticos de estos siete estudios y otros datos básicos, se emplearon las técnicas de sobreposición de mapas para interrelacionar los recursos naturales con los factores económicos y sociales. De esta forma pudo producirse una imagen de distintas combinaciones de recursos, uso actual y potencial de los recursos, y la proximidad de los mismos a los centros de población, caminos y otros servicios. El análisis de mapas sobrepuestos aplicado aquí fue único en su género en ese momento, ya que utilizó información de calidad relativamente alta a escala 1:250 000 y abarcó todo el país. Los resultados del estudio se sintetizaron en un mapa de identificación de proyectos que se publicó en 1967. El contenido del informe final se resume en el cuadro 3.

Un indicador metodológico que puede extraerse de los estudios está relacionado con el uso de estudios ya existentes. Cuando se inició el Inventario de Recursos Naturales no existía ninguna cobertura cartográfica, sistemática de ninguno de los recursos, sino un gran número de mapas a diversas escalas y diferentes niveles de precisión, y unidades cartográficas para cada recurso. El equipo debió realizar un gran esfuerzo, especialmente en el estudio de suelos, para evaluar la calidad de la cobertura existente, "armonizar" las diferentes unidades cartográficas, correlacionar los datos dominicanos con la información de Cuba y Puerto Rico, y extrapolar datos de mapas detallados de lugares locales en áreas mucho más grandes de características similares. El esfuerzo valió la pena al final, puesto que se logró mayor exactitud y rapidez en la confección de los mapas.

CUADRO 3 - INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME FINAL¹

Componente	Presentación
Resumen	Visión general de los aspectos técnicos del estudio y recomendaciones del equipo
Descripción y Evaluación de Recursos Naturales	Base de datos para la evaluación de los siguientes puntos en relación con el sistema de producción agrícola y población del país:
	- Regiones geomórficas
	- Zonas de vida y clima
	- Geología y minerales
	- Suelos
	- Capacidad productiva de la tierra
	- Uso de la tierra y vegetación

		- Recursos forestales	
		- Recursos hídricos	
		- Distribución de la población rural/urbana	
Programas de Desarrollo de Inversiones	Objetivos, alcance, términos de referencia, y costos estimados para:		
		- Recursos minerales	
		- Exploración y evaluación de recursos de agua subterránea	
		- Desarrollo forestal	
		- Desarrollo agrícola (enfocando la capacidad de los suelos, riego, diversificación de productos agrícolas, y tecnología para 26 proyectos de producción de cultivos)	
	- Conservación de bosques, suelos, y recursos hídricos		
Proyectos de Estudios para Programas de Experimentación Agrícola y Asistencia Técnica	Objetivos, alcance, términos de referencia, y costos estimados para:		
		- Control de plagas que afectan a la producción de bananas y otros cultivos nacionales	
		- Correlación de problemas y estudios de otros países con condiciones agrícolas similares a las de la República Dominicana	
		- Consolidación de la experimentación agrícola, extensión, y actividades de promoción	
Descripción de Suelos	Apéndice describiendo la metodología de clasificación de suelos usada en el inventario, la situación geográfica y las divisiones geomórficas, y las series y asociaciones de suelos en el norte, el este, la parte central y la sudeste, incluyendo el uso y limitaciones actuales y potenciales		
Información Clave Puesta en el Mapa	<i>Escala</i>	<i>Datos Objetivos</i>	<i>Datos Interpretativos</i>
	1:250 000 (en colores)	1. Geología	1. Capacidad productiva de la tierra
		2. Zonas de vida	2. Identificación de proyectos
		3. Datos hídricos y consumo de agua para fines agrícolas	
		4. Asociaciones de suelos	
		5. Uso actual de la tierra	
		6. Distribución de la población	
		7. Transporte	
		8. Geomorfología	
1:500 000 (en colores)	9. Precipitación media anual		

¹ OEA, *Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana: Estudio para su Desarrollo y Planificación*; Unión Panamericana; 1967.

Otra innovación importante fue vincular el levantamiento geomórfico con el de suelos y combinar los resultados con el estudio de zonas de vida. Las unidades geomórficas fueron representadas a tres niveles, de la siguiente manera:

		Superficie aproximada (km ²)
Nivel	Ejemplo	

Región	Valle del Cibao	6 900
Subregión	Delta del Yuna en el Valle del Cibao	500
Unidad	Aluvión del delta del Yuna	100

Los factores geomórficos se delinearon en forma relativamente rápida, lo que ayudó a orientar al equipo interdisciplinario. Más aún, las subregiones y unidades geomórficas delineadas en primer lugar mientras se preparaba el mapa de cada región se utilizaron para especificar el tipo y el nivel de trabajo a realizarse en cada una de las otras disciplinas y como marco para integrar los resultados de estos otros estudios.

Las unidades geomórficas sirvieron de base para los mapas de suelos. Combinando las limitaciones topográficas (identificadas en el levantamiento geomorfológico), con las climáticas (identificadas en el estudio de zonas de vida), el equipo pudo determinar la aptitud general de grandes áreas de tierras, y efectuando la descomposición en factores edáficos y limitaciones de manejo (identificados en el estudio de suelos) estableció el potencial específico - en términos de tipos de cultivos, especies de pastos para forraje, variedad ganadera y especies de árboles comerciales - para áreas pequeñas, incluso de unos pocos kilómetros cuadrados.

Al indicar las capacidades de uso general de áreas relativamente grandes, el Inventario de Recursos Naturales proveyó una valiosa herramienta de planificación. Entre otras aplicaciones, los mapas se utilizaron para designar áreas en las que debían reducirse las actividades agrícolas y de pastoreo, áreas demasiado escarpadas para explotación forestal pero adecuadas para convertirlas en parques nacionales, y aquéllas donde era necesario realizar investigaciones agrícolas. Al proporcionar una base para comparar el potencial de desarrollo de las distintas áreas, el inventario aumentó la capacidad de los planificadores nacionales para establecer prioridades y orientar el desarrollo.

Los mapas también estuvieron diseñados para ayudar a los planificadores a identificar posibilidades agrícolas específicas y de desarrollo de recursos. Algunos de estos proyectos fueron identificados mientras se realizaba el Inventario de Recursos Naturales. Más importante aún, desde entonces los organismos nacionales han utilizado los mapas para identificar y formular innumerables proyectos de inversión.

Muy pocos planificadores, técnicos y otros funcionarios encargados de tomar decisiones captaron de inmediato la utilidad de este poderoso mecanismo. Fue necesario promover una campaña educativa para que las instituciones de planificación y de desarrollo de recursos hicieran un amplio uso de esta información. Recurriendo a simples demostraciones, los encargados del adiestramiento mostraron, por ejemplo, que un área apta para la producción de cítricos estaba utilizándose para pastoreo extensivo. Las instituciones nacionales aprendieron rápidamente la forma de utilizar los datos del inventario para planificar e identificar proyectos.

C. Implementación de los resultados del estudio

El impacto del Inventario de Recursos Naturales puede evaluarse de acuerdo con cuatro criterios:

1. Como base de información.
2. Como un medio para fortalecer la capacidad institucional del país para generar información sobre recursos naturales.
3. Como una influencia sobre la planificación nacional y regional, y
4. Como fuente inmediata de ideas para proyectos de inversión.

Medido por el primer criterio, el proyecto fue un éxito absoluto. Con una inversión de 350 000 dólares y dos años de trabajo, pudo resolverse la falta de datos sobre los recursos naturales necesarios para permitir la planificación regional y la identificación, el diseño, y la prioridad de proyectos de desarrollo de recursos. Los mapas y estudios producidos en el período 1964-67 aún están utilizándose, y varias instituciones internacionales han tomado el inventario como un modelo que debería aplicarse en grandes áreas poco estudiadas en todos los países en desarrollo.

El estudio tenía por objeto formar una base de información que las instituciones dominicanas pudieran ampliar, actualizar y mejorar. En este aspecto, la falta de una entidad de contraparte responsable de confeccionar mapas de recursos limitó el impacto del proyecto. El estudio estimuló a numerosas entidades nacionales - ONAPLAN, INDRHI y a la Secretaría de Agricultura, entre otras - en el sentido de fortalecer su respectiva capacidad para preparar mapas y evaluar recursos. En 1981 y nuevamente después de esa fecha, el Gobierno de la República Dominicana propuso la creación de una comisión a nivel ministerial - el Consejo Nacional de Recursos Naturales (CONARENA) - para discutir aspectos de manejo de recursos y políticas de desarrollo, pero hasta este momento esa comisión aún no se ha constituido. Como consecuencia, el país no tiene una capacidad centralizada para analizar e integrar los resultados provenientes de muchos sectores.

Sin duda alguna, el Inventario de Recursos Naturales ha promovido la regionalización en la República Dominicana. Durante una década se utilizaron los datos del inventario para delinear regiones de desarrollo y determinar las regiones o subregiones que deberían abarcar los estudios subsiguientes de desarrollo.

En cuanto a la generación de proyectos de inversión, el inventario fue menos exitoso. Debido a que las propuestas de proyectos se formularon a nivel de prefactibilidad, no pudieron presentarse inmediatamente a los organismos internacionales de financiamiento, perdiéndose el interés inicial que suscitaban.

La identificación de proyectos y el cálculo del costo de realizar estudios adicionales de preinversión no fue suficiente para incitar al Gobierno a poner en práctica las recomendaciones del equipo de estudio. Algunas propuestas de manejo de recursos no podían llevarse a cabo a menos que se adoptaran modelos de producción agrícola que incluyeran medidas de conservación de recursos naturales e incentivos económicos a corto plazo para los agricultores. Esta es una empresa ambiciosa, si se considera que los organismos sectoriales carecían de la capacidad técnica para desarrollar los perfiles de proyectos suficientemente como para satisfacer a los organismos internacionales de financiamiento, y el país carecía además del aparato regional de planificación necesario para asegurar la inclusión de los proyectos en las actividades de los organismos sectoriales. Otro obstáculo era la tendencia del Gobierno Nacional, las entidades sectoriales, los organismos internacionales de financiamiento y las firmas consultoras, de considerar solamente aquellos proyectos de gran envergadura y muy visibles, que pueden implementarse rápidamente.

No obstante, como consecuencia del inventario surgieron numerosos proyectos. El sector agrícola dominicano utilizó el Inventario de Recursos Naturales para formular y ejecutar programas forestales, de conservación de suelos, y de crédito agrícola con apoyo internacional. El inventario también alentó nuevos análisis de recursos naturales, experimentación y adiestramiento profesional dentro del Ministerio de Agricultura.

Las entidades de recursos hídricos utilizaron el inventario para identificar áreas de alta prioridad para la generación hidroeléctrica, el riego y otros proyectos de presas y embalses. Estos organismos encararon proyectos principalmente sobre la base de su potencial de recursos hídricos, sin tener en cuenta en muchos casos el impacto de los proyectos sobre la producción agrícola o la preservación y conservación de las cuencas. Pero el inventario ahorró tiempo y dinero a los organismos que tenían que ver con los recursos hídricos.

El inventario de recursos de la tierra también se utilizó en la evaluación de impuestos. Una misión técnica posterior del DDR ayudó al Gobierno dominicano a diseñar un estudio catastral e iniciar un sistema tributario de tierras agrícolas que comenzaría con los distritos de mayor potencial de producción y de generación de ingresos.

Con base en las conclusiones del equipo, de que la deforestación y la erosión de los suelos eran los principales problemas que ocasionaban la degradación de los recursos en la República Dominicana, el Gobierno cerró todos los aserraderos privados del país y prohibió la tala de árboles vivos. Sin embargo, este enfoque general hizo muy poco para rectificar el daño ya hecho o para alcanzar progresos donde la conservación de suelos y la reforestación eran más necesarias. En la práctica, con esta ley se prohíbe operar a las empresas comerciales que pueden beneficiarse de un buen programa de manejo de bosques, mientras que a los pequeños agricultores no se les proporcionan incentivos para replantar árboles con fines de conservación de suelos.

No se asignaron fondos a los proyectos propuestos de reforestación y conservación de suelos. El Gobierno mostró poco interés en aquellos proyectos que no estaban directamente relacionados con el desarrollo económico a corto

plazo

Estas cinco categorías de actividades se desarrollaron más o menos independientemente, lo que refleja la falta de una política coordinada y de planificación regional en la República Dominicana entre 1962 y 1967 y con posterioridad a esa fecha. Pero aun cuando nunca se integraron, estas diversas actividades surgieron por lo menos de una fuente común de información. En síntesis, el Inventario de Recursos Naturales abrió el camino a la planificación del desarrollo integrado.

III. El estudio DELNO

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio](#)

[C. Implementación de las recomendaciones](#)

A mediados de la década de 1960, la República Dominicana estaba buscando fondos provenientes de préstamos. Al igual que muchos países en desarrollo, el país se hallaba apremiado por generar propuestas de proyectos que satisficieran los criterios de los organismos internacionales de financiamiento. Aunque el Inventario de Recursos Naturales había proporcionado muchas posibilidades de proyectos, éstos eran demasiado esquemáticos como para atraer financiamiento externo.

A. Diseño del estudio

El Inventario de Recursos Naturales señaló una variedad de posibilidades sectoriales y geográficas tan amplia que ONAPLAN - el organismo nacional de planificación - necesitó una base para seleccionar las más importantes para estudios subsiguientes. Debido a que estaba experimentando con esquemas de regionalización, ONAPLAN también requería pautas geográficas para seleccionar proyectos para estudios más detallados, y alguna manera de coordinar y multiplicar los efectos de acciones sectoriales en un espacio limitado. En consecuencia, decidió concentrar el segundo estudio en la parte noroccidental del país, especialmente en el Cibao Occidental (véase el mapa 4).

El valle del Cibao se encuentra entre la Cordillera Central y la Cordillera Septentrional, que es más baja. Drenada por el río Yaque del Norte en el oeste y el río Yuna en el este, la parte central de la región es el centro agroindustrial del país y un importante productor de hidroelectricidad comercial. Por el contrario, la parte occidental de la región es un área sumamente deprimida: las tasas de mortalidad infantil, de enfermedades, de desempleo y de analfabetismo son las más altas del país, y la productividad agrícola, el ingreso familiar, las condiciones de vivienda y la esperanza de vida son bajas. Aun en 1964, cuando se inició el Inventario de Recursos Naturales, la República Dominicana reconocía abiertamente que la deforestación estaba contribuyendo a la erosión de los suelos en el área y por lo tanto ponía en peligro las cuencas superiores de la Cordillera Central.

En 1971, el Gobierno solicitó ayuda al DDR para preparar un plan de acción y de inversiones para la región del noroeste (DELNO). En este punto, los límites geográficos de la región se habían definido sólo a grandes rasgos, aún se debatía la importancia relativa de diversos sectores y existía muy poco apoyo político regional para el plan de acción.

Dadas las necesidades de planificación del Gobierno dominicano, el equipo decidió realizar ocho tareas:

1. Definir la región noroeste en términos geográficos más precisos
2. Incorporar los proyectos de suelos, bosques, conservación y preservación identificados en el inventario, en un paquete económicamente defensible de acuerdo con las prioridades fijadas en dicho inventario

3. Proponer proyectos de desarrollo agrícola y demostrar su relación con los problemas económicos más apremiantes.
4. Preparar proyectos de infraestructura social, minería y turismo para apoyar a los proyectos de producción agrícola.
5. Realizar tareas de investigación experimental y actividades de adiestramiento relacionadas con proyectos de producción agrícola en pequeña escala, conservación y riego.
6. Lograr que los proyectos de desarrollo integrado reflejaran objetivos de desarrollo regional, y preparar proyectos a nivel de prefactibilidad.
7. Involucrar a los organismos sectoriales en la identificación e implementación de proyectos, y
8. Evaluar los proyectos sectoriales existentes en función de una estrategia de desarrollo regional.

El estudio DELNO fue diseñado de manera de poder aprovechar la información del Inventario de Recursos Naturales, que generó datos que podrían utilizarse en la planificación e identificación de proyectos. Tuvo por finalidad preparar propuestas de proyectos que en conjunto constituyeran un plan de desarrollo para la región noroeste, y determinar en forma precisa los costos y beneficios institucionales, económicos y sociales de cada proyecto.

B. Ejecución del estudio

[1. Fase I: Diagnóstico e identificación de proyectos](#)

[2. Fase II: Formulación del plan de acción](#)

El acuerdo de asistencia técnica firmado entre la República Dominicana y la OEA contemplaba tres resultados: una lista de acciones inmediatas que darían impulso al proyecto y generarían apoyo político: un plan general para estudios adicionales de acciones a corto y largo plazo, y la formulación de proyectos específicos a nivel de prefactibilidad, con miras a una mejor utilización de los recursos existentes en el corto plazo.

El acuerdo de asistencia técnica también estableció la estructura organizacional del proyecto. El mismo sería supervisado por una comisión ejecutiva formada por representantes de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y del DDR/OEA. Un comité asesor de representantes de otros ministerios sectoriales, instituciones de desarrollo y empresas regionales promovería el intercambio de informaciones, coordinaría la participación local y ayudaría a implementar los resultados del proyecto (véase la figura 1).

1. Fase I: Diagnóstico e identificación de proyectos

El estudio DELNO se llevó a cabo en dos fases. En febrero de 1972 se analizaron los recursos naturales, la infraestructura, los sistemas sociales y económicos, y las instituciones del área. El equipo delimitó el área del estudio y la dividió en una jerarquía de subáreas, evaluando cada sector económico y los problemas y potencial de recursos de cada subárea. Para las tierras bajas recomendó una producción agrícola intensiva, mientras que para las áreas montañosas propuso medidas de reforestación y conservación de suelos. En el área geográficamente diversa que incluye la ciudad de Santiago y la presa de Tavera, los aspectos más importantes fueron el potencial del mercado agrícola y la influencia de la subárea sobre la disponibilidad de agua superficial en las partes más bajas del área del estudio.

[MAPA 4 - REPUBLICA DOMINICANA - Ubicación de los Estudios del Cibao, DELNO, y Cibao Oriental](#)

[FIGURA 1 - ESTUDIO DELNO ORGANIGRAMA](#)

[FIGURA 2 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES,](#)

ESTUDIO DELNO

En forma más general, la estrategia de desarrollo tuvo por objeto la conservación y el manejo de los recursos naturales, el desarrollo de la infraestructura física y social necesaria para impulsar la producción económica y fortificar la economía. Como la meta final era elevar el nivel de vida de la población sin subsidiar al área con fondos nacionales y aprovechar al máximo sus recursos naturales sin degradar la base de recursos, cada proyecto de desarrollo propuesto debió justificarse sobre bases económicas y sociales.

En un informe preliminar publicado por ONAPLAN al final de la Fase I en 1972 se explicaban esta estrategia de desarrollo, los resultados del estudio de diagnóstico, y el plan de trabajo para la preparación del plan de acción. Dicho informe incluyó interpretaciones de los datos socioeconómicos y de recursos naturales básicos, y las descripciones de las metodologías empleadas para reunirlos y utilizarlos. El cronograma de las actividades de los especialistas internacionales durante todo el estudio se indica en la figura 2.

2. Fase II: Formulación del plan de acción

El plan de acción se formuló entre enero de 1973 y febrero de 1975. Las alternativas de proyectos identificados en la primera fase se agruparon en seis programas sectoriales. Las propuestas sobre salud y riego se enviaron directamente a los organismos de ejecución para su revisión adicional, mientras que el equipo realizó nuevos estudios de 24 propuestas para proyectos agrícolas, de transporte, comunicaciones y minería. Posteriormente, cinco de estas 24 alternativas fueron incluidas en programas de caminos vecinales y de educación. Las otras 19 propuestas se formularon nuevamente como proyectos independientes, aunque dos proyectos combinaron luego propuestas agrícolas y agroindustriales.

Además de preparar el plan de acción, el equipo de estudio en Santo Domingo investigó proyectos piloto sobre silvicultura y conservación de agua y de suelos en la región. Por ejemplo, estimó los costos de construcción de pequeñas presas para riego y recomendó la plantación de árboles en pequeñas parcelas de prueba con suelos muy erosionados. Tales actividades ayudaron a determinar la cantidad de tiempo y dinero que se requeriría para el adiestramiento agrícola, los trabajos de extensión, y la implementación de proyectos.

Las actividades de consolidación de instituciones incluyeron becas para el personal de contraparte nacional y tres cursos (uno de ellos sobre formulación y evaluación de proyectos de desarrollo) para el personal de los organismos sectoriales participantes. El equipo también organizó un seminario sobre conservación de suelos para representantes de los organismos nacionales y académicos dominicanos.

Al final de la Fase II se preparó el informe final y se envió a ONAPLAN para su revisión. Debido a que el nuevo Gobierno exigió más detalles sobre los proyectos agrícolas y deseaba incorporar en el análisis los nuevos datos disponibles sobre agricultura, se necesitaron dos años para completar las revisiones. El informe final, *Plan de Acción para el Desarrollo Regional de la Línea Noroeste*, publicado por la OEA en 1977, resumió los problemas y el potencial de recursos de la región, recapituló la estrategia preparada en la Fase I y detalló los programas, proyectos y propuestas para estudios posteriores (véase el cuadro 4).

C. Implementación de las recomendaciones

El estudio DELNO no permitió a los organismos sectoriales dominicanos integrar sus actividades debido a que todavía no habían definido claramente sus políticas sobre manejo de recursos. Pero el Gobierno utilizó el modelo DELNO para integrar la base de información de recursos naturales y los datos socioeconómicos en el diseño de proyectos. El estudio también demostró la importancia de los servicios sociales y el apoyo de la infraestructura tanto a los proyectos individuales como a la coordinación intersectorial, lo que representa un notable adelanto sobre el estrecho enfoque técnico y sectorial adoptado en la República Dominicana antes de 1968.

Estos adelantos fueron posibles debido en gran parte a que el equipo del proyecto DELNO pudo trabajar sobre la base del Inventario de Recursos Naturales, lo que se evidenció durante la identificación de proyectos. Los datos del

inventario se utilizaron para determinar los límites geográficos de la región, y los mapas de capacidad productiva de la tierra, las descripciones de recursos y las evaluaciones de tecnología incluidos en el inventario permitieron a la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) identificar mejor los proyectos. En última instancia, la SEA tomó la delantera en la tarea de generar información sobre recursos naturales e interpretar los datos socioeconómicos y sobre recursos.

La disponibilidad de una gran cantidad de datos presentó problemas y oportunidades. Para relacionar los voluminosos datos con los problemas socioeconómicos y los objetivos de desarrollo del área del proyecto, el equipo debió prolongar la fase de diagnóstico. Ello agotó los recursos del estudio y limitó los fondos disponibles para la identificación de proyectos. Más aún, algunos de los datos desarrollados durante el prolongado diagnóstico fueron demasiado detallados para que resultaran prácticos, aunque sirvieron de todas maneras como base para las conclusiones del equipo.

Otro problema fue la proliferación de proyectos sectoriales. Con tantos datos provenientes del inventario y de los programas internacionales de asistencia técnica, los organismos dominicanos a cargo de los programas de recursos hídricos, agrícolas, de salud, y de educación prepararon cientos de proyectos. El análisis de cada proyecto en función de las prioridades de desarrollo regional, las necesidades nacionales y el posible financiamiento internacional fue una tarea muy laboriosa y lenta, debido especialmente a que no se habían fijado límites de tiempo para el análisis y el financiamiento de los proyectos.

Los proyectos que surgieron de las propuestas tuvieron resultados mixtos, en parte porque no había habido suficiente diálogo con los organismos de implementación. Las propuestas de proyectos agrícolas se enviaron a las divisiones apropiadas de la SEA, pero se ignoraron aquellos proyectos que no coincidían con las prioridades de implementación de las subentidades. Por ejemplo, los proyectos de construcción de terrazas y reforestación en las áreas bajas nunca se llevaron a cabo, a pesar de la alta prioridad que les había asignado el equipo.

Los proyectos multisectoriales enviados al Instituto Agrario Dominicano (IAD) para implementarse junto con los proyectos agrícolas recibieron más apoyo institucional que los que se enviaron a la SEA. Pero el IAD tenía serias limitaciones presupuestarias y técnicas, lo que significó un gran contratiempo ya que muchos de los más promisorios proyectos de desarrollo de recursos identificados se hallaban en tierras bajo su jurisdicción. Por ejemplo, el proyecto de asentamiento rural en La Carbonera no se llevó a cabo, a pesar de que el equipo que hizo el Inventario de Recursos Naturales y el del proyecto DELNO le habían acordado alta prioridad.

CUADRO 4 - ESTUDIO DELNO RESUMEN DEL INFORME FINAL¹

Componente	Presentación
Introducción	Resumen de los antecedentes, alcance, términos de referencia y recomendaciones del proyecto.
Descripción de la Región	Aspectos físicos, demográficos, recursos naturales, y aspectos económicos y sociales.
Plan de Acción	Condiciones económicas y sociales, y estrategia de desarrollo; naturaleza y alcance del Plan de Acción y sus respectivos programas y proyectos; alternativas de planificación regional.
Diagnóstico	(a) Provincias y municipalidades de la Línea Noroeste.
	(b) Desarrollo agrícola.
	(c) Recursos hídricos y su uso.
	(d) Otros sectores productivos (industria, minería y turismo).
	(e) Infraestructura (transporte, telecomunicaciones y energía).
	(f) Aspectos institucionales.
Propuestas de	(a) Conservación de suelos y agua.

Programas y Proyectos del Estudio	(b) Manejo de bosques y producción de madera aserrada.			
	(c) Geología - inventario minero.			
	(d) Proyectos sectoriales de inversión, como éstos:			
		<i>Producción</i>	<i>Infraestructura</i>	<i>Social</i>
		- Producción específica de cultivos (6)	- Telecomunicaciones, radio y televisión	- Plan piloto de educación regional
		- Industria textil	- Caminos de la finca al mercado	- Fortalecimiento del sistema de cooperativas
		- Estudio de mercado de raciones para ganado	- Desarrollo del turismo local	
		- Aceites comestibles		
	- Desarrollo de producción ganadera y programas de crédito			
	- Estación experimental para estudio de pastos y forraje			
	- Proyectos de riego (2)			
Información Clave Puesta en Mapas	<i>Escala</i>	<i>Temática</i>	<i>Síntesis</i>	Proyectos
	1:250 000	- Cubierta forestal	- Capacidad productiva de la tierra y clasificación de suelos	
		- Limitaciones para manejo		
	1:500 000	- Infraestructura servicios sociales		- Manejo de recursos naturales y proyectos de conservación
- Proyectos agrícolas				
- Proyectos de recursos hídricos, comunicaciones y telecomunicaciones (4)				
- Proyectos de desarrollo turístico				
			- Producción de cultivos (7)	

¹ *Plan de Acción para el Desarrollo Regional de la Línea Noroeste; OEA; 1977.*

[Deforestación, sobrepastoreo causado por cabras y erosión resultante en el Valle del Yaque del Sur, en la República Dominicana. Problemas de manejo de recursos de este tipo son también comunes en la región del DELNO.](#)

Otros organismos utilizaron el modelo DELNO para proponer proyectos de desarrollo a instituciones internacionales de financiamiento, y algunos proyectos identificados por el estudio DELNO fueron transformados en programas nacionales. Por ejemplo, el organismo de transporte transformó el proyecto de caminos vecinales en un programa nacional de caminos que posteriormente se llevó a cabo con el apoyo de una institución internacional de financiamiento. En forma similar, la entidad nacional de comunicaciones utilizó las recomendaciones sobre telecomunicaciones para la región del noroeste para elaborar un plan nacional de comunicaciones destinado a ampliar y mejorar el servicio telefónico. Si bien estos programas ampliados estaban bien elaborados, no se hallaban totalmente

integrados a nivel regional.

En suma, lo que los planificadores del DELNO habían concebido como un paquete de proyectos multisectoriales, se disgregó durante la implementación en grupos inconexos de proyectos sectoriales. La SEA resultó ser una entidad demasiado limitada para desarrollar una estructura multisectorial para la implementación de proyectos. Llevó los proyectos al nivel de prefactibilidad y comenzó a dedicar relativamente más recursos al diseño de proyectos, pero el cambio del énfasis consumió los escasos recursos necesarios para coordinar la implementación sectorial. Debido a que se empleó mucho tiempo y dinero en reunir información, el impulso conseguido durante la fase de diagnóstico del proyecto DELNO disminuyó durante la formulación de proyectos, y prácticamente desapareció en la etapa de implementación.

Cultivos a lo largo de curvas de nivel para conservación de suelos y mejoramiento del manejo de cuencas en el Valle del Yaque del Sur, en la República Dominicana. Estas prácticas de manejo de tierras son muy necesarias en muchas partes del país.

A pesar de los avances conceptuales logrados durante este proyecto de planificación, el Gobierno no desarrolló una estructura coherente para implementar los proyectos de desarrollo que el equipo del DELNO había identificado. Cuando se publicó la versión final del plan de acción en 1977, después de cinco años de esfuerzos, muy pocas de las ideas se habían materializado en proyectos.

IV. Los estudios de la región del Cibao

[A. Diseño del estudio](#)

[B. Ejecución del estudio](#)

[C. Implementación de las recomendaciones](#)

A fines de la década de 1970, el Gobierno dominicano procuró nuevamente iniciar el desarrollo integrado en un área aquejada de pobreza y desempleo. Sin embargo, esta vez buscó trabajar donde el potencial de desarrollo fuera lo suficientemente grande para que los cambios pudieran conseguirse rápidamente y a un costo relativamente bajo. La elección recayó en la región septentrional, que abarcaba el área comprendida desde la línea divisoria de las aguas en la cumbre de la Cordillera Central hasta el océano Atlántico, incluyendo todo el valle del Cibao. El estudio DELNO había abarcado el Cibao occidental. La parte central de la región, muy rica desde el punto de vista agrícola, ya estaba desarrollada, con lo cual quedaba tan sólo la parte oriental del Cibao.

Sin embargo, el factor principal era la presencia de suelos buenos a excelentes en el Cibao Oriental, que habían sido explotados sólo marginalmente. Con cultivos más apropiados, un mejor manejo agrícola y modestas inversiones en riego, drenaje y caminos, la producción agrícola podría aumentarse enormemente. El área también tenía un importante potencial turístico, minero y pesquero.

A. Diseño del estudio

A fines de 1977, el Gobierno dominicano solicitó la asistencia técnica del DDR para la conducción de un estudio en el Cibao Oriental. La meta era establecer un marco adecuado para aprovechar los recursos naturales subutilizados como parte de un esquema de desarrollo que elaboraría el equipo del proyecto. El Gobierno de la República Dominicana quería que el estudio complementara el anterior estudio DELNO proporcionando de esa manera una visión panorámica de todo el Cibao.

La situación institucional parecía propicia. ONAPLAN poseía ahora la capacidad operativa para aplicar las recomendaciones, lo que no había ocurrido en el estudio DELNO. También tenía el poder para coordinar las actividades regionales de los organismos sectoriales nacionales, manteniendo intactos en esa forma los paquetes de

proyectos integrados.

Con el beneficio de la experiencia del proyecto DELNO, el DDR decidió enviar al campo una misión preliminar. La composición, las tareas y los resultados de este equipo constituyeron un ejemplo de lo que desde entonces se convertiría en norma para las misiones de este tipo. El equipo estaba integrado por un ingeniero/economista (el ex jefe de misión del estudio DELNO); un geógrafo experto en recursos naturales (el jefe que había sido designado para la misión del estudio del Cibao Oriental); un planificador regional experto en transporte y un abogado experto en administración pública

Este equipo, junto con siete funcionarios dominicanos completó su trabajo en el plazo de un mes. Su informe analizó la relación de la región con el resto del país y resumió los objetivos de desarrollo del Gobierno para la región. También describió las características físicas, sociales, económicas e institucionales: hizo un diagnóstico preliminar del potencial y las limitaciones de desarrollo, metas sectoriales y estrategias, y expuso una estrategia preliminar de desarrollo para la región. Preparó una versión preliminar del acuerdo entre la OEA y el Gobierno en el que se estipulaban los productos y estructura de manejo del estudio, la naturaleza y la oportunidad de las principales fases, así como las contribuciones y responsabilidades de las partes. Cuando la misión completó su tarea, se había llegado a un acuerdo tentativo con respecto a la mayoría de estos puntos.

ONAPLAN y la OEA asumieron la codirección del proyecto bajo la supervisión de una comisión ejecutiva compuesta por entidades públicas y privadas dominicanas con interés en la región (véase el organigrama del estudio en la figura 3). Antes de iniciarse el trabajo de campo, los directores decidieron dedicar relativamente poco tiempo adicional a los diagnósticos. Esto también reflejó la experiencia recogida en el proyecto DELNO, así como la creciente experiencia de los organismos dominicanos en la identificación y el diseño de proyectos y su clara necesidad de apoyo en la ejecución de proyectos regionales integrados.

Un aspecto importante del trabajo de la misión preliminar fue medir el nivel de actividades de desarrollo en la región. Con un gran número de proyectos propuestos, planeados y en marcha, era evidente que el desafío no sólo sería generar nuevos proyectos, sino también asegurar que los nuevos proyectos propuestos estuvieran coordinados con los existentes en un solo plan de acción. Sobre la base del Inventario de Recursos Naturales, el informe DELNO y sus propias conclusiones, el equipo de la misión preliminar decidió:

1. Hacer un estudio más completo de los proyectos existentes.
2. Concentrarse en los recursos naturales subutilizados o manejados en forma deficiente, formas de diversificar la base económica, y en la infraestructura para apoyar la producción agrícola, la agroindustria, el turismo y otras actividades.
3. Acordar la más alta prioridad a los proyectos de recursos hídricos.
4. Asegurarse de que los proyectos identificados fueran económicamente sustentables y autosuficientes, y compatibles con la estrategia de desarrollo que prepararía el equipo, y
5. Desarrollar propuestas de proyectos a nivel de prefactibilidad, siempre que fuera posible.

Estas directrices se incorporaron en un plan de trabajo que fue aprobado después de las elecciones que tuvieron lugar a mediados de 1978.

B. Ejecución del estudio

[1. Fase I: Diagnóstico del Cibao Oriental](#)

[2. Una Fase II no convencional: Expansión del área de estudio](#)

1. Fase I: Diagnóstico del Cibao Oriental

El estudio del Cibao Oriental comenzó con una rápida evaluación de la economía y los recursos naturales del área, la preparación de una estrategia de desarrollo, y la identificación de proyectos de inversión. La evaluación abarcó el agua, el clima y otros recursos naturales desde el punto de vista de las oportunidades y problemas potenciales; la economía subregional, especialmente los cultivos y la producción ganadera, el turismo y la minería; el sistema subregional de transporte, incluyendo la red de caminos rurales y las instalaciones ferroviarias, portuarias y de aeropuertos; el sector social, poniendo énfasis en la salud, la educación, el empleo y la vivienda. Simultáneamente, el equipo completó su inventario de proyectos existentes.

Colectivamente, los estudios de recursos naturales, agricultura, y transporte constituyeron un estudio de "zonificación agrícola", técnica de planificación que el DDR había perfeccionado durante 15 años. Parte del proceso descrito aquí fue aplicado en la práctica en el Inventario de Recursos Naturales y parte en el estudio del Cibao Oriental, pero por conveniencia el proceso se describe aquí en su totalidad.

FIGURA 3 - ORGANIGRAMA DEL ESTUDIO DEL CIBAO ORIENTAL

FIGURA 4 - ESQUEMA GENERALIZADO DEL PROCESO DE ZONIFICACION AGRICOLA

Como lo indica la figura 4, los primeros pasos consisten en la realización de estudios geomórficos y de zonas de vida, combinándolos luego en "zonas de desarrollo". Los estudios geomórficos fueron conducidos conjuntamente por un geólogo y un agrónomo que interpretaron las unidades geomórficas, los materiales originarios y la formación de los suelos, lo que les permitió caracterizar los nutrientes de los suelos y otros factores. Usando técnicas cartográficas y de fotointerpretación también pudieron delinear regiones y subregiones geomórficas en forma rudimentaria, y luego subdividir las unidades geomórficas (véase el mapa 5). Las subdivisiones geomórficas así obtenidas también constituyeron unidades geográficas convenientes para otros especialistas en recursos.

Simultáneamente con los estudios geomórficos se delinearono zonas de vida de Holdridge, y se especificaron los cultivos climáticamente adecuados para cada una de ellas (véase el Glosario). Los datos climáticos requeridos para definir las zonas de vida por lo común se encuentran disponibles, pero éstas también pueden verificarse en el campo mediante análisis de la vegetación. Si bien para elaborar los mapas de zonas de vida sólo se necesitaban los valores anuales de los factores climáticos, se agregaron datos mensuales sobre precipitación y temperatura para que la interpretación de adaptabilidad de cultivos fuera más precisa. En el Cibao Oriental se delinearono tres zonas de vida: el bosque húmedo Subtropical, el bosque muy húmedo Subtropical, y una pequeña área de bosque pluvial Subtropical (véanse el mapa 6 y el cuadro 5).

MAPA 5 - REGION ORIENTAL DEL CIBAO - REPUBLICA DOMINICANA - Geomorfología

Una vez que se delinearono las zonas de vida, se combinaron las unidades geomórficas con las zonas de vida para formar zonas de desarrollo, subzonas y áreas definidas por sus características topográficas, climatológicas, y de suelos (véase el mapa 7). Ello cumplió dos funciones. En primer lugar estableció una jerarquía de desarrollo de las tierras e indicó aquellas áreas cuyas características favorables en materia de recursos justificaban estudios más intensivos. Por ejemplo, las clasificaciones de la zona de desarrollo del mapa 7 van desde "agricultura, pastos y agroindustria" - la zona de más alta calidad - hasta "bosques y agricultura", y finalmente "conservación", que son las tierras sin ningún potencial de desarrollo. En segundo lugar, caracterizó cada unidad de desarrollo en función de la mezcla de cultivos más adecuados para el clima, la topografía y los suelos de la localidad. Así, en el Cibao Oriental las tierras aptas para agricultura y pastos - básicamente la Llanura del Cibao Oriental, la Llanura de Nagua, San Juan-Río Boba y la parte occidental de la zona de desarrollo del Delta del Yuna - yacen casi por completo en la zona de vida del bosque húmedo Subtropical, aunque las variaciones topográficas y edáficas hacen que algunas áreas o subzonas de desarrollo sean adecuadas para hortalizas, arroz, bananas o caña de azúcar, mientras que otras pueden serlo para pastos o cultivos permanentes. Por otra parte, las tierras topográficamente adecuadas para bosques (por ejemplo la zona de desarrollo de la Cordillera Septentrional) son abundantes en las dos zonas de vida principales. Las especies comerciales recomendadas para el bosque húmedo incluyen la caoba, y el pino occidental para el muy húmedo. En el Cibao Oriental, la mayor parte de las diferencias entre y dentro de las zonas de desarrollo son de tipo geomórfico. En otras regiones donde la topografía es menos variable y los cambios climáticos relativamente mayores, las zonas de

vida influyen más en el potencial agrícola de las zonas de desarrollo.

Luego se incluyó la descripción de la capacidad productiva de la tierra (o uso potencial de la tierra). Se trazaron mapas de suelos (como series y fases donde el potencial agrícola era alto y como asociaciones en otros lugares), y se aplicó una adaptación de la clasificación de la capacidad productiva de la tierra en ocho niveles que realiza el *Soil Conservation Service* de los Estados Unidos. Las zonas de desarrollo con buen potencial agrícola se subdividieron luego en áreas de desarrollo de acuerdo con su adaptabilidad para cultivos. Los usos recomendados se indicaron según sus características físicas o de recursos (véanse el mapa 8 y el cuadro 6).

Por último, se consideraron los factores sociales, económicos e institucionales, así como los requerimientos específicos de cultivos. Estos incluyeron el costo y el potencial de riego o drenaje; el acceso a los mercados locales, nacionales y de exportación; la existencia o el potencial para proyectos de asentamientos auspiciados por el Gobierno; la demanda de agua por mes y por ciclo de cultivo; los requerimientos de fertilizantes; los vientos, la insolación, la profundidad del suelo y otras condiciones especiales, y los rendimientos de los cultivos a niveles especificados de manejo para cada clase de capacidad productiva de la tierra. También se prepararon mapas de los caminos vecinales existentes y necesarios. El equipo de estudio redujo esta voluminosa información para lograr las mejores oportunidades de uso e identificar los cultivos más adecuados para cada área de desarrollo. Luego preparó mapas en los que se describían los programas y proyectos agrícolas - producción agropecuaria, industrias procesadoras, servicios de producción y servicios rurales - en relación con las áreas de desarrollo (véase el mapa 9). Estas propuestas se complementaron con posibles proyectos de pesca, minería y turismo preparados por el equipo.

Mientras el proceso de identificar oportunidades proseguía sin inconvenientes, sobrevino un problema durante la preparación del inventario de proyectos. Algunos organismos del Gobierno solicitaron que el estudio del Cibao Oriental incorporara proyectos que ellos ya habían identificado o iniciado. Como uno de los objetivos del proyecto de estudio era coordinar las actividades de desarrollo, el equipo se mostró receptivo a ello. No obstante, la tarea de clasificar cada proyecto, estimar el tiempo de preparación necesario para cada uno, medir las fuerzas institucionales y políticas que los influenciaban, y luego determinar la relación de cada proyecto con la estrategia de desarrollo regional propuesta fue una carga muy pesada para el personal. Con aproximadamente 125 proyectos, tanto en marcha como propuestos, el mapa de identificación de proyectos perdió su valor como medio de referencia rápida. Más aún, era imposible identificar rápidamente las principales prioridades, ya que a cada proyecto se le había acordado una ponderación aparentemente igual. Evidentemente, ni el DDR ni la contraparte dominicana habían asimilado las lecciones aprendidas con el estudio DELNO en cuanto a la limitación del número de proyectos a analizarse.

El equipo también utilizó los estudios de diagnóstico para crear una estrategia de desarrollo regional en cuatro partes. El componente de desarrollo económico se concentró en aumentar la producción de cultivos tradicionales tanto para uso interno como para la exportación, desarrollar el turismo, mejorar la producción y la comercialización de productos agrícolas y mineros, y crear una fuente de divisas a través de la minería. El componente de desarrollo social tuvo por finalidad crear empleos rurales en las actividades agroindustriales y agrícolas, intensificar los programas de alfabetización de adultos en áreas rurales, y construir instalaciones de enseñanza, programas de vivienda y cuidado de la salud. El componente de desarrollo de la infraestructura se orientó hacia la definición de zonas de desarrollo subregional con fines de planificación y hacia la expansión de las telecomunicaciones y el transporte terrestre dentro de estas zonas. El componente de manejo ambiental fue diseñado para fortalecer la legislación sobre el medio ambiente, ayudar a los organismos de recursos agrícolas e hídricos a llevar a cabo investigaciones y proyectos piloto, e incorporar medidas de manejo de recursos naturales en los proyectos de desarrollo.

[MAPA 6 - REGION ORIENTAL DEL CIBAO - REPUBLICA DOMINICANA - Zonas de Vida](#)

Cuadro 5 - CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS ZONAS DE VIDA

Zonas de Vida	Temperatura (0°C)	Precipitación (mm/año)	Evapotranspiración Potencial (mm/año)	Relación entre Evapotranspiración y Precipitación	Vegetación Natural	Usos y Especies Adecuadas

Bosque Húmedo Subtropical	24.4-27.1; 25.7 ¹	1 332-2 202; 1 767 ¹ Distribución irregular con estación seca definida	1 229-1 451; 1 340 ¹	20% menos que el promedio de precipitación anual	Bosque con crecimiento moderado y fácil regeneración natural. Plagas y enfermedades esporádicas	En suelos con alta capacidad productiva; agricultura intensiva con riego (caña de azúcar, tabaco, café, coco, banano, maní, tomate, batata o boniato, arroz, yuca, ocoa, cítricos, aguacate); ganadería intensiva (leche, vacunos y cerdos con el uso de pastos guinea y pangola). En terrenos escabrosos: bosques (caoba, capá, roble, eucalipto)
Bosque muy Húmedo Subtropical	26.5 ²	2 339 ² Distribución irregular sin estación seca pronunciada	1 209 ²	60% menos que el promedio de precipitación anual	Bosque exuberante con epífitas y parásitos. Crecimiento rápido y fácil regeneración natural. Las plagas y enfermedades son numerosas y frecuentes	Agricultura con especies que toleran la alta humedad o los cultivos perennes (café, cacao, boniato, frutas subtropicales, caucho, guayaba). Ganadería (pastos seleccionados). Bosques en colinas empinadas, especialmente árboles de pinos (<i>occidentalis</i>), sablito y ciruelillo

Bosque Pluvial Subtropical	18-24 ³	4 000+ ³ Fuertes lluvias durante todo el año	1 040-1 200 ³	75% menos que el promedio de precipitación	Bosques con epífitas, parásitos y helechos arbóreos. Muy rápido crecimiento y abundante regeneración natural	Bajo valor para agricultura, ganadería o bosques comerciales debido a la alta precipitación y a la escarpada topografía. Es importante emprender medidas de conservación para el control de la erosión
----------------------------	--------------------	--	--------------------------	--	--	--

¹ Rango y promedio para siete estaciones.

² Una estación.

³ Valor estimado. Sin estación determinada.

A pesar de los problemas surgidos durante la larga fase de diagnóstico, la Fase I del proyecto del Cibao Oriental se completó en un año, tal como se había previsto. Se publicaron mil ejemplares del informe correspondiente a esta fase, incluyendo mapas en colores (véase el cuadro 7).

2. Una Fase II no convencional: Expansión del area de estudio

Con la publicación del informe de la Fase, *Plan Regional de Desarrollo del Cibao Oriental: Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo*, el equipo se preparó para comenzar a formular proyectos. Sin embargo, el Gobierno sostuvo que los estudios del Cibao Oriental y los del Cibao Occidental (proyecto DELNO) no constituían un plan global para todo el Cibao. En consecuencia, ONAPLAN decidió que en lugar de emprender los estudios originalmente concebidos como Fase II para el Cibao Oriental (estudios de proyectos seleccionados a nivel de prefactibilidad), el equipo técnico llevara a cabo un estudio similar a la Fase I para toda la región del Cibao (diagnóstico, estrategia e identificación de proyectos), antes de realizar cualquier tipo de estudios de prefactibilidad.

Aunque la reestructuración del estudio demoraría la formulación de proyectos para la subregión, ésta era, sin embargo, la forma más rápida de crear la base de planificación regional que deseaba ONAPLAN. Este nuevo estudio se llevó a cabo de la misma manera que el del Cibao Oriental. Entre enero y diciembre de 1980, el equipo reunió nuevos datos y analizó la información publicada, realizó entrevistas, verificó en el campo el potencial para proyectos de desarrollo, produjo mapas temáticos y sintéticos para la región, y efectuó los perfiles para 378 proyectos sectoriales. Se enfatizaron los aspectos de desarrollo industrial y de energía, ya que la región poseía potencial hidroeléctrico y recursos energéticos no convencionales.

Para ampliar el alcance del estudio con los limitados recursos de que disponía, el equipo trabajó estrechamente con los organismos sectoriales respectivos. Este procedimiento resultó eficaz desde el punto de vista del costo, e incrementó sustancialmente las posibilidades de implementación de proyectos. Para mejorar aún más esas posibilidades, el equipo dictó un curso en junio y julio para adiestrar al personal de la contraparte en la formulación y evaluación de proyectos.

El gobierno solicitó también al equipo la preparación de planes operativos anuales para la región; el primero de ellos fue formulado para 1981, e incluyó acciones y planes de inversiones de todos los ministerios para el Cibao.

A fines de 1980 se completó el análisis regional y se publicó el informe como Fase I (véase el cuadro 8), que incluyó

una lista de los proyectos propuestos. Para seleccionar los proyectos que serían desarrollados posteriormente, en enero de 1981 ONAPLAN auspició un seminario para los principales organismos que trabajaban en la región. Los asistentes al seminario seleccionaron catorce proyectos para estudios de prefactibilidad, y luego los distribuyeron entre las entidades participantes para su elaboración con la ayuda del equipo de estudio. Se asignó prioridad a los proyectos de colonización.

A fines de 1981 se habían completado los estudios de prefactibilidad de los proyectos seleccionados en el seminario, que representaban una inversión total por valor de 34 270 600 dólares (véase el cuadro 9).

El estudio del Cibao había sido largo y complicado. Se prolongó durante tres años, incluyó a 23 especialistas del DDR, y comprendió un complejo patrón de operaciones (véase la figura 5).

C. Implementación de las recomendaciones

Todavía no se ha determinado cuáles de los proyectos presentados para financiamiento se implementarán, pero el Gobierno de la República Dominicana está procurando activamente financiamiento externo para los cuatro proyectos de asentamientos y para los de producción de sisal y garbanzos. El sistema de caminos vecinales se incluyó en el plan nacional de desarrollo vial. El sistema regional de pequeñas centrales hidroeléctricas pasó a formar parte de un gran proyecto nacional de energía renovable que cuenta con el apoyo de instituciones internacionales de financiamiento. El proyecto de producción de carne de conejo, el de producción de caucho, los del biodigestor y del uso de biomasa para el secado de granos, así como los dos proyectos turísticos están siendo considerados para su inclusión en planes regionales de inversión.

Los proyectos fueron formulados por los organismos nacionales bajo la supervisión de ONAPLAN, con diversos grados de participación del DDR. Por otra parte, el hecho de que los proyectos obtengan financiamiento es menos importante que la capacidad de ONAPLAN y de los organismos sectoriales nacionales para trabajar eficientemente en conjunto. Esas entidades disponen ahora de la capacidad técnica para identificar, asignar prioridades, seleccionar e implementar proyectos, y además están en condiciones de apreciar la importancia de planificar proyectos complementarios en un espacio limitado para multiplicar su correspondiente impacto colectivo, que es la esencia del desarrollo regional.

[MAPA 7 - REGION ORIENTAL DEL CIBAO - REPUBLICA DOMINICANA - Zonas, Subzonas y Areas de Desarrollo](#)

[MAPA 8 - REGION ORIENTAL DEL CIBAO - REPUBLICA DOMINICANA - Adaptabilidad de Cultivos en las Areas de Desarrollo - AREA MODELO](#)

Cuadro 6 - CULTIVOS APTOS PARA AREAS DE DESARROLLO AREA MODELO DEL CIBAO ORIENTAL

Zona, Subzona, y Area	Clase de Capacidad Productiva de la Tierra	Cultivos Recomendados
1b Subzona Salcedo		
1b1 Area de piedemonte	II	Cacao
2b2 Area de sabana	II	Arboles frutales
	V	Pasturas, arroz (productividad baja)
1b3 Area aluvial	II	Hortalizas, banano
	IV	Arroz (productividad alta)
2 Zona de la Llanura de Nagua		
2a Subzona occidental	II	Caña de azúcar, banana, hortalizas

		III	Cana de azúcar, árboles frutales (mango, cítricos)
		V	Pasturas
		VII	Conservación
2b		IV	Arroz (productividad alta)
		VII	Suelos orgánicos*
		VIII	Conservación
4 Zona Delta del Yuna			
4a Subzona oriental			
	4a1	II	Arroz (productividad alta; riesgo de inundaciones)
		VII	Suelos orgánicos*
	4a2	II	Arroz (productividad alta; riesgo de inundaciones)
		VII	Suelos orgánicos*
		VIII	Vegetación natural o explotación racional del mangle
	4b Subzona occidental	II	Hortalizas
		III	Arboles frutales
		IV	Arroz (productividad alta)
		V	Arroz (productividad baja), pasturas
		VIII	Suelos orgánicos*

* Cultivos posibles con tecnología especial.

Clase	Capacidad Productiva de la Tierra y Uso Potencial	Requerimientos de Conservación
I	Tierras cultivables, adecuadas para riego, con relieve llano y sin factores limitantes de importancia. Productividad alta con buen manejo.	Requieren sólo buenas prácticas de manejo.
II	Tierras cultivables, adecuadas para riego, con topografía llana ondulada o suavemente alomada. Los factores limitantes no son severos y pueden compensarse con prácticas de manejo moderadamente intensivas. Productividad alta con buen manejo.	Requieren medidas de conservación moderadas.
III	Tierras cultivables, adecuadas para riego, pero sólo con cultivos de gran rendimiento. Relieve llano o suavemente alomado. Factores limitantes más bien severos. Productividad moderada con prácticas intensivas de manejo y con limitaciones en los cultivos posibles.	Requieren prácticas de conservación intensivas.
IV	Tierras limitadamente cultivables, no aptas para el riego, excepto bajo condiciones especiales y con cultivos altamente rentables. Especialmente adecuadas para pastos o cultivos perennes. Relieve llano a alomado. Requieren prácticas de manejo muy intensivas. Productividad baja a mediana.	Su capacidad óptima es para cultivos perennes que requieren pocas tareas de labranza.

V	Tierras no cultivables, excepto para arroz. Adecuadas principalmente para pastos. Factores limitantes muy severos, particularmente con respecto a drenaje. Productividad alta para pastos o arroz, sujetas a medidas de manejo muy intensivas.	Su uso más adecuado es para pastos, sin restricciones.
VI	Tierras no cultivables, salvo para los cultivos de montaña. Adecuadas principalmente para bosques y pastos. Factores limitantes muy severos, particularmente de topografía, profundidad y rocosidad.	Su capacidad óptima es para bosques y pastos con restricciones.
VII	Tierras no cultivables, adecuadas únicamente para fines forestales.	Su capacidad óptima es para bosques, con restricciones severas.
VIII	Tierras no cultivables, aptas solo para parques nacionales y áreas de vida silvestre.	Áreas de recreación y vida silvestre.

MAPA 9 - REGION ORIENTAL DEL CIBAO - REPUBLICA DOMINICANA - Proyectos Identificados - AREA MODELO

Cuadro 7 - ESTUDIO CIBAO ORIENTAL RESUMEN DEL INFORME DE LA FASE I¹

Componente	Presentación			
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la historia, alcance, términos de referencia, y manejo del proyecto. Resumen de los análisis técnicos de los problemas principales, potencialidades, y estrategia del desarrollo de: 			
			- Recursos naturales	
			- Capacidad productiva y tecnología existente	
			- Tenencia de la tierra	
			- Participación institucional en el desarrollo	
			- Características sociales (alfabetización, empleo, ingreso, salud, y vivienda)	
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> La importancia física, económica, social e institucional de la Subregión Cibao Oriental en la Región del Cibao y en la nación. 			
Objetivos y Estrategia de Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos globales y estrategia de desarrollo 			
			- Área económica	
			- Área social	
			- Área física	
Proyectos de Inversión en Zonas de Desarrollo Integrado	(a) Proyectos sectoriales identificados y número de proyectos en cada subsector:			
		<i>Producción</i>	<i>Infraestructura</i>	<i>Sociales</i>
		- Agricultura (56)	Turismo (6)	Educación (4)
		- Cría de ganado (6)	Camino (9)	Salud (5)
		- Silvicultura (7)	Puertos (1)	Vivienda (2)

		- Minería (6)		
		- Industria (15)		
		- Recursos hídricos (13)		
		(b) Descripción de las Zonas de Desarrollo y ubicación de los proyectos identificados		
		(c) Hojas de Identificación de Proyectos de Inversión. Para cada proyecto sectorial se presentó la siguiente información:		
		- Título		
		- Ubicación		
		- Descripción y justificación		
Información Clave en los Mapas	<i>Escala</i>	<i>Temáticos</i>	<i>Sintéticos</i>	<i>Proyectos</i>
	1:250 000	- Sistema de transporte	- Clasificación de tierras para riego	- Identificación de proyectos
		- Recursos de salud	- Areas ambientales criticas	
		- Asentamientos del IAD	- Zonas de vida	
	1:700 000	- Fisiografía	- Zonas de desarrollo	
		- Precipitación media anual		
		- Recursos mineros		

¹ OEA y ONAPLAN, *Plan Regional de Desarrollo Cibao Oriental. Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo* (versión preliminar); Secretaria Técnica de la Presidencia, 1979.

Cuadro 8 - ESTUDIO DE LA REGION DEL CIBAO RESUMEN DEL INFORME DE LA FASE I¹

Componente	Presentación
Antecedentes	Análisis de la relación del estudio Cibao con el proyecto del Cibao Oriental, su alcance, términos de referencia, y manejo. Resumen de los análisis técnicos de los problemas principales, potencialidades, y estrategia de desarrollo de:
	- Recursos naturales
	- Agricultura
	- Minería
	- Turismo
	- Sectores sociales
Diagnóstico	La importancia física, económica, social e institucional de la Región del Cibao en el contexto nacional
Objetivos y Estrategia de Desarrollo	Objetivos globales y estrategia de desarrollo
	- Area económica
	- Area social

		- Area física		
		- Consideraciones de manejo ambiental		
Proyectos de Inversión en Zonas de Desarrollo Integrado	(a) Proyectos sectoriales identificados y número de proyectos en cada subsector:			
	<i>Producción</i>	<i>Infraestructura</i>	<i>Sociales</i>	
	- Agricultura (52)	- Energía (27)	- Educación (30)	
	- Cría de ganado (15)	- Caminos (42)	- Salud (17)	
	- Silvicultura (16)	- Turismo (43)	- Vivienda (15)	
	- Pesca (2)		- Agua potable y alcantarillado (19)	
	- Minería (13)			
	- Industria (46)			
	- Recursos hídricos (41)			
	(b) Descripción de las Zonas de Desarrollo y ubicación de los proyectos sectoriales identificados			
	(c) Hojas de Identificación de Proyectos de Inversión. Para cada proyecto sectorial se presentó la siguiente información:			
		- Número de referencia		
		- Título		
		- Número de familias beneficiadas		
	- Ubicación			
	- Tiempo de ejecución			
	- Costo de inversión (RD\$)			
	- Descripción y objetivo			
	- Nivel del proyecto			
	- Institución nacional responsable			
Información Clave en los Mapas	<i>Escala</i>	<i>Temáticos</i>	<i>Sintéticos</i>	<i>Proyectos</i>
	1:300 000	- Información climática y precipitación media anual	- Zonas de vida	- Identificación de proyectos de inversión
		- Recursos forestales	- Clasificación de la tierra para riego y zona regadas	
		- Recursos mineros	- Areas ambientales criticas	
		- Recursos turísticos	- Capacidad productiva de la tierra	
		- Recursos de salud	- Zonas de desarrollo	

- Recursos hídricos

- Asentamientos del IAD

¹ OEA y ONAPLAN, *Plan Regional de Desarrollo del Cibao: Diagnóstico y Estrategia de Desarrollo*, (versión preliminar); Secretaría Técnica de la Presidencia, 1981.

Cuadro 9 - ESTUDIOS DE PREFACTIBILIDAD PREPARADOS PARA LA REGION DEL CIBAO

ENTIDAD		PROYECTO	COSTO DE INVERSION EN US\$
IAD	1.	Desarrollo Integrado en el Asentamiento Angelina	US\$ 3 328 400
	2.	Desarrollo Integrado en los Asentamientos de Agropampa y Yangüela	20 304 600
	3.	Desarrollo Integrado en el Asentamiento Cañongo	1 606 100
	4.	Desarrollo Integrado en el Asentamiento La Carbonera	636 300
Secretaría de Agricultura	5.	Producción experimental de conejos para carne	50 000
	6.	Rehabilitación, cultivo, e industrialización del sisal	404 700
	7.	Rehabilitación y promoción de la producción de caucho	474 500
	8.	Expansión de la producción de garbanzos	100 000
Secretaría de Obras Públicas	9.	Sistema regional de caminos vecinales	(a)
Comisión Nacional de Energía	10.	Sistema regional de pequeñas centrales hidroeléctricas	(b)
	11.	Biodigestores	3 500 000
	12.	Uso de los desechos de biomasa para el secado de granos	250 000
Secretaría de Turismo	13.	Oficina Regional de Turismo en Samaná	200 000
	14.	Rehabilitación del aeropuerto en Arroyo Barril, Samaná	416 000
TOTAL			34 270 600 (c)

Notas:

a. En el Plan Nacional de Caminos Vecinales se ha incluido la cantidad de US\$1 000 000 para la construcción de caminos en la región.

b. En un estudio nacional para producción de energía a pequeña escala se ha incluido la cantidad de US\$18 000 para la preparación de un sistema regional de pequeñas centrales hidroeléctricas.

c. El total incluye la cantidad de US\$1 000 000 para el sistema de caminos vecinales.

Figura 5 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES, ESTUDIO CIBAO

V. Epílogo

Durante las dos últimas décadas, el Gobierno dominicano logró grandes adelantos en la ejecución de un proceso de desarrollo regional integrado. Se han definido las regiones geográficas utilizándolas a nivel nacional para evaluar el potencial de recursos naturales, formular estrategias de desarrollo e identificar proyectos de inversión de gran magnitud. En la actualidad se solicita en forma rutinaria a los organismos sectoriales que ayuden a preparar y asignar prioridades a esos proyectos, y se preparan presupuestos de inversión multisectorial para regiones y subregiones. Más aún, se exige a los organismos sectoriales que participen en un diálogo nacional sobre el uso de los recursos naturales del país.

El actual Presidente de la República Dominicana, electo en 1982, tomó nota del informe DELNO durante su campaña. El entonces candidato presidencial había declarado que el desarrollo del área sería un tema importante de su campaña, y pidió que el plan anual de operaciones para la región del Cibao abarcara solamente el área del estudio DELNO en vez de toda la región. Con su elección se reactivarán las propuestas preparadas diez años antes.

El nuevo director de ONAPLAN ha manifestado que los documentos preparados por el DDR constituyen la base para la creación de un Instituto de Desarrollo Regional para el Cibao Occidental.

Todavía es muy pronto para predecir en qué medida se implementarán las recomendaciones del proyecto para toda la región del Cibao, y en particular para el área del DELNO. Pero ahora existe una base sólida para el desarrollo.

VI. Lecciones aprendidas

El **INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES** reveló el valor de:

1. Utilizar un inventario de recursos como base para identificar proyectos de inversión, planificación del desarrollo y manejo de recursos naturales. El inventario conservó su utilidad por más de una década y estableció un "campo común" para propuestas de desarrollo.
2. Simplificar y delimitar rápidamente áreas de alto potencial en las cuales deben concentrarse los esfuerzos y áreas de bajo potencial en las que no es necesario realizar más estudios.
3. Orientar el inventario a la categorización de unidades de tierras de acuerdo con la topografía, el clima y otras características pertinentes. Ello puede lograrse trazando individualmente sobre un mapa los resultados de cada disciplina, y combinándolos luego mediante la superposición de mapas y otras técnicas de sintetización.
4. Utilizar los datos existentes y correlacionarlos con la información proveniente de países cercanos para incrementar la exactitud de los mapas y acelerar el proceso cartográfico.
5. Utilizar unidades geomórficas como punto de partida para un inventario de recursos y como base para mapas de reconocimiento de suelos y otros recursos.
6. Identificar o mejorar las oportunidades de proyectos, entrevistando a los pobladores y entidades locales como parte de los estudios de campo.
7. Basarse en una presentación cartográfica acabada y completa. Aunque resulte costoso, vale la pena desde el punto de vista del prestigio, lo que a su vez influye en la reacción de los encargados de tomar decisiones con respecto a las recomendaciones del estudio.
8. Capacitar al personal local para interpretar y aplicar los resultados del inventario de recursos. Sin ese adiestramiento, los resultados no podrán utilizarse ampliamente.
9. Hacer que un solo organismo nacional sea responsable de la evaluación de los recursos naturales. Ello simplifica la integración y el mantenimiento de los datos. En la República Dominicana, dicha

responsabilidad se distribuyó entre varias entidades.

10. Justificar los proyectos de conservación de recursos en términos económicos e incorporarlos en una estrategia de desarrollo. Las propuestas de reforestación y conservación de suelos se presentaron como proyectos sectoriales aislados que no estaban claramente relacionados con el desarrollo económico, y en consecuencia no obtuvieron financiamiento.

LOS ESTUDIOS DELNO y REGION DEL CIBAO mostraron las ventajas de:

1. Utilizar el modelo de diagnóstico del DDR en la planificación de desarrollo regional; es decir, un diagnóstico seguido de la formulación de una estrategia y proyectos específicos. Este modelo demostró ser flexible y eficaz bajo diferentes condiciones.
2. Identificar pequeños proyectos para implementación inmediata y comenzar su implementación durante el estudio de manera de crear impulso y respeto para el mismo.
3. Evitar caer en una excesiva recopilación de datos. El equipo del proyecto DELNO empleó demasiado tiempo reuniendo datos sobre recursos e identificando proyectos. El equipo del estudio del Cibao Oriental trabajó con demasiado detalle en los proyectos existentes. En ambos casos debió haberse dedicado proporcionalmente más tiempo a la formulación e implementación de proyectos.
4. Ser flexibles con respecto a los arreglos institucionales. Las dificultades experimentadas por el Ministerio de Agricultura durante el estudio DELNO demostraron que un organismo nacional de planificación, trabajando conjuntamente con organismos operativos, constituye un socio institucional mucho mejor que una entidad sectorial. Varios organismos sectoriales trabajando en conjunto en un proyecto bajo la supervisión de una entidad nacional de planificación y con asistencia técnica externa también pueden funcionar bajo ciertas circunstancias.
5. Lograr que un organismo nacional considere el proyecto como propio y acepte la responsabilidad de promoverlo y obtener financiamiento para el mismo, como requisito previo para la implementación de proyectos.

LOS TRES ESTUDIOS en conjunto demostraron la importancia de:

1. Determinar rápidamente la naturaleza general de los problemas que enfrentará el estudio. Antes de que se dispusiera del Inventario de Recursos Naturales, el problema era la falta de datos de recursos naturales necesarios para la planificación y la identificación de proyectos. En el estudio DELNO, el principal problema fue la falta de proyectos "bancables". En los estudios del Cibao Oriental y de todo el Cibao, el problema fue coordinar los proyectos que estaban en marcha con los nuevos proyectos que "llenarían los vacíos" del nuevo plan de desarrollo.
2. Comprender que una vez que una propuesta ha sido formulada hasta el nivel de prefactibilidad, tiende a generar su propio impulso para la implementación. Una propuesta tendrá pocas posibilidades de supervivencia si no se ha completado un estudio de prefactibilidad.
3. Considerar la asistencia técnica como un sustituto acorto plazo para la capacidad técnica local. Ello también constituye un eficaz mecanismo de adiestramiento y formación de instituciones, ya que los funcionarios y los organismos de contraparte aprenden durante la ejecución del proyecto. El crecimiento de la capacidad operativa de las entidades de contraparte es la verdadera medida de la eficacia de la asistencia técnica. Una entidad de asistencia técnica puede generar un cierto número de proyectos de inversión; sin embargo, si genera la capacidad local para llevar a cabo las tareas sin la asistencia técnica, el número de proyectos se multiplicará.

VII. Bibliografía

- Arens, P.L., *et al. Diversificación y Aumento de la Producción Agrícola en el Valle del Cibao*. San Cristóbal, PNUD/FAO/SEA, 1974.
- Arens, P.L., *Diversificación y Aumento de la Producción Agrícola en el Valle del Bajo Yuna*. San Cristóbal, PNUD/FAO/SEA, 1976.
- CENDA. *Aguas, Fuentes y Calidad Agrícola en el Norte de la República Dominicana*. Informe Técnico N° 5. Santiago, Centro de Desarrollo Agropecuario/SEA, 1979.
- FAO. *Inventario y Fomento de los Recursos Forestales, República Dominicana*. Informe Técnico N° 2, SF/DOM 8. Roma, 1973.
- Hanson y Rodríguez. *Evaluación General del Area del Valle Oriental del Cibao, Informe de Factibilidad, Presas de Alto Yuna y Hatillo*. Santo Domingo, 1973.
- Hartshorn, G., *et al. The Dominican Republic Country Environmental Profile: A First Study*. Washington, D.C., JRB Associates, julio 1981.
- IAD. *Análisis de las Políticas y Realizaciones en Reforma Agraria en la República Dominicana, XII Reunión de Ejecutivos de Reforma Agraria del Istmo Centroamericano y la República Dominicana*. Santo Domingo, 1979.
- Jennings, P., y Ferreira, B. *Recursos Energéticos de Bosques Secos en la República Dominicana*. Santiago, ISA, 1979.
- Miller, K.R. *Manejo de Areas Silvestres, sus Avances y su Problemática en la Región de América Central y del Caribe. Taller Regional sobre Manejo de Cuencas Hidrográficas y Areas Silvestres*. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1978.
- OEA. Secretaría General. *Desarrollo Integral del Cibao: Fase Cibao Oriental*. Washington, D.C., 1978.
- OEA. Secretaría General. *Plan de Acción para el Desarrollo de la Línea Noroeste*. Washington, D.C., 1977.
- OEA. Secretaría General. *Plan Regional de Desarrollo del Cibao: Cibao Oriental. Diagnostico y Estrategia del Desarrollo*. 10 volúmenes. Washington, D.C., 1978.
- OEA. Secretaría General. *Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la República Dominicana: Estudio para su Desarrollo y Planificación*. Washington, D.C., 1967.
- ONAPLAN. *Apuntes para el Desarrollo de una Estrategia de la República Dominicana 1976-1986*. Santo Domingo, 1976.
- ONAPLAN. *Bases para el Desarrollo Nacional (Análisis de los Problemas y Perspectivas de la Economía Dominicana)*. Santo Domingo, 1965.
- ONAPLAN. *Plan Operativo 1981 para la Subregión del Cibao Oriental*. Santo Domingo, 1980.
- ONAPLAN. *Plan Operativo 1983 para la Subregión del Cibao Occidental*. Santo Domingo, 1982.
- ONAPLAN. *Regionalización de la República Dominicana*. Santo Domingo, 1975.
- Paulet, M. *Lineamiento para el Establecimiento de un Programa de Conservación de Suelos y Agua en República Dominicana*. Santo Domingo, IICA, 1977.
- Petriceks, J. *Estudio del Sector Forestal Cibao (borrador)*. Santo Domingo, ONAPLAN, Departamento de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1980.

PLANIMEX. *Plan Nacional de Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos: Región I, Cuencas de los Ríos Yaque del Norte, Dajabón y Chacuey*. Santo Domingo, 1975.

PLANIMEX. *Plan Nacional de Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos Superficiales*. Santo Domingo, 1976.

PNUD. *Exploratory Study of the Environmental Situation in the Dominican Republic*. Ciudad de México, 1979.

PNUD. *Natural Disasters Overview, Project E/L*. Informe N° 12, Nueva York, PNUD/ECLA, 1979.

Salas, J. *Análisis de Situación sobre la Hidrología y el Desarrollo de los Recursos Hidráulicos en la República Dominicana. Avances del Programa de Cooperación Técnica*. Santo Domingo, IICA, 1980.

SIEDRA. *La Erosidad de los Suelos en la República Dominicana*. Informe N° 1. Santo Domingo, CRIES/SURENA/SEA, 1978.

SOGREAH. *Estudios para el Desarrollo Múltiple de las Cuencas de los Ríos Yaque del Norte y Yaque del Sur*. 7 volúmenes. Grenoble, Francia, 1968.

SURENA. *Programa de Desarrollo y Conservación de los Recursos Naturales Renovables*. Santo Domingo, SURENA/SEA, 1979.





Estudio de casos 2 - Estudio de la Región del Darién, Panamá

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Epílogo: Cuatro años más tarde](#)

[VI. Lecciones aprendidas](#)

[VII. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Apertura de una Región Tropical Remota Mediante la Construcción de un Camino de Penetración: Planificación del Desarrollo Integrado de la Región del Darién (Panamá)

El estudio del Darién en Panamá (1974-77) tuvo por objeto encontrar formas de apoyar el desarrollo y preservar la base de recursos en una región forestal tropical en la cual la construcción de un nuevo tramo de la Carretera Panamericana permitiría el asentamiento de nuevos colonos. También tuvo por finalidad crear oportunidades de empleo en la zona e integrar la economía regional con la nacional. La tarea encomendada al DDR fue la de proponer proyectos de desarrollo coordinados y complementarios que podrían llevarse a cabo a corto y a mediano plazo.

Las inversiones recomendadas para el área de 16 800 km² totalizaron la suma de US\$49 000 000. Sobre la base de una evaluación de los recursos naturales y la de identificación de dos zonas de desarrollo de alta prioridad, el equipo de planificación formuló propuestas de prefactibilidad para programas integrados en materia de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, agroindustria, energía, caminos, comunicaciones y servicios sociales en las áreas de asentamientos más promisorias. En conjunto, estos programas generarían unos 3 400 empleos directos en una población que se estima habrá de aumentar de 24 400 a 34 400 habitantes con la construcción del camino.

PANAMA

ESTUDIO DE LA REGION DEL DARIEN

Hoja de Datos

Area del Estudio: 16 803 km²

Características físicas:

- Zonas de vida de Holdridge:

- Bosque húmedo Tropical
- Bosque muy húmedo Premontano
- Bosque pluvial Montano Bajo
- Bosque pluvial Premontano

- Elevación: Desde el nivel del mar a 1 800 metros

- Clasificación de la capacidad productiva de la tierra:

- Clases II-V: 9.1%
- Clases VI-VIII: 90.9%

Población: 24 400

Duración del Estudio:

- Misión preliminar: 1973
- Misión preparatoria: 1974
- Trabajo de campo: 2/1975-7/1978
- Publicación del informe final: 1978

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de Expertos DDR
(23)	(42)
Jefe del Estudio	1
Subjefe del Estudio (especialista en formulación de proyectos, y después Jefe del Estudio)	1
Economista agrícola	1
Especialista en producción agrícola	3
Especialista en agroindustrias	2
Antropólogo	1
Cartógrafo	2
Especialista en comunicaciones	1
Especialista en desarrollo de cooperativas	1
Economista	1
Editor	1
Especialista ambiental	6
Especialista en pesca	1
Especialista en industrias forestales	2
Geólogo	1
Especialista en salud	2

Especialista en desarrollo institucional	1
Especialista en desarrollo municipal	1
Especialista en ejecución de proyectos	1
Economista regional	3
Planificador regional	3
Especialista en electrificación rural	1
Especialista en suelos	2
Especialista en transporte	1
Planificador de recursos hídricos	2

Total de meses/hombre (profesionales):

DDR: 176

Gobierno de Panamá: 122

Contribuciones financieras:

DDR: US\$473 500

Gobierno de Panamá: US\$268 000

Total de inversiones en los proyectos propuestos: US\$49 000 000**[MAPA 1 - Ubicación de la Región del Darién, Panamá](#)**

I. Introducción

La apertura de nuevas áreas ricas en recursos constituye una parte importante del proceso de desarrollo de aquellos países que aún cuentan con ese potencial todavía inexplorado. Sin embargo, el desarrollo de áreas prácticamente vacías es una empresa que tanto puede producir beneficios como problemas. Un camino de penetración puede crear nuevas oportunidades sociales, económicas y culturales, y si los nuevos caminos vinculan a un país con otro, los beneficios pueden ser sustanciales desde el punto de vista del comercio. Pero a medida que aumenta el acceso a regiones remotas se incrementan también los efectos nocivos de la colonización espontánea, la deforestación, la erosión y el agotamiento de otros recursos naturales, las presiones sobre los limitados servicios sociales y la propagación de enfermedades.

Esta descripción de la planificación del desarrollo de la región del Darién en Panamá, a través de la cual se construiría la Carretera Panamericana, ilustra las enormes dificultades que existen para limitar la colonización espontánea a lo largo de un camino de penetración en un remoto y húmedo bosque tropical, y la consecuente importancia que reviste la planificación del desarrollo integrado. En el mapa 1 se indica la ubicación de la región del Darién.

Los problemas metodológicos más importantes que se destacan en este estudio de caso son los siguientes:

- Enfocar el estudio de una vasta región en pequeñas áreas de concentración.

- Preparar "paquetes" de proyectos complementarios para asentamientos en un área prácticamente vacía.
- Impedir que esos proyectos se disgreguen a medida que disminuyan los fondos disponibles para inversiones.
- Minimizar los daños originados por la colonización espontánea a lo largo de un importante camino de penetración.
- Integrar las actividades de planificación del desarrollo a ambos lados de una frontera internacional.

La región conocida como "Tapón del Darién" ofrece un típico ejemplo del potencial y de los problemas que presentan muchas regiones de bosques tropicales en América Latina. Los leñadores han eliminado la mayor parte del cedro, la caoba y otros árboles de madera valiosa, y los pequeños agricultores que se han asentado en el área han plantado maíz y plátano en los fácilmente agotables suelos que se hallan debajo de la cubierta forestal.

La región del Darién se encuentra escasamente poblada por grupos étnicos aislados, cada uno de los cuales conserva sus propias leyes y costumbres. El ingreso per cápita es bajo y los servicios sociales mínimos. Para enfrentar estos problemas, la constitución de 1972 de Panamá creó un nuevo marco institucional tendiente a impulsar el desarrollo económico, elevar el nivel de vida e incrementar la participación de los ciudadanos en las provincias.

La Carretera Panamericana cerca del Bayano, donde comienza la sección de la nueva construcción a través del "Tapón del Darién".

Al nivel nacional, Panamá ha experimentado las consecuencias de la inflación mundial y de la recesión subsiguiente, derivadas de la crisis del petróleo de 1973. Los actuales objetivos de desarrollo del país son incrementar el aprovechamiento de las fuentes energéticas autóctonas, elevar la productividad agrícola en las provincias tradicionalmente productoras de alimentos, y mejorar las obras y servicios públicos, especialmente en el interior del país. El gobierno nacional también ha promovido a Panamá como centro financiero y turístico de nivel internacional.

Durante la década de 1970 Panamá renegoció con los Estados Unidos los tratados existentes sobre el Canal, extendiendo su soberanía a territorios que anteriormente se hallaban bajo el control estadounidense. Durante esas negociaciones, sin embargo, el sector privado adoptó la actitud de "observar y esperar" y su participación en la inversión total disminuyó, contribuyendo al estancamiento económico.

Contra este telón de fondo se inició el estudio de la región del Darién con el fin de evaluar las posibilidades de utilizar la Carretera Panamericana para impulsar el desarrollo de la parte oriental de Panamá, sin perjudicar la base productiva de recursos de la región. Como el desarrollo espontáneo se produciría inevitablemente una vez que el Darién se convirtiera en una región accesible, Panamá solicitó la asistencia técnica de la Organización de los Estados Americanos (OEA) para planificar actividades de desarrollo con el menor impacto negativo posible.

El estudio del Darién ilustra el proceso de reducir una vasta región de estudio a zonas más pequeñas seleccionadas, mediante:

- la división del área de estudio en subregiones o zonas de programación, seleccionando las más promisorias;
- la delimitación de las mejores áreas de asentamiento dentro de las zonas de programación seleccionadas;
- la identificación de proyectos específicos dentro de las áreas de asentamiento.

Esta rápida reducción del área de estudio resultó beneficiosa: al aguzar el enfoque de la investigación, el equipo de planificación logró resultados concretos con una mínima inversión de tiempo y recursos.

El estudio también describe el proceso de revisión de las recomendaciones cuando se reduce el nivel de inversiones de capital sin sacrificar la integridad de los proyectos recomendados, que en este caso se tradujo en mantener intactos los paquetes de medidas propuestas. En el Darién, la secuencia fue recomendar primero el desarrollo de ocho áreas de asentamiento, concentrarse luego en sólo dos de ellas, y por último determinar las etapas de ejecución de proyectos en las mismas.

El estudio muestra también la inutilidad de los enfoques restrictivos o "ampliativos" del manejo ambiental. Los esfuerzos del gobierno panameño por restringir jurídicamente la colonización espontánea en las inmediaciones del nuevo camino de penetración fracasaron y no se ha podido implementar ninguno de los llamados proyectos ambientales. En cambio, el equipo de planificación recomendó el desarrollo rápido e intensivo de las áreas seleccionadas para proveer trabajo y servicios a los migrantes, reduciendo así la colonización espontánea en las áreas menos productivas. Estas propuestas tuvieron por objeto sistematizar el análisis y el desarrollo de la región.

II. Diseño del estudio

[A. La misión preliminar](#)

[B. Diseño de la estructura de manejo](#)

A. La misión preliminar

En respuesta a una solicitud de asistencia técnica del Gobierno panameño, el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la OEA envió una misión preliminar, la que permaneció en Panamá por espacio de cuatro semanas en 1973. El equipo estuvo integrado por un especialista principal del DDR en Washington (un geógrafo), un economista, un especialista en recursos hídricos y un ingeniero de transportes. La misión tuvo por objeto analizar el impacto de la estrategia de desarrollo que el gobierno nacional había adoptado para la región, efectuar un inventario y una evaluación de los proyectos existentes en el Tapón del Darién, y generar ideas para llevar a cabo otras acciones.

Estas actividades tenían por finalidad sentar las bases para la realización de estudios multidisciplinarios que incluyeran análisis físicos, socioeconómicos, legales, políticos, e institucionales. Panamá apoyó este enfoque integrado del desarrollo regional, que se adaptaba a su estrategia nacional de desarrollo para la década de 1970, a su decisión de desarrollar la región del Darién, y a la nueva comisión

interdepartamental creada para promoverlo.

La misión analizó dos proyectos principales con funcionarios panameños: la construcción de la presa de Bayano para la generación de hidroelectricidad, y la terminación de la Carretera Panamericana hasta la frontera con Colombia. El gobierno ya había formulado un proyecto de planificación para el desarrollo del área del Bayano y sancionado la ley N° 71, que asignaba prioridad nacional a la Carretera Panamericana y restringía los asentamientos en una franja de ocho kilómetros a ambos lados de la misma. Tanto el camino como la presa se hallaban bajo la jurisdicción del Ministerio de Agricultura; ambas obras representaban un gran desembolso de capital y la extensión de nuevos servicios a áreas remotas, y planteaban una amenaza a la degradación de los recursos naturales.

Los funcionarios panameños querían que el camino integrara al Darién con el resto del país y que conectara a Panamá con Colombia. Por ello, la misión propuso seis amplios objetivos para el estudio del Darién: (1) acelerar la contribución de la región al desarrollo económico del país; (2) elevar el nivel de empleo en el Darién; (3) incrementar el ingreso del sector agrícola; (4) incrementar la producción agrícola y agroindustrial; (5) proteger e integrar gradualmente a los grupos indígenas locales, y (6) preservar y manejar los ecosistemas regionales. Para llevar a cabo estos objetivos la misión propuso metas preliminares para orientar a la inmigración rural, mejorar las prácticas de manejo y desarrollo forestal, equiparar los servicios sociales del Darién con el promedio nacional, desarrollar centros de población y elevar el ingreso per cápita de la región.

En el plazo de un mes la misión había examinado los problemas de la región, las actividades que se llevaban a cabo y las que se habían planeado, y las oportunidades de desarrollo. Tomando en cuenta las percepciones locales y nacionales sobre el desarrollo del Darién, la misión sometió las propuestas en la forma de hipótesis que podrían confirmarse o rechazarse con un estudio adicional mínimo, enfoque que mantuvo bajos los costos al eliminar tareas improductivas de investigación.

Antes de que el estudio pudiera iniciarse formalmente fue preciso determinar los límites físicos del área bajo estudio, las contribuciones de la OEA y del Gobierno panameño al mismo, y el nivel de inversiones que Panamá destinaría a la ejecución de las recomendaciones del equipo de estudio. Para incluir los proyectos de la Carretera Panamericana y la presa de Bayano, se incluyeron en el área de estudio la provincia del Darién y los distritos de Chepo y Chimán de la provincia de Panamá. Debido a que muy pronto resultó evidente que los recursos asignados no eran suficientes para lograr los resultados que el gobierno deseaba, fue preciso reducir los alcances del trabajo para que coincidieran con los recursos disponibles. Mientras Panamá difería las decisiones sobre el financiamiento para la ejecución del proyecto, el equipo tomó tres determinaciones para mantenerse dentro del presupuesto:

- Limitar el marco de tiempo del estudio concentrándose en el desarrollo hasta el año 1985. Más tarde, cuando los fondos para inversión se limitaron aún más, el enfoque se redujo a un programa de acción a cinco años.
- Formular los proyectos de inversión únicamente a nivel de prefactibilidad.
- Restringir el enfoque geográfico. Se delimitarían rápidamente las subregiones de más alta prioridad, concentrándose en esas áreas las tareas subsiguientes.

B. Diseño de la estructura de manejo

Poco después de que tuvo lugar la misión preliminar, se creó un nuevo departamento dentro del Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE), con el fin de coordinar las actividades de desarrollo de otros departamentos y organismos descentralizados. Aunque el Ministerio de Agricultura había mostrado interés en auspiciar el estudio, la entidad de contraparte fue el MIPPE ya que dicha institución podría hacer que el proyecto tuviera alta prioridad nacional. Además, su Oficina de Planificación y Coordinación Regional compartía la mayor parte de los puntos de vista del equipo de estudio del Darién en materia de planificación regional, designaba a los planificadores provinciales, y tenía autoridad presupuestaria para ejecutar proyectos.

El estudio tendría dos niveles de coordinación: una comisión ejecutiva y una unidad técnica (véase la figura 1). El Ministro de Planificación y Política Económica presidiría la comisión ejecutiva, la cual incluía también al Director del DDR y los Ministros de Agricultura y de Obras Públicas. El personal de la unidad técnica, compuesto por el director nacional del equipo, el personal del MIPPE y el director de la misión internacional, trabajaría con los especialistas nacionales e internacionales en la conducción de los estudios que ordenara la comisión ejecutiva. Al involucrar en cada tarea al personal nacional e internacional, esta estructura obligaría a los expertos internacionales a ajustar sus métodos a las circunstancias de Panamá, y permitiría al personal panameño obtener un adiestramiento en servicio.

Las actividades del proyecto comenzaron a principios de 1974, con una revisión de todas las fotografías aéreas y los estudios hidrológicos disponibles. Se compilaron ideas sobre los proyectos de inversión y se determinaron las exactas contribuciones y responsabilidades de la OEA y el Gobierno de Panamá. El acuerdo se firmó en abril de 1975, y el plan de trabajo se aprobó rápidamente.

III. Ejecución del estudio

[A. Fase I: Diagnóstico del potencial de la región](#)

[B. Fase I: Subregionalización e identificación de proyectos](#)

[C. Fase II: Formulación de proyectos interrelacionados](#)

[D. Fase II: Programa de acción para el desarrollo a corto plazo](#)

[E. Actividades finales de adiestramiento](#)

El estudio del Darién se llevó a cabo en dos fases. En la Fase I se realizaron estudios de diagnóstico como base para elaborar una estrategia regional, y luego se definieron las subregiones de desarrollo. En la Fase II se formularon proyectos interrelacionados para cada subregión, se propuso un programa de acción para el desarrollo a corto plazo de subregiones seleccionadas, y por último se desarrolló una estrategia institucional para llevar a la práctica las propuestas. En el estudio participaron numerosos especialistas del DDR, y el tiempo de la llegada y partida de los mismos fue decisivo. La figura 2 muestra los períodos de participación de los especialistas mencionados.

A. Fase I: Diagnóstico del potencial de la región

Los estudios del primer año se concentraron en la actividad económica, la organización espacial, la población, los recursos naturales y la capacidad institucional de la región. Estos estudios revelaron que la mayor parte de la producción de la región provenía de actividades agrícolas y silvícolas tecnológicamente primitivas, y que su producción total representaba menos del 1 por ciento del PNB de Panamá. Solamente dos centros de población tenían más de 1 500 habitantes: La Palma (1 742) y Yaviza (1 660), y no existía ninguna red de transporte que uniera a las poblaciones dispersas.

FIGURA 1 - DIAGRAMA DE ORGANIZACION

El análisis institucional realizado por la unidad técnica resultó decisivo. La constitución de Panamá de 1972 estableció la jerarquía de las subdivisiones políticas en provincias, distritos, corregimientos y localidades (véase el cuadro 1). Únicamente los distritos pueden recaudar impuestos. Los corregimientos sólo disponen de pequeñas sumas para mejoras locales. La provincia misma prácticamente no tiene presupuesto para proyectos, y las funciones del gobernador están limitadas a la formulación de políticas y coordinación. Los concejos y juntas, aunque son financieramente débiles, se reúnen a menudo a todos los niveles, de modo que la unidad técnica tuvo muchas oportunidades de obtener apoyo para el estudio y de evaluar las necesidades y expectativas de la comunidad.

FIGURA 2 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES

Cuadro 1 - NIVELES POLITICO-ADMINISTRATIVOS

Orden	Nivel	Responsable	Grupos Colegiados	Integración
1	Gobiernos Provinciales	Gobernador	a. Concejo Provincial de Coordinación	Representantes de corregimientos y miembros de la Junta Técnica Provincial. Presidido por el gobernador.
			b. Junta Técnica Provincial	Jefe de la zona militar y directores o jefes de entidades regionales y de organismos descentralizados de la administración central. Coordinador: planificador provincial (MIPPE). Presidido por el gobernador.
2	Distritos (Municipios)	Alcalde	Concejo Municipal	Representantes de los corregimientos. Presidido por el alcalde.
3	Corregimientos	Representante	Junta Comunal	Miembros electos por las juntas locales. Presididos por el representante.
4	Localidades		Juntas Locales	Miembros de la comunidad.

Los estudios sobre recursos naturales se concentraron principalmente en los suelos y los vastos recursos forestales de la región, aunque también se evaluaron los recursos hídricos. Como la cobertura aerofotográfica del área era inadecuada, la unidad técnica trabajó con expertos del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia en la búsqueda de formas alternativas de preparar un mapa base para el Darién. Con el fin de mantenerse dentro del programa de trabajo y del presupuesto, el equipo decidió utilizar imágenes de radar a escala de 1:250 000, anticuadas fotografías aéreas del 40 por ciento de la región, y estudios de campo.

Se consideraron dos métodos para compilar información suplementaria más exacta: la formación de un equipo interdisciplinario para conducir un estudio conjunto de cada área, y la realización de estudios sectoriales convencionales. Debido a que la parte de la región utilizada para agricultura y cría de ganado tenía pocos bosques y la otra estaba compuesta principalmente por bosques pluviales escasamente poblados, se optó por el enfoque sectorial (véase el mapa 2). Este enfoque ahorró tiempo al principio, si bien parte de ese ahorro se perdió posteriormente al sintetizar los resultados.

Los estudios sobre recursos naturales acabaron con algunos arraigados mitos sobre el ilimitado potencial de la región. En la mayor parte de la misma, el suelo era muy poco profundo y el terreno accidentado invitaba a la erosión. Los recursos forestales eran extensos, pero las especies arbóreas más valiosas ya habían sido taladas, si bien podían explotarse otras especies para utilizarlas en la producción de papel, tableros aglomerados y otros productos derivados de la madera.

Durante la Fase I del estudio se llevaron a cabo actividades formales e informales de adiestramiento. Durante este período, los expertos panameños de la unidad técnica incrementaron informalmente sus conocimientos trabajando con especialistas internacionales y otros expertos nacionales de los organismos sectoriales. Además, a mediados de 1975, se llevó a cabo un seminario de una semana de duración, en el cual se trataron temas de desarrollo regional y formulación de proyectos. Auspiciado por el MIPPE y el CETREDE (Centro Interamericano de Adiestramiento para la Formulación y Evaluación de Proyectos) de la OEA, este seminario reunió personal técnico y administrativo de los organismos sectoriales de planificación, de ejecución y de financiamiento, para discutir los elementos teóricos y prácticos de la planificación regional y el desarrollo de proyectos. Más que un mero taller de trabajo, este seminario permitió que los funcionarios panameños, que - en última instancia serían los responsables de evaluar, financiar y ejecutar los proyectos - se compenetraran del estudio. Al mismo tiempo proporcionó a la unidad técnica una idea de cómo sería percibido y utilizado su trabajo.

Durante la Fase I surgió un serio conflicto institucional entre el MIPPE y el Ministerio de Agricultura sobre el Proyecto de Desarrollo Integrado del área del Bayano en la provincia de Panamá. Según el Ministerio de Agricultura, el desarrollo de tierras en la cuenca hidrográfica afectaría también la capacidad del río para alimentar la presa de Bayano, de manera que el área de acción del estudio del Darién no debería incluir la cuenca de Bayano. El MIPPE no estuvo de acuerdo, y como un arreglo inicial a esa diferencia, los directores del proyecto decidieron limitar los estudios de bosques y suelos específicamente a la provincia del Darién. Más tarde, la comisión ejecutiva restringió todas las actividades a esa provincia.

MAPA 2 - Uso Potencial de la Tierra, Región del Darién, Panamá

A principios de 1976 se habían reunido y analizado datos sobre uso de la tierra, capacidad de los suelos, recursos minerales y pesqueros, telecomunicaciones, transporte, y el potencial global del desarrollo

regional. Se nombró un pequeño grupo de trabajo dentro de la unidad técnica para sintetizar los resultados, extraer y coordinar las principales conclusiones de los estudios sectoriales, y preparar una estrategia regional que complementó el plan nacional de desarrollo 1976-80. Ese equipo de trabajo llegó a la conclusión de que dentro de los próximos 20 años el PIB de la provincia del Darién se triplicará y la población económicamente activa aumentará al doble, lo que incrementará en forma proporcional las necesidades de infraestructura. Por consiguiente, los puntos centrales de la estrategia de desarrollo regional propuesta fueron: (1) fortalecer las áreas densamente pobladas de La Palma-Chepigana y Yaviza-El Real-Boca de Cupe mediante el mejoramiento de las actividades productivas, los servicios y la infraestructura; (2) mejorar el control sobre las poblaciones de colonos ilegales a lo largo de la Carretera Panamericana y planificar su posterior asentamiento, y (3) diseñar una red de transporte fluvial y de carretera para conectar las áreas más densamente pobladas, vinculándolas entre sí y con el resto del país (véase el mapa 3). La estrategia general fue dirigir el desarrollo hacia las áreas que mejor pudieran adecuarse en el largo plazo, y desviarlo de las áreas marginales donde el desarrollo agroindustrial dañaría seriamente la base de recursos naturales.

Para poner en ejecución esta estrategia, la unidad técnica propuso tres alternativas. La primera se basó en el nivel de inversiones existentes, y se concentró principalmente en el desarrollo de servicios sociales e infraestructura física. La segunda supuso que se produciría un incremento sustancial en los gastos de capital para financiar el rápido crecimiento del sector de producción. La tercera alternativa fue una transacción destinada a lograr un mejor equilibrio del desarrollo de los sectores sociales y los que están relacionados con la producción, lo que involucró incrementos modestos de inversión. La comisión ejecutiva escogió la tercera alternativa, y esta acción sirvió de acicate para que el gobierno comprometiera fondos para llevar a la práctica las recomendaciones del estudio.

[El equipo a cargo del inventario forestal durante los estudios de reconocimiento para la confección de mapas en la región del Darién.](#)

[El equipo que hizo el inventario forestal con algunos colonos del Darién.](#)

Las conclusiones de los estudios de diagnóstico, la estrategia regional propuesta y la argumentación del gobierno para su compromiso de inversiones para la región se publicaron en julio de 1976 en un informe preparado conjuntamente por la OEA y el Gobierno de Panamá, titulado "Situación Actual y Perspectivas en la Región del Darién".

B. Fase I: Subregionalización e identificación de proyectos

De la fase de diagnóstico, la unidad técnica obtuvo los datos necesarios para dividir el área del estudio en subregiones, lo que significaba un primer paso para la evaluación de los proyectos existentes y la identificación de otros nuevos. La Subregionalización fue un proceso en dos etapas. En primer lugar se efectuaron análisis de homogeneidad y polarización y luego se consideraron aspectos prácticos políticos y operativos.

Las subregiones fueron unidades relativamente homogéneas seleccionadas sobre la base de factores tales como la calidad de los suelos, el relieve, el clima, el uso de la tierra y la cubierta vegetal. La unidad técnica determinó los límites de atracción y el alcance de los servicios alrededor de cada uno de los principales centros de población, tanto en la actualidad como para las proyecciones realizadas para 1985 y el año 2000 (véanse los mapas 4 y 5). Estos análisis de polarización se enlazaron luego con los datos de

los límites de las subdivisiones políticas para delinear cinco "zonas de programación" (véanse el mapa 6 y el cuadro 2).

MAPA 3 - Estrategia Espacial, Región del Darién, Panamá

MAPA 4 - Sistema de Centros Poblados al Año 1985 Región del Darién, Panamá

MAPA 5 - Sistema de Centros Poblados al Año 2000 Región del Darién, Panamá

MAPA 6 - Zonas de Programación (Subregiones), Región del Darién, Panamá

Cuadro 2 - ZONAS DE PROGRAMACION (Subregiones)

	Subregión	Superficie ha	Densidad de población	Porcentajes de suelos aptos para		Observaciones
				Agricultura intensiva, pastos y cultivos permanentes	Forestal	
I.	Chucunaque	550 000	Alta a mediana	54	33	Ruta de la Carretera Panamericana
II-A*	La Palma-Sambú	286 000	Alta	31	37	Se halla cerca del Golfo de San Miguel
II-B*	Río Balsas	121 000	Mediana	70	21	Centro de la provincia sobre los Ríos Balsas y Tuirá
III.	Río Jaqué	90 000	Mediana a baja	8	18	Sobre el océano Pacífico, colindando con Colombia
IV.	Río Congo	124 000	Baja	20	32	Se halla cerca del Golfo de San Miguel
V.	Area Fronteriza	63 000	Baja a nula	11	45	Frontera compartida con Colombia; zona de control de la fiebre aftosa

Fuente:

Elaborado en base a *Situación Actual y Prospectivas de la Región Oriental-Darién* (documento preliminar), Gobierno de Panamá y OEA, julio de 1976.

La Palma-Sambú y Río Balsas fueron delineadas originalmente como zonas separadas y posteriormente combinadas para convertirse en Zona II.

Las Zonas I y II, Chucunaque y La Palma-Sambú, se designaron para desarrollo inmediato debido a que las actividades preliminares de construcción de la Carretera Panamericana ya habían originado asentamientos ilegales en esa área; otras causas fueron que las condiciones agrícolas eran relativamente favorables y que Yaviza era la población de más rápido crecimiento de la región. Las áreas principales de la Zona II, La Palma y Sambú, contrastaban notablemente. La Palma, que es la capital y al mismo tiempo la ciudad más grande de la provincia, era poderosa políticamente pero se mantenía estancada en el orden económico.

A fin de reducir la emigración hacia la ciudad de Panamá y la Carretera Panamericana, fue necesario incentivar la creación de empleos en este centro provincial. Por el contrario, los emprendedores indios chocoes (darienitas) y los inmigrantes provenientes de otras provincias afluían a Sambú a pesar de la falta de servicios. Las necesidades más apremiantes de Sambú eran un centro de servicios de mercado y la infraestructura social.

Las actividades de desarrollo se diferirían en las Zonas III y IV, que son áreas montañosas y pobres en recursos situadas en los extremos noroeste y sudoeste de la provincia. La montañosa Zona V fue designada reserva forestal, que serviría como zona de contención contra las migraciones y la aftosa provenientes de Colombia. Es de hacer notar que el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ya había destinado 7.7 millones de dólares entre 1974 y 1978 para establecer una barrera similar contra esta enfermedad a lo largo de la Carretera Panamericana en Colombia: Parque Nacional Los Katios.

Cuadro 3 - AREAS DE COLONIZACION DE LAS SUBREGIONES DE CHUCUNAQUE Y LA PALMA-SAMBU

Subregión y Area	Ubicación	Superficie ha	Población en 1977	Uso actual de la tierra	Captación de familias*
<i>I. Chucunaque</i>					
1. Yaviza	Alrededor de la localidad de Yaviza	21 000	2 700	Agropecuaria y forestal	1900
2. Canglón	Desembocadura del río Canglón	13 000	Escasa	Agropecuaria y forestal	1 200
3. Laja Blanca	Valle del río Chucunaque	5 100	Escasa indígena	Agrícola	460
4. Metetí	Nordeste de la Carretera Panamericana	7 200	Escasa colonos espontáneos	Agrícola	660
5. Santa Fe	Valles de los ríos Sabana, Lara, Hinostroza, y laderas de la Quebrada Tumagantí	11 200	Escasa	Agrícola y de servicios (punto unión con la carretera La Palma)	1 000
<i>II. La Palma-Sambú</i>					
1. Sambú	Sur y oeste de la localidad de Sambú	12 250	1 100	Agropecuaria y forestal	1 100

2. Setegantí	Al sur de la localidad de La Palma	9 200	Escasa	Agrícola	840
3. Río Balsas	Al Norte de la reserva forestal	7 000	Escasa	Agrícola y forestal	640

Fuente:

Elaborado en base al "Proyecto de Desarrollo Integrado de la Región Oriental de Panamá-Darién". Secretaría General de la OEA, Washington, D.C. 1977.

Tamaño promedio de cinco personas por familia.

Los resultados de la Fase I se incorporaron a un informe preliminar que se sometió a la comisión ejecutiva en junio de 1976.

C. Fase II: Formulación de proyectos interrelacionados

Después que la comisión ejecutiva aprobó las zonas de programación a mediados de 1976 se inició la Fase II, y la unidad técnica se concentró en las dos zonas designadas para desarrollo inmediato. A fin de identificar las áreas de asentamiento más promisorias dentro de cada una de ellas, se utilizaron seis criterios: cumplimiento de la estrategia regional; ubicación de las tierras productivas; pronósticos de población y tendencias del uso de la tierra; reglamentaciones sobre el uso de la tierra; presencia de asentamientos de colonos ilegales, y condiciones de infraestructura. También se consideraron los límites de la capacidad tecnológica y empresarial y el bajo nivel de la actividad económica de la región. El equipo delimitó en forma tentativa cinco áreas de asentamiento en la subregión de Chucunaque y tres en La Palma-Sambú (véanse el cuadro 3 y el mapa 7). Luego identificó las conexiones físicas entre las áreas urbanas y especificó la infraestructura socioeconómica requerida por cada una de las comunidades que surgían.

MAPA 7 - Areas de Colonización de las Zonas de Programación de Chucunaque y La Palma-Sambú Región del Darién, Panamá

Un asentamiento en Sambú. Diversos grupos étnicos se reúnen en este pequeño centro poblacional. Los tradicionales techos de paja han sido reemplazados por techos galvanizados.

Con el objeto de seleccionar la combinación óptima de los proyectos de producción, servicios e infraestructura para estimular el desarrollo, la unidad técnica contó con una lista maestra extraída de su propio trabajo y de las discusiones mantenidas con la población local. Muchas propuestas contenidas en la lista habían surgido del estrecho contacto del proyecto con las autoridades. El planificador provincial del MIPPE asignado inicialmente al estudio trabajó íntimamente con las autoridades locales y los grupos comunitarios provinciales, y más tarde, cuando el MIPPE lo incorporó a la unidad técnica, ésta funcionó como oficina provincial de planificación. Este arreglo hizo del equipo una prolífica fuente de ideas de proyectos.

Para determinar la información mínima necesaria para seleccionar los proyectos, el equipo preparó un manual sobre identificación y formulación de proyectos. También fijó normas y formatos para el uso de los organismos panameños que suministrarían los datos. Además, el enfoque de "paquete de proyectos"

adoptado para este estudio maximizó los ahorros agrupando los proyectos complementarios de producción y de apoyo, de manera de mejorar sus relaciones combinadas de costo-beneficio. La unidad técnica suplemento los paquetes con proyectos de transporte y comunicaciones destinados a unir las áreas de asentamientos y convertirlas en una región coherente (véanse el cuadro 4 y el mapa 8).

También se aplicaron otros cuatro criterios para la selección de proyectos:

1. El uso de tecnologías relativamente simples, adaptables a las capacidades empresariales y de mano de obra locales.
2. El uso racional de los recursos naturales.
3. El estímulo de la concentración de la población mediante la creación de empleos y servicios.
4. La necesidad de mantener los proyectos y los paquetes relativamente pequeños, en vista de la limitación de los fondos oficiales y del desconocimiento de las perspectivas del financiamiento internacional.

Durante la selección e identificación de proyectos, la unidad técnica se reunió frecuentemente con el personal técnico de la contraparte nacional. Estas reuniones ayudaron a abrir los canales de comunicación que posteriormente se convertirían en canales de asistencia, especialmente al nivel medio de gobierno.

La segunda parte del adiestramiento formal del personal de los organismos de contraparte también estuvo relacionada con la identificación y selección de proyectos. El CIDIAT (Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras) organizó un curso de cuatro semanas de duración sobre el desarrollo de aguas y tierras, y el CETREDE dictó otro más general de 13 semanas sobre formulación y evaluación de proyectos. En este último, los participantes planearon y evaluaron varios proyectos propuestos para la región del Darién: un mercado mayorista de productos agrícolas, una fábrica de tableros contrachapados, un camino de acceso entre La Palma y la Carretera Panamericana, y un taller centralizado de mantenimiento y reparación de motores. Algunos de estos proyectos formulados a nivel de prefactibilidad en este curso fueron financiados posteriormente.

Cuadro 4 - PROGRAMA DE INVERSION A CORTO PLAZO PARA LAS ZONAS I Y II

TIPO DE PROGRAMA Y NUMERO DE PROYECTOS	INVERSIONES				EMPLEOS			
	ZONA I	ZONA II	COMUN A AMBAS ZONAS	TOTAL	ZONA I	ZONA II	COMUN A AMBAS ZONAS	TOTAL
	(miles de dólares de 1978)							
AGRICULTURA (15 proyectos)	5 558	515	-	6 073	1 901	303	-	2 204
Maíz (5)	1 506(4)	365(1)	-	1 871	1 094	265	-	1 359
Plátano (4)	997(3)	150(1)	-	1 147	248	38	-	286
Yuca (2)	953(2)	-	-	953	302	-	-	302

Name (3)	202(3)	-	-	202	89	-	-	89
<i>Pixbae, hierba-limón, y guandú</i>	1 900(1)	-	-	1 900	168	-	-	168
PRODUCCION DE GANADO								
(9 proyectos)	1 194	1 785	-	2 979	13	22	-	35
Centros de cría (3)	937(1)	1 386(2)	-	2 323	4	8	-	12
Fincas de demostración (3)	69(1)	104(2)	-	173	2	3	-	5
Centros de adiestramiento (3)	188(1)	295(2)	-	483	7	11	-	18
SILVICULTURA (8 proyectos)	414(5)	66(3)	-	480	59	12	-	71
PESCA (1 proyecto)	-	510(1)	-	510	-	45	-	45
AGROINDUSTRIA (4 proyectos)	10 310(4)	-	-	10 310	308	-	-	308
CAMINOS PRINCIPALES (1 proyecto)	-	-	15 100(1)	15 100	-	-	-	-
CAMINOS SECUNDARIOS (13 proyectos)	2 006(8)	1 103(4)	40(1)	3 149	-	-	10	10
ENERGIA (9 proyectos)	1 366(5)	784(4)	-	2 150	92	33	-	125
TELECOMUNICACIONES (1 proyecto)	-	-	1 972(1)	1 972	-	-	14	14
INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO (3 proyectos)	88(1)	258(1)	795(1)	1 141	16	26	23	65
URBANIZACION Y VIVIENDA (9 proyectos)	7 593(4)	2 159(4)	2 148(1)	11 900	-	-	-	-
EDUCACION (4 proyectos)	260(2)	100(2)	-	360	60	11	-	71
SALUD (6 proyectos)	74(2)	66(2)	3 500(2)	3 640	53	46	196	295
ASISTENCIA TECNICA (1 proyecto)	-	-	68(1)	68	-	-	48	48
TOTAL	28 863	7 346	23 623	59 832	2 502	498	291	3 291

En el manejo de recursos naturales se utilizaron dos enfoques diferentes. El primero, que finalmente fue desechado al adoptarse el segundo, se basó en un tipo de análisis de ecosistemas aplicable tanto a la evaluación de recursos como a la formulación de proyectos. Este enfoque integrado incluyó la clasificación de los ecosistemas del área del Darién utilizando el método de Zonas de Vida de Holdridge

y describiendo los usos productivos, los posibles productos, las restricciones de uso y las fluctuaciones estacionales de la productividad de cada proceso y componente natural. Este enfoque se propuso en un seminario realizado en la ciudad de Panamá para especialistas internacionales y panameños, miembros del equipo y representantes del DDR. Los participantes consideraron los impactos que originaría la conversión de tierras silvícolas en pastos para ganado, la tolerancia de más asentamientos ilegales, la roza de tierras cerca del Golfo de San Miguel y la preservación de áreas de reservas forestales. También se discutieron el control de enfermedades y algunas de las prácticas culturales de los grupos indígenas. Sin embargo, después de algún trabajo inicial, los técnicos nacionales rechazaron el enfoque por considerarlo demasiado teórico, y decidieron en cambio limitar las consideraciones ambientales a la estimación de los posibles impactos al medio ambiente de algunos de los más importantes proyectos que habían sido propuestos, y sugerir la forma de aminorarlos. Por ejemplo, la unidad técnica recomendó más tarde el establecimiento de una Brigada para la Reglamentación del Uso de la Tierra dependiente del Ministerio de Agricultura, para controlar el uso de la tierra a lo largo de una franja de ocho kilómetros a ambos lados de la Carretera Panamericana (Ley N° 71). La función de esta brigada sería la de regular los asentamientos en los lotes, y si fuera necesario, relocalizar a los colonos que estuvieran utilizando tierras en forma indebida.

MAPA 8 - Proyectos Propuestos, Región del Darién, Panamá

Mientras se realizaban los estudios regionales del Darién panameño, se llevaban a cabo trabajos comparables en el Darién colombiano. Ambos países deseaban desarrollar las áreas que se abrirían mediante el enlace de la Carretera Panamericana, aunque no era factible un enfoque formal binacional para desarrollar la región compartida. Como una alternativa, el DDR ayudó a Colombia a llevar a cabo el estudio de la parte colombiana, empleando las mismas metodologías y generando datos comparables. La unidad técnica del estudio del Darién panameño convino la realización de una visita de la contraparte colombiana a la zona de estudio en Panamá, y posteriormente se formuló un proyecto conjunto de telecomunicaciones.

D. Fase II: Programa de acción para el desarrollo a corto plazo

A principios de 1978 se produjo un retraso cuando las instituciones de financiamiento externo cortaron sustancialmente los fondos para la ejecución del proyecto. En vista de ello, la comisión ejecutiva decidió canalizar los fondos disponibles hacia las dos áreas de asentamientos - Yaviza y Sambú - cuyos recursos naturales, densidad de población, potencial económico y receptividad política presentaban las mejores posibilidades de éxito. Esta decisión representó un costo político considerable, pero para entonces la comisión ejecutiva se había convencido que sólo con un "mínimo crítico" adecuado de inversión en un conjunto de proyectos complementarios podría sustentarse el crecimiento económico de una región.

La unidad técnica ya había identificado paquetes de propuestas para proyectos autosostenidos que crearían 3 400 empleos y aumentarían sustancialmente la producción bruta total y el ingreso en las áreas de asentamiento de Yaviza y Sambú. Los paquetes también incluyeron propuestas para nuevos caminos secundarios; almacenamiento de cosechas, telecomunicaciones e instalaciones de energía eléctrica, y mejoras en materia de educación, salud y vivienda.

También fue necesario efectuar ajustes adicionales en los proyectos como consecuencia de las limitaciones de fondos. Además del corte global de casi el 50 por ciento de los fondos, el MIPPE anunció que la reducción sería más severa en los primeros dos años. En consecuencia, la comisión ejecutiva

limitó aún más el enfoque del estudio del proyecto dentro de Yaviza y Sambú, e inició un "Programa de Acción Inmediata" que se concentraba en los proyectos que presentaban el mayor potencial a corto plazo con respecto al rendimiento de la inversión, la infraestructura que sería necesaria para el tercer año, y los planes para obtener financiamiento adicional. En la primera fase del Programa de Acción Inmediata (años uno y dos), la Carretera Panamericana se completaría hasta Yaviza, y se desarrollarían los servicios sociales y la producción agrícola. En la segunda fase (años 3 a 5) continuarían los programas destinados a construir obras de infraestructura, fomentar la agricultura y mejorar los servicios sociales, y se iniciaría un programa de desarrollo industrial. En el plan quinquenal de actividades proyectado se determinó la secuencia de las inversiones y otras actividades vinculadas con la estrategia espacial (véase el cuadro 5).

Una vez refinados los programas de acción inmediata y a corto plazo, se calcularon sus efectos sobre los recursos naturales. La unidad técnica propuso entonces ajustes en varios proyectos.

- **Proyectos agrícolas.** Para disminuir la erosión, la sedimentación ocasionada por el agua y la eutroficación en el Golfo de San Miguel, no debería cultivarse maíz en determinados suelos, y deberían adoptarse prácticas de cultivos intercalados. Sería preciso emplear técnicas menos mecanizadas para la producción de cultivos; las áreas boscosas deberían utilizarse como diques y filtros para el escurrimiento de las aguas; en vez de yuca debería plantarse plátano en los suelos erosionables, y sería aconsejable usar fertilizantes naturales y pesticidas.
- **Procesamiento del almidón de yuca.** Debido a que la planta de procesamiento propuesta podría contribuir a la eutroficación al descargar en el agua efluentes orgánicamente ricos, dichos residuos deberían ser convertidos en fertilizantes naturales. Además debería limitarse el uso del ácido sulfuroso en la fabricación del almidón.
- **Operaciones de aserradero.** Hasta que se lleven a cabo mayores investigaciones sobre la capacidad de regeneración de los bosques, la tala en las laderas altamente erosionables debería limitarse a bandas en contorno de 500 metros. Las concesiones forestales deberían controlarse muy de cerca, y sería preciso incrementar el apoyo a la Unidad de Recursos Naturales Renovables (RENARE) del Ministerio de Agricultura.
- **Proyectos ganaderos.** Debido a que sería necesario desbrozar las tierras para pastos, los proyectos ganaderos deberían confinarse a los terrenos planos o ligeramente inclinados, y habría que establecer fajas protectoras contra la erosión a lo largo de ríos y costas. Debería considerarse la cría de ganado en corrales, que requiere menos superficie por animal y por lo tanto permitiría la rotación de cultivos, y también el pastoreo en las áreas boscosas de Sambú. El pastoreo de ganado en los bosques implicaría talar los árboles viejos, podar las ramas de otros árboles, y utilizar la pulpa tratada para alimento del ganado, pero no comprendería actividades de tala total. Esta técnica implica también un uso más intensivo de mano de obra que las operaciones tradicionales de ganadería a campo abierto.
- **Proyectos de vivienda.** Debido a que los desechos provenientes de las viviendas y los efluentes de los alcantarillados presentan serios problemas, debería estudiarse una "tecnología de proceso natural" como la fertilización de los suelos con los desechos tratados, y la utilización de tanques de decantación para purificar el agua y producir fertilizantes.

Cuadro 5 - PLAN DE ACCION QUINQUENAL

I. Año 1

- **Continuar los trabajos de la Carretera Panamericana.**
- **Implementar los proyectos de cultivo de maíz y plátano en las áreas de Río Chico, Sambú, Yaviza y Río Jesús.**
- **Implementar los proyectos de explotación forestal en las áreas de Yaviza y Río Chico.**
- **Implementar un proyecto de pesca artesanal en el área de La Palma y Golfo de San Miguel.**
- **Construir vías secundarias de comunicación en las áreas de Río Chico, Taimatí, Sambú-Garachiné y La Punta.**
- **Implementar un proyecto de energía en el área de El Común.**
- **Construir y reparar aulas escolares en las localidades de Yaviza, Santa Fe y otras comunidades.**
- **Iniciar un programa de asistencia técnica y crediticia a los productores agrícolas de las áreas I y II. Dicho programa se llevará a cabo de acuerdo con los programas de producción que han sido establecidos.**

II. Año 2

- **Terminar los trabajos de la construcción de la Carretera Panamericana hasta Yaviza y su prolongación en un tramo de 5.5 km al sur de dicha localidad.**
- **Implementar un proyecto de cultivo de maíz en el área de El Salto.**
- **Iniciar un plan piloto de desarrollo ganadero en el área de Sambú.**
- **Implementar nuevos proyectos de explotación y desarrollo forestal en las áreas de El Real y Sambú.**
- **Implementar una planta agroindustrial de selección y empaque de plátanos, y elaboración de harina en base al plátano de rechazo en Yaviza.**
- **Instalar un transbordador entre La Palma y La Punta.**
- **Implementar proyectos de energía eléctrica en las áreas de Yaviza y Sambú.**
- **Construir obras de almacenamiento de productos agrícolas en Yaviza y otras localidades.**
- **Iniciar un programa de expansión y mejoramiento de centros educacionales en el área de Garachiné.**
- **Iniciar la construcción de un hospital regional en Yaviza.**

III. Año 3

- **Implementar proyectos de cultivo de maíz y plátano en Río Tupiza, Santa Fe, y**

Arreti.

- **Implementar proyectos de cultivo tecnificado de yuca y ñame en las áreas de Yaviza y Pinogana.**
- **Iniciar un plan piloto de desarrollo ganadero en las áreas de Santa Fe y La Palma.**
- **Implementar un proyecto agroindustrial de extracción de aceite de ricino en base a higuera.**
- **Construir vías secundarias de comunicaciones en las áreas de Setegantí y Sambú.**
- **Implementar un proyecto de energía en el área de Metetí.**
- **Iniciar un programa de almacenamiento de productos agrícolas en diferentes localidades.**
- **Iniciar un programa habitacional y de urbanización en las áreas de Yaviza, Sambú, El Tigre, Taimatí-Trampa, Bijagual-Vallemón.**
- **Construir y reparar aulas escolares en La Palma.**

IV. Año 4

- **Implementar un proyecto de cultivo de ñame en Laja Blanca.**
- **Implementar un programa de cultivo de pixbae, hierba limón y guandú en el área de Yaviza.**
- **Implementar proyectos de explotación forestal en las áreas de Camogantí y La Punta, y de industrialización de la madera en el área de Yaviza.**
- **Implementar un proyecto agroindustrial de elaboración de almidón de yuca en el área de Yaviza.**
- **Construir vías secundarias de comunicaciones en las áreas de Tuirá y Piriaque.**
- **Implementar proyectos de energía eléctrica en La Palma y Garichiné.**
- **Iniciar un programa de telecomunicaciones a nivel provincial.**
- **Iniciar un programa de vivienda y urbanización en las áreas de La Palma, Santa Fe-Metetí, El Real y otras localidades nuevas.**
- **Iniciar un proyecto hospitalario en el área de la Palma.**

V. Año 5

- **Continuar los programas de cultivo de maíz, plátano, yuca, ñame, pixbae, hierba limón, guandú e higuera.**
- **Continuar los diferentes programas de desarrollo ganadero, forestal e industrialización de la madera.**
- **Continuar los proyectos de desarrollo agroindustrial iniciados en los años anteriores,**

junto al desarrollo de un proyecto de enlatado de palmito y guandú, y destilación de aceites esenciales en Yaviza.

- Construir vías secundarias de comunicaciones en el área de El Real, Río Pirre, y Laja Blanca.**
- Continuar el desarrollo de los programas de energía y telecomunicaciones.**
- Continuar los diferentes programas habitacionales y de urbanización.**
- Continuar el programa de construcción hospitalaria en las áreas de Yaviza y La Palma.**

E. Actividades finales de adiestramiento

Las conclusiones y recomendaciones se analizaron en un programa de adiestramiento de cuatro semanas de duración, coauspiciado por el equipo de estudio, el MIPPE y el Centro Interamericano para Desarrollo Regional con sede en Maracaibo, Venezuela. A la reunión asistieron cerca de 30 expertos de organismos de planificación, ejecución y financiamiento, y en la misma se analizaron conceptos de planificación y manejo de planes y proyectos regionales. Al igual que en las actividades de adiestramiento anteriores, este programa reunió al personal técnico cuya asistencia y apoyo resultarían críticos durante la ejecución de los proyectos.

IV. Implementación de las recomendaciones

Las propuestas de los programas y proyectos surgieron después de laboriosos esfuerzos para conciliar posibilidades, expectativas y limitaciones. Desde el comienzo, la unidad técnica tuvo en cuenta las limitaciones institucionales, y desde 1977 se asignó una alta prioridad a la formación de instituciones locales. Dadas las graves deficiencias institucionales a nivel provincial y debido a la centralización de la asignación de fondos, el equipo propuso el establecimiento de una organización autónoma y descentralizada, la "Agencia para el Desarrollo de la Región Oriental".

Las metas de este nuevo organismo serían definir políticas, someter planes y programas a las autoridades superiores, formular presupuestos, coordinar todos los programas de desarrollo en el Darién, y evaluar los informes periódicos de progreso. Los Ministros de Agricultura, Obras Públicas, Salud Pública y Educación, y el MIPPE participarían en una comisión ejecutiva que vigilaría las actividades de dicho organismo, mientras que un comité ejecutivo propondría actividades a corto y mediano plazo y supervisaría su ejecución. Los directores regionales de los ministerios integrarían la comisión ejecutiva junto con el gobernador provincial, el vicepresidente provincial de la Asamblea Nacional de Representantes, el jefe de la zona militar y el planificador provincial del MIPPE. El organismo sería administrado por un director ejecutivo designado por los ministros. Los recursos monetarios provendrían de fondos sectoriales asignados a la provincia, fondos destinados a la institución misma, e ingresos provenientes de servicios. El Ministro del MIPPE presidiría la comisión y el planificador del mismo ministerio estaría al frente del comité ejecutivo, de modo que la nueva entidad tendría acceso a las oficinas de planificación nacional y de presupuesto.

La continuidad del proceso de planificación dependía de que este nuevo organismo se estableciera, y de

que el grupo panameño adiestrado durante el estudio se mantuviera unido. A principios de 1978 el Ministro del MIPPE decidió mantener intacto el equipo técnico para efectuar el seguimiento de las recomendaciones del proyecto e identificar fuentes adicionales de financiamiento, pero no se adoptó ninguna decisión con respecto al nuevo organismo.

En 1978, la comisión ejecutiva aprobó el informe final de la unidad técnica, *Proyecto de Desarrollo Integrado de la Región Oriental de Panamá-Darién*, que fue entonces publicado por el DDR. También se hizo circular un resumen de ese documento, y se produjo una película sobre la región y el proyecto. Posteriormente se sometieron al Consejo Provincial las conclusiones y recomendaciones del documento, y la comisión ejecutiva autorizó al DDR a publicar a nivel internacional los resultados del estudio.

V. Epílogo: Cuatro años más tarde

A raíz de la recesión mundial, las limitaciones en la disponibilidad de financiamiento externo y la inflación, el Gobierno panameño decidió restringir los gastos públicos y concentrarse en reducir las elevadas tasas de desempleo. Con la firma de los tratados del Canal de Panamá, también desplazó su atención a la incorporación de la Zona del Canal al territorio nacional y al desarrollo de la relativamente rica región occidental. Por estas razones, es poco probable que las inversiones públicas en la provincia del Darién se eleven por encima de los niveles recientes.

En la actualidad la región de Panamá Oriental ha sido designada como una reserva potencial, y el enfoque actual del gobierno dentro del Darién es fortalecer la economía de Yaviza. La oficina de planificación provincial del MIPPE continúa utilizando el estudio del Darién como marco de referencia, pero las metas no han sido satisfechas y sólo se han puesto en ejecución elementos seleccionados de los paquetes de proyectos.

Se iniciaron más proyectos de infraestructura que de producción. En particular, la construcción de caminos ha sido muy extensa. Hay nuevos caminos entre Sambú, Setegantí, Río Balsas, Metetí y Yaviza, cinco de las ocho áreas originalmente recomendadas para asentamientos. El camino a La Palma fue desviado y ampliado, el de Yaviza fue prolongado, el de Sambú pavimentado, y se mejoraron los que van a El Real y Jaqué. Lo más importante es que con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo se extenderá la Carretera Panamericana hasta Yaviza, recomendación clave del estudio.

Hay varios otros proyectos en marcha. Por ejemplo, se han establecido en el Darién ocho escuelas primarias con enseñanza "básica" de tres años, y el primer instituto vocacional y técnico de la región; además, la Universidad de Panamá ha iniciado actividades de extensión en el área. A través del programa de construcción de instalaciones de salud, dentro del Sistema Integrado de Salud, el número de médicos y personal de enfermería ascendió de 26 en 1977 a 45 en 1980. Los programas para controlar la fiebre aftosa y otras plagas que afectan al ganado continúan llevándose a cabo, y se ha establecido un puesto de control para confiscar todo producto animal en el camino hacia el oeste. El Instituto de Mercadeo Agropecuario construyó instalaciones para el almacenamiento de granos y otros productos, y en los municipios se han instalado estaciones radiotransmisoras y repetidoras de microondas.

Por otro lado, las limitaciones financieras han demorado el programa de vivienda del Instituto Nacional de la Vivienda, la construcción de la Carretera Panamericana que va a Colombia, y las propuestas sobre manejo de los recursos naturales. El Ministerio de Agricultura creó una Brigada de Reglamentación del Uso de la Tierra para controlar su utilización a lo largo de franjas de ocho kilómetros a ambos lados de la

Carretera Panamericana; sin embargo, la nueva oficina sólo otorga lotes a inmigrantes, ya que no dispone de fondos para expulsar a los colonos ilegales. El organismo procura restringir las concesiones a las tierras planas, pero no tiene capacidad para vigilar y controlar a alrededor de 6 000 nuevos colonos que el Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria estima ingresarán al Darién. Las recomendaciones del análisis ambiental tampoco se han llevado a la práctica, probablemente porque eran consideraciones de impactos ambientales adicionales más que partes integrales de los proyectos que se estaban formulando.

Los intentos por hallar financiamiento externo para establecer el nuevo instituto de desarrollo provincial fueron infructuosos, y una de las razones de ello podría ser el fracaso de las corporaciones de desarrollo establecidas en otras provincias de Panamá.

Como resultado del estudio del Darién en Panamá, la capacidad local de planificación se ha incrementado decididamente. Antes de la disolución de la unidad técnica nacional del proyecto en 1979, la misma había comenzado el diagnóstico de los recursos de la provincia de Bocas del Toro, aplicando de ese modo la destreza y experiencias adquiridas en el estudio del Darién. Todavía es muy pronto para poder predecir si se adoptarán las recomendaciones restantes del equipo.

VI. Lecciones aprendidas

La **ETAPA DE DISEÑO** del estudio del Darién ilustra los beneficios de:

1. Ajustar el enfoque del estudio lo más rápidamente posible mediante la identificación tentativa de los sectores, problemas o áreas geográficas que merezcan la mayor atención. Este objetivo puede lograrse muy eficazmente con un rápido estudio preliminar diseñado para establecer los términos de referencia del estudio principal.
2. Adecuar cuidadosamente los objetivos al tiempo y recursos disponibles (fondos, mano de obra, acceso al área y capacidad institucional). En el estudio del Darién, el alcance del trabajo se redujo a un nivel razonable mediante las siguientes medidas:
 - a. Limitar el marco de tiempo de los planes de desarrollo.
 - b. Limitar el alcance del estudio eliminando todos los aspectos que están sólo marginalmente vinculados con el mismo.
 - c. Señalar zonas específicas de desarrollo dentro del área de estudio.
3. Lograr que el gobierno especifique la cantidad de capital que estará disponible para poner en práctica las recomendaciones y la función del área dentro de los planes nacionales. En el estudio del Darién, estos obstáculos se superaron en la siguiente forma:
 - a. Solicitando al gobierno que eligiera entre tres niveles alternativos de inversión, y
 - b. Haciendo hincapié en el hecho de que el Gobierno panameño ya había convertido a la región del Darién en una alta prioridad del desarrollo en el marco del desarrollo regional del país.
4. Definir explícitamente los conceptos de manejo ambiental antes de iniciarse los trabajos del proyecto. Las críticas en el sentido de que el enfoque del análisis de ecosistemas era

demasiado teórico llevaron a formular estudios ambientales suplementarios, que fueron los primeros en desaparecer como consecuencia de los cortes presupuestarios. Otro resultado fue la adopción de un enfoque restrictivo del manejo ambiental, que fracasó por la falta de mecanismos adecuados para ponerlo en práctica.

La **ETAPA DE EJECUCION** del estudio mostró las siguientes ventajas:

1. Recopilar únicamente la información necesaria para identificar problemas y oportunidades de desarrollo, delinear zonas de desarrollo, y generar ideas de proyectos. A pesar de la definición de tareas específicas, la fase de diagnóstico de los proyectos del Darién insumió una parte demasiado grande del tiempo y los recursos del estudio.
2. Incluir un plan para un centro "urbano" o de mercado y servicios, y un plan de transporte relacionado con el mismo, incluso en regiones subdesarrolladas. Sin embargo, dado el alto costo de la energía, en regiones húmedas tropicales tales planes deberían considerar también el transporte fluvial, además del terrestre.
3. Recopilar ideas de proyectos desde el comienzo del estudio, utilizando todas las fuentes posibles: propuestas de proyectos existentes, planes e ideas de proyectos de los ministerios sectoriales, propuestas de ciudadanos y grupos locales, y trabajo de campo. En el estudio del Darién, el equipo reunió un gran número de ideas y luego estableció un sistema para efectuar una rápida evaluación, comparación y selección de aquéllas que justificaban una formulación a nivel de prefactibilidad.
4. Equilibrar las actividades de producción de los servicios de apoyo a las mismas y de los servicios sociales, a fin de que los servicios generen y apoyen las actividades de producción, las que a su vez generan riqueza suficiente para solventar los servicios. En un área tan subdesarrollada como el Darién es preciso contar con "paquetes de proyectos" balanceados que en conjunto tengan una alta relación de costo/beneficio, aun cuando dicha relación pueda ser baja en algunos proyectos individuales.
5. Limitar el costo total de los proyectos propuestos a la cantidad de capital disponible. Cuando tuvo que cortarse el presupuesto de inversiones destinado al Darién, el Ministro de Planificación decidió diferir la aplicación de algunos "paquetes de proyectos" en vez de llevar a cabo uno o dos proyectos pequeños en cada localidad, ninguno de los cuales habría sido suficiente para catalizar el desarrollo local.
6. Reducir los problemas de manejo ambiental mediante la formulación y ejecución de proyectos compatibles que se refuerzan mutuamente:
 - a. Para prevenir la propagación de la fiebre aftosa desde Colombia, el plan regional incorporó el plan de Panamá para crear un amplio parque nacional a lo largo de la frontera entre ambos países, a fin de que sirviera de zona de separación entre los dos países.
 - b. Para minimizar el daño ocasionado a los suelos y la vegetación como consecuencia del desbrozo indiscriminado y el exceso de labranza en áreas nuevas no adecuadas para una agricultura sostenida, se formularon proyectos para proveer extensión agrícola, crédito, infraestructura de transportes y servicios sociales que contribuyeran a garantizar el asentamiento a largo plazo

de nuevos colonos en áreas apropiadas.

La **ETAPA DE IMPLEMENTACION** del estudio ilustró la importancia de:

1. Lograr la participación de una óptima combinación de entidades para asegurar la ejecución de las recomendaciones del estudio, que incluían: (1) un organismo de planificación con un enfoque integrado para el desarrollo y acceso al proceso presupuestario, y (2) los ministerios sectoriales que pondrían en ejecución la mayor parte de los proyectos de inversión.
2. Reunir a los responsables de la formulación de los proyectos con las personas que luego tendrían a su cargo el financiamiento y la ejecución de los mismos. Tales relaciones fueron fomentadas formal e informalmente durante todo el estudio del Darién, especialmente a través de seminarios sobre desarrollo regional, que tuvieron un doble objetivo: (1) el adiestramiento, y (2) el establecimiento de relaciones entre los responsables de la formulación y la ejecución de proyectos.
3. Crear un equipo eficaz a través del adiestramiento en servicio, cursos y seminarios suplementarios, y la estrecha relación de trabajo que se requiere para un enfoque integrado. Este enfoque funcionó tan bien que el Departamento de Planificación decidió mantener intacto el equipo de planificación del Darién durante casi un año para ayudar a llevar a cabo los proyectos.
4. Reconocer los inconvenientes que supone proponer un nuevo organismo para coordinar la ejecución de los programas de acción. En este caso podría haber sido razonable hacerlo, dada la debilidad de los gobiernos locales y la falta de capacidad de las entidades sectoriales nacionales para manejar el desarrollo multisectorial. Sin embargo, esto fue una medida de último recurso que no funcionó.
5. Comprender que sólo se pondrán en ejecución los proyectos políticamente aceptables y que la pérdida del favor político es un riesgo inevitable del desarrollo. El estudio del Darién gozó de favor político, pero luego la prioridad nacional se desplazó hacia el desarrollo de la Zona del Canal. El estudio de planificación no fracasó, ya que muchas de las propuestas que respondían a necesidades apremiantes de infraestructura se han llevado a la práctica, aunque los paquetes de proyectos no se ejecutarán en su totalidad hasta que cambien las circunstancias políticas.
6. Integrar sectorialmente la ejecución y formulación de los proyectos. Después de los cortes de presupuesto efectuados al inicio del estudio, se redujo el tamaño de cada paquete de proyectos. Sin embargo, con los cortes adicionales se asignó prioridad a la ejecución de proyectos de infraestructura de transportes, y la idea de implementación de "paquetes" ha venido cediendo.

VII. Bibliografía

Domínguez, B.J. *Estudios Económicos sobre la Industria del Papel de Panamá*. Panamá, Universidad de Panamá, 1973.

Government of Panamá/Organization of American States. *Current Situation and Prospects of the Eastern Region - Darién*. Documento Preliminar. Washington, D.C., OEA, julio 1976.

Meganck, R.A. *Colombia's National Parks: An Analysis of Management Problems and Perceived Values*. Oregon State University, School of Forestry, 1975 (disertación no publicada).

Mérida, J. *Contribución a la Historia de la Exploración y Explotación Minera en Panamá*. Panamá, Dirección General de Recursos Minerales, 1972.

OEA. Secretaría General/República de Panamá. *Proyecto de Desarrollo Integrado de la Región Oriental de Panamá-Darién*. Washington, D.C., OEA, 1978.

OEA. Secretaría General/República de Panamá. *Proyecto de Desarrollo Integrado de la Región Oriental de Panamá-Darién: Situación Actual, Perspectiva y Propuesta de Acción para la Región Oriental de Panamá-Darién*. Washington, D.C., OEA, septiembre 1977.

Quirós, J.L. "Análisis de la Legislación sobre Recursos Minerales." *Memorias de MACI*. Panamá, 1967.

Quirós, J.L. "Investigaciones Mineras en Panamá". *Revista MACI*. Panamá, 1968.

Quirós, J.L. "La Política Minera en Panamá", *Revista Tierra y Hombre*, N°.3. Universidad de Panamá, 1973.

Republic of Panamá. Economic Policy and Planning Department. *National Development Plan (1976-1980)*. Panamá, 1975.

República de Panamá. Ministerio de Planificación y Política Económica, *Presupuesto de Inversiones Públicas*. Panamá, 1975.

República de Panamá. *La Planificación Provincial Preliminar*. Panamá, 1975.

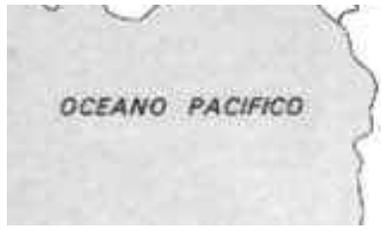
República de Panamá. *Opciones Estratégicas para el Desarrollo Regional del País: 1980-1990*. Panamá, noviembre 1980.

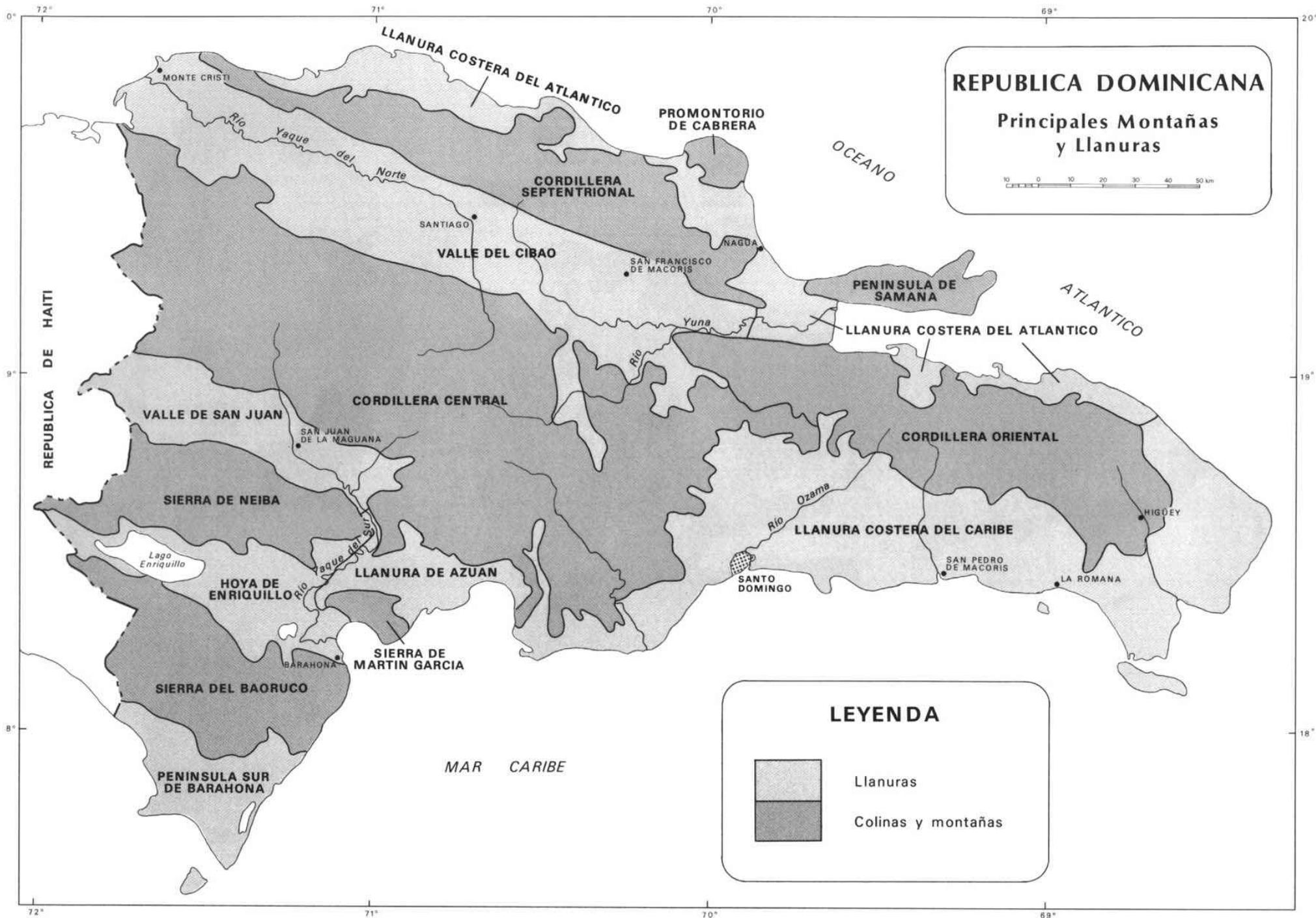
U.S. Department of Transportation. *Final Environmental Impact Assessments for Darién Gap Highway from Tocum, Panamá to Río León, Colombia*. Washington, D.C., 1974.

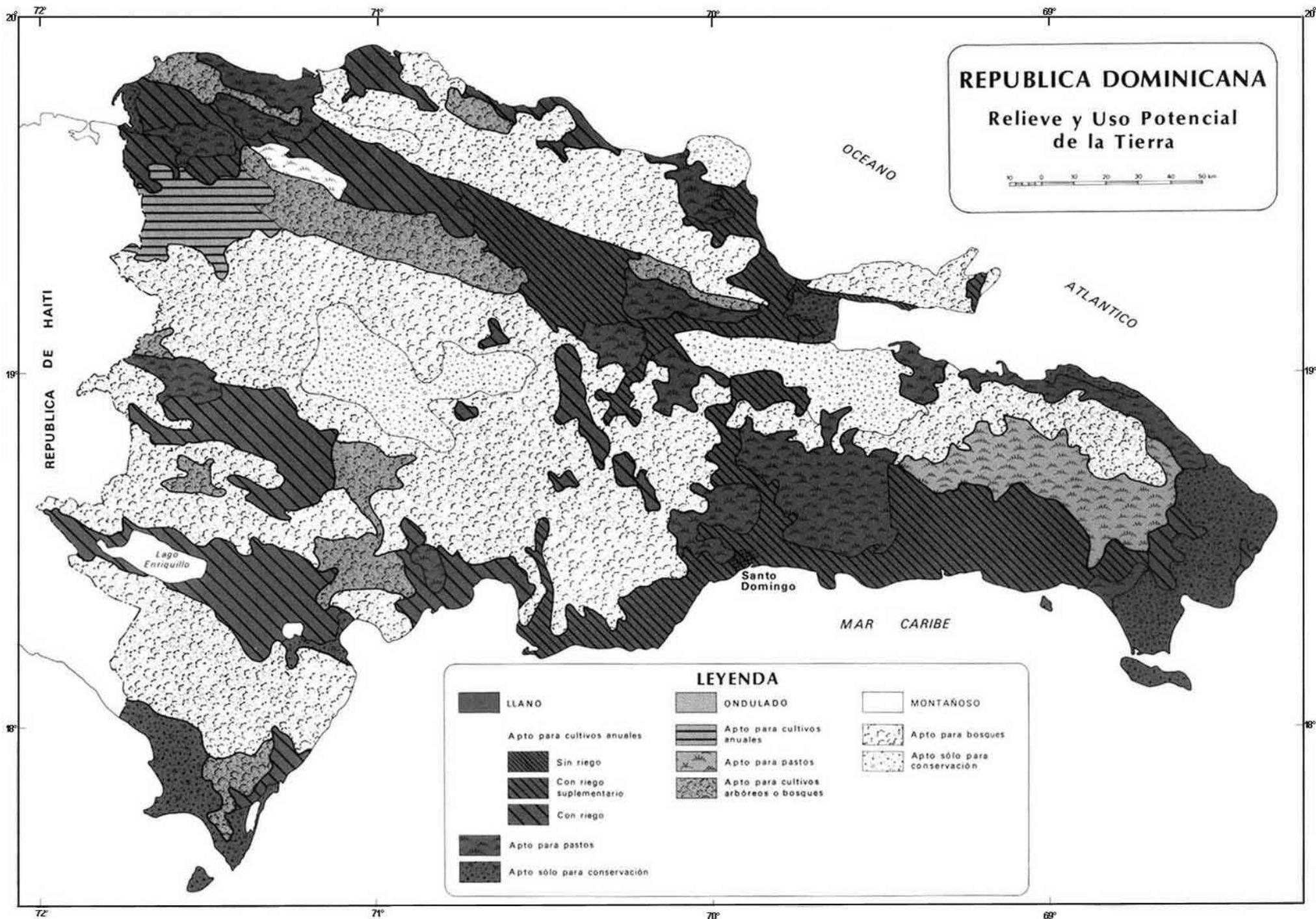


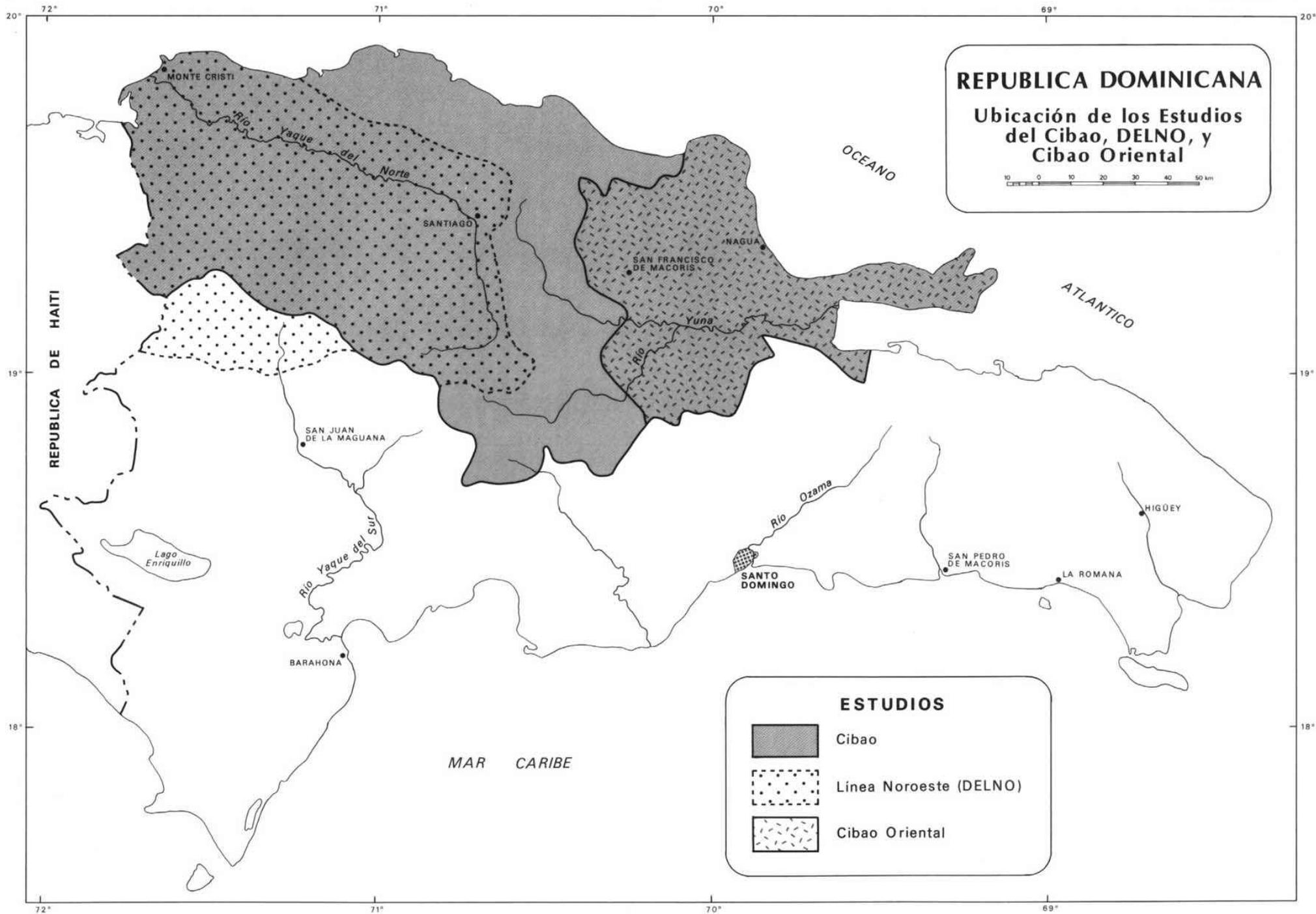












COMISION EJECUTIVA

Presidente: Secretario, Secretaria de Estado de Agricultura (SEA)

Secretario Ejecutivo: Director Nacional del Proyecto (Secretaria Técnica de la Presidencia—STP)

Miembros: Director, Departamento de Desarrollo Regional de la OEA (DDR/OEA)
Codirector Nacional del Proyecto (STP/ONAPLAN)
Director Internacional del Proyecto

COMITE DE ASESORAMIENTO

Ministerios relacionados con el estudio a nivel regional
Instituciones de desarrollo
Intereses regionales

CODIRECTORES DEL PROYECTO

Director Nacional (STP)

Director Internacional (DDR/OEA)
(responsable del personal)

Codirector Nacional (STP/ONAPLAN)
(responsable del personal
técnico nacional)

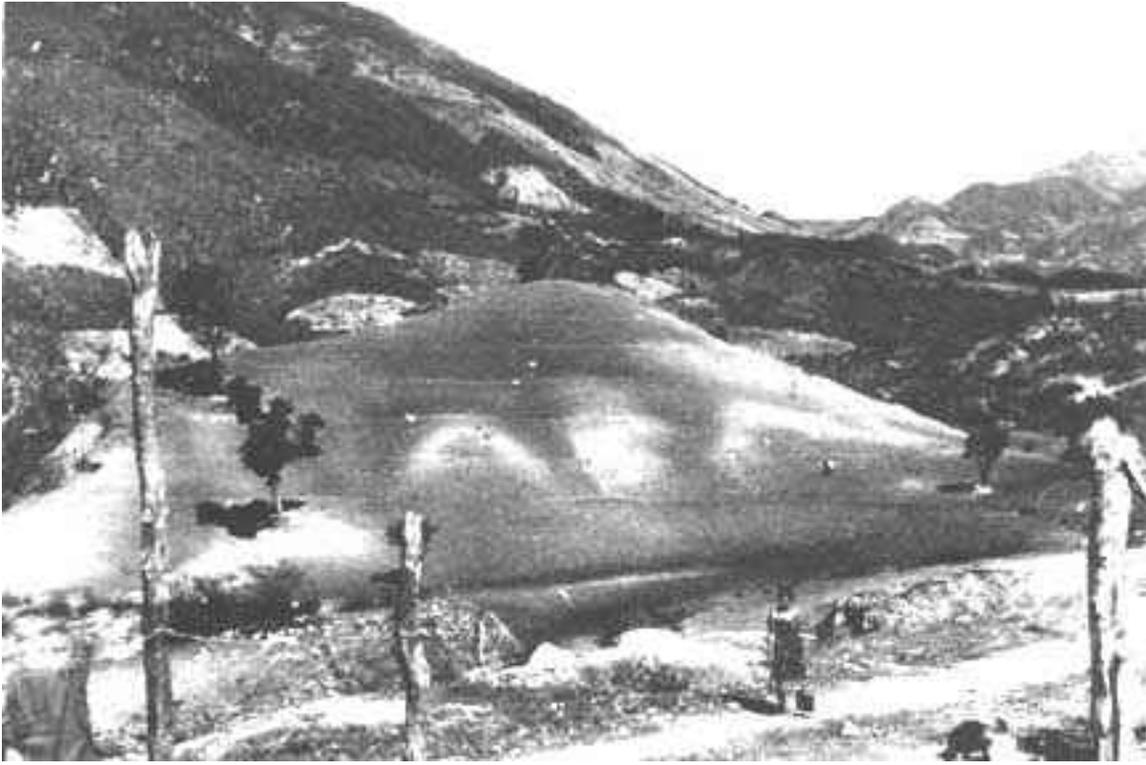
(responsable del personal y
consultores de DDR/OEA)

UNIDAD TECNICA

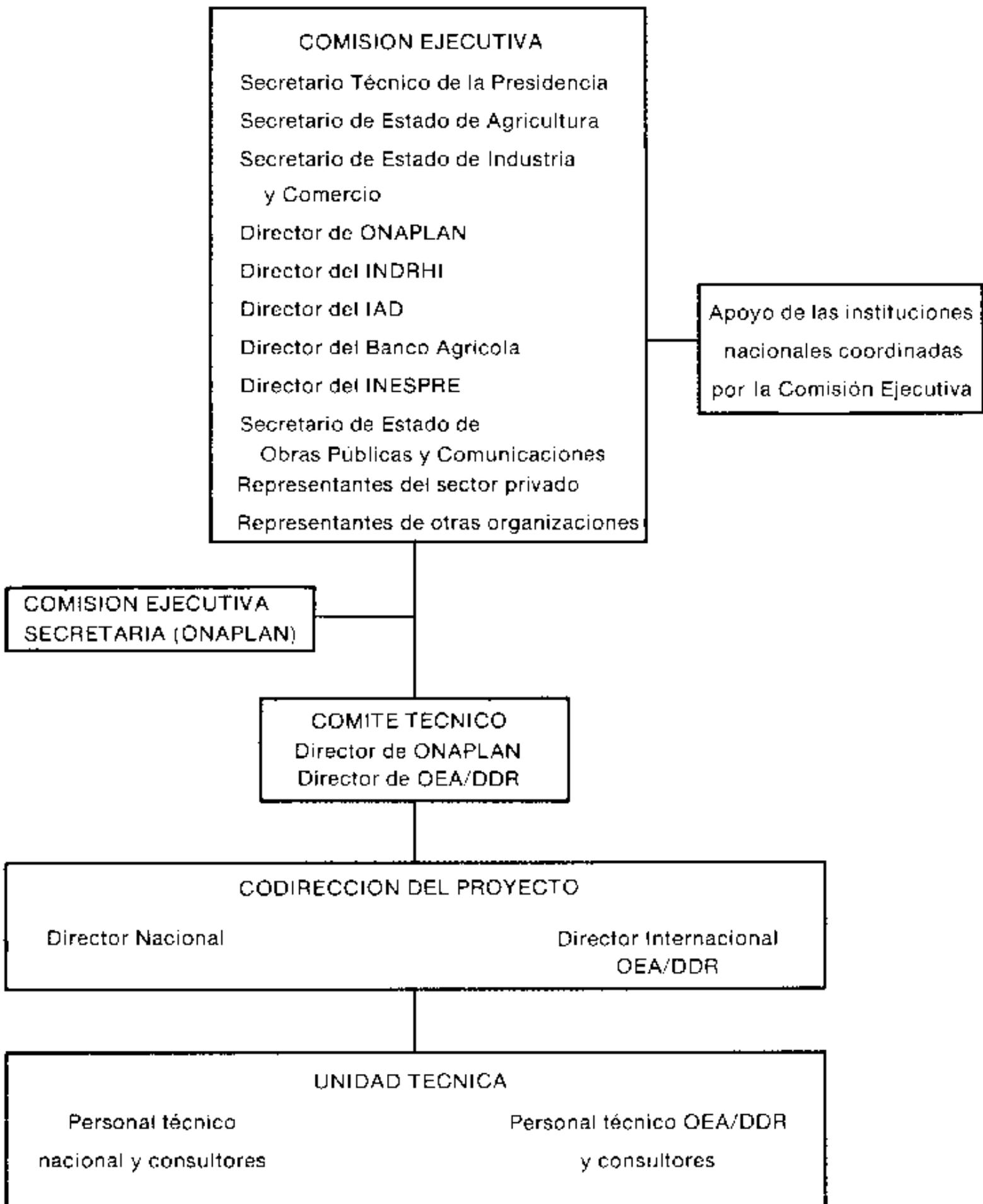
Nacional: Fase I—STP/ONAPLAN
Personal técnico con
apoyo de otras
entidades públicas
Fase II -Personal técnico
de SEA con apoyo de
otras entidades públicas

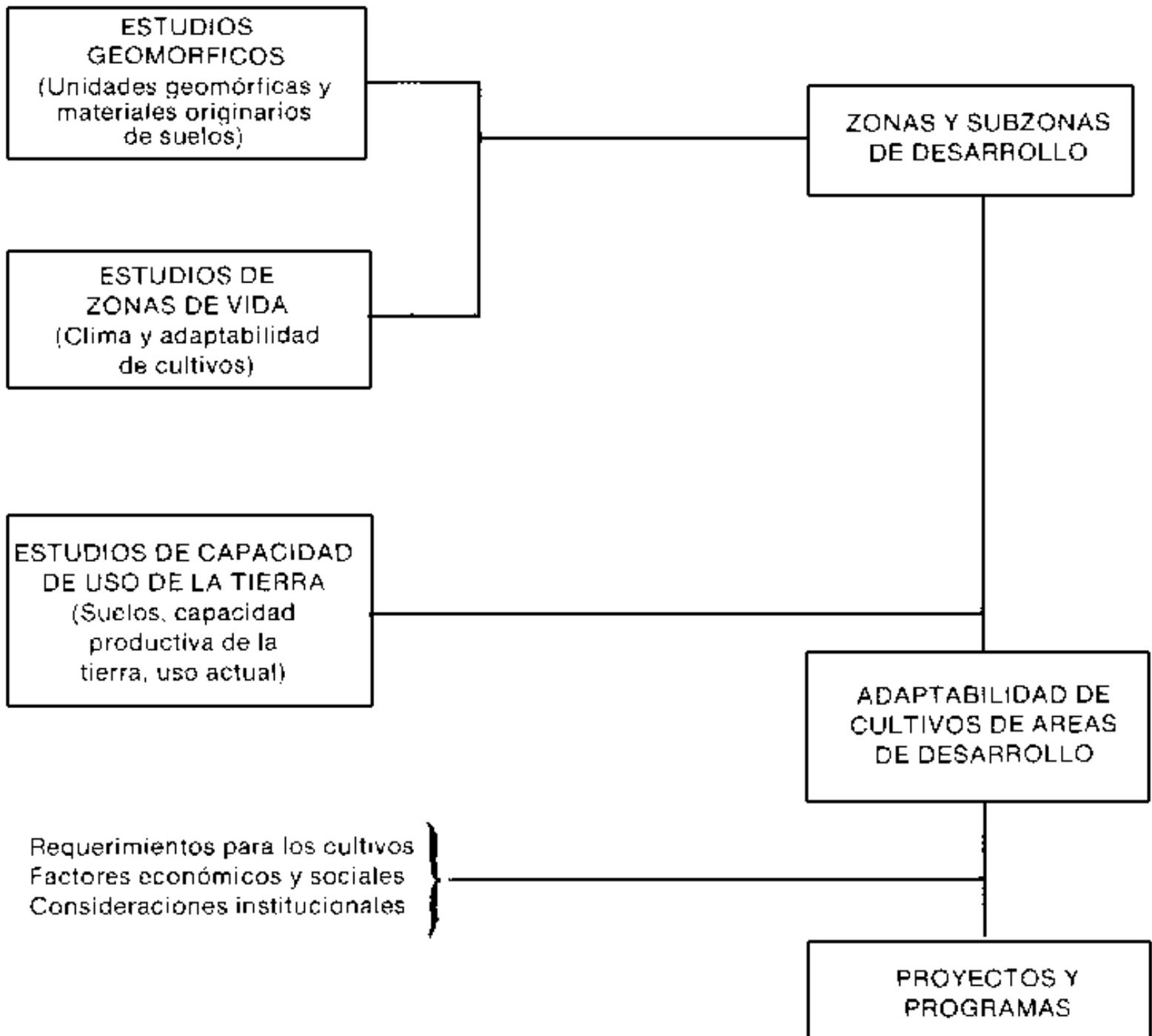
Internacional: **DDR/OEA**
Personal técnico
y consultores

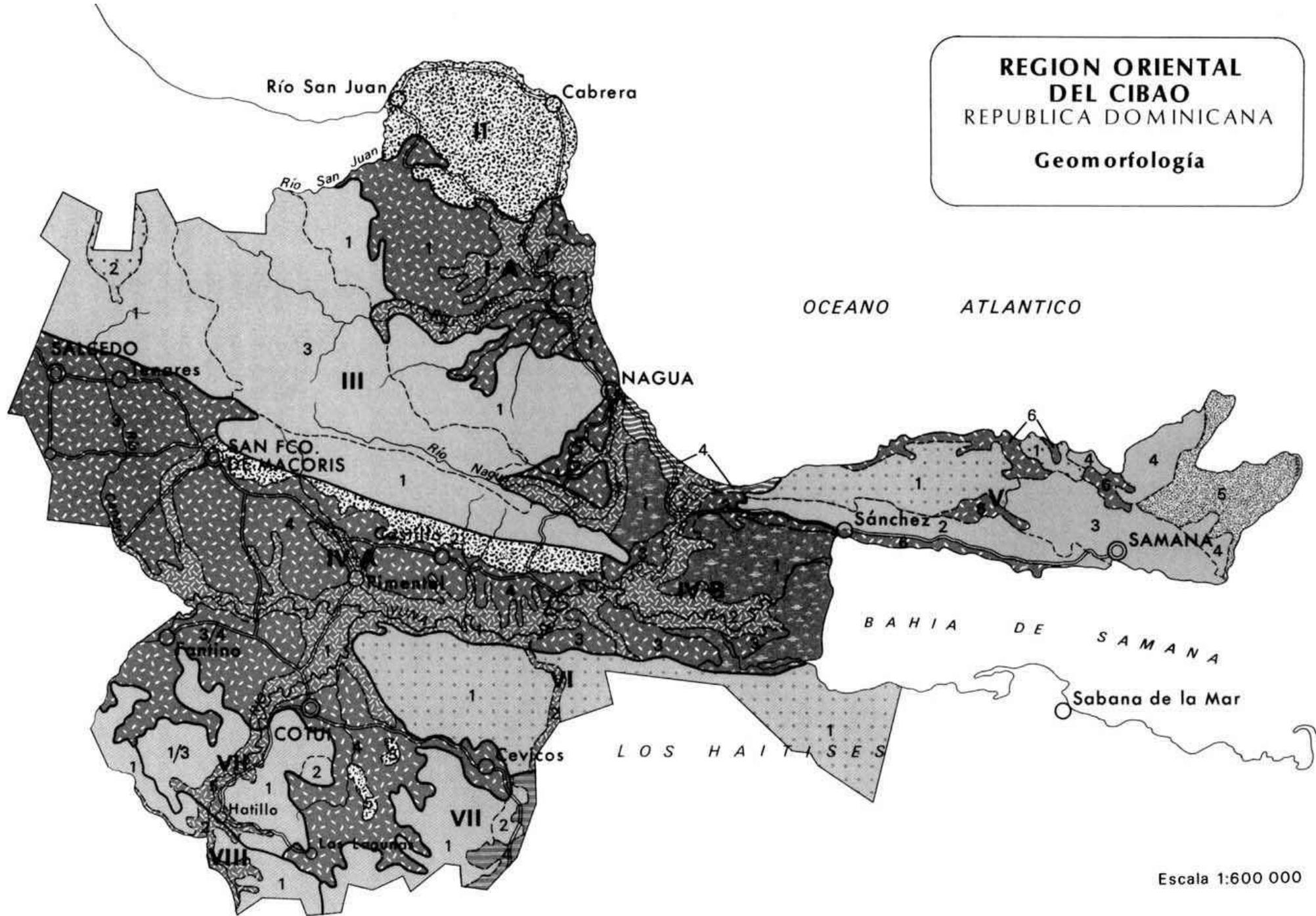
EXPERTOS	1972												1973												1974												1975			M/H									
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M										
1. Jefe del Proyecto (Ingeniero/Economista)	_____																																																38.3
2. Especialista en Recursos Hídricos 1	_____																																																12.0
2	_____																																																2.3
3	_____																																																1.0
4	_____																																																5.0
3. Especialista en Desarrollo Forestal 1	_____																																																9.3
2	_____																																																6.3
4. Especialista en Comercialización	_____																																																0.9
5. Especialista en Telecomunicaciones	_____																																																4.1
6. Especialista en Desarrollo de Infraestructura 1	_____																																																2.3
2	_____																																																0.8
3	_____																																																0.8
7. Especialista en Salud Pública	_____																																																1.0
8. Agroeconomista	_____																																																4.0
9. Especialista en Suelos 1	_____																																																7.0
2	_____																																																2.5
3	_____																																																1.3
4	_____																																																1.0
10. Especialista en Producción Ganadera 1	_____																																																5.0
2	_____																																																1.3
11. Especialista en Programación de Computadora	_____																																																1.0
12. Especialista en Mano de Obra y Empleo	_____																																																0.8
13. Planificador Regional	_____																																																1.3
14. Agrónomo 1	_____																																																3.0
2	_____																																																1.2
15. Especialista en Agricultura con Riego	_____																																																5.0
16. Geólogo	_____																																																1.8
17. Sedimentólogo	_____																																																1.0
18. Especialista en Agroindustria	_____																																																0.6
19. Especialista en Educación 1	_____																																																1.0
2	_____																																																1.0
20. Especialista en Transporte	_____																																																4.0
21. Editor	_____																																																3.7











REGIONES, SUBREGIONES, Y UNIDADES GEOMORFICAS

LIMITES GEOMORFICOS

I Planura Costera del Atlántico

I-A Llanura de Nagua y del Río San Juan

- 1 Depósitos marinos no calcáreos
- 2 Aluvial

II Promontorio de Cabrera

III Cordillera Septentrional

- 1 Colinas altas de rocas calcáreas y esquistos
- 2 Plataforma cársica
- 3 Montañas de rocas calcáreas, volcánicas y metamórficas

IV Valle del Cibao

IV-A Llanura del Cibao Oriental

- 1 Aluvial
- 2 Piedemonte
- 3 Depósitos marinos calcáreos
- 4 Depósitos marinos no calcáreos
- 5 Colinas bajas

IV-B Delta del Río Yuna

- 1 Ciénagas
- 2 Aluvial
- 3 Depósitos marinos no calcáreos
- 4 Depósitos de playa

V Península de Samaná

- 1 Plataforma cársica
- 2 Colinas de materiales calcáreos y conglomerados
- 3 Colinas de esquistos y mármoles
- 4 Montañas de mármol
- 5 Zonas bajas de calizas arrecifales
- 6 Depósitos marinos no calcáreos

VI Los Haitises

- 1 Plataforma cársica
- 2 Aluvial

VII Sierra de Yamasá

- 1 Colinas altas de roca volcánica
- 2 Colinas altas de diorita
- 3 Colinas de roca calcárea
- 4 Terrazas
- 5 Aluvial

VIII Cordillera Central

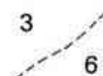
- 1 Colinas de roca metamórfica
- 2 Aluvial



Límites y símbolos de las regiones



Límites y símbolos de las subregiones



Límites y símbolos de las unidades

UNIDADES GEOMORFICAS Y RELIEVE

ZONAS DE RELIEVE ALTO



Montañas y colinas altas



Zonas cársicas

ZONAS DE RELIEVE MODERADO



Colinas bajas y plataformas



Depósitos de calizas arrecifales

ZONAS DE RELIEVE BAJO



Terrazas y Piedemonte



Depósitos marinos



Depósitos de playa



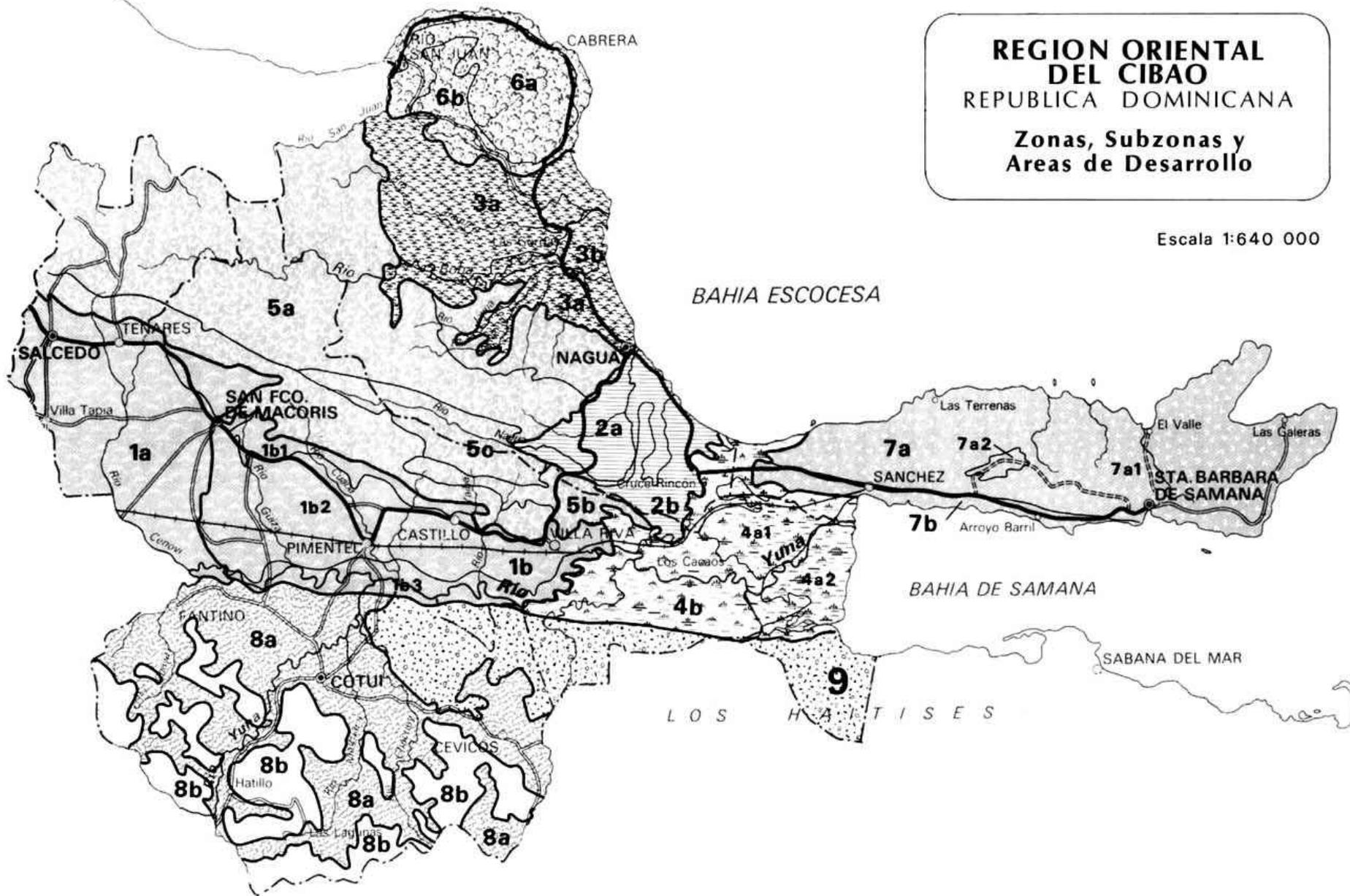
Ciénagas



Aluvial





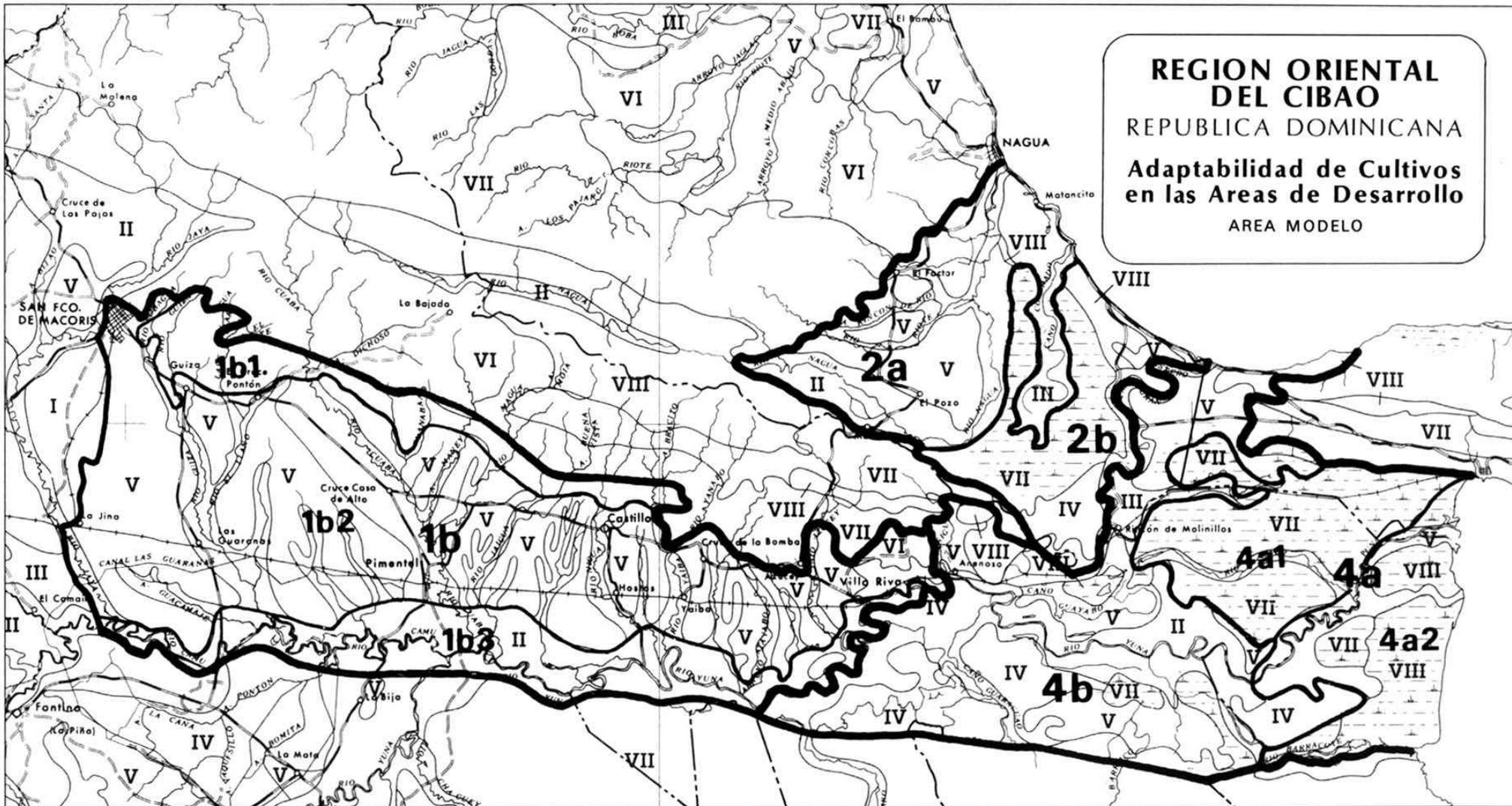


**REGION ORIENTAL
DEL CIBAO**
REPUBLICA DOMINICANA
**Zonas, Subzonas y
Areas de Desarrollo**

Escala 1:640 000

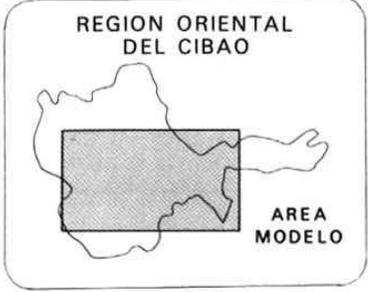
CLASIFICACION DE ZONA	SIMBOLO	DIVISION DE DESARROLLO			USO RECOMENDADO
		NOMBRE DE LA ZONA	SUBZONA	AREA	
Agricultura,	1	Llanura del Cibao Oriental	1a	Salcedo	Agricultura intensiva con amplio rango de cultivos
			1b	San Francisco de Macoris	Agricultura con limitado rango de cultivos
				1b1	Piedemonte

pastoreo, agroindustria	2	Llanura de Nagua	1b2 Sabana		Pasturas (arroz en el 30% del área)
			1b3 Aluvial		Cultivos de ciclo corto, arroz
			2a Occidental		Cultivos anuales (arroz); caña de azúcar, banano; pasturas
Agricultura, pastoreo, silvicultura	3	Llanura San Juan- Río Boba	2b Oriental (ciénagas)		Conservación
			3a Sabana		Pasturas (arroz en el 30% del área)
	4	Delta del Yuna	3b Aluvial del Río Boba		Cultivos de ciclo corto y arroz; pasturas
			4a Oriental (sujeta a inundaciones)	4a1 Turba	Agricultura muy limitada
				4a2 Manglares	Conservación
4b Occidental (pocas inundaciones)		Banano, hortalizas, arroz; pasturas			
Silvicultura, agricultura	5	Cordillera Septentrional	5a Montañas		Silvicultura (caoba, etc. en la zona de vida del bosque húmedo subtropical; pino, etc. en la zona de vida del bosque muy húmedo subtropical); café en áreas muy limitadas
			5b Colinas		Cultivos arbóreos (frutales, café, cacao, plátano)
			5c Muy escarpadas y erosionadas		Conservación
	6	Promontorio de Cabrera	6a Areas altas		Silvicultura
			6b Areas bajas		Pasturas
	Silvicultura, agricultura, pesca, turismo	7	Península de Samaná	7a Montañas	7a1 Escarpas
7a2 Terrazas					Caucho
7b Costa sur				Cultivos anuales (maíz, yuca); banano	
Minería, agricultura, pastoreo	8	Cotuí	8a Planicies y colinas		Pasturas (arroz en el 30% del área), cultivos anuales limitados
			8b Montañas		Silvicultura
Conservación	9	Los Haitises	Conservación: Parque Nacional		



REGION ORIENTAL DEL CIBAO
 REPUBLICA DOMINICANA
Adaptabilidad de Cultivos en las Areas de Desarrollo
 AREA MODELO

Escala 1:320 000

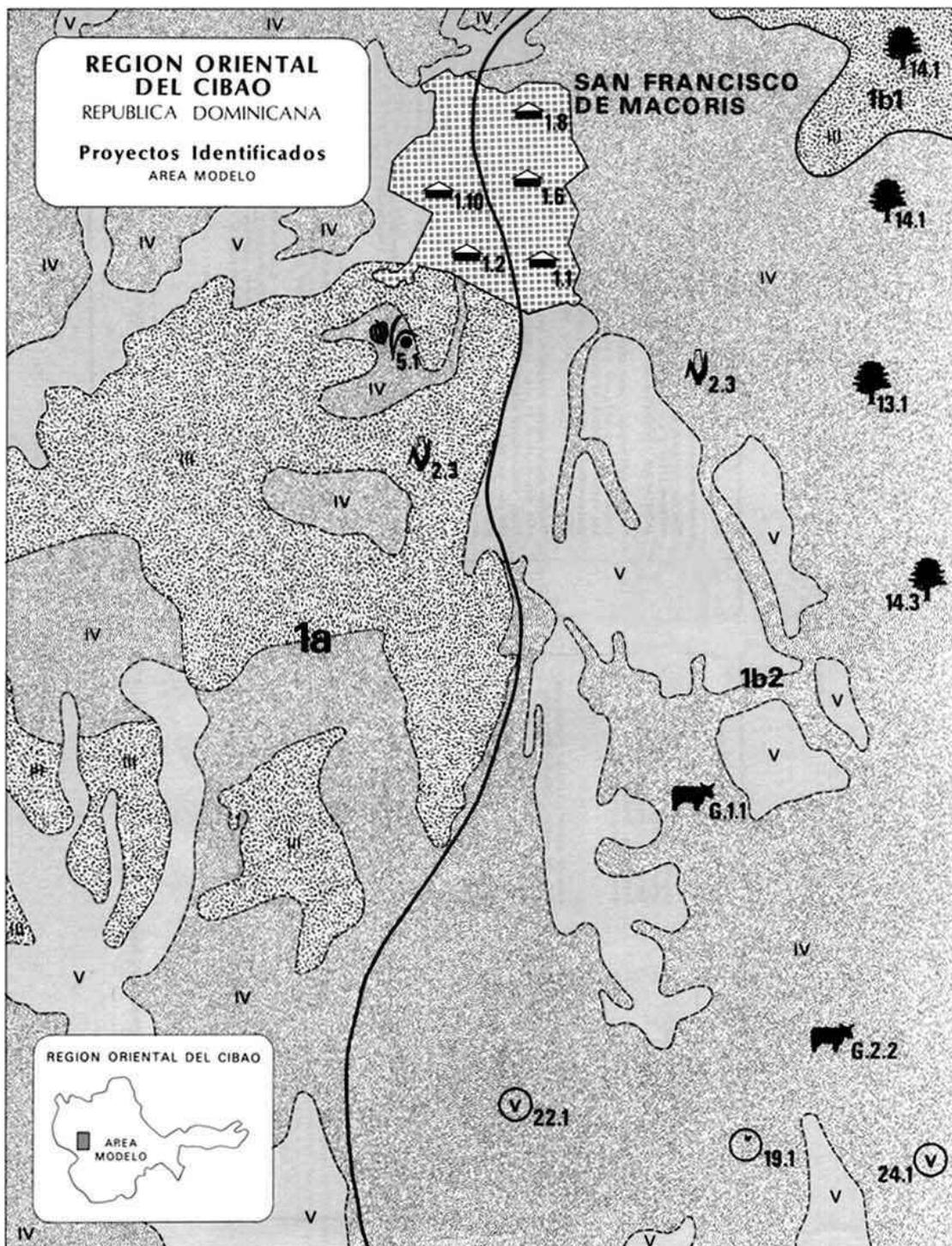


LIMITES DE LAS ZONAS

- 2a / 2b Limites y simbolos de la subzona
- 1b2 / 1b3 Limites y simbolos del área

LIMITES DE LAS CLASES DE CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA

- II Limites y simbolos de capacidad productiva de la tierra
- VI



REGION ORIENTAL DEL CIBAO
 REPUBLICA DOMINICANA
Proyectos Identificados
 AREA MODELO

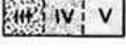
REGION ORIENTAL DEL CIBAO
 AREA MODELO

-  **AGROINDUSTRIA**
 - 1.1 Planta de almidón de yuca en San Francisco de Macorís
 - 1.2 Planta envasadora de hortalizas en San Francisco de Macorís
 - 1.6 Planta de jugos de frutas en San Francisco de Macorís
 - 1.8 Planta de alimentos para ganado en San Francisco de Macorís
 - 1.10 Matadero Modelo en San Francisco de Macorís
-  **MAIZ**
 - 2.3 Cultivo de maíz en el área de San Francisco de Macorís
-  **FRIJOLES**
 - 5.1 Cultivo de frijoles en el área de San Francisco de Macorís
-  **CAFE, CACAO**
 - 13.1 Cultivo y rehabilitación de plantaciones de café en la provincia de Duarte, cerca de San Francisco de Macorís
 - 14.1 Rehabilitación de plantaciones de cacao en la provincia de Duarte, cerca de San Francisco de Macorís
 - 14.3 Construcción de instalaciones para la fermentación de cacao en la provincia de Duarte, cerca de San Francisco de Macorís
-  **CITRICOS**
 - 19.1 Plantaciones de naranjas en el área de La Gina
-  **AGUACATE, MANGO**
 - 22.1 Plantaciones de aguacates en el área de La Gina
 - 24.1 Plantaciones de mangos en área de La Gina
-  **GANADERIA**
 - G.1.1 Centro de extensión ganadera en el área de San Francisco de Macorís
 - G.2.2 Proyecto demostrativo para producción de ganado, pastos y sistemas de riego en el área de Guiza

SUBZONAS Y AREAS DE DESARROLLO DE LA REGION ORIENTAL DEL CIBAO

- 1a** Subzona Salcedo
- 1b** Subzona San Francisco de Macorís
 - 1b1 Piedemonte
 - 1b2 Sabana

UNIDADES DE CLASIFICACION DE TIERRAS

-  Clasificación de la capacidad productiva de la tierra
-  Area urbana

Escala 1:50 000



Estudio de casos 3 - Estudio de la Cuenca del Río Pilcomayo: Argentina, Bolivia, Paraguay

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Desarrollo de una Cuenca Hidrográfica Multinacional - Plan para el Uso Múltiple del Pilcomayo (Argentina, Bolivia, Paraguay)

El estudio de la Cuenca del Río Pilcomayo (1975-77) se llevó a cabo para encontrar formas de regular y desarrollar el río Pilcomayo y su cuenca trinacional de 272 000 km². El DDR ayudó al Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCyTH) de Argentina, a la Subsecretaría de Asuntos Económicos del Ministerio de Relaciones Exteriores del Paraguay, y al Ministerio de Transporte, Comunicación es y Aeronáutica Civil de Bolivia a preparar propuestas por un total de 1 070 millones de dólares en inversiones para generación hidroeléctrica. Además de ocho presas, el equipo de estudio también propuso proyectos de riego, planes de desarrollo agrícola y programas de desarrollo ganadero. Los tres gobiernos solicitaron un estudio de seguimiento (1979-80) de un área tripartita más pequeña dentro de la cuenca, en el que se propuso una inversión adicional de 380 millones de dólares.

Las negociaciones relacionadas con estas propuestas de desarrollo se llevaron a cabo dentro de una estructura en tres niveles que permitió a las tres naciones una máxima flexibilidad en las decisiones que afectaban a los proyectos dentro de cada país, y fomentar el entendimiento político a través de las discusiones técnicas.

ARGENTINA, BOLIVIA, PARAGUAY

ESTUDIO DE LA CUENCA DEL RÍO PILCOMAYO

Hoja de Datos

Area del Estudio: 272 000 km²

Población: 1 313 000 (a principios de la década de 1970)

Características Físicas:

- Unidades geomórficas y de vegetación:

Estepas andinas
 Pasturas en valles templados
 Bosques pluviales de montaña
 Bosques en transición
 Bosques del Chaco seco
 Sabanas del Chaco húmedo

- Elevación: 52 m a 5 000 m

- Clasificación de la capacidad productiva de la tierra

Suelos arables: 29%
 Suelos no arables: 71%

Duración del Estudio:

Misión preliminar: 5/1973

Misión preparatoria: 1974

Trabajo de campo:

2/1975-10/1977 (Fases I y II)

1/1979-12/1980 (Estudio de seguimiento del área tripartita)

Publicación de informes: 1977 y 1980

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR (33)	Número de Expertos del DDR		
	(43) Fases I y II	(23) Area Tripartita	(66) Total
Planificador agrícola (Jefe del Proyecto Fases I y II)	1	-	1
Economista agrícola	2	3	5
Ingeniero agrícola (producción de ganado)	-	1	1
Especialista en agroindustria	1	2	3
Agrometeorólogo	1	-	1
Agrónomo	1	-	1
Especialista en infraestructura básica	-	1	1
Cartógrafo	2	-	2
Especialista en producción de ganado	2	1	3
Programador de computadora	1	-	1
Especialista en agricultura de secano	-	1	1

Ecólogo (vegetación)	1	-	1
Economista (incluyendo especialista en Industria)	1	1	2
Edafólogo	3	2	5
Especialista en manejo ambiental	1	1	2
Fluviomorfólogo	2	-	2
Especialista en producción forestal	2	1	3
Geólogo	1	-	1
Geólogo para agua subterránea	2	1	3
Planificador para proyectos hidroeléctricos	1	-	1
Hidrólogo	1	-	1
Especialista en riego	1	1	2
Especialista en pasturas	1	-	1
Especialista en formulación de proyectos	-	2	2
Economista regional	3	-	3
Planificador regional	1	1	2
Ingeniero sanitario	2	-	2
Sedimentólogo	2	1	3
Sociólogo	2	-	2
Especialista en conservación de suelos	1	-	1
Planificador de transporte	2	1	3
Economista en recursos hídricos	1	-	1
Ingeniero en recursos hídricos (incluyendo Jefe del Proyecto, Estudio Tripartito)	1	2	3

Total de meses/hombre (profesionales):

	Fases I y II	Area Tripartita	Total
DDR:	257	99	356
Contraparte Nacional:	N/D	100	100 (parcial)

Contribuciones financieras:

	Fases I y II	Area Tripartita	Total
	US\$	US\$	US\$
DDR	275 000	307 200	582 200
PNUD	750 300		750 300
Contrapartes Nacionales:			
Gobierno de Argentina	752 100		752 100

Gobierno de Bolivia	588 400		588 400
Gobierno de Paraguay	622 900		622 900
Contribución combinada ejecutada individualmente		300 000	
Contribución combinada ejecutada a través del DDR		147 200	

Total de inversiones propuestas:

Fases I y II	Area Tripartita	Total
US\$	US\$	US\$
1 072 000 000	348 208 250	1 420 208 250

[MAPA 1 - Ubicación de la Cuenca del Río Pilcomayo, Argentina, Bolivia y Paraguay](#)

I. Introducción

El estudio del desarrollo integrado de cualquier cuenca hidrográfica multinacional supone problemas técnicos y políticos. Pero si bien la mayoría de los numerosos estudios de ríos compartidos por más de dos naciones se limitan a elementos tales como navegación, producción hidroeléctrica, factores de salud o contaminación, el enfoque más amplio del estudio del Pilcomayo abarcó la regulación integral del río Pilcomayo y el desarrollo socioeconómico de la cuenca. Se asignó énfasis al uso racional con propósitos múltiples del agua y de otros recursos, pero el estudio también identificó limitaciones al desarrollo, formas de movilizar recursos humanos y de capital, y proyectos de inversión que los tres países participantes encontraran políticamente aceptables.

En el diseño de un estudio tan ambicioso deben considerarse factores de tipo político, económico, físico e institucional. Por otra parte, el proyecto se inició en un período muy sensible: el legado de la guerra del Chaco aún se hacía sentir, y obras tales como el proyecto binacional de energía hidroeléctrica de Itaipú, encarado por Brasil y Paraguay sobre el río Paraná, se hallaban recién en sus comienzos.

Desde el punto de vista metodológico, deben mencionarse varios logros:

- La creación del apoyo institucional trilateral para un proyecto multisectorial y multinacional.
- La formación de un equipo técnico internacional para investigar y llevar a cabo estudios en una cuenca hidrográfica de gran tamaño, donde el clima, los recursos hídricos, las formaciones geológicas y las condiciones topográficas varían notablemente.
- La concentración del estudio de la cuenca en áreas pequeñas y promisorias.
- La creación de un foro en el cual los países tienen representación técnica y política, y la utilización del mismo para discutir problemas técnicos, así como para establecer las bases necesarias para tratar problemas políticos.
- El establecimiento de cuentas regionales en áreas importantes en cada país, que no correspondan a las unidades administrativas existentes (véase el Glosario).

- La preparación de paquetes de proyectos complementarios para un área vacía.
- La integración de actividades específicas de planificación del desarrollo para el territorio de cada país, sin perder la perspectiva regional, y
- El establecimiento de estrechos vínculos con las instituciones internacionales de financiamiento que podrían implementar los proyectos propuestos.

El Pilcomayo es una de las subcuencas más complejas del sistema del río de la Plata. Abarca una superficie de 272 000 km², o sea alrededor de un 8.4 por ciento de la cuenca del río de la Plata. Limita al oeste con los Andes bolivianos, al sur con la cuenca del río Bermejo, al norte con la cuenca del río Amazonas y porciones del Chaco paraguayo, y al este con la cuenca del río Paraguay (véase el mapa 1).

Argentina, Bolivia y Paraguay comparten la región en las siguientes proporciones:

País	Area km ²	Por ciento del total
Argentina	79 000	29
Bolivia	98 000	36
Paraguay	95 000	35
	272 000	100

Las dos principales divisiones son la cuenca superior, situada casi completamente en territorio boliviano y con una elevación que varía de 400 a 5 700 metros sobre el nivel del mar, y la región del Chaco, una extensa planicie que desciende suavemente hacia el río Paraguay. Durante los últimos 40 kilómetros en la cuenca superior, el río Pilcomayo sirve de límite entre Argentina y Bolivia. Luego, desde Hito Esmeralda, donde se cruzan los límites de los tres países ribereños, el río forma la frontera entre Argentina y Paraguay. El cauce del río está bien definido durante 180 kilómetros aguas abajo de la intersección trinacional. Sin embargo, la combinación de una fuerte sedimentación y un gradiente muy bajo hacen que el río se desborde formando varios cuerpos de agua temporales que drenan por evaporación, infiltración, y también por varios ríos pequeños. Unos 200 kilómetros aguas abajo se origina el río Pilcomayo inferior. Alimentado por las lluvias locales y el agua subterránea, no guarda relación hidrológica con el Pilcomayo superior. Finalmente, el Pilcomayo inferior desagua en el río Paraguay unos 10 kilómetros aguas abajo de Asunción.

Los 98 millones de toneladas de sedimentos que se estima que el Pilcomayo superior deposita anualmente en la planicie del Chaco proceden de la erosión geológica originada en la cuenca superior, y de la erosión causada por el hombre. Cada año, el punto en el cual el río se desborda, se desplaza aguas arriba. Entre 1968 y 1976 dicho punto retrocedió más de 100 kilómetros río arriba.

La precipitación pluvial en la cuenca superior varía de 200 mm en el oeste a 850 mm cerca de Villamontes. Las lluvias son menores en la parte occidental de la cuenca inferior, con un promedio de 400 mm en el límite entre Bolivia y Paraguay, que aumenta a 1 300 mm en las cercanías del río Paraguay. Sobre los suelos relativamente impermeables de la cuenca inferior se forman numerosas ciénagas temporales después de fuertes lluvias. Ello dificulta las actividades agrícolas, pero la cría de ganado puede resultar provechosa en estos pastos naturales.

[La Carretera Transchaco, que bordea la porción semiárida de la Cuenca del Río Pilcomayo, en](#)

Paraguay.

Pastoreo de ganado alrededor de un pozo alimentado con agua subterránea en la Cuenca del Pilcomayo Inferior.

Debido a la variabilidad del régimen fluvial y a la fuerte sedimentación, la mayoría de los usos del río requerirían la construcción de presas para regular la descarga y la sedimentación. Por ello deben comprenderse cabalmente el impacto de estas modificaciones estructurales sobre las planicies de inundación, la retrogradación del río, la erosión de su lecho debajo de la presa, la vida acuática y la flora, así como otros componentes y procesos ambientales.

La población total de la cuenca es de 1.3 millones de habitantes, de los cuales 951 000 se concentran en la parte boliviana de la cuenca superior. Sin embargo, el promedio de 7.4 habitantes por kilómetro cuadrado de esta área es engañoso, ya que todos viven en los empinados y angostos valles agrícolas y en dos ciudades importantes (Sucre y Potosí) ubicadas en el nordeste de la cuenca. Fuera de estos centros de población existen vastas áreas vacías. En la cuenca inferior la densidad disminuye a cifras tan bajas como 2.8 habitantes por kilómetro cuadrado en Argentina y 0.5 en Paraguay.

A pesar de las limitaciones antes descritas, la agricultura, la producción de ganado y los centros de población tienen un considerable potencial de expansión. Los tres países disponen de millones de hectáreas de tierras agrícolas y suelos aptos para pastos con alto potencial de producción, y la utilización del agua del río para el riego podría vigorizar la economía de la región y de los tres países. Empero, **SOLO SE ADOPTARAN ESTRATEGIAS DE DESARROLLO DE CUENCAS MULTINACIONALES SI LOS TRES PAISES COMPRENDEN CLARAMENTE LO QUE CADA UNO DE ELLOS PUEDE GANAR Y PERDER EN RELACION CON LOS OTROS AL COMPARTIR LOS RECURSOS HIDRICOS.** En la práctica, ello significa la iniciación de un diálogo internacional sobre el desarrollo, al tiempo que se convienen los usos estrictamente nacionales de los recursos de la cuenca que no provengan del agua del Pilcomayo. Por esta razón, el contexto histórico y político del proyecto de la cuenca del Pilcomayo reviste la mayor importancia.

El interés de los países ribereños en el desarrollo de la cuenca del Pilcomayo data de la Séptima Conferencia Interamericana que tuvo lugar en Montevideo, Uruguay, en el año 1933. Esta iniciativa fracasó en medio de la tensión política ocasionada en la región por la guerra del Chaco entre Bolivia y Paraguay. En 1941, Argentina, Paraguay y Bolivia acordaron crear una comisión tripartita internacional para tratar el desarrollo de la cuenca del río Pilcomayo. Pero no fue sino hasta mediados de la década de 1960 que las condiciones de la región fueron favorables para los esfuerzos conjuntos de cooperación. En febrero de 1967, los Ministros de Relaciones Exteriores de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay convinieron estudiar la cuenca del río de la Plata con miras a la ejecución de proyectos multinacionales, bilaterales y nacionales en la región. Los ministros también crearon el Comité Intergubernamental de Coordinación (CIC) para supervisar las actividades conjuntas de los países de la cuenca, y acordaron coordinar las solicitudes de apoyo técnico y financiero a presentarse a los organismos internacionales.

A fines de la década de 1960, lo que hoy es el Departamento de Desarrollo Regional de la OEA (DDR) produjo varios estudios hidrológicos y climatológicos de la cuenca del Plata a solicitud del CIC. El DDR también estudió y analizó los recursos naturales y la infraestructura de la cuenca. Entre 1969 y 1971 identificó áreas dentro de la cuenca, donde el desarrollo era muy inferior a su potencial. Entre las trece

áreas recomendadas para estudios más detallados, tres eran cuencas hidrográficas del sistema del Plata: el Bermejo, el Alto Paraguay y el Pilcomayo.

En julio de 1972, Argentina, Bolivia y Paraguay acordaron llevar a cabo un estudio conjunto de la cuenca del Pilcomayo y solicitaron asistencia técnica y financiera internacional para:

1. Investigar los recursos hídricos de la cuenca del río Pilcomayo y otros recursos naturales.
2. Alcanzar un amplio conocimiento de las características físicas, sociales y económicas de la cuenca para determinar el uso óptimo del agua.
3. Determinar los proyectos hídricos que serían necesarios para asegurar la continuidad del río Pilcomayo hasta el punto donde confluye con el río Paraguay.
4. Determinar el potencial de navegación del río Pilcomayo y encontrar formas de mejorar la navegación del río Paraguay a través de la regulación del caudal, el control de sedimentos, y el pronóstico de crecientes y estiajes.
5. Obtener información sobre la capacidad del agua subterránea de la cuenca para el abastecimiento de agua a las poblaciones y para el riego en pequeña escala.
6. Evaluar los recursos acuáticos y la fauna silvestre para diseñar medidas para proteger, preservar y desarrollar los recursos.
7. Formular criterios y medidas para el manejo racional de los recursos y el control de la contaminación.
8. Mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales en la cuenca.
9. Formular y recomendar proyectos preliminares para el uso de los recursos hídricos de la cuenca en combinación con otros recursos humanos y naturales, y preparar programas a corto, mediano y largo plazo destinados a regular el caudal del río y reducir la erosión y sedimentación de los suelos, abastecer de agua potable a las poblaciones y a los asentamientos ganaderos, establecer sistemas de drenaje y de riego, y producir energía hidroeléctrica, y
10. Adiestrar personal de los tres países para ejecutar las recomendaciones del proyecto y llevar a cabo otros proyectos similares en la cuenca del Plata.

En diciembre de 1972, los tres Ministros de Relaciones Exteriores reafirmaron la importancia del estudio de la cuenca del Pilcomayo, y el Comité Intergubernamental de Coordinación solicitó al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que iniciara las actividades de campo. Estas actividades comenzaron el 1° de febrero de 1975. El PNUD designó al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como organismo ejecutor y el Banco contrató al DDR/OEA para llevar a cabo las tareas. La sede del estudio se estableció en Asunción, Paraguay, y se crearon oficinas regionales en Formosa, Argentina, y Tarija, Bolivia.

II. Diseño del estudio

[A. La misión preliminar](#)

[B. Estructura de la organización](#)

[C. Problemas especiales de diseño](#)

A. La misión preliminar

Durante 1973, una misión preliminar compuesta por técnicos del DDR, del BID y del PNUD visitó los tres países que integraban el proyecto para definir los objetivos y la estructura operativa del estudio. Al analizar la información disponible para confirmar la factibilidad técnica del estudio e identificar los datos que faltaban, la misión decidió que el estudio debía concentrarse en los recursos hídricos y de suelos en relación con el control de inundaciones y el riego, la agricultura, el desarrollo ganadero y la infraestructura de transportes.

Cada gobierno designó los organismos nacionales de contraparte. Argentina nombró al Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (INCyTH), Bolivia escogió al Ministerio de Transporte, y Paraguay designó a la Subsecretaría para Asuntos Económicos del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Un factor importante examinado por la misión preliminar y los países fue la estructura institucional necesaria para manejar el estudio. Un esfuerzo de desarrollo multinacional tiene pocas posibilidades de éxito a menos que pueda lograrse una "equivalencia de intereses" entre los países involucrados. Para lograr esa equivalencia, cada país debería definir claramente sus intereses nacionales al comienzo del proyecto y determinar el precio financiero, político o económico que está dispuesto a pagar para poner en ejecución el proyecto conjunto. Sin embargo, en este caso la información disponible sobre los recursos físicos y socioeconómicos de la cuenca era escasa, de manera que los participantes del proyecto no podían saber si se llegaría a una equivalencia de intereses.

En 1974, la creación de una comisión tripartita de desarrollo para el estudio del Pilcomayo hubiera sido prematura. Lo que se necesitaba en cambio era un diálogo informal de tipo técnico y político entre los países, y con las instituciones internacionales de financiamiento. Sólo cuando los países comprendieron mejor el potencial de la cuenca y sus propias opciones, pudieron visualizar las posibilidades comunes de desarrollo y desarrollar la capacidad institucional necesaria para llevar a cabo las propuestas del proyecto.

B. Estructura de la organización

La estructura organizacional adoptada finalmente para el estudio reflejó estas consideraciones políticas y técnicas interrelacionadas (véase la figura 1). Cada país debía crear una comisión nacional para proveer el apoyo técnico, financiero y administrativo necesarios para implementar el estudio. Cada comisión nacional trabajaría con los expertos internacionales suministrados por el DDR bajo la dirección de su Director Internacional formando una unidad técnica en cada país. Una comisión coordinadora compuesta por representantes de cada uno de los tres gobiernos y cada uno de los tres organismos internacionales supervisaría y revisaría periódicamente las actividades del estudio. Una característica novedosa de esta

estructura fue el comité ejecutivo, compuesto por los directores técnicos nacionales, el director internacional y el coordinador del BID. Este grupo, que tuvo a su cargo el manejo técnico del estudio, recomendó con frecuencia a la comisión coordinadora soluciones a los problemas, que de ese modo se harían inocuos antes de politizarse.

Esta estructura tuvo varias ventajas. En primer lugar, las decisiones más importantes quedaron libradas a los países. Cada país seleccionó su propio director técnico nacional y sus representantes en la comisión coordinadora. A través de las comisiones nacionales, cada país tuvo la responsabilidad de la continuidad del proyecto a nivel nacional y de ajustar la participación de las autoridades provinciales. Además, al incluir a los organismos internacionales en la comisión coordinadora y requerir la aprobación unánime antes de ejecutarse una recomendación, se promovió cooperación mutua y una amplia perspectiva de planificación.

C. Problemas especiales de diseño

Durante la fase de diseño del estudio también se consideraron otros factores técnicos. Debido a que el Pilcomayo se extiende sobre un área tan vasta, el tiempo y los fondos empleados en la recopilación, análisis y planificación de información debieron considerarse cuidadosamente y la realización de estudios detallados para toda la cuenca era imaginable. Sin embargo, debido a que el uso del agua del río de la cuenca superior en Bolivia afectaría a los dos países ubicados aguas abajo, sus derechos y objetivos debían ser formalmente reconocidos. Más aún, los tres países debían estar en libertad de procurar el desarrollo dentro de sus respectivos territorios, cuando dicho desarrollo no afectara las aguas del río. También debieron tomarse en cuenta los acuerdos existentes que reglamentan el uso del agua en las cuencas del Pilcomayo y del río de la Plata. Existían acuerdos de este tipo entre Argentina y Bolivia (1971) y entre Argentina y Paraguay (1958, 1967 y 1971), pero no entre Bolivia y Paraguay.

FIGURA 1 - ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

Dados estos factores, el enfoque del estudio se limitó a acciones de desarrollo que afectaban el uso directo del agua del río. El equipo también reconoció que la resolución de los problemas relacionados con los derechos de agua era un asunto político muy delicado que no podía apresurarse. Los intereses políticos y económicos de cada país debían integrarse completamente para permitir la cooperación técnica, administrativa y financiera. Era preciso demarcar muy claramente las líneas de autoridad y de responsabilidad, y definir muy bien las tareas técnicas y su contexto político.

Una vez aceptado el ordenamiento institucional, se identificaron dos determinantes principales en la ejecución del estudio:

- Tendrían que seleccionarse cuidadosamente las áreas prioritarias desde el punto de vista geográfico y técnico para maximizar el impacto del estudio, ya que los principales proyectos de desarrollo hídrico habrían de competir por los escasos recursos financieros y humanos a nivel nacional.
- Sería necesario celebrar acuerdos formales en cada etapa, dados los factores geopolíticos y las considerables inversiones y costos de mantenimiento que los países tendrían que asumir.

El estudio se dividió entonces en dos partes. En la Fase se evaluarían los recursos naturales, las condiciones socioeconómicas, el sistema de producción y la infraestructura, y en ella se presentarían

opciones de desarrollo a las autoridades nacionales. En la Fase II, que comenzaría después que los países hubieran decidido a qué sectores económicos debía asignarse mayor énfasis y el grado de desarrollo que podía esperarse, se revisarían las propuestas de desarrollo y los países seleccionarían las alternativas más compatibles con los objetivos regionales y nacionales. La figura 2 - Organización Metodológica - muestra gráficamente los principales elementos del estudio y su interrelación.

[FIGURA 2 - ORGANIZACION METODOLOGICA](#)

III. Ejecución del estudio

[A. Fase I](#)

[B. Fase II](#)

[C. Estudios de seguimiento](#)

A. Fase I

El estudio de la cuenca del Pilcomayo ilustra la necesidad y el proceso de imitar el enfoque de un estudio, de un área extensa a otras áreas más pequeñas que tengan posibilidades de convertirse en centros de desarrollo. Para seleccionar estas áreas promisorias más pequeñas, el equipo de estudio tuvo que reunir dos diferentes clases de información: datos sobre la disponibilidad de recursos naturales y su distribución geográfica, y datos sobre la población del área, su historia social y económica, y la infraestructura física e institucional. También debió estudiar los planes que los gobiernos nacionales tenían para sus respectivas partes de la cuenca. En consecuencia, el equipo se dividió en dos unidades: la de recursos naturales y la unidad socioeconómica, cada una con su respectivo director responsable ante el director internacional.

La unidad de recursos naturales investigó datos sobre climatología, hidrología de superficie, hidrogeología, sedimentología, fluviomorfología, suelos, vegetación y ecología. Dos metodologías básicas de particular importancia fueron el uso de sensores remotos para la recopilación de datos y la integración de la información reunida por diferentes países utilizando diversas técnicas cartográficas y diferentes escalas.

La gran extensión del área, la falta de acceso adecuado a grandes porciones de ella y las limitaciones presupuestarias hicieron necesario que se recurriera a la información proveniente de sensores remotos - tanto fotografía aérea como imágenes por satélite - para los estudios de reconocimiento general en materia de suelos, vegetación y ecología. A través de la fotointerpretación se identificaron áreas con suelos y otras condiciones ambientales adecuadas para la agricultura y el desarrollo de la ganadería. Estos análisis fueron luego verificados en el campo. En general, el objetivo fue seleccionar áreas aptas para proyectos de desarrollo y no llevar a cabo estudios puramente científicos o sectoriales. En aquellos casos en que la información disponible corroboraba la fotointerpretación, el trabajo de campo se redujo al mínimo. Tampoco se procuró describir exhaustivamente las características físicas de los suelos o la vegetación, a menos que se necesitara información detallada para delimitar las áreas con el mayor potencial de desarrollo. El mapa 2 es un ejemplo de los mapas de uso potencial de la tierra preparados

para representar e interpretar los recursos naturales.

La tarea de reunir datos de tres países diferentes y compatibilizarlos fue complicada y laboriosa. Debido a que no se fijaron procedimientos generales o criterios técnicos, el juicio profesional de los asesores internacionales y nacionales y los objetivos generales del estudio sirvieron de guía para determinar el nivel de detalle necesario para escoger las "áreas más promisorias" y presentar los resultados obtenidos de la investigación.

En algunos casos, la disponibilidad de información detallada sobre suelos para un área dada de un país, permitió a la unidad de recursos naturales inferir con razonable certeza las características de los suelos de un área vecina ubicada en otro país. En otras ocasiones debió ignorarse la información detallada sobre un área muy pequeña de la cuenca a fin de que la selección de las "áreas más promisorias" fuera coherente y sistemática para toda la cuenca. Cuando el nivel de detalle en diversas áreas variaba, la información se utilizó para seleccionar las áreas más promisorias, pero no se publicó para ser utilizada como referencia. En general, la compatibilización de datos disímiles obligó a las tres comisiones nacionales y a los consultores internacionales a intercambiar información y opiniones continuamente.

En comparación con otros estudios previos del DDR, en este estudio se enfatizaron los problemas sociales y económicos. De interés metodológico fue el cálculo efectuado del valor de la producción regional en las tres porciones nacionales de la cuenca, utilizando la información compilada para el estudio. Después de analizar exhaustivamente las actividades regionales, el equipo calculó el producto geográfico per cápita para las tres áreas subnacionales de la cuenca, los servicios de que disponían las respectivas poblaciones, así como los servicios necesarios. En Argentina y Paraguay se estudiaron las necesidades particulares y las oportunidades de las poblaciones aborígenes.

Con respecto a la dinámica regional, se analizaron todos los planes, programas y proyectos nacionales que pudieran afectar a la región de la cuenca, además de las tendencias económicas y demográficas regionales. A través de discusiones con las comisiones nacionales, el equipo ayudó a compatibilizar proyectos regionales (especialmente los que comprendían infraestructura física) con los planes nacionales de desarrollo (véase el cuadro 1).

Durante toda la Fase, los consultores internacionales y los miembros permanentes del equipo visitaron cada uno de los subcentros del estudio. La figura 3 muestra el cronograma de la participación de los especialistas internacionales. Estas reuniones revelaron que algunas instituciones de contraparte limitaron la capacidad de las comisiones nacionales para ocuparse de asuntos de planificación multisectorial. El éxito en la superación de estas limitaciones dependió mucho del grado de centralización de la planificación en cada país. Por ejemplo, la comisión nacional de Argentina trabajó directamente con las oficinas provinciales de planificación. Este arreglo facilitó la preparación de información técnica auspiciada por el INCyTH, organismo que había obtenido apoyo político provincial y nacional a través de consultas efectuadas antes de presentar sus ideas técnicas a la comisión coordinadora.

Midiendo la salinidad del agua del río Pilcomayo.

MAPA 2 - CUENCA DEL RIO PILCOMAYO - Uso Potencial de la Tierra

Cuadro 1a - ARGENTINA: IMPACTO DE LOS PROYECTOS IDENTIFICADOS SOBRE LAS PRIORIDADES NACIONALES

	PRIORIDADES	
--	--------------------	--

	I	II	III	Nivel del impacto de los proyectos
PROYECTOS	Incremento de la población y la productividad	Incremento de exportaciones regionales	Aumento de los niveles de ingresos de la población rural	
Ampliación de la agricultura de secano en el eje Pocitos-Tartagal	Medio	Muy alto	Alto	3°
Riego en el Chaco semiárido	Muy alto	Alto	Medio	1°
Colonización en la zona central de la provincia de Formosa	Medio	Muy alto	Alto	3°
Eje Clorinda-Espinillo: producción de frutas y hortalizas	Medio	Alto	Muy alto	5°
Cuenca lechera de Pirané	Medio	Bajo	Muy alto	6°
Desarrollo ganadero en el Chaco	Alto	Muy alto	Medio	2°

Cuadro 1b - BOLIVIA: IMPACTO DE LOS PROYECTOS IDENTIFICADOS SOBRE LA PRIORIDADES NACIONALES

	PRIORIDADES				Nivel del impacto de los proyectos
	I	II	III	IV	
PROYECTOS	Incremento exportaciones y/o sustitución de importaciones	Crecimiento del producto nacional bruto	Aumento del nivel de ingresos de la población rural	Equilibrio poblacional	
Riego y desarrollo agroindustrial en la alta cuenca	Medio	Alto	Muy alto	Medio	1°
Generación de hidroelectricidad	Muy alto	Medio	Bajo	Bajo	3°
Ampliación de la agricultura de secano en el eje Villamontes-Yacuiba	Medio	Medio	Alto	Muy alto	4°

Riego en el Chaco	Alto	Medio	Medio	Muy alto	2°
Desarrollo ganadero en el Chaco	Alto	Medio	Medio	Alto	3°

Cuadro 1c - PARAGUAY: IMPACTO DE LOS PROYECTOS IDENTIFICADOS SOBRE LAS PRIORIDADES NACIONALES

PROYECTOS	PRIORIDADES			Nivel del impacto de los proyectos
	I	II	III	
	Incremento de la población y la productividad en el Chaco	Incremento de exportaciones y/o sustitución de importaciones	Crecimiento del producto nacional bruto	
Riego en el Chaco semiárido	Muy alto	Medio	Medio	1°
Desarrollo ganadero	Alto	Alto	Medio	2°
Desarrollo agroindustrial en el área menonita	Alto	Medio	Bajo	3°
Ampliación del área azucarera Benjamín Aceval	Bajo	Medio	Bajo	4°

FIGURA 3 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES ESTUDIO DE LA CUENCA DEL RIO PILCOMAYO (1975-1977)

En contraste, las comisiones nacionales de Bolivia y Paraguay dependían mucho más de las decisiones adoptadas a nivel ministerial. Ello dificultó la conducción de actividades sectoriales, problema que se vio agravado por la escasez de planificadores de desarrollo integrado y de información técnica sectorialmente integrada en estos dos países.

Para minimizar estas diferencias y evitar prolongadas discusiones técnicas en las reuniones de la comisión de coordinación, se decidió celebrar reuniones del comité ejecutivo por lo menos cada dos meses a fin de coordinar las actividades del proyecto, suavizar las diferencias de opinión, y preparar un informe técnico integrado para la comisión coordinadora.

Además del adiestramiento informal realizado a través del trabajo de expertos nacionales con consultores internacionales, se llevaron a cabo dos cursos internacionales sobre temas de recursos hídricos y formulación de proyectos. El CIDIAT (Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras) auspició un seminario sobre desarrollo de recursos hídricos en 1975, y el DDR patrocinó un curso sobre formulación y evaluación de proyectos en Tarija, Bolivia. Ambas actividades ayudaron a los expertos sectoriales de las comisiones nacionales a analizar sus tareas en el contexto general del estudio.

Las actividades del estudio fueron controladas principalmente por la comisión coordinadora. A través de reuniones regulares, los tres gobiernos ajustaron la dirección del estudio y resolvieron varios temas

políticos.

En septiembre de 1975, la comisión coordinadora decidió ampliar el enfoque técnico del estudio. A medida que se hacían más perceptibles las distintas subdivisiones de recursos dentro de la cuenca, la comisión aceptó la recomendación de la unidad técnica de prestar especial atención al probable impacto que tendría la modificación de la vegetación natural de la cuenca (véase el mapa 3). La comisión también acordó incorporar expertos adicionales para producir más información sobre condiciones fluviomorfológicas y sedimentación, y decidió que ciertos proyectos de desarrollo deberían formularse a nivel de prefactibilidad en vez de dejarlos simplemente a "nivel de perfil" (véase el Glosario).

En este punto también pasaron a primer plano ciertas consideraciones políticas más amplias y surgió el tema sumamente importante de los derechos de extracción de agua. En esta etapa, la porción paraguaya de la cuenca era la menos conocida de las tres subregiones, y en su mayor parte los esfuerzos de desarrollo del país estaban dirigidos al área de influencia de Itaipú. No obstante, Paraguay deseaba mantener abiertas sus opciones futuras en la cuenca del Pilcomayo. De este modo, aunque Argentina y Bolivia presentaron propuestas concretas, la discusión sobre los derechos de extracción de agua se propuso hasta que pudieran verificarse y documentarse los recursos del río para cada segmento del Pilcomayo.

El plan de trabajo para el estudio trienal de la cuenca del Pilcomayo contemplaba la presentación a la comisión coordinadora de un informe interino para la Fase I, tan pronto como fueran analizados los datos sobre características físicas, condiciones socioeconómicas y posibilidades de desarrollo. El informe se completó en julio de 1976, y en él se proponían las estrategias de desarrollo basadas en un diagnóstico preliminar de los recursos de la cuenca del Pilcomayo.

En el informe mencionado se identificaron las áreas prioritarias para el desarrollo dentro de la cuenca. Para esas áreas se propusieron proyectos de cría de ganado, cultivos con riego, y silvicultura. El equipo de estudio llegó a la conclusión de que la disponibilidad del agua extraída directamente del Pilcomayo constituía el principal factor determinante del potencial de desarrollo de los recursos naturales de cada subárea, y especificó la información técnica adicional necesaria para resolver la cuestión de los derechos de extracción de agua. En este aspecto resultaron fundamentales los datos adicionales sobre depósitos de sedimentos, el origen del agua en cada segmento del río, ciclos de inundaciones, formación de acuíferos y características de recarga.

B. Fase II

En respuesta al informe de la Fase I, los tres países aprobaron propuestas para continuar las estrategias de desarrollo de la cuenca. También solicitaron al equipo la identificación de proyectos nacionales de desarrollo que no dependieran directamente de la extracción de agua del Pilcomayo, y que elaborara aún más el tipo y el alcance de los estudios técnicos necesarios sobre el sistema mismo del río.

Para marzo de 1977, las comisiones nacionales habían completado el trabajo de campo en sus respectivas porciones de la cuenca y producido varios informes sectoriales. Tres meses después, la unidad técnica terminó el análisis de los recursos naturales, los subsistemas ecológicos, recursos humanos, condiciones socioeconómicas, y planes y proyectos nacionales de desarrollo de la región.

En junio de 1977 se presentó a la comisión ejecutiva un borrador del informe final. El informe especificaba una amplia gama de proyectos de desarrollo de la más alta prioridad (véase el mapa 4).

También recomendaba que se llevaran a cabo ulteriores estudios sobre ocho instalaciones hidroeléctricas propuestas en Bolivia que generarían 2 352 MW de energía eléctrica, permitirían el control de inundaciones y sedimentos en la cuenca baja, y proveerían de riego a unas 180 000 hectáreas. También recomendaba que se realizaran nuevos estudios sobre derechos de aguas.

[MAPA 3 - CUENCA DEL RIO PILCOMAYO - Vegetación Natural](#)

[MAPA 4 - CUENCA DEL RIO PILCOMAYO - Proyectos Identificados](#)

Otro aspecto que se consideró fue la preservación de la continuidad física del río Pilcomayo. Sin uno o más depósitos en la cuenca superior para regular el caudal del río, cualquier canal entre el Alto y el Bajo Pilcomayo se llenaría con sedimentos. Antes de que los tres países pudieran construir un depósito para la regulación del caudal, sería preciso llevar a cabo trabajos topográficos de campo muy minuciosos, además de un estudio detallado sobre fluviomorfología.

El informe final también propuso proyectos agrícolas, agroindustriales y de riego para la sección boliviana de la cuenca. Para las tierras bajas se recomendó agricultura de secano. Para la cuenca inferior se identificaron proyectos agrícolas, agroindustriales, de riego y de producción de ganado y de leche. Estos proyectos se evaluaron cualitativamente en términos de capital, mano de obra, medidas de protección de suelos, espacio y tiempo que requerirían cada uno de ellos.

Como lo especificó la comisión coordinadora en 1976, el nivel de elaboración de los proyectos varió bastante. Varios de ellos se formularon a nivel de prefactibilidad, mientras que otros sólo se bosquejaron recomendándose la realización de estudios adicionales. Todos los proyectos fueron clasificados de acuerdo con su contribución a los planes nacionales de desarrollo de los tres países.

Aun cuando las deficiencias institucionales fueron grandes tanto a nivel provincial (o departamental) como nacional, y la asignación de fondos estuvo centralizada en los tres países, el equipo de estudio no propuso la creación de una autoridad tripartita para manejar el desarrollo integrado de la cuenca hidrográfica. A juicio del equipo, el clima político no era aún favorable para un arreglo de ese tipo. No obstante, los resultados técnicos del informe confirmaron la importancia de la información técnica en la toma de decisiones políticas, y la estructura del proyecto permitió a los tres países sostener el desarrollo cooperativo mientras se llenaban los vacíos en los datos.

Después de publicado el informe final en julio de 1977, los tres gobiernos llevaron a cabo conjuntamente algunas actividades técnicas de interés común. Desde entonces, Bolivia ha puesto en ejecución algunas de las recomendaciones que surgieron de estos estudios de seguimiento.

C. Estudios de seguimiento

[1. El area tripartita](#)

[2. Estudio fluviomorfológico y clasificación de proyectos hídricos](#)

[3. Estudios nacionales](#)

1. El area tripartita

La primera actividad resultante de las recomendaciones del informe final fue una solicitud de los tres países para que el DDR proveyera asistencia para la ejecución de un estudio detallado de la llamada "zona tripartita", o sea un área incluida en un radio de 150 kilómetros desde Hito Esmeralda (donde se juntan los límites de los tres países). Además de indicar el deseo de los tres países de continuar las actividades de integración fronteriza en la cuenca, el nuevo estudio revelaría la extensión de tierras que podría irrigarse en cada país para fines agrícolas al costo más bajo, y las posibilidades de llevar a cabo empresas conjuntas agroindustriales en la zona con el mayor potencial para el desarrollo de nuevas obras hidrológicas para regular el caudal del Pilcomayo.

El estudio tuvo por finalidad describir las características socioeconómicas y físicas más importantes del área, preparar una estrategia de desarrollo a llevarse a cabo quinquenalmente durante 20 años, y elaborar y coordinar proyectos identificados en el informe final preparado por el equipo de estudio de la cuenca del Pilcomayo. En este estudio de seguimiento, la organización institucional, los términos de la participación de los países, y la función del DDR tuvieron como modelo los del estudio de la cuenca del Pilcomayo. Sin embargo, la OEA fue la única organización internacional que participó. La figura 4 muestra el cronograma de actividades de los técnicos internacionales en el estudio del área tripartita.

En este estudio se prepararon varios tipos de proyectos. Las unidades técnicas formularon proyectos de riego ya identificados por el equipo de estudio de la cuenca del Pilcomayo: 60 000 hectáreas en Argentina y Paraguay y 30 000 hectáreas en Bolivia. En Argentina se identificaron 80 000 hectáreas de tierras que podrían dedicarse a proyectos agrícolas sin riego, y 20 000 hectáreas en Bolivia. En Paraguay se identificaron proyectos agroforestales en 20 000 hectáreas en las que podrían producirse madera y ganado, y para Argentina y Paraguay se propusieron varios proyectos agroindustriales. Hubo otras propuestas para carreteras principales y caminos secundarios necesarios para desarrollar proyectos agrícolas por unos 110 millones de dólares en los tres países, y varios proyectos básicos de educación y salud pública.

2. Estudio fluviomorfológico y clasificación de proyectos hídricos

Los resultados de este estudio de seguimiento impulsaron a los tres países a solicitar al DDR, en 1980, que preparara una propuesta para llevar a cabo estudios sedimentológicos y fluviomorfológicos, y clasificar los proyectos hídricos. Estos estudios, que habían sido recomendados por el equipo original del estudio del Pilcomayo, proporcionarían a los países la información necesaria para negociar concretamente el desarrollo de la cuenca y el uso equitativo del agua del río Pilcomayo. La propuesta que preparó el DDR se discutió y enmendó en una reunión de la comisión de coordinación celebrada en Buenos Aires a fines de 1980, y fue aprobada formalmente a principios de 1981. Debido a que los estudios costarían 2 800 000 dólares aproximadamente, los países decidieron someter oficialmente la propuesta al Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA).

En 1981 surgió un serio problema cuando un país ribereño alteró el curso del río para utilizar las aguas de inundación del Pilcomayo inferior. Como se había llegado a un entendimiento en el sentido de no usar el agua del río hasta que no se complementaran los estudios adicionales, las reuniones de la comisión de coordinación y las negociaciones con FONPLATA se suspendieron hasta que el problema pudiera solucionarse amigablemente.

FIGURA 4 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES ESTUDIO DEL AREA TRIPARTITA (1979-1980)

En 1983 se restituyeron las condiciones hidrológicas originales del Pilcomayo inferior y muy pronto los países estarán en condiciones de reiniciar las negociaciones. Argentina ya ha asignado una alta prioridad a este estudio, y Bolivia y Paraguay están cerca de llegar a una decisión.

Otra actividad de seguimiento - que constituyó una innovación técnica - fue utilizar isótopos radiactivos para rastrear el movimiento superficial y subterráneo del agua en la cuenca del río Pilcomayo. Con la asistencia técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) de Viena, los tres países emplearon deuterio, tritio y oxígeno-18 para determinar si el agua de infiltración del Pilcomayo termina alimentando a los ríos Verde, Montelindo, Negro, Pilcomayo inferior u otros ríos paraguayos, o si en cambio se moviliza hacia el sur para alimentar a los ríos argentinos. También se utilizaron isótopos para determinar si los pozos ubicados en el Chaco se recargan con el agua del Pilcomayo, con agua de lluvia, o con ambos elementos. Estas investigaciones se hallaban aún en proceso en 1983.

3. Estudios nacionales

Los tres países han llevado a cabo separadamente actividades de seguimiento recomendadas por el equipo que hizo el estudio de la cuenca del Pilcomayo. Estos proyectos no requieren el uso de las aguas del río Pilcomayo.

Como parte de su solicitud bienal 1980-81, el Gobierno de Paraguay pidió al DDR que preparara propuestas de acción para el área paraguaya de la cuenca del Pilcomayo. El DDR propuso proyectos integrados para producción, infraestructura, y servicios sociales. La ubicación y naturaleza de los mismos se guiaron por el Plan de Desarrollo Económico y Social y el diagnóstico del área de estudio.

Específicamente, el equipo recomendó que se llevaran a cabo actividades agrícolas, cría de ganado, un matadero, caminos principales y secundarios, desarrollo de recursos hídricos, y nuevos servicios básicos de salud, por una inversión total de 49 millones de dólares.

IV. Implementación de las recomendaciones

En mayo de 1978, el Gobierno de Bolivia pidió al BID que financiara parcialmente un programa de pequeños proyectos de riego propuesto por el equipo de estudio de la cuenca del río Pilcomayo, a llevarse a cabo en la cuenca superior del río. El Ministerio de Agricultura de Bolivia designó al DDR como organismo ejecutor de este estudio, de dos años de duración, que se inició a principios de 1981.

El equipo preparó estudios de factibilidad para proyectos de riego para San Lucas, Laitapi y Padcoyo, por un total de 2.9 millones de dólares. Los proyectos permitirían a unas 700 familias (3 500 personas) producir alimentos básicos, como maíz, trigo y frijoles, así como manzanas y duraznos para el mercado nacional.

Otra posibilidad identificada por el equipo fue puesta en práctica por el Gobierno de Bolivia con la cooperación del Gobierno de Canadá. Entre los departamentos de Potosí y Chuquisaca, en el curso principal del Pilcomayo, se construirá una central hidroeléctrica con una capacidad de generación de 90 000 KW, a un costo de 150 millones de dólares. Mediante la regulación del caudal del río Pilcomayo sería posible irrigar una importante área aguas abajo de Villamontes. Este proyecto requerirá financiamiento internacional.

En junio de 1983, el Presidente de la Comisión Nacional para el Desarrollo Integrado de la Región del Chaco Paraguayo anunció la aprobación de una partida de 50 millones de dólares para la implementación de los proyectos en el área paraguaya de la cuenca del Pilcomayo. Estos proyectos fueron recomendados por el equipo de estudio que trabajó en Paraguay en 1980 y 1981.

V. Lecciones aprendidas

La **ETAPA DE DISEÑO** del estudio demostró la importancia de los siguientes puntos:

1. Se comprendió que el momento no era apropiado para crear una comisión tripartita de desarrollo para el estudio del Pilcomayo. Lo que resultaba necesario en primer lugar era iniciar un diálogo informal técnico y político entre los países. Sólo cuando estos países comprendieran mejor el potencial de la cuenca y sus propias opciones, podría pensarse en las posibilidades de desarrollo común.
2. Se incluyeron organismos internacionales en la comisión coordinadora y se exigió la aprobación unánime para implementar las recomendaciones. Ello promovió la cooperación y una perspectiva de planificación más amplia.
3. Se limitó el enfoque del estudio a las acciones de desarrollo que afectaban el uso directo del agua del río, y se reconoció que la resolución de los problemas relacionados con el derecho de aguas era una tarea delicada que no podría precipitarse. El potencial y los intereses económicos de cada país debían integrarse antes de que los tres pudieran procurar cooperación técnica, administrativa y financiera. Las líneas de autoridad y de responsabilidad debían trazarse claramente, y las tareas técnicas definirse en forma precisa dentro de su contexto político.
4. Se seleccionaron áreas geográficas y técnicas prioritarias, de manera que los principales proyectos de desarrollo hídrico no llegaran a competir con los escasos recursos financieros y humanos a nivel nacional.
5. Se comprendió que en cada etapa sería necesario llegar a acuerdos formales debido a los factores geopolíticos y a las considerables inversiones y costos de mantenimiento que los tres países tendrían que asumir.

La **ETAPA DE EJECUCION** del estudio señaló las ventajas de los siguientes aspectos:

1. Limitar el enfoque del estudio de un área extensa a otras más pequeñas que tuvieran posibilidades de transformarse en centros de desarrollo.
2. Confiar en la información suministrada por sensores remotos - fotografía aérea e imágenes por satélite - para estudios generales de reconocimiento de recursos naturales. No se realizó ningún intento para describir exhaustivamente las características físicas de los suelos y de la vegetación, a menos que se necesitara información detallada para delimitar las áreas con mayor potencial de desarrollo.
3. Celebrar frecuentes reuniones del comité ejecutivo para discutir diferencias de opinión sobre aspectos técnicos entre los miembros de la comisión coordinadora. La recopilación y compatibilización de datos técnicos de los tres países demostró ser una tarea complicada y

laboriosa, pero los problemas técnicos así identificados fueron finalmente resueltos por el comité ejecutivo.

4. Calcular el valor de la producción regional, los servicios disponibles a la población de la subárea y los servicios necesarios en las tres porciones nacionales de la cuenca, utilizando la información recopilada especialmente para el proyecto. Este proceso facilitó la definición de la estrategia regional.

5. Analizar todos los planes, programas y proyectos nacionales que pudieran afectar a la cuenca, junto con las tendencias económicas y demográficas de la región. A través de discusiones con las comisiones nacionales, el equipo ayudó a compatibilizar los proyectos regionales con los planes nacionales.

La **ETAPA DE IMPLEMENTACION** del estudio demostró la importancia decisiva de los siguientes aspectos:

1. Considerar la selección de la zona tripartita y el estudio de seguimiento como indicaciones de que los países se hallaban en vías de identificar su potencial de desarrollo común.

2. Crear un foro técnico como base para futuras discusiones políticas. A través de la comisión coordinadora los países continúan discutiendo estrategias de desarrollo sobre una base oficial, aunque informal. A pesar de que aún no existe una comisión tripartita, el abierto intercambio técnico y político de la comisión coordinadora y la creciente historia de exitosas decisiones y acciones conjuntas han abierto el camino para su creación. Mientras tanto, es probable que los tres países creen comisiones específicas para analizar y llevar a cabo proyectos bilaterales o trilaterales. Significativamente, las Comisiones Nacionales del Pilcomayo fueron mantenidas durante el período 1981-83, mientras estaba tratándose el tema de la desviación de las aguas del Pilcomayo inferior.

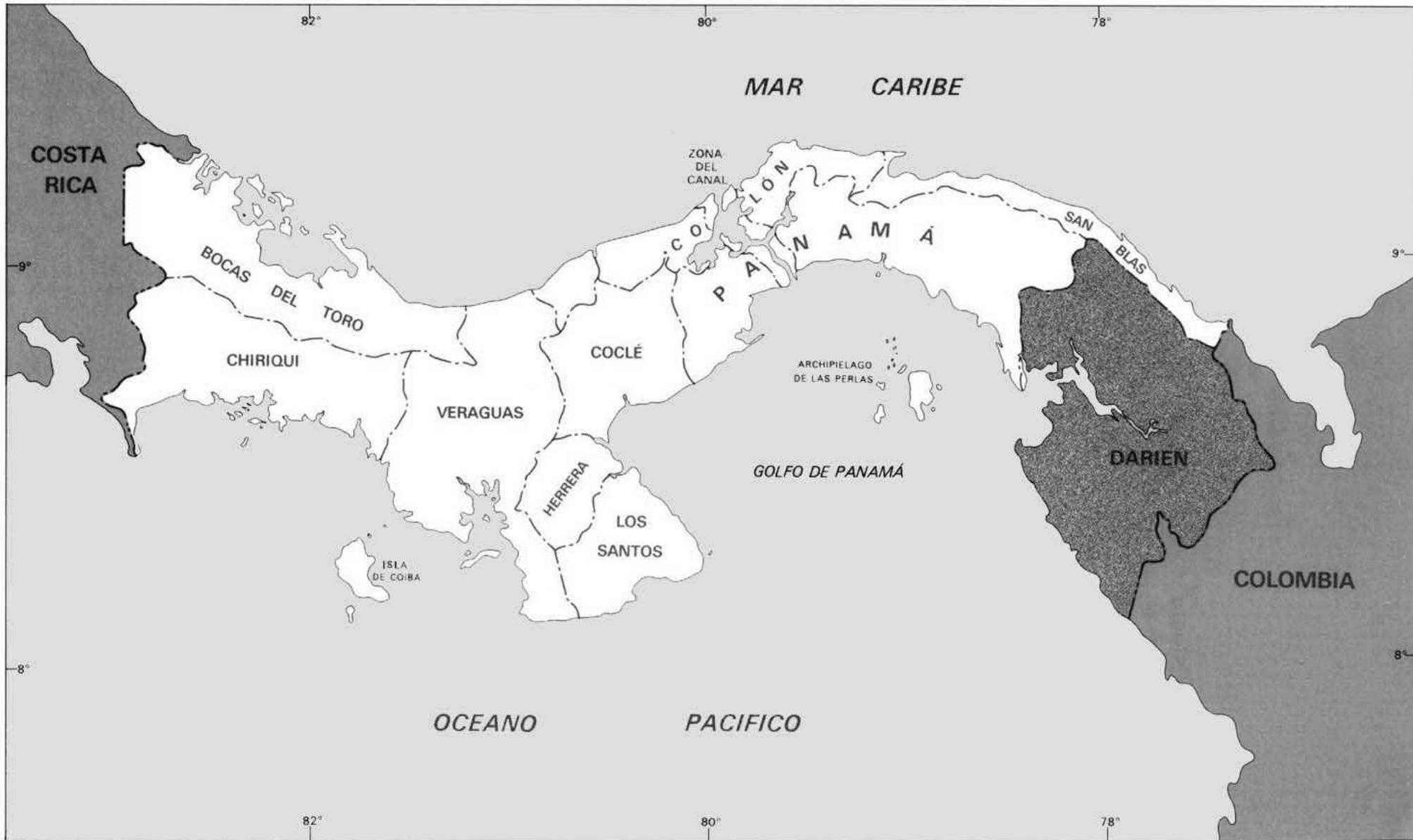
3. Definir con precisión los proyectos técnicos. Los países que consideran la realización de empresas multinacionales pueden estar de acuerdo con respecto a intereses que comparten sólo cuando los proyectos han sido bien definidos técnicamente. Los intereses mutuos no pueden definirse hasta que los intereses nacionales se hayan delimitado concretamente en relación con cada proyecto que se considera. La existencia de acuerdos generales previos (tales como el Tratado de la Cuenca del Plata) pueden facilitar el camino hacia este objetivo. Sin embargo, los acuerdos que contemplan la construcción de una presa, la asignación de derechos de aguas u otros proyectos específicos conjuntos de desarrollo no podrán alcanzarse hasta que los proyectos no se hayan formulado por lo menos a nivel de prefactibilidad. Sólo cuando los países dispongan de ese tipo de información técnica altamente detallada podrán comprometer sus recursos nacionales para proyectos multinacionales.

4. Reconocer que sólo cuando las autoridades nacionales de cada país estén en condiciones de evaluar las posibilidades mutuas de desarrollo, se materializará la capacidad institucional adicional necesaria para ejecutar los proyectos y programas. Una vez alcanzado este umbral crítico, deberían evaluarse los recursos financieros y humanos necesarios para llevar a cabo esos proyectos y programas.

VI. Bibliografía

- INTAL-BID. *Proyectos Multinacionales de Infraestructura Física: Fórmulas Jurídicas Administrativas*. Buenos Aires, INTAL, 1970.
- OEA. Secretaría General. *Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo: 3ra. Fase, Programación para una Investigación de la Fluviomorfología y Sedimentología del Río Pilcomayo y Priorización de Obras Hidráulicas*. Washington, D.C., 1983.
- OEA. Secretaría General. *Cuenca del Río de la Plata, Estudio para su Planificación y Desarrollo: Inventario de Datos Hidrológicos y Climatológicos*. Washington, D.C., 1969.
- OEA. Secretaría General. *Cuenca del Río de la Plata, Estudio para su Planificación y Desarrollo: Inventario y Análisis de la Información Básica sobre Recursos Naturales*. Washington, D.C., 1971.
- OEA. Secretaría General./BID/PNUD/República Argentina/República de Bolivia/República del Paraguay. *Cuenca del Río de la Plata, Estudio para su Planificación y Desarrollo: Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo, Primera Etapa*. Vols. I-IV. Washington, D.C., OEA, 1977.
- OEA. Secretaría General./IAEA. *Water Tracing with Environmental Isotopes*. Washington, D.C., OEA, 1983 (inédito)
- OEA. Secretaría General./República Argentina/República de Bolivia/República del Paraguay. *Cuenca del Río de la Plata, Estudio para su Planificación y Desarrollo: Aprovechamiento Múltiple de la Cuenca del Río Pilcomayo, Segunda Etapa*. Vols. I-VII. Washington, D.C., OEA, 1980.
- OEA/República del Paraguay. *Desarrollo Regional del Area Paraguaya del Proyecto Pilcomayo*. Washington, D.C., OEA, 1982.







MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
CARRETERA DEL TAPON DEL DARIEN
PROYECTO DE BAYANO-CARRERA 720-KMS.
CONTRATISTA DEYCON PANAMA INTL. COMP.
OBRA FINANCIADA CONJUNTAMENTE POR
GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS
FIRST-SPORT BANK
THE FIRST NATIONAL BANK OF CHICAGO
BANCO INTERAMERICANO DE CREDITO
EL SOBREVOLUCIONARIO CONSTRUYE

Comisión Ejecutiva

Presidente: Ministro, Ministerio de
Planificación y Política Económica
(MIPPE)

Miembros: Ministro, Ministerio de Agricultura
Ministro, Ministerio de Obras Públicas
Director, OEA/Departamento de Desarrollo
Regional (OEA/DDR)

Codirección del Proyecto

Nacional (MIPPE)

Dirección, personal
técnico nacional



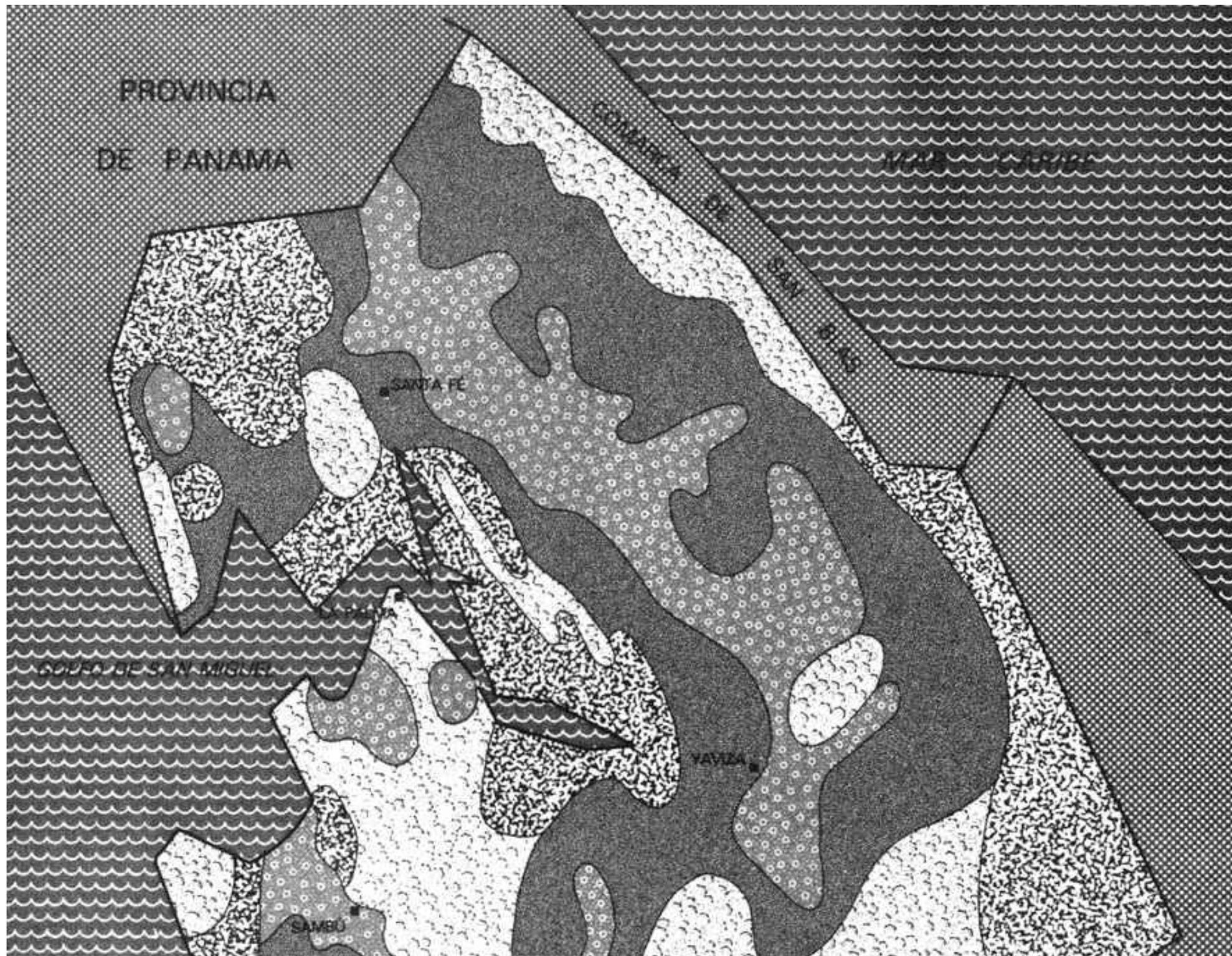
MIPPE, personal técnico

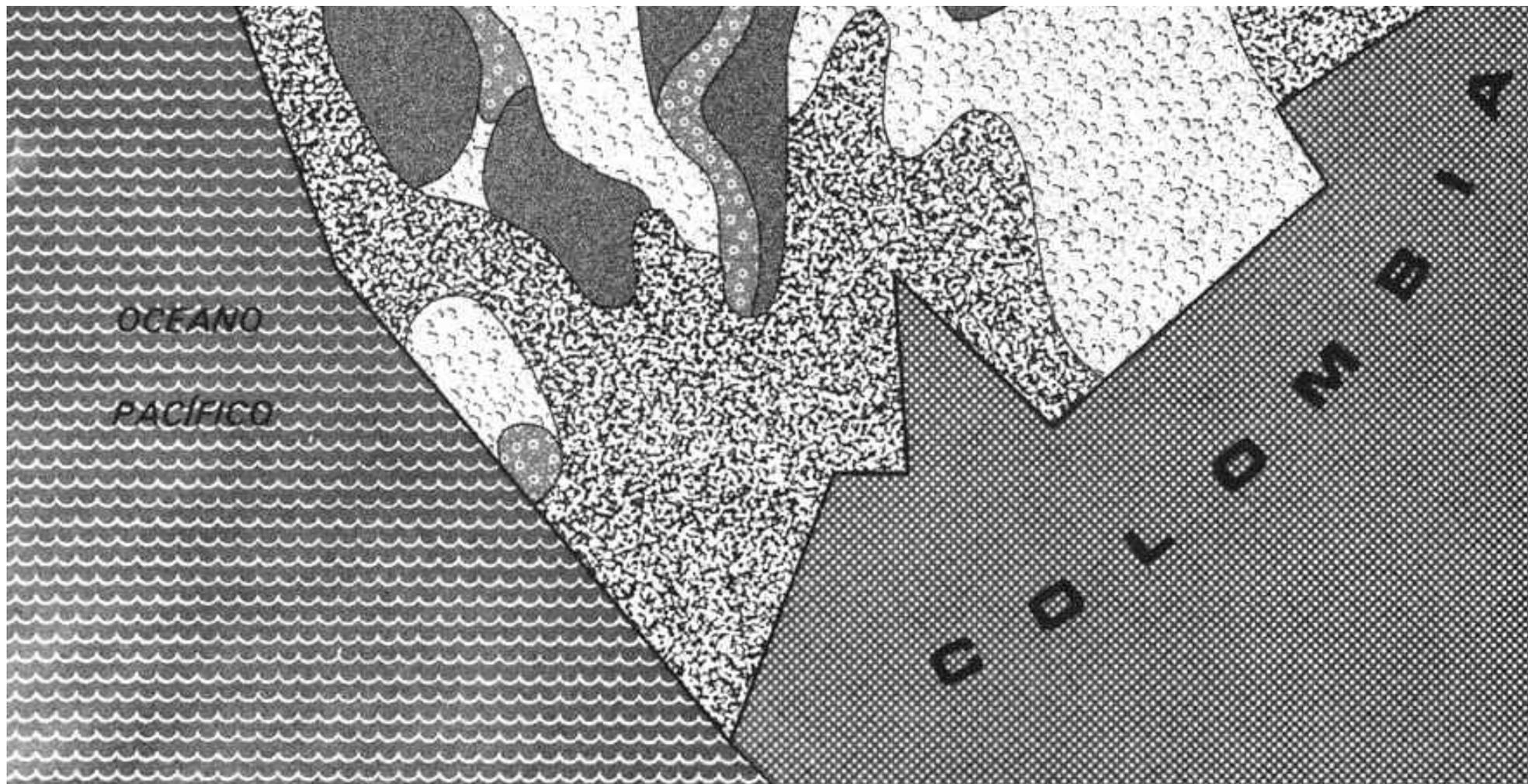
Internacional (OEA/DDR)

Dirección, personal
técnico y consultores de OEA/DDR



OEA/DDR, personal técnico
y consultores





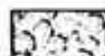
Usos predominantes



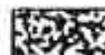
Agricultura intensiva



Pastos y cultivos permanentes



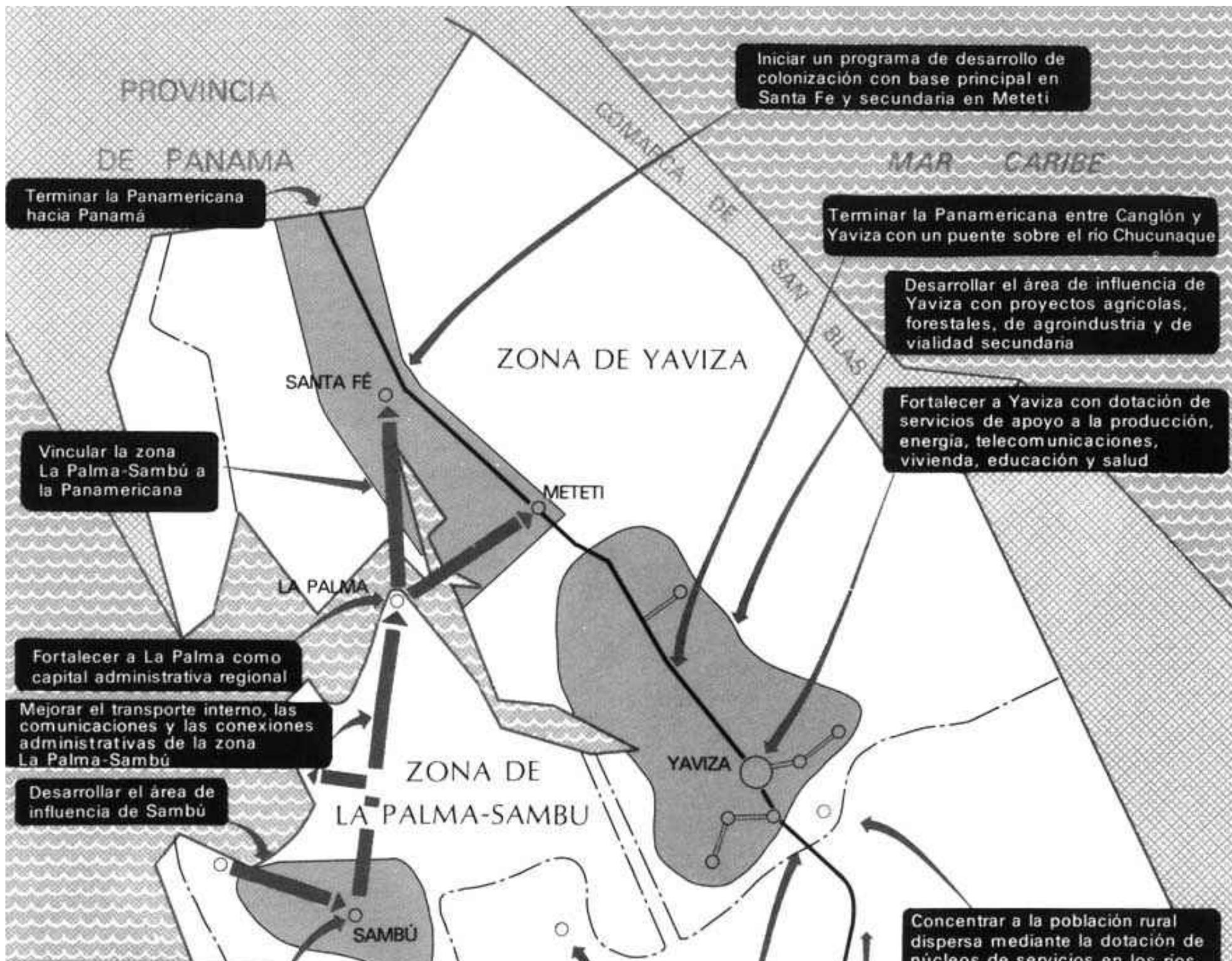
Explotación forestal y cultivos permanentes

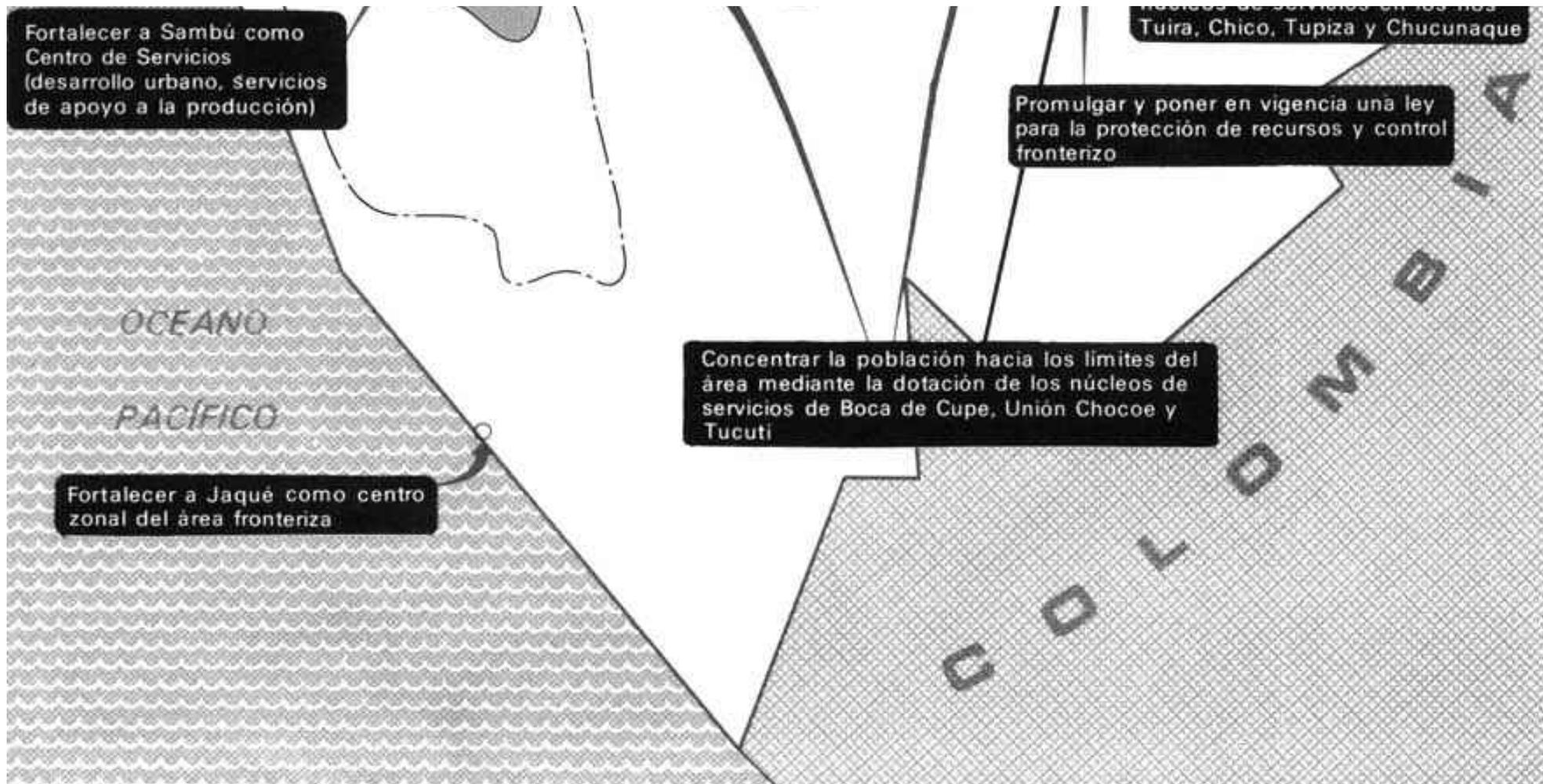


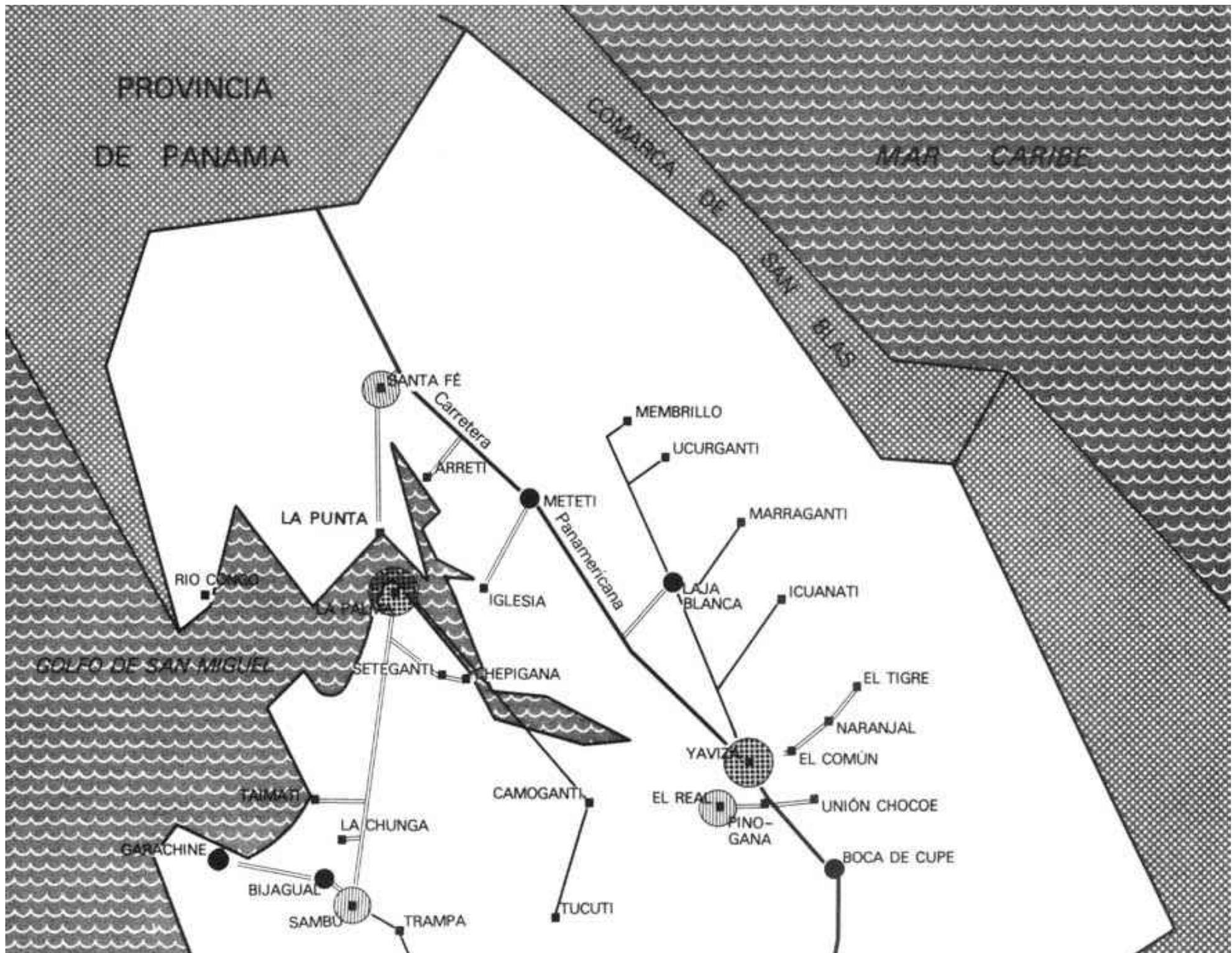
Bosques de protección

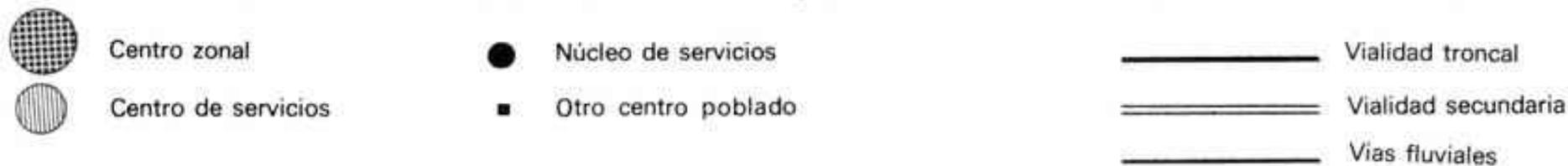
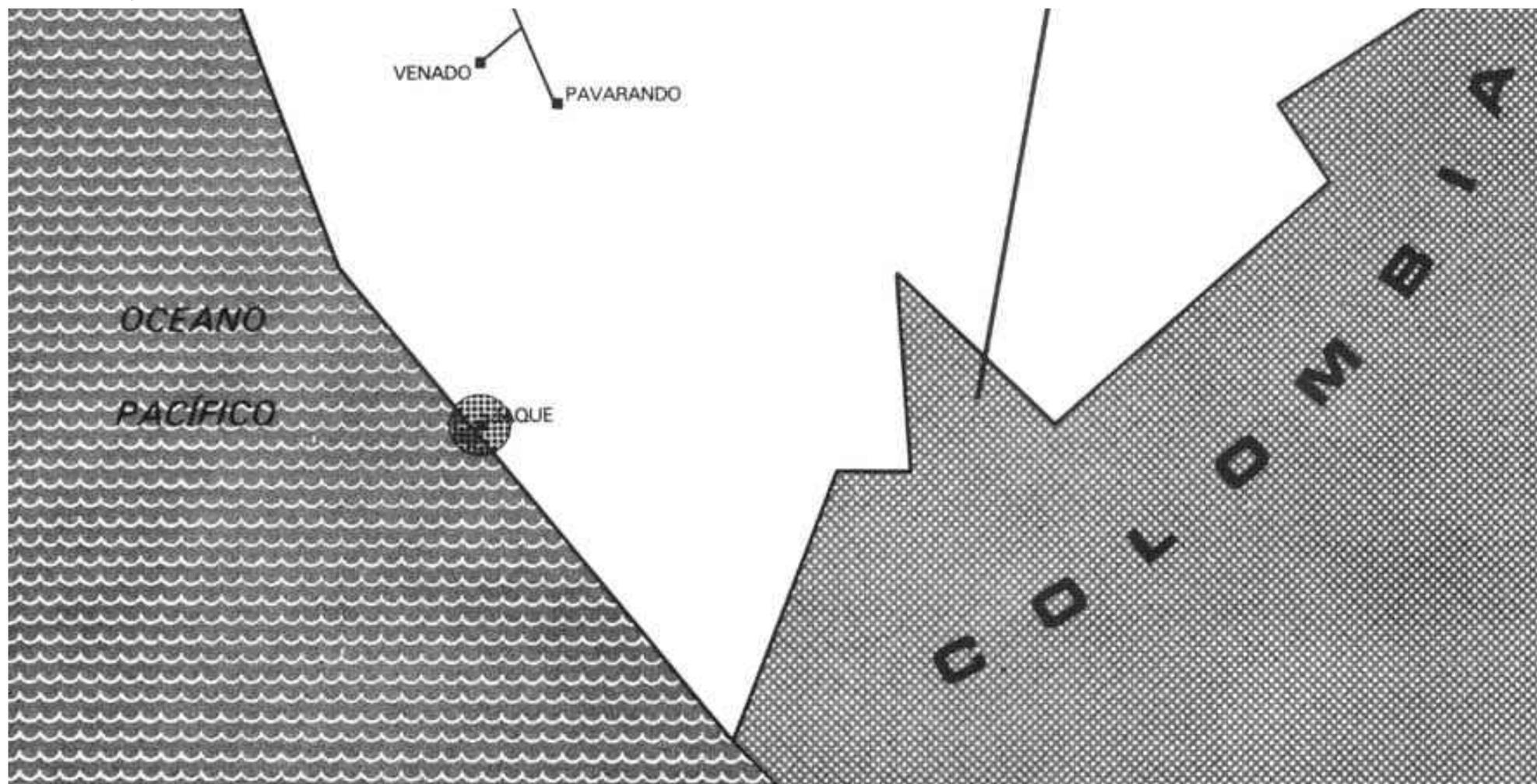


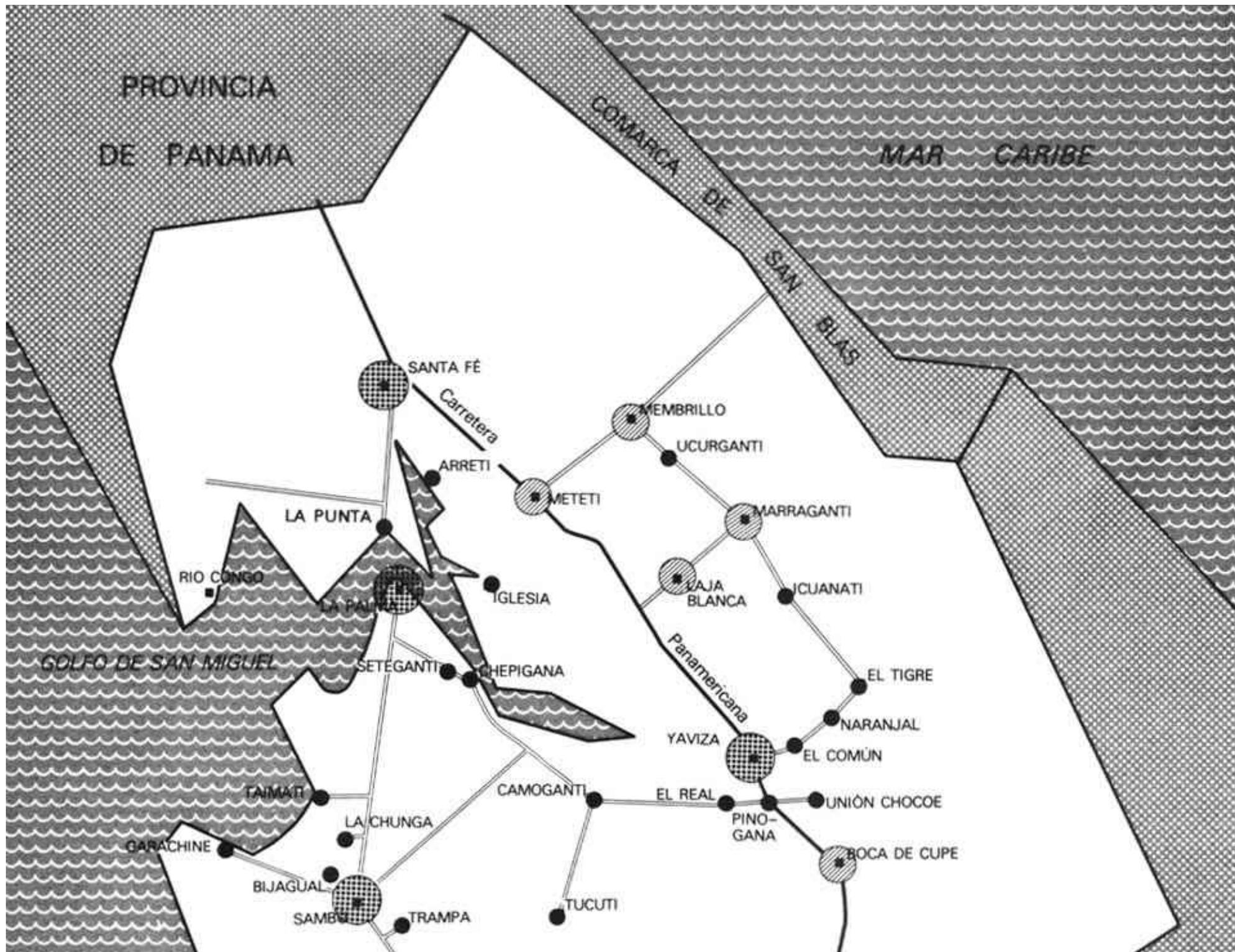


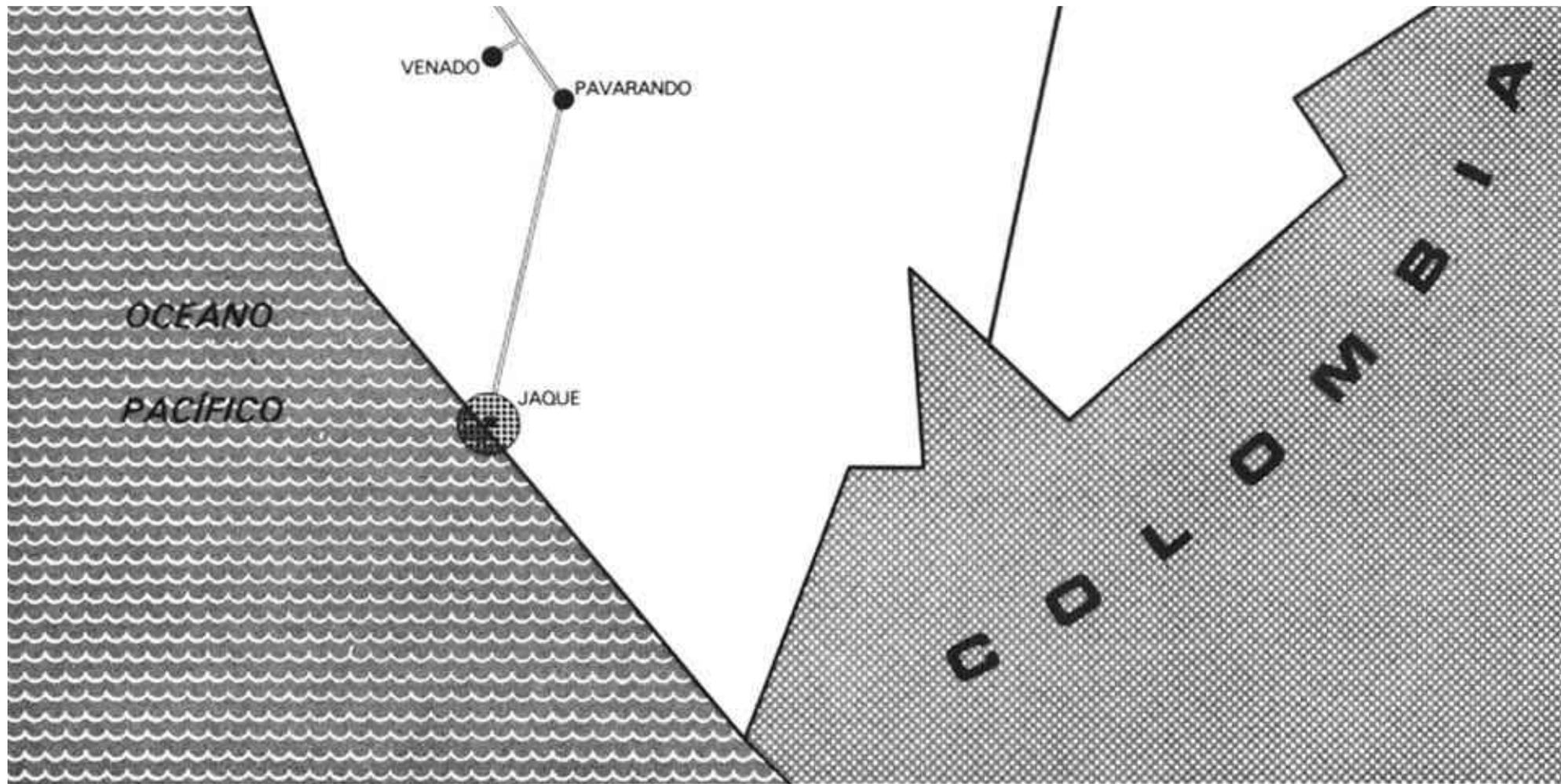












Centro zonal



Centro de servicios



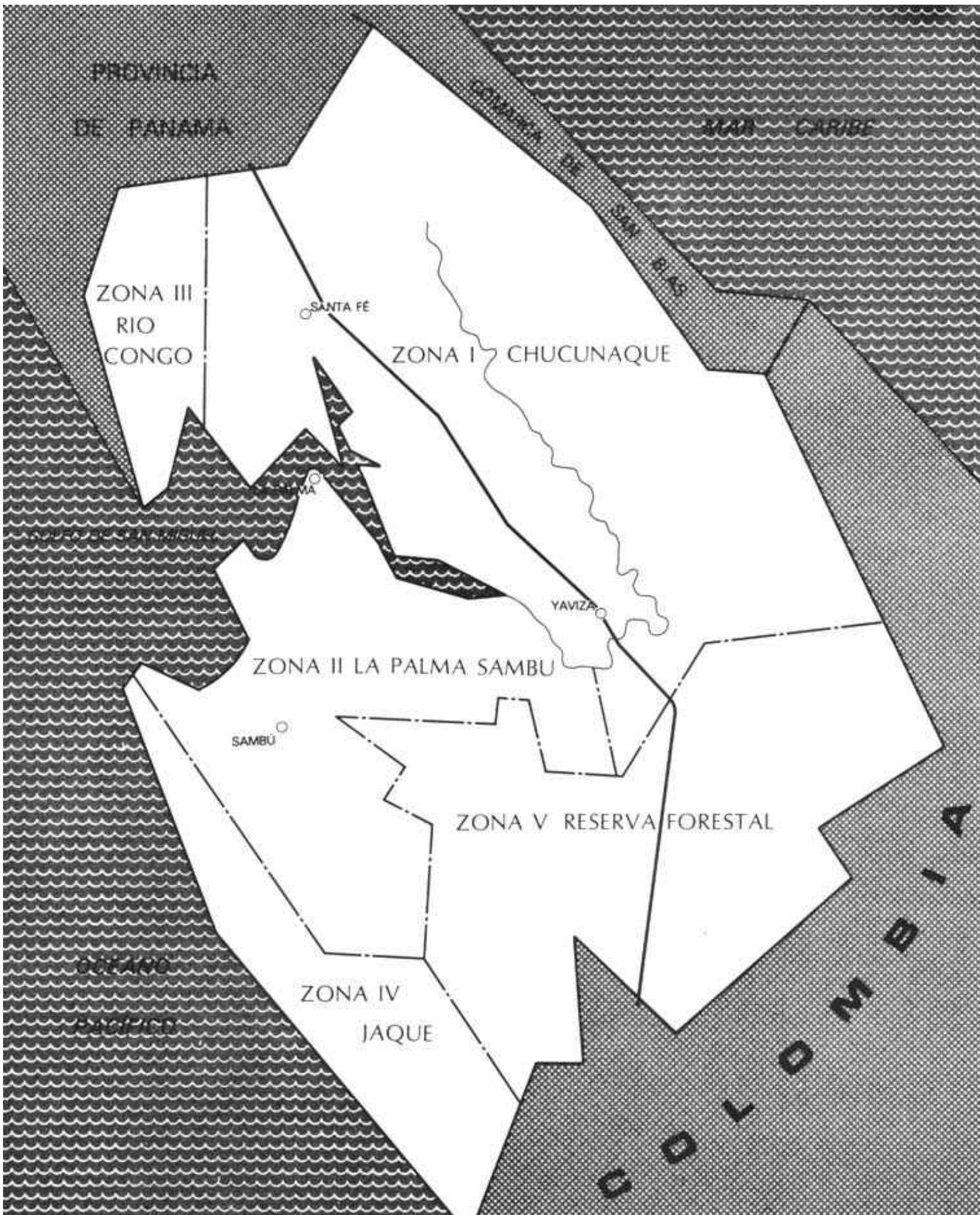
Núcleo de servicios



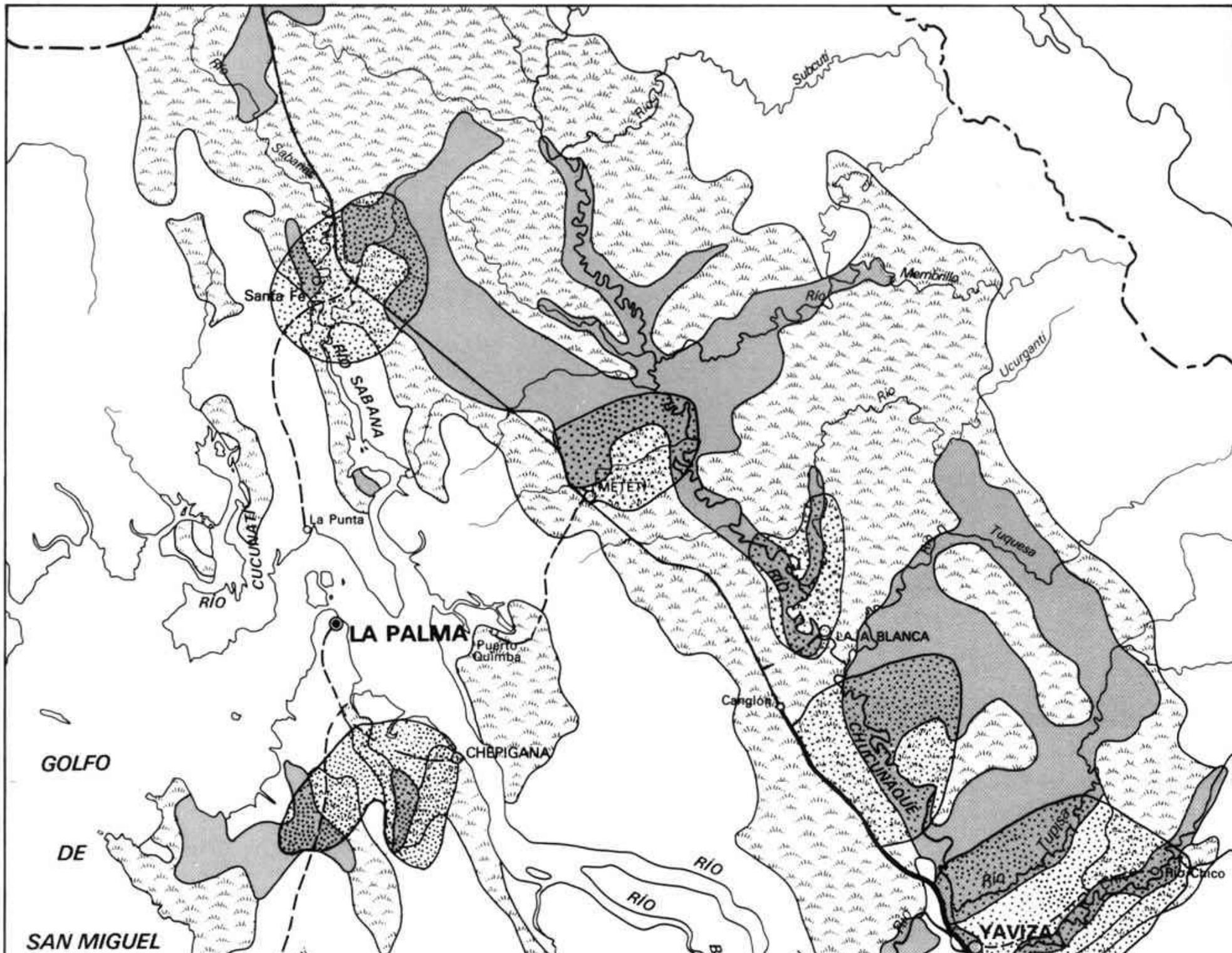
Vialidad troncal

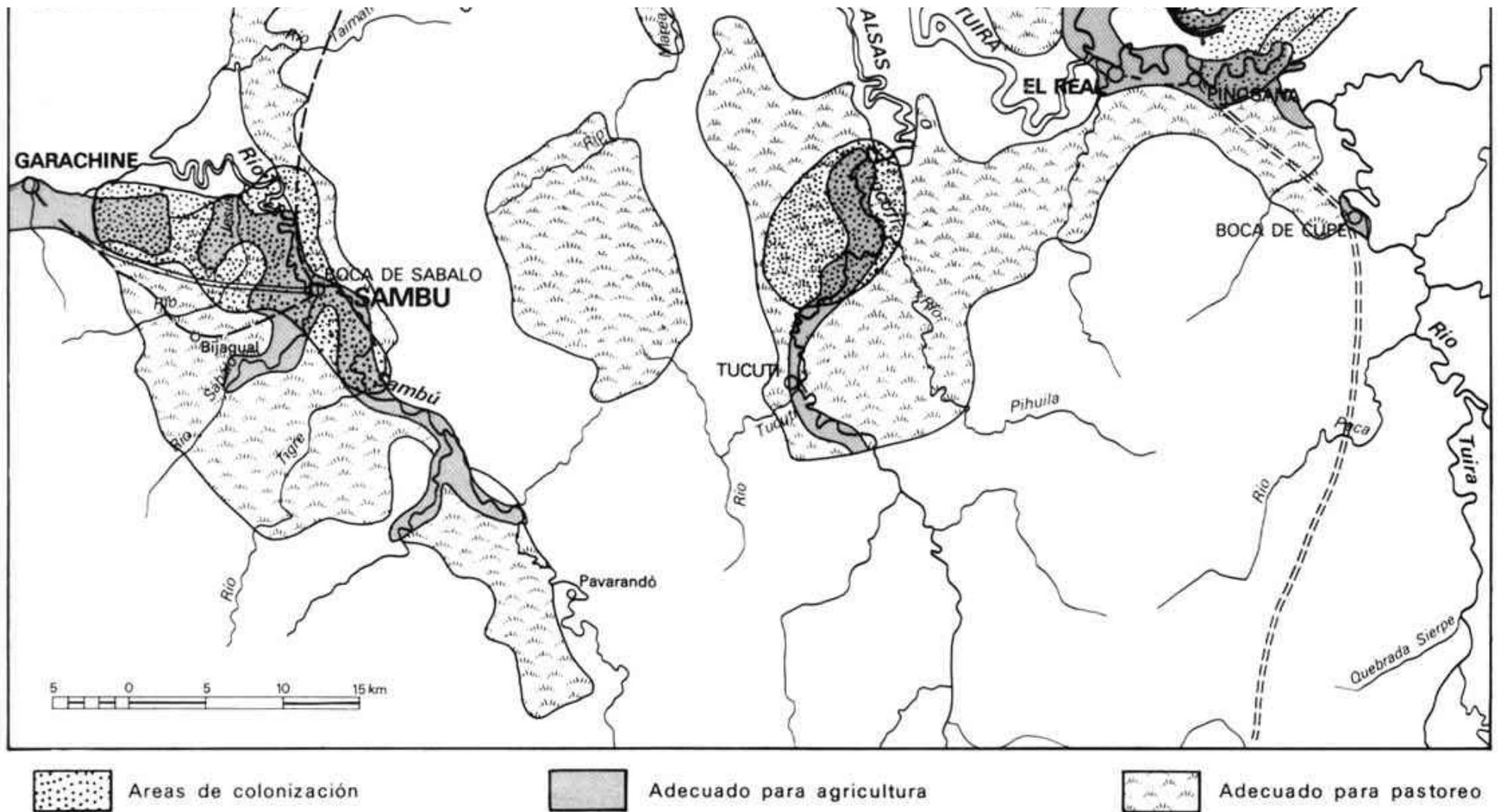


Vialidad secundaria

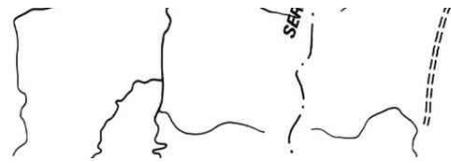
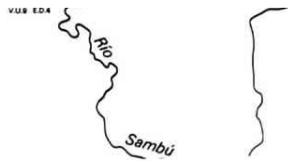
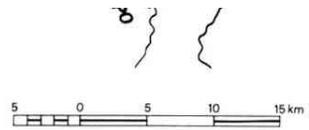












Taimati y Boca de Trampa
Bijagual-Vallemón
Corozal y otras localidades

V.U.7
V.U.8
V.U.9

Yaviza
La Palma
El Real*

S.5
S.6
S.7

* Proyectos a ejecutarse en el mediano o largo plazo

AREAS DE USO POTENCIAL

 Areas de colonización



Estudio de casos 4 - Estudio de las Cuencas de los Ríos Santiago y Mira, Ecuador

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Combinación de Desarrollo de Cuencas Hidrográficas y Desarrollo Regional en Diversas Subregiones: Estudio de las Cuencas de los Ríos Santiago y Mira, Ecuador

El estudio de planificación de las cuencas de los ríos Santiago y Mira (1978-1981) se realizó como continuación de un estudio sobre la cuenca del río Esmeraldas (1972-1976) con el objeto de reorientar el desarrollo de una región fronteriza rica en recursos pero subdesarrollada, y que estaba experimentando un rápido crecimiento demográfico. El objetivo era formular un plan regional que fuera compatible con el plan nacional de desarrollo del Ecuador. Se prestó especial atención al manejo de los recursos hídricos en una región de 24 853 km², y a la integración de sus diversas subregiones, que son geográfica y culturalmente distintas. Se asignó énfasis a la identificación y formulación de proyectos específicos de desarrollo dentro de un programa de Inversiones a corto plazo para el período 1981-84.

El equipo de planificación trabajó con dos entidades de contraparte: la Junta Nacional de Planificación (JUNAPLA), y el INERHI, instituto que tiene a su cargo los recursos hídricos del país. El equipo detalló todas las actividades de desarrollo que se hallaban en curso o se habían planificado para la región e identificó proyectos destinados a mejorar el uso de los recursos locales, como la pesca, la tierra, y otros. Luego evaluó las propuestas de desarrollo relacionadas con los recursos, el transporte y la infraestructura, sobre la base de un estudio de los bienes y servicios naturales de la región. A las propuestas de proyectos y las prácticas de manejo recomendadas para el uso sostenido de los bosques, estuarios, tierras semiáridas y suelos agrícolas de la región, se añadieron las propuestas de formación de instituciones orientadas a la integración de proyectos y al fortalecimiento de la base socioeconómica, que es la piedra fundamental del plan de desarrollo regional.

ECUADOR

ESTUDIO DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS SANTIAGO Y MIRA**Hoja de Datos****Area del Estudio:** 24 853 km²**Población:** 570 655 (1974)**Características físicas:**

- Zonas de vida de Holdridge (zonas principales):

Bosque espinoso Tropical
 Bosque muy húmedo Montano Bajo
 Bosque muy húmedo Subtropical
 Bosque muy húmedo Tropical
 Bosque pluvial Subtropical

- Elevación: Desde el nivel del mar a 4 939 m

- Capacidad productiva de la tierra:

Clase II: 2%
 III: 5%
 IV: 12%
 V: 11%
 VI: 3%
 VII: 14%
 VIII: 53%

Duración del Estudio:

Misión preliminar: 7/1978

Trabajo de campo: 1/1979-6/1981

Publicación del informe final: 1981

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de expertos del DDR
(17)	(24)
Ingeniero/economista (Jefe del Estudio)	1
Especialista para identificación de proyectos agrícolas	3
Agroeconomista	1
Especialista para identificación de proyectos agroindustriales	2
Agrónomo (suelos)	1
Cartógrafo	1
Demógrafo (empleos)	2

Ingeniero forestal	2
Especialista en vivienda	1
Especialista en desarrollo institucional	1
Diseñador de proyectos de riego	2
Planificador físico	1
Especialista en formulación de proyectos	1
Planificador regional (incluyendo el director internacional)	2
Especialista en telecomunicaciones	1
Planificador de recursos hídricos	1
Editor	1

Total de meses/hombre (profesionales):

DDR: 128.7

Gobierno del Ecuador: 520

Contribuciones financieras:

DDR: US\$500 000

Gobierno del Ecuador: US\$960 000

Total de inversiones para los proyectos propuestos: US\$983 912 000

La zona andina: cultivos intensivos en las pendientes con terrazas. En esta zona la agricultura precede a la mayor parte de la civilización europea.

I. Introducción

La parte nororiental del Ecuador, que contiene las cuencas de los ríos Santiago y Mira, es una región subdesarrollada pero rica en recursos. En este territorio fronterizo, el crecimiento demográfico es rápido, y en él existe un fuerte intercambio comercial entre Ecuador y Colombia. En esta región también se encuentra la mayor parte de la cuenca del río Esmeraldas, y la influencia centrípeta de Quito se hace sentir en toda su extensión. La región es muy variada en los aspectos físicos, económicos y culturales. Una de las tres provincias que la integran, Esmeraldas, es costera, mientras que Carchi e Imbabura son principalmente andinas.

Desde 1978 hasta 1980, Santiago-Mira fue objeto de un estudio de desarrollo regional integrado que ilustró claramente varios de los desafíos de la planificación regional:

- Perfilar la fase de diseño de un estudio de desarrollo regional mediante una breve misión preliminar realizada antes de iniciarse el estudio.
- Introducir el concepto de planificación regional integrada en un país en que la norma ha sido la planificación nacional sectorial.
- Diseñar un plan regional integrado para una región que puede servir como modelo de

planificación en otras áreas.

- Llevar a cabo un amplio análisis ambiental en un área donde está proponiéndose el desarrollo integrado, y
- Trabajar con más de un organismo de contraparte.

II. Diseño del estudio

[A. La misión preliminar](#)

[B. Evaluación inicial de la región](#)

[C. Definición de los objetivos del estudio](#)

[D. Diseño de la estructura de manejo](#)

[E. Diseño del plan de trabajo](#)

En 1978, la Junta Nacional de Planificación del Ecuador (JUNAPLA), que más tarde se convirtió en el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE),¹ manifestó su interés en iniciar actividades de planificación del desarrollo en la Región I, la más septentrional de las ocho regiones en las que recientemente se ha dividido el país. El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI) había trabajado con el Departamento de Desarrollo Regional (DDR) de la OEA desde 1973 hasta 1978 en un estudio de desarrollo de la cuenca del río Esmeraldas, que forma parte de la Región I. El Gobierno ecuatoriano solicitó asistencia técnica para llevar a cabo un estudio de las cuencas de los ríos Santiago y Mira - que constituyen el resto de la Región - y preparar un plan de desarrollo para toda la región.

¹ JUNAPLA se convirtió en CONADE durante el proyecto: sin embargo, a esta entidad se le seguirá llamando JUNAPLA a fin de evitar confusiones.

A. La misión preliminar

El DDR envió inmediatamente a Quito un ingeniero de recursos hídricos para reunir los informes económicos y mapas de recursos necesarios para formar una base de datos preliminares. Poco después viajó a Quito una misión preliminar integrada por un planificador regional de la sede en Washington y un ingeniero/economista (designado jefe del proyecto). La misión permaneció en Quito por espacio de dos semanas para: (1) evaluar el potencial de recursos naturales del área; (2) identificar las principales limitaciones sociales, ambientales y económicas para el desarrollo regional; (3) determinar la nueva información sobre potencial y limitaciones que sería necesaria para formular un plan regional; (4) formular los objetivos del proyecto, y (5) comenzar a bosquejar el plan de trabajo del mismo.

Esta misión preliminar se reunió numerosas veces con los técnicos de contraparte: economistas, especialistas en recursos hídricos, demógrafos, expertos en transportes, especialistas en desarrollo rural e ingenieros forestales. Estos técnicos ayudaron a definir los objetivos del proyecto y a hacer una lista del potencial de recursos de la región y de las limitaciones al desarrollo. La misión preliminar coordinó las discusiones ayudando a los participantes a alcanzar un consenso basado en un análisis multidisciplinario.

La composición de este equipo - un representante de la sede y el jefe del estudio designado - resultó políticamente ventajosa. El representante de la sede en Washington manejó los aspectos más delicados de manera que el jefe del proyecto pudiera eludir las controversias al comienzo, pero ayudando al mismo tiempo a definir el alcance y los objetivos del estudio.

El hecho de enviar al campo a dos personas durante dos semanas, después de una rápida recolección de datos, representó un mecanismo de costo relativamente bajo para el diseño del estudio. Es de hacer notar que en estudios anteriores el DDR invirtió sumas de hasta 30 000 dólares en visitas más prolongadas de equipos multidisciplinarios para realizar encuestas, evaluar los recursos regionales e identificar proyectos.

B. Evaluación inicial de la región

Como resultado de las discusiones mantenidas en Quito, la misión preliminar concluyó que Santiago-Mira no constituye una región en términos socioculturales o económicos, y que el equipo de planificación tendría que promover la integración entre una mezcla de subregiones contrastantes. Con esta nueva meta en mente, la misión preliminar comparó las características económicas, socioculturales y demográficas de las tres principales unidades fisiográficas: la zona andina, la zona de transición y la zona costera (véase el mapa 1).

En la **ZONA ANDINA**, la alta densidad de población y los problemas relacionados con el uso de la tierra estaban minando el potencial de recursos naturales del área. En esta zona étnicamente tan diversa, los asentamientos rurales derivaban su sustento de la producción agrícola. Los escasos recursos habían sido sobreexplotados, y los limitados recursos hídricos se manifestaban mediante un complejo sistema que comprendía la extracción de agua subterránea y el riego. La salinización en algunas áreas estaba convirtiéndose en un problema, y el escurrimiento de pesticidas y herbicidas provenientes de la agricultura constituía una amenaza para los lagos de la región.

MAPA 1 - ESTUDIO SANTIAGO-MIRA - REPUBLICA DEL ECUADOR - Fisiografía

A pesar de estos problemas, la zona andina era la más próspera. Su sistema de transportes (una sección de la Carretera Panamericana que une a Quito con Colombia) era adecuado, y sus relativamente bien establecidas instituciones proveían los servicios sociales más completos de la región. Sin embargo, "todos los caminos llevan a Quito", y la tarea de llevar el comercio y los servicios sociales a otras partes de la región constituía un importante desafío a la planificación. El plan de desarrollo regional tendría que reducir la densidad de población en la zona andina y crear empleos en las zonas menos populosas de la región.

En la **ZONA COSTERA**, que comprende las partes bajas de las cuencas de los ríos Mira, Santiago y Esmeraldas, la falta de conexiones de este a oeste con la zona andina dificultaba seriamente el desarrollo. El importante puerto de Esmeraldas tenía una buena conexión con Quito, pero carecía de fácil acceso al norte. El puerto norteño de San Lorenzo estaba aislado del resto de la región, y se conectaba con Esmeraldas únicamente a través del río y con Ibarra sólo mediante un ferrocarril en muy mal estado.

Geográficamente, la zona costera es una sabana seca tropical suavemente ondulada en la parte sur y tierras bajas potencialmente valiosas y bosques húmedos tropicales en el norte. San Lorenzo se encuentra rodeado de extensas áreas anegadizas: terrenos de inundación estacional, ciénagas de agua dulce, ciénagas de mangle y un extenso estuario. En la parte norte de la zona costera viven unas mil familias

que ocupan ilegalmente unas 300 000 hectáreas de concesiones de bosques agotados, principalmente a lo largo de los ríos.

Aunque se necesitaban más datos para poderlo confirmar, el equipo concluyó en forma tentativa que las concesiones para explotación y la colonización espontánea estaban degradando los recursos forestales e impedían un adecuado manejo de los bosques. Los problemas socioeconómicos de la zona costera también resultaron considerables. Los centros urbanos de Esmeraldas y San Lorenzo padecían también de elevado subempleo, y ninguno de los dos ofrecía servicios sociales adecuados.

La tercera subregión, una **ZONA DE TRANSICION** relativamente subdesarrollada y escasamente poblada entre la zona andina y la costa, consiste en estribaciones con grandes declives cubiertas de bosques. A primera vista, esta zona parecía adecuada para el desarrollo hidroeléctrico. Sin embargo, era preciso disponer de datos básicos para determinar si tal desarrollo beneficiaría a toda la región, y en qué forma el desarrollo hidroeléctrico en las estribaciones de la cordillera afectaría los patrones del uso del agua río abajo, en los valles medios y bajos de los ríos Santiago y Mira.

Con base en sus evaluaciones de las posibilidades y limitaciones de recursos en la región, la misión preliminar identificó los cinco principales problemas que enfrentaba la planificación regional. En primer lugar, el equipo identificaría las posibles vinculaciones este-oeste. Para ello, JUNAPLA tendría que definir el papel que la región desempeña en la economía nacional, y ello era una tarea de gran magnitud. En segundo lugar, el equipo identificaría proyectos destinados a mejorar la vida urbana y fortalecer los vínculos entre los asentamientos. Tercero, reuniría datos sobre recursos naturales, características socioeconómicas, vínculos rural-urbanos, sistemas de producción agrícola-ganadera, comercio y financiamiento. En cuarto lugar, armonizaría los programas y políticas agrícolas, ganaderos y de comercialización con las costumbres y los valores étnicamente dispares de las poblaciones afectadas. Por último, en la zona andina, donde sólo podrían esperarse modestos incrementos en la productividad agrícola, el equipo buscaría la forma de mejorar el procesamiento, la comercialización y la distribución de productos agrícolas y ganaderos, y de promover el turismo y las industrias artesanales.

La zona costera: un asentamiento agrícola a lo largo del río Santiago. Las canoas de troncos y otras embarcaciones pequeñas constituyen los principales medios de transporte

La zona de transición: las empinadas laderas de las montañas proporcionan un potencial hidroeléctrico, pero se dañan muy fácilmente debido al desarrollo inadecuado.

Las oportunidades para el desarrollo de los recursos forestales y pesqueros de la región eran numerosas; sin embargo, las importantes limitaciones para su desarrollo hicieron que la recopilación de datos básicos resultara esencial antes de que pudiera proyectarse un plan de desarrollo regional.

C. Definición de los objetivos del estudio

Sobre la base de los resultados de la misión preliminar, los objetivos iniciales del estudio se convirtieron en un conjunto de metas revisadas para el plan de trabajo de dos años de duración:

1. Promover la integración regional interna mediante la identificación de los vínculos económicos potenciales que existen entre la región y el resto del país, las formas de alentar la migración procedente de las áreas más densamente pobladas, y los mecanismos para incrementar las actividades económicas en algunas áreas subdesarrolladas y poco pobladas.

2. Incrementar la producción, las oportunidades de empleo, los ingresos y los servicios sociales de la región, a fin de complementar el plan nacional de desarrollo.
3. Definir las opciones institucionales para constituir una autoridad regional de desarrollo.
4. Producir un plan regional modelo de uso potencial en otras regiones del Ecuador mediante la racionalización de actividades de desarrollo relacionadas entre sí y con nuevas propuestas.
5. Diseñar proyectos de desarrollo que utilizan sensatamente los recursos de suelos, agua, flora y fauna, y que tengan en cuenta las realidades culturales y sociales locales.
6. Desarrollar un plan regional de manejo del agua para el INERHI.

También se definió un objetivo extrarregional. En su solicitud original de asistencia técnica, el Gobierno ecuatoriano indicó claramente que la integración fronteriza con Colombia constituía un importante objetivo a largo plazo. Por lo tanto fue necesario realizar estudios específicos de los flujos comerciales y monetarios entre ambos países, así como estudios sobre migración de poblaciones y otras interacciones. La ventaja comparativa de la región de Santiago-Mira se evaluaría en términos de su potencial para el comercio de productos agrícolas, forestales e industriales con Colombia, y se formularían propuestas generales relacionadas con acciones complementarias tendientes a la integración fronteriza. En consecuencia, en las primeras etapas del estudio se inició un diálogo técnico informal con Colombia, que continuó a través de todo el estudio.

La participación de un grupo interdisciplinario para definir y luego reevaluar los principales problemas de la región produjo beneficios que se extendieron a través de las fases de diagnóstico del estudio y de formulación del plan. No se permitió que una sola disciplina dominara la perspectiva del estudio, y la participación de autoridades de alto nivel y el director internacional en las discusiones iniciales simplificó la ejecución del estudio.

D. Diseño de la estructura de manejo

La misión preliminar hizo que los intereses y objetivos de los organismos de contraparte fueran explícitos desde un principio. JUNAPLA, que asumió la responsabilidad de planificación para siete de las ocho regiones de planificación del país, quería un modelo de desarrollo integrado que pudiera aplicarse a otras regiones. También deseaba promover la creación de una autoridad regional de desarrollo. El objetivo más específico del INERHI era formular un plan hídrico nacional para poder evaluar la demanda de agua de cada sector y fijar las prioridades de asignación dentro de un marco regional.

Los compromisos en cuanto a recursos de los dos organismos de contraparte también diferían. A pesar de que JUNAPLA quería obtener un plan definitivo y adquirir experiencia en la preparación de planes regionales, no podía asignar al estudio una alta prioridad interna ni los recursos adecuados. En cambio, el INERHI acordó al estudio la más alta prioridad interna, y pudo proveer más personal, apoyo logístico y financiamiento de lo que podía ofrecer una entidad de planificación. Por estas razones, el INERHI se convirtió en la contraparte principal.

Este arreglo resultó muy conveniente en muchos aspectos, tanto para el DDR como para el INERHI.

Como el DDR utiliza un enfoque multisectorial en la asistencia técnica, el vínculo forzó al INERHI a extender su mandato y su visión del desarrollo. Al mismo tiempo, el apoyo logístico del INERHI y su compromiso en el estudio de planificación aumentó la eficacia del DDR. Sin embargo, la misión preliminar, el INERHI y JUNAPLA llegaron a la conclusión de que el estudio debía sacar provecho de las ventajas y compensar las debilidades de ambos organismos. Pensando que una administración tan complicada como ésta podría originar problemas, se acordó que JUNAPLA actuaría como coordinadora, ya que podía alentar a otras entidades a cooperar.

El estudio sería supervisado por un director internacional (el jefe de proyecto de la OEA), un director nacional (del INERHI), un comité coordinador integrado por representantes de todos los organismos gubernamentales que proveerían recursos al estudio, y una comisión ejecutiva que sería responsable de adoptar las decisiones finales sobre el estudio (véase la figura 1). El INERHI funcionaría como unidad técnica, mientras que JUNAPLA definiría el papel regional y formularía políticas de desarrollo. El director internacional tendría a su cargo a los consultores externos, mientras que JUNAPLA dirigiría a las entidades nacionales relacionadas con los servicios de telecomunicaciones, construcción de caminos y otras actividades sectoriales.

FIGURA 1 - ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

FIGURA 2 - MATRIZ DEL PLAN DE TRABAJO PARA LA FASE I - AGOSTO 1978 - MAYO 1979

E. Diseño del plan de trabajo

El diseño del plan de trabajo comprendió tres pasos: el primero fue formular la declaración de principios para identificar las actividades y productos del estudio; luego se identificaron los componentes del proyecto, y por último sus respectivas secuencias. En el primer paso, el equipo del estudio utilizó un enfoque de análisis de sistemas para llegar a los siguientes principios operativos:

1. Una región es un sistema abierto que cambia a medida que interactúa con sistemas externos. A su vez, está constituido por subsistemas que interactúan entre sí.
2. Los principales componentes del sistema regional son un subsistema físico compuesto de componentes de recursos naturales y de infraestructura; un subsistema de actividad compuesto de componentes sociales y económicos, y un subsistema de regulación compuesto de componentes institucionales y tecnológicos.
3. El objetivo principal de desarrollo regional es armonizar dentro de un marco de tiempo dado los sistemas internos de la región y las interacciones de la región con los sistemas externos.

En el segundo paso se emplearon mapas esquemáticos y diagramas de eslabonamiento para obtener una imagen de interacciones entre los sistemas, las oportunidades y las limitaciones del desarrollo. Sobre esta base, se identificaron 14 tareas de estudio, cada una de ellas orientada a un producto bien definido.

El tercer paso tuvo lugar en tres aproximaciones sucesivas. En la primera, simplemente se agruparon los componentes y los productos del estudio en una lista para identificar las discrepancias. Se introdujeron factores de tiempo, disponibilidad de información y limitaciones técnicas, y se evidenciaron todas las incompatibilidades existentes entre los productos deseados y las limitaciones operativas. Por último, una

vez que el equipo hubo resuelto estos problemas, las imitaciones y los objetivos del estudio se relacionaron con las 14 tareas del mismo.

Sobre la base de la matriz final del plan de trabajo, se crearon seis grupos de trabajo. Al grupo I se asignó la tarea de recopilar los datos; el grupo II se concentró en los recursos naturales y la infraestructura física; el grupo III en las instituciones públicas y privadas; el grupo IV estaría a cargo de las actividades económicas; el grupo V de los servicios demográficos y sociales, y finalmente el grupo VI estuvo encargado de preparar la estrategia regional y formular las propuestas de proyectos. Las tareas asignadas a los grupos se definieron en función de zonas específicas, sectores y actividades de integración. El equipo también vinculó las tareas entre sí. Los miembros del equipo pudieron ver fácilmente con quiénes debían colaborar en cada tarea, y la forma en que las mismas se relacionaban entre sí.

La figura 2 muestra las principales tareas del estudio y las actividades de integración llevadas a cabo para producir el informe final de la Fase I. La leyenda de la figura 2 indica las principales relaciones entre las tareas. La matriz original mostró en qué momento se produciría cada una de estas interacciones, aunque esta versión simplificada no muestra estas conexiones en forma gráfica. La figura demuestra que entre los componentes técnicos existió una interacción constante y planeada durante la ejecución de las tareas. Los resultados de estas tareas se integraron en combinaciones diseñadas para producir conclusiones sobre estrategias y proyectos específicos. Se completó una síntesis de todas las tareas para llegar a una estrategia global de desarrollo y a un paquete de proyectos para la región. Finalmente, la estrategia y los proyectos propuestos fueron analizados en términos de su factibilidad física, económica, social e institucional (actividades de integración G, H, I y J en la figura 2). Dicho proceso facilitó la preparación de un informe final.

En efecto, este diagnóstico de dos semanas de las oportunidades y limitaciones del desarrollo de la región fue una segunda y más larga repetición del rápido análisis efectuado por la misión preliminar. Aunque el trabajo podría parecer académico, en realidad resultó práctico. Redujo al mínimo el tiempo inactivo y la confusión entre los miembros del equipo, permitió evitar falsas esperanzas, limitó el número de temas tratados por el equipo, fomentó el trabajo en equipo, y ayudó a asegurar el impulso del proyecto.

Estas tareas generales se dividieron en 104 tareas específicas. En lugar de reunir datos sin un enfoque determinado, todas las tareas se orientaron a contestar preguntas específicas, llenar los vacíos en los datos y confirmar o rechazar hipótesis. Para cada tarea cada uno de los técnicos tenía que preparar la información básica, los análisis y las publicaciones.

Seguidamente, el equipo preparó submatrices para analizar las actividades de desarrollo existentes y propuestas en el contexto de las actividades de apoyo y sistemas reguladores mencionados anteriormente. Por ejemplo, con estos mecanismos el equipo pudo comprobar que las excesivas presiones socioeconómicas para fomentar un mayor desarrollo de la agricultura con riego en la zona andina era una medida imprudente. De igual manera, percibió una subutilización de la capacidad del sistema de apoyo y limitaciones institucionales en algunos tipos de desarrollo en la zona costera.

Estas submatrices se combinaron en una matriz más grande para identificar vacíos analíticos en las condiciones actuales y potenciales y en las interacciones entre los sistemas. Esta matriz agregada también sirvió de base para la formulación de la secuencia de las actividades del estudio, paso tres.

III. Ejecución del estudio

[A. Fase I: Actividades de los grupos de trabajo](#)

[B. Fase I: Análisis de los recursos naturales](#)

[C. Fase II: La estrategia de desarrollo regional](#)

[D. Fase II: Informe final](#)

El estudio se llevó a cabo en dos fases. En la Fase I se evaluaron los problemas y el potencial de recursos de la región, y en la Fase II se preparó un plan de desarrollo regional y se formularon proyectos para su implementación.

A. Fase I: Actividades de los grupos de trabajo

Las consideraciones específicas de los seis grupos de trabajo creados para llevar a cabo las 14 tareas definidas durante la preparación del plan de trabajo fueron:

Grupo I. Recopilación de datos y estudio de los proyectos existentes. Mapas y fotografías aéreas existentes, datos básicos económicos y sociales, legislación pertinente, y proyectos de inversión previstos o en ejecución.

Grupo II. Recursos naturales, ecosistemas, e infraestructura física. Suelos, recursos forestales, geología, recursos pesqueros, manejo del uso del agua y "unidades ambientales" (véase el Glosario).

Grupo III. Instituciones públicas y privadas. Estructura institucional e interacciones, disponibilidad y necesidades de recursos humanos.

Grupo IV. Actividades del sector económico. Agricultura, producción animal, silvicultura, industria, producción y servicios de comercialización.

Grupo V. Demografía y servicios sociales. Distribución por edad y sexo, ingreso y empleo, crédito y extensión, e infraestructura social.

Grupo VI. Estrategia regional y propuestas de proyectos. Desarrollo regional, programas y proyectos.

Sobre la base de estos análisis del estudio completo del Plan Nacional de Desarrollo del Ecuador (que se efectuó para determinar el papel de la región en el desarrollo regional y el impacto que tendrán en la misma los programas globales de desarrollo del país), y del inventario de recursos naturales descrito más adelante, el equipo de estudio refino los objetivos y estrategias de desarrollo sobre los cuales se basaría el plan. Específicamente, el equipo decidió llevar a cabo estudios adicionales sobre agricultura, producción ganadera, actividades económicas basadas en los bosques, pesca, desarrollo hidroeléctrico, turismo, y obstáculos al desarrollo en general. Las obvias limitaciones socioeconómicas incluían un marcado subempleo, mercados limitados, baja capacidad para inversiones productivas, falta de servicios sociales y coordinación institucional, una rígida estructura social, y el analfabetismo. Las principales limitaciones físicas eran la topografía despareja y la inaccesibilidad de las estribaciones de la cordillera y de los

bosques húmedos de las tierras bajas.

B. Fase I: Análisis de los recursos naturales

1. La matriz de clasificación

2. Análisis de las propuestas de proyectos existentes

3. Identificación y solución de conflictos

4. Conclusiones y recomendaciones del grupo de trabajo sobre recursos naturales

El análisis de los recursos naturales realizado durante la Fase I se llevó a cabo en un tiempo relativamente breve. Sin embargo, debido a que afectó significativamente las recomendaciones del equipo, merece un análisis muy detallado.

1. La matriz de clasificación

Al principio del estudio Santiago-Mira, el especialista en recursos naturales del equipo realizó un levantamiento de campo de los principales ecosistemas del área de estudio y preparó un informe para uso de los otros miembros del equipo. Después de tres semanas en el campo con la contraparte ecuatoriana, el especialista señaló ocho "unidades ambientales" en un mapa de zonas de vida (véase el Glosario). Las mismas incluían: (1) las pasturas de alta montaña (el páramo o planicies alpinas), (2) los valles interandinos densamente poblados, (3) las estribaciones de la cordillera entre la sierra y la costa, (4) los bosques húmedos tropicales de las tierras bajas, (5) los prados tropicales secos sobre la costa, (6) las ciénagas de agua dulce y los manglares pantanosos que forman el extenso estuario del río Santiago, (7) los lagos y los ríos, y (8) el mar y las playas (véanse el mapa 2 y el cuadro 1).

Usando este sistema de clasificación, el especialista en recursos naturales identificó las posibilidades, limitaciones e interrelaciones de los componentes y procesos naturales de los principales ecosistemas. Describió brevemente el clima, la vegetación y los otros recursos principales de cada unidad, y luego analizó los bienes y servicios naturales de cada uno de ellos (véanse el Glosario y el cuadro 2). Dichos bienes y servicios incluían:

1. Aquéllos que tienen valor económico, social y cultural (como la madera de los bosques, el potencial turístico, o el interés arqueológico).
2. Los que tienen valor científico (tales como los recursos vegetales y animales de los cuales pueden esperarse usos futuros), y
3. Aquéllos que regulan el funcionamiento de los ecosistemas (como nutrientes o almacenamiento de agua).

Para compilar una lista de los bienes y servicios para las unidades ambientales, el especialista en recursos naturales efectuó consultas con los demás miembros del equipo. En vez de tratar de cuantificar los bienes y servicios naturales en cada unidad ambiental, indicó simplemente las características del sistema natural, dejando que los planificadores, los especialistas sectoriales y los encargados de adoptar decisiones determinaran la importancia relativa de cada una de ellas para sus propios fines.

MAPA 2 - ESTUDIO SANTIAGO-MIRA - REPUBLICA DEL ECUADOR - Unidades Ambientales

Cuadro 1 - RESULTADOS ILUSTRATIVOS PARA UNIDADES AMBIENTALES SELECCIONADAS

	VALLES INTERANDINOS	PASTURAS DE ALTA MONTAÑA (PÁRAMO O PLANICIES ALPINAS)	BOSQUES DE LAS ESTRIBACIONES
a. Características	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación variable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación: mas de 3 200 m. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación por encima de los 500 metros; declives de la cordillera occidental.
	<ul style="list-style-type: none"> • Una larga historia de población humana ha dejado poca vegetación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura: 1.5-9°C con fuertes vientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clima variable, temperatura relacionado con la altura.
	<ul style="list-style-type: none"> • Predominan las plantaciones de pinos y bosques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vida silvestre: limitada debido a las rigurosas condiciones y a la explotación causada por el hombre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación mayor de 3 000 mm anuales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Buenas tierras para cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación: dispersa, pocas especies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes hídricas provenientes de muchos ríos en esta zona.
	<ul style="list-style-type: none"> • Alta densidad de población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Precipitación: 500-2 000 mm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tierras no arables debido a lo empinado de las pendientes. No apropiada para cultivos. • Todavía está presente la vegetación original porque la alta humedad y lo escarpado de las pendientes han limitado los asentamientos: hay árboles muy altos, de más de 50 metros, con estrechas copas y troncos rectos; hay también abundantes plantas epifíticas, parásitas y bromeliáceas.

			<ul style="list-style-type: none"> • Lo escarpado de las pendientes ha creado una serie de comunidades biológicas contrastantes a lo largo de la elevación del gradiente. 	
b. Bienes y Servicios Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Hay agua de río para beber, y también para riego y uso Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de agua: nieve derretida para beber y uso Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento de la precipitación, regulación del régimen hídrico río abajo. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación natural remanente para uso medicinal, alimentos y artesanías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetación: sirve de alimentos a los animales silvestres y algún ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelentes sitios para centrales hidroeléctricas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Belleza escénica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitat para vida silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de maderas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Arcillas de alta calidad para uso en cerámica. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de belleza escénica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hábitat para la vida silvestre.
				<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de recursos genéticos de una gama de especies raras de plantas y animales en peligro de extinción.
				<ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento, ciclos, y distribución de nutrientes.
<ul style="list-style-type: none"> • Belleza escénica. 				
			<ul style="list-style-type: none"> • Recreación y potencial para deportes. 	
c. Usos Actuales o Propuestos	<ul style="list-style-type: none"> • La urbanización, la agricultura y la producción ganadera dejan los mayores Impactos 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasturas para ganadería extensiva, lo que lleva típicamente, al sobrepastoreo; el resultado de estas prácticas es la degradación de los suelos y una declinación gradual de la calidad de los pastos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La colonización propuesta y proyectos de desarrollo agrícola reducirá la capacidad de este ecosistema para el almacenamiento y regulación de los flujos hídricos y causará un aumento en la sedimentación y erosión. Estos fenómenos podrían tener efectos muy costosos en el puerto de Esmeraldas (amenazado por la erosión por la ribera del río). 	

	<ul style="list-style-type: none"> • La urbanización elimina las tierras agrícolas productivas y cambia el régimen hídrico del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzos locales para hacer frente a la declinación de la productividad de la tierra. Estos consisten en soluciones a corto plazo con efectos negativos a largo plazo: quema de los pastos, matanza de la especies de vida silvestre, y aumento de la cantidad de animales por unidad de superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las centrales hidroeléctricas propuestas alterarían la corriente de agua disponible río abajo, y además dejarían abierta un área subdesarrollada a los asentamientos no reglamentados.
	<ul style="list-style-type: none"> • La alta población pone presión en los recursos hídricos, lo que lleva a la contaminación procedente de los asentamientos; aumentan las necesidades de uso de energía fósil, y los conflictos entre sectores para usar los mismos recursos básicos se incrementan. 		
d. Usos Recomendado	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la conversión de buenas tierras para cultivos a fin de evitar su utilización para desarrollo urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Control estricto de apacentamiento de ganado. 	<ul style="list-style-type: none"> • La creación de una reserva ecológica permitiría que la vida silvestre y la vegetación se recobraran (se detendría la erosión y aumentaría la capacidad de la tierra para controlar las corrientes hídricas, especialmente las Inundaciones).
	<ul style="list-style-type: none"> • Promover un manejo mejorado del ganado lechero y de la producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reservas para preservar la vida silvestre representativa y las fuentes hídricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte del área está protegida por la ley de actividades de desarrollo. Es preciso hacer cumplir la ley.
	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar la urbanización. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Manejar las plantaciones de bosques para leña y producción de madera. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la capacidad turística en sitios de recreación, de interés histórico y de artesanía local. 		

Cuadro 2 - BIENES Y SERVICIOS NATURALES

BIENES Y SERVICIOS NATURALES

- 1. Agua potable (superficial y subterránea)**
- 2. Agua industrial (superficial y subterránea)**
- 3. Agua para riego (superficial y subterránea)**
- 4. Madera aserrada y madera de pulpa**
- 5. Leña**
- 6. Materiales de madera para construcción (postes, vigas, etc.)**
- 7. Plantas ornamentales (interiores, paisaje, etc.)**
- 8. Fibras vegetales (cuerdas, ropa)**
- 9. Plantas medicinales**
- 10. Alimentos para consumo humano (fruta, goma, miel, savia, tallos, semillas, nueces, hojas)**
- 11. Alimentos para el trabajo humano, consumo animal**
- 12. Alimento animal para consumo humano (pescado, aves, etc.)**
- 13. Plantas acuáticas para consumo humano (algas, esponjas)**
- 14. Condimentos para alimentos (especias, sal, bicarbonato de soda)**
- 15. Sustancias químicas de plantas (tinturas, colorantes, ceras, goma, tanino, melaza, drogas, etc.)**
- 16. Fertilizantes (minerales, harina de pescado, guano y otros tipos de estiércol)**
- 17. Materiales acuáticos preciosos y semipreciosos (perlas, corales, conchas, madreperla)**
- 18. Materiales para trabajos de artesanía (rocas, maderas para tallar, fibras para cestas, etc.)**

- 19. Minerales metálicos (bauxita, mineral de hierro, pepitas de oro, etc.)**
- 20. Minerales no metálicos (asbestos, arcilla, caliza, etc.)**
- 21. Materiales de construcción (arena, arcilla, escoria, cemento, grava, rocas, mármol, etc.)**
- 22. Nutrientes minerales (fósforo)**
- 23. Tinturas minerales y barnices**
- 24. Cueros, pieles, etc.**
- 25. Otros materiales animales (huesos, plumas, colmillos, dientes, uñas, mariposas)**
- 26. Otras materiales vegetales (semillas, vainas)**
- 27. Peces (ornamentales, domésticos)**
- 28. Animales vivos para el hogar y zoológicos**
- 29. Animales vivos para uso en el trabajo del hombre**
- 30. Animales vivos para Investigación**
- 31. Combustibles fósiles (petróleo crudo, gas natural, carbón)**
- 32. Otros combustibles (turba, otros materiales orgánicos, estiércol, biomasa)**
- 33. Forraje para el ganado**

OPERACIONES DE ECOSISTEMAS, MANTENIMIENTO, ADAPTACION Y EVOLUCION

- 1. Ciclos de nutrientes**
- 2. Almacenamiento de nutrientes**
- 3. Distribución de nutrientes**
- 4. Respiración por fotosíntesis**
- 5. Adaptación**
- 6. Autorregulación**
- 7. Prueba y diseño de competencia (evolución del control de la población)**
- 8. Ciclos minerales**
- 9. Hábitat para animales terrestres, aéreos y acuáticos, insectos, y otras formas de vida (alimentación, sitios para cría, viveros, resguardo)**

BIENES Y SERVICIOS NO TANGIBLES

- 1. Rompevientos**

2. Sombra

3. Uso recreacional del agua (para nadar, andar en bote, patinar sobre el hielo, esquiar, y otras clases de deportes acuáticos)

4. Uso recreacional de la tierra (caminar, trepar montes, etc.)

5. Uso recreacional del aire (volar, planear, tirarse en paracaídas, remontar cometas, etc.)

6. Uso recreacional con animales (caza deportiva y pesca, colección de insectos)

7. Uso recreacional de ecosistemas (visitas a puntos de interés, turismo)

8. Turismo científico (exploración)

9. Desarrollo y almacenamiento de valores

10. Desarrollo y almacenamiento espiritual

11. Valores históricos

12. Valores culturales

13. Sistemas de avisos (predicción del tiempo y cambios climáticos)

14. Modificación de la humedad

15. Modificación de la temperatura

16. Modificación de la luz

17. Filtración de rayos ultravioleta y otras radiaciones

18. Almacenamiento de información genética sobre las formas de vida

19. Protección de culturas y costumbres indígenas

SERVICIOS ECONOMICOS

1. Fuentes de energía (eólica, solar, hídrica, mareas, biomasa, geotérmica)

2. Dilución de contaminantes

3. Descomposición de contaminantes (oxidación, evaporación, disolución)

4. Transporte de contaminantes (viento, agua, consumo animal, aire, y dilución de contaminantes en la cuenca)

5. Control de erosión

6. Control de sedimentos

7. Control de inundaciones

8. Recarga de agua subterránea

9. Espacio para ocupaciones urbanas, industriales, agrícolas, carreteras, canales, aeropuerto

10. Almacenamiento de desperdicios y contaminantes

11. Apoyo físico para estructuras

12. Control y protección del clima

13. Control y protección de enfermedades

14. Amortiguamiento de tormentas

El siguiente paso fue determinar el probable impacto que tendrían las diversas actividades de desarrollo sobre la disponibilidad de los bienes y servicios de la región. Los impactos se categorizaron como (1) impactos negativos inmediatos, (2) impactos positivos inmediatos, (3) impactos negativos futuros, (4) impactos positivos futuros, (5) una mezcla de impactos positivos y negativos, y (6) impactos desconocidos (véase el cuadro 3).

El análisis de los bosques de las estribaciones de la montaña se centró en el impacto de los seis tipos más probables de desarrollo (bosques, colonización agrícola, producción ganadera, construcción de caminos, desarrollo hidroeléctrico y creación de reservas forestales) sobre los bienes y servicios de las unidades ambientales. El equipo llegó a la conclusión de que el desarrollo forestal afectaría negativamente a la mayor parte de los bienes y servicios naturales, aunque tendría un impacto positivo a corto plazo sobre la producción de leña y madera. Las actividades correspondientes de construcción de caminos tendrían efectos positivos y negativos a largo plazo: serían positivos en cuanto al turismo escénico y el potencial para la producción agrícola, pero negativos para el control de las inundaciones y la erosión, la preservación del hábitat de la fauna silvestre, y otros bienes y servicios naturales relacionados con el bosque intacto.

En contraste, la creación de extensas reservas ecológicas en esta zona aseguraría la salud y la disponibilidad a largo plazo de la mayor parte de sus bienes y servicios naturales. De acuerdo con este enfoque, se dispondría de menos tierras para pastos, leña, maderas y carne proveniente de la caza, pero se preservaría el control de las inundaciones, el almacenamiento de agua, la recarga de los acuíferos, el control de la erosión, el turismo, las actividades recreativas, la conservación de la pesca y las funciones de conservación de la fauna silvestre.

La región andina resultó tener mayor potencial de desarrollo que los bosques de las estribaciones. En los valles, las opciones eran los proyectos de riego, el crecimiento urbano, la industrialización, la reforestación y el desarrollo de la ganadería. El crecimiento urbano, la industrialización y el desarrollo ganadero tendrían efectos negativos, tanto a corto como a largo plazo, debido a que la región ya se hallaba densamente poblada y se encontraban en uso algunas prácticas de manejo de recursos. Pero los proyectos de reforestación, producción ganadera y asistencia representaban beneficios inmediatos y a largo plazo, incluyendo la reversión de la degradación de recursos. El riego en esta área de limitada disponibilidad de agua tendría impactos tanto negativos como positivos; si bien impulsaría la producción agrícola, los pastos, la pesca y el control de las inundaciones, también reduciría la cantidad de agua disponible para el desarrollo hidroeléctrico y agotaría la capacidad de ese recurso para diluir los pesticidas agrícolas y otros contaminantes.

2. Análisis de las propuestas de proyectos existentes

Además de describir las unidades ambientales del área, el especialista en recursos naturales evaluó varios proyectos que los organismos nacionales habían propuesto para la región. Utilizando una lista por sectores que el equipo de estudio había preparado con el asesoramiento de la misión de programación, el especialista localizó en un mapa regional los proyectos existentes y propuestos, antes de evaluar la forma en que cada uno de los proyectos principales de desarrollo reduciría o aumentaría el potencial de la región para otras posibilidades de desarrollo.

Por ejemplo, las propuestas de proyectos hidroeléctricos en las estribaciones de la montaña parecían sólidas en cuanto a las medidas tradicionales: la caída vertical de los ríos y el volumen del caudal resultante de la precipitación. Sin embargo, antes de que pudieran construirse las presas y las centrales de generación hidroeléctrica sería preciso construir caminos para el personal de construcción y mantenimiento. Más aún, la construcción de caminos probablemente daría lugar a la colonización espontánea, y en esta zona de pendientes pronunciadas y elevada precipitación pluvial, las tierras desbrozadas por los colonos perderían rápidamente su capa fértil contribuyendo a la sedimentación en los valles más bajos. Otro importante inconveniente de los proyectos hidroeléctricos sería el posible daño al estuario. Aunque un estuario adecuadamente manejado en la desembocadura del río Santiago alrededor de San Lorenzo podría sustentar actividades recreativas y turísticas, así como actividades adicionales de pesca comercial y artesanal, el régimen hídrico natural se alteraría si el desarrollo hidroeléctrico se produjera aguas arriba y otras actividades de desarrollo originaran la deforestación en las estribaciones de la montaña.

El especialista en recursos naturales señaló los datos que sería necesario reunir sobre las relaciones existentes entre las estribaciones de la montaña y el estuario, antes de que pudieran calcularse todos los costos y los beneficios del desarrollo hidroeléctrico en la región. En el caso de un camino propuesto que hubiera causado erosión, el especialista sugirió una ruta alternativa que ocasionaría menos daño al ecosistema. También propuso que se abandonaran los planes para el desarrollo de la cría de camarones que incluyera tanques artificiales que requirieran grandes inversiones de capital, y recomendó en cambio mejorar el manejo de la producción camaronera en el estuario en condiciones naturales.

La identificación y el análisis de esas alternativas en la secuencia de la planificación produjo notables ahorros, ya sea mediante la sustitución de mejores alternativas o el abandono de proyectos que en última instancia resultarían impracticables. En general, la idea no era detener el desarrollo, sino orientar las inversiones hacia alternativas de desarrollo de utilidad general, o sea aquellas que con el tiempo ofrecen los mayores rendimientos sin agotar la base de recursos.

CUADRO 3 - IMPACTOS DE DESARROLLO SOBRE LOS BIENES Y SERVICIOS DE LA UNIDAD AMBIENTAL "ESTRIBACIONES DE LA MONTAÑA"

3. Identificación y solución de conflictos

Para identificar los posibles conflictos relacionados con el uso de los recursos en el área de Santiago-Mira, el especialista en recursos naturales construyó una matriz ordenando los sectores de desarrollo a lo largo de ambos ejes. Con respecto a cada celda de la matriz, el especialista se preguntó: "¿Cuál sería el efecto de la actividad (x) sobre la actividad (y)?" Para cada conflicto importante dio una respuesta tentativa. Este ejercicio ayudó a los planificadores a decidir inicialmente cuáles recursos

podrían explotarse en forma intensiva a costos aceptables, y cuáles no.

El cuadro 4 es un análisis parcial de la matriz del extenso estuario costero alrededor de San Lorenzo. En esta matriz, las superposiciones sectoriales indican conflictos potenciales. Por ejemplo, el desarrollo de la pesca en el estuario podría interferir con las actividades forestales, debido a que los manglares deberían desbrozarse por lo menos parcialmente para dar campo a la cría de camarones. Por otra parte, debería preservarse la mayoría de los manglares para permitir la reproducción de otros tipos de vida marina. Por la misma razón, las actividades del sector forestal podrían interferir con las actividades pesqueras si los manglares se explotaran a expensas del hábitat de peces y camarones.

Para construir esta matriz, el especialista en recursos naturales consultó con otros miembros del equipo, técnicos de distintos organismos sectoriales, y ciudadanos de la localidad. Para identificar toda la gama de impactos directos e indirectos de las actividades de desarrollo, solicitó a la "población afectada por el proyecto" y a quienes pudieran verse afectados inadvertidamente sus recomendaciones sobre los cambios a introducirse en el desarrollo propuesto.

El informe también identificó la porción tropical seca de la zona costera como el mejor ecosistema de la región para la producción ganadera, y recomendó mejorar el empleo de personal adiestrado para incrementar la producción de carne y alimentos en los valles andinos. Se asignó la más alta prioridad a la asistencia técnica, a los mecanismos de crédito y al desarrollo de los centros urbanos provinciales.

Las propuestas contenidas en el informe enfatizaron la importancia de integrar y coordinar las actividades de desarrollo. Además de fortalecer los vínculos físicos, económicos, y sociales existentes dentro de la región, el equipo recomendó coordinar estrechamente las actividades sectoriales y las iniciativas nacionales, regionales y locales.

Otra recomendación fue sacar provecho de los recursos forestales subexplotados, aunque no sin antes estudiar el probable impacto de una mayor explotación. Debido a que las leyes forestales no se cumplían y la administración de bosques no podía manejar un programa forestal de envergadura, el equipo recomendó que se asignara prioridad nacional al mejoramiento de la administración, el manejo y el desarrollo de bosques. Ello implicaría aumentar la autonomía, los fondos, y el personal del departamento forestal, y la coordinación de sus actividades con las del Instituto de Reforma Agraria y Colonización.

El especialista en recursos naturales también propuso integrar un "objetivo de calidad ambiental" con las otras metas más convencionales del estudio, para contribuir a asegurar que las actividades de desarrollo no excluyeran necesariamente futuras opciones, y que se tomase en cuenta el bienestar de toda la población afectada por el proyecto.

4. Conclusiones y recomendaciones del grupo de trabajo sobre recursos naturales

El informe ambiental del estudio Santiago-Mira resumió las oportunidades de la región y las limitaciones de desarrollo, y presentó también una amplia gama de recomendaciones, incluyendo opciones de manejo.

Específicamente, el informe llamó la atención sobre la importancia económica del estuario de Limones y San Lorenzo. Dicho estuario, que ya constituye un hábitat para muchas especies marinas costeras y un sitio de cría para especies de aguas profundas, podría además abastecer de alimentos a los mercados locales, regionales y nacionales. Debido a que el agua dulce del estuario proviene de los bosques húmedos de las estribaciones de la montaña, el informe contemplaba una mayor investigación sobre la

relación entre el estuario y los bosques y pantanos de las partes más elevadas, la naturaleza del régimen hídrico, y su función en los ciclos de vida de las más importantes especies estuarinas. También recomendó la identificación de todas las especies del estuario que tuviesen valor comercial, y que el uso de las estribaciones de la montaña, los bosques húmedos de las tierras bajas y los pantanos fuera estrictamente regulado hasta que pudiera evaluarse el potencial económico de la pesca en el estuario.

Páralos bosques húmedos tropicales de Esmeraldas, el equipo recomendó una producción forestal sostenida en vez de la tala para el desarrollo de la producción agropecuaria. También recomendó el desarrollo del transporte fluvial. Aunque habría que construir canales y establecer cooperativas de transporte para financiar y mantener las embarcaciones a motor, sería mucho menos probable que el área quedara expuesta a una colonización incontrolable con un sistema de transporte fluvial que con una red de caminos.

La Fase culminó con la producción de 32 informes sectoriales revisados y publicados por JUNAPLA, que fueron integrados en un documento titulado *Bases para el Desarrollo de la Región I*.

Cuadro 4 - MATRIZ DE IMPACTOS Y CONFLICTOS INTERSECTORIALES POTENCIALES SOBRE EL USO DE RECURSOS DEL ESTUARIO UBICADO EN SAN LORENZO

Impacto sobre:	Actividades Pesqueras	Actividades Forestales	Infraestructura de Transporte
Actividades Pesqueras	1,2	3,4	5
Actividades Forestales	6		
Infraestructura de Transporte	7		8

Impactos del Desarrollo de la Pesca sobre las Fuentes Pesqueras Naturales:

1. El cultivo del camarón reduce las poblaciones naturales de peces y camarones, pues destruye el hábitat y el área de cría.
2. El cultivo del camarón reduce las poblaciones de camarones naturales debido a la destrucción del hábitat y a la recolección de larvas.

Actividades Pesqueras sobre las Forestales:

3. El cultivo del camarón reduce los bosques de mangle disponibles para otros tipos de explotación.
4. La pesca natural requiere la conservación de los bosques de mangle para los viveros naturales de pesca, por lo que debería prohibirse su explotación

Actividades de Pesca sobre el Transporte:

5. La conservación en las áreas de cría de peces requiere que se cambie la ruta de los caminos o que se construyan alcantarillas para permitir el pasaje del agua, lo que originaría un mayor gasto.

Actividades Forestales sobre las Pesqueras:

6. El excesivo corte de los manglares reduce el hábitat de peces y camarones.

Desarrollo del Sector Transporte sobre las Actividades Pesqueras:

7. Ciertos tipos de construcción de caminos (sin alcantarillas) destruye la pesca por el impedimento de las corrientes de agua. Por ejemplo, las antiguas áreas salobres pueden volverse zonas de agua dulce o salina.

Transporte sobre el Transporte:

8. Un nuevo camino construido en un lugar por encima del ferrocarril, a lo largo de las escarpadas pendientes y en áreas altamente erosionables puede aumentar significativamente los costos de mantenimiento de dicho ferrocarril.

C. Fase II: La estrategia de desarrollo regional

Para la Fase II se crearon 13 grupos de trabajo. Dichos grupos abarcaron la estrategia de desarrollo regional, el plan del uso del agua, arreglos institucionales, el programa de minería, el programa de caminos vecinales, proyectos agrícolas, el programa de desarrollo de industrias forestales, proyectos forestales, proyectos agroindustriales, proyectos de riego, el programa de vivienda, el plan de educación y la preparación del informe final. La primera tarea del grupo fue seleccionar las propuestas de programas y proyectos que probablemente se ajustaran mejor a los objetivos globales de JUNAPLA para la región. La selección se basó en un examen completo de los posibles costos y beneficios económicos y sociales. Luego se preparó un plan cuatrienal de inversiones (1980-84) para los proyectos que tenían más posibilidades en este análisis comparativo. El informe se sometió a JUNAPLA para su revisión, y se envió a otros organismos nacionales para ser utilizados en la preparación de proyectos sectoriales para la región.

Una vez completado el plan de inversiones, el equipo decidió qué partes del estudio tendrían que subcontratarse. El INERHI contrató los servicios del Instituto Geográfico Militar para tomar fotografías aéreas de la región, del Programa Nacional de Regionalización (PRONAREG) para estudiar la cuenca del río Santiago, y del Centro de Estudios de Planificación y Estudios Sociales (CEPLAES) para llevar a cabo estudios antropológicos en las comunidades rurales de la región. Otras instituciones fueron contratadas para hacer un diagnóstico de la industria turística, del sector manufacturero y de las instituciones regionales. Durante todo el proceso, JUNAPLA coordinó y revisó todas las actividades del sector público.

Al final de la Fase II, JUNAPLA y los grupos interdisciplinarios prepararon un informe sobre la estrategia de desarrollo propuesta. Los proyectos incluidos en estos programas se formularon a nivel de prefactibilidad (véase el Glosario).

D. Fase II: Informe final

El estudio de Santiago-Mira tomó tres años para completarse e incluyó 128.7 meses/hombre de especialistas de la OEA y 520 de la contraparte ecuatoriana. (La secuencia de la participación de los especialistas de la OEA se muestra en la figura 3.)

El informe final contenía evaluaciones de sectores, el plan completo de desarrollo regional, y 110 propuestas de proyectos agrupadas en cinco programas: (1) servicios básicos gubernamentales de conservación e investigación, (2) desarrollo rural integrado y colonización, (3) producción directa, (4)

infraestructura económica y (5) infraestructura social.

La producción agropecuaria mostró el mayor potencial de desarrollo para toda la región, aunque la "frontera agrícola" estaba casi agotada en los valles andinos densamente poblados. Para aumentar los rendimientos en las tierras actualmente utilizadas, el equipo de estudio recomendó inversiones en adiestramiento relacionadas con la introducción de mejores tecnologías. En Esmeraldas, donde la tierra productiva podía expandirse significativamente, la producción ganadera podría intensificarse con la cría de ovejas en lugar de vacunos.

El sector forestal fue mencionado como fuente potencial de nuevos empleos. Además se propuso un sistema de transporte fluvial para facilitar el acceso a los principales recursos forestales de Esmeraldas.

Se formularon tres recomendaciones para desarrollar la considerable actividad pesquera de la región, tanto la de la costa y la de altura, como la interior. En el área costera podrían desarrollarse nuevas industrias para el procesamiento, el empaque y la distribución de productos pesqueros. En la zona andina, podrían introducirse especies lucrativas como la trucha para ayudar a satisfacer las necesidades alimenticias de la población del área, y aliviar así la presión sobre las tierras agrícolas. La tercera recomendación fue ofrecer capacitación especializada en el manejo de actividades pesqueras, crédito y apoyo financiero a los pescadores.

Debido a que no se disponía de estudios sistemáticos sobre los sectores pesquero, forestal y minero, el informe contemplaba la recopilación de datos adicionales sobre estos recursos. Además de los vacíos existentes en los datos, también se identificaron otras limitaciones al desarrollo: un marcado subempleo, mercados restringidos, una baja capacidad regional para inversiones, una limitada integración económica entre las provincias, una rígida estructura social, analfabetismo, falta de coordinación entre las instituciones regionales y nacionales, y falta de planificación regional.

La versión refinada del plan de desarrollo regional reflejaba la convicción de JUNAPLA de que la región debería explotar aquellos recursos que le significaban una ventaja comparativa sobre el resto del Ecuador. Más específicamente, JUNAPLA había determinado que (1) el PBI regional debería aumentar a una tasa ligeramente superior al PBI nacional (7.3 por ciento frente al 6.5 por ciento); (2) los sectores agrícola, ganadero, pesquero, minero y de transportes debían crecer en forma especialmente rápida en comparación con el crecimiento de los mismos sectores en el resto del país; (3) el empleo regional debía crecer un 4.2 por ciento (frente al 4 por ciento en otros lugares del Ecuador), y (4) el desarrollo en la región debía contribuir a la integración fronteriza con Colombia y a fortalecer los lazos económicos inter e intrarregionales.

Cada uno de los proyectos de desarrollo identificados en el plan final se analizó en términos de sus costos, beneficios y su relación con los 11 objetivos más generales de desarrollo fijados por JUNAPLA:

1. Mejoramiento del nivel de vida de la población.
2. Redistribución del ingreso.
3. Incremento del PBI regional.
4. Ahorro de divisas.
5. Creación de empleos.

6. Mejoramiento de la utilización de los recursos naturales y humanos.
7. Desarrollo de los recursos humanos.
8. Mejoramiento de la organización socioeconómica y aumento de la participación de la población en las actividades de desarrollo.
9. Apoyo al desarrollo rural.
10. Mejoramiento de la integración dentro de la región y también entre la región y la economía nacional.
11. Aumento de los vínculos entre las actividades sectoriales dentro de la región.

FIGURA 3 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES

En el plan final también se especificó el marco de tiempo, así como la ubicación, el costo y el organismo responsable para cada proyecto, y se evaluó además la disponibilidad de financiamiento interno y externo, junto con la posibilidad de utilizar la misma fuente para financiar proyectos múltiples que sirvieran a un objetivo de desarrollo.

El equipo de estudio recomendó inversiones en la región por un total de 984 millones de dólares entre 1981 y 1984 (véase el cuadro 5). La inversión más grande - 40 por ciento del total - se asignó al desarrollo de instalaciones portuarias, un sistema de caminos, servicios de comunicaciones, proyectos de energía y electrificación rural, y otros tipos de infraestructura. Como la integración regional, la redistribución del ingreso rural-urbano y el desarrollo de centros urbanos provinciales constituían importantes metas del proyecto, se acordó la más alta prioridad al sistema de caminos.

La inversión que le siguió en importancia, el 38 por ciento, se asignó al desarrollo de la infraestructura social regional: nuevas viviendas y rehabilitación estructural, mejoramiento del suministro de agua potable, mejores servicios de salud y mayores oportunidades de adiestramiento y educación. De ellas, la educación y el adiestramiento recibieron la mayor parte de los fondos (21 por ciento de la inversión total) debido a que el analfabetismo y la falta de capacitación contribuían a la elevada tasa de desempleo de la región. También se enfatizó la vivienda (que recibió el 11 por ciento de la inversión total), ya que la misión de programación y el equipo de estudio estuvieron de acuerdo en que la grave falta de servicios sociales urbanos y de infraestructura debilitaban el desarrollo económico de la región.

Otra inversión importante propuesta (10.8 por ciento) fue para desarrollo forestal, con el fin de crear nuevos empleos e incrementar los ingresos locales. El informe destacó el valor económico de los importantes bosques húmedos tropicales de las tierras bajas de la región y la importancia de fortalecer el Departamento Forestal del Ecuador.

IV. Implementación de las recomendaciones

[A. La autoridad de desarrollo regional](#)

[B. Progresos alcanzados hasta la fecha](#)

El informe final del proyecto Santiago-Mira fue sometido al Gobierno del Ecuador en mayo de 1981. Un año después, un funcionario del DDR evaluó el impacto del plan después de entrevistar a varios funcionarios de las dos instituciones de contraparte y de otros organismos participantes. Los resultados de esa evaluación fueron los siguientes:

A. La autoridad de desarrollo regional

Al iniciarse el estudio, se convino que durante la realización del mismo o inmediatamente después se crearía una nueva autoridad de desarrollo regional para el área, que incluyera las cuencas de los ríos Santiago y Mira. En realidad, una de las metas del proyecto era trabajar en forma muy estrecha con las autoridades provinciales y municipales y lograr su apoyo para la creación de ese organismo.

Cuando se iniciaron las negociaciones en 1978, el interés por la planificación regional era especialmente activo en el Ecuador. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo había ayudado a JUNAPLA a diseñar un sistema de planificación regional y a dividir al país en ocho regiones de desarrollo. Había un considerable entusiasmo por la planificación regional de las cuencas de los ríos Santiago y Mira como esfuerzo piloto, y JUNAPLA expresó un gran interés por utilizar la evaluación de recursos efectuada por el DDR como base para la planificación del desarrollo regional integrado.

Un año después de la publicación del plan, todavía no se había creado la autoridad regional. JUNAPLA continuó promoviendo esa entidad, pero la falta de acuerdo a nivel regional sobre el asiento de la autoridad había demorado el proceso. Las tres capitales provinciales querían ser sede de la entidad, pero no habían podido llegar a un arreglo. Sin embargo, las intensas gestiones indicaban un fuerte interés regional. A mediados de 1982, las negociaciones se centraron en asegurarse que la sede regional distribuyera los fondos para el desarrollo a las otras provincias.

B. Progresos alcanzados hasta la fecha

Es demasiado temprano para poder decir si el plan regional se llevará a la práctica. El INERHI entregó en mano el estudio a todos los organismos sectoriales relacionados con la identificación y formulación de proyectos, pero sólo tiene a su cargo la responsabilidad de implementar los proyectos hídricos. Por otro lado, el estudio ha sido un éxito completo en cuanto a la formación de instituciones. Fue diseñado para desglosar la preparación del plan de trabajo en una serie de tareas manejables, comenzando por la recopilación de datos y prosiguiendo hasta los componentes analíticos y de integración cada vez más detallados. Como todos los componentes del plan habían sido conceptualizados muy minuciosamente, fue posible redactar términos de referencia eficaces para la mayoría de los consultores que se incorporaron temporalmente al proyecto. En consecuencia, el INERHI se propone diseñar proyectos futuros en la misma forma.

Cuadro 5 - PROPUESTAS DE INVERSIONES (en miles de dólares de los EE.UU., 1981)

PROGRAMAS Y PROYECTOS	HASTA 1980	1981	1982-1984	Total 1981-1984	%
	A	B	C	B + C	
1. INVESTIGACION BASICA GUBERNAMENTAL SOBRE CONSERVACION	134.1	1 674.3	10 116.2	11 790.5	1.20

1.1 Conservación de Bosques y Vida Silvestre	134.1	1 554.3	7 870.4	9 424.6	0.96
1.2 Investigación sobre Recursos Minerales	-	120.0	2 245.8	2 365.8	0.24
2. DESARROLLO MULTISECTORIAL EN AREAS ESPECIFICAS	2 760.0	1 566.0	25 162.0	26 728.0	2.72
2.1 Desarrollo Rural Integrado	2 760.0	1 074.8	24 653.2	25 728.0	2.61
2.2 Colonización	-	491.2	508.8	1 000.0	0.10
3. SECTORES DE PRODUCCION	6 012.0	26 845.2	154 045.1	180 890.3	18.38
3.1 Ganadería y Agricultura	40.0	-	13 135.0	13 135.0	1.33
3.2 Agroindustria	42.0	-	180.0	180.0	0.02
3.3 Bosques e Industrias Relacionadas	6 020.0	4 000.0	102 080.0	106 080.0	10.78
3.4 Pesca e Industrias Relacionadas	-	1 800.0	16 000.0	17 800.0	1.81
3.5 Industrias y Artesanías	-	245.1		245.2	0.02
3.6 Petróleo y Gas Natural	-	20 000.0	15 000.0	35 000.0	356
3.7 Turismo	-	800.0	7 650.0	8 450.0	0.86
4. INFRAESTRUCTURA ECONOMICA	5 581.5	34 180.4	357 874.9	392 055.3	39.85
4.1 Puertos	1 400.0	2 800.0	16 600.0	19 400.0	1.97
4.2 Transporte Fluvial	-	-	12.0	12.0	0.01
4.3 Riego	4 724.0	672.0	5 708.9	6 380.9	0.65
4.4 Telecomunicaciones	800.0	1 172.0	11 260.0	12 432.0	1.26
4.5 Población y Centros de Mercado	-	-	800.0	800.0	0.08
4.6 Energía y Electrificación Rural	36 942.8	10 900.0	122 537.0	123 437.0	12.55
4.7 Caminos Primarios	8 780.2	10 092.0	123 949.6	134 041.6	13.62
4.8 Caminos Secundarios	590.2	5 654.0	81 655.2	87 309.2	8.87
4.9 Infraestructura Urbana	2 644.2	2 890.4	5 352.0	8 242.4	0.84
5. ESTRUCTURA SOCIAL	57 540.5	77 900.6	294 547.6	372 448.2	37.85
5.1 Vivienda	12 109.3	18 162.8	90 957.1	109 119.9	11.09
5.2 Agua Potable y Alcantarillado	5 383.5	6 724.0	9 628.0	16 352.0	1.66
5.3 Educación y Adiestramiento	36 017.7	39 176.9	170 264.5	209 441.4	21.29
5.4 Salud	4 030.0	11 340.0	16 418.0	27 758.0	2.82
5.5 Formación de la Comunidad y Servicios Sociales	-	2 496.8	7 280.0	9 776.8	0.99
TOTAL	122 418.1	142 166.4	841 745.7	983 912.1	100.0

Entre mediados de 1981 y mediados de 1982 se implementaron muchas propuestas de proyectos. El INERHI inició cinco de los siete proyectos de riego propuestos, y el Ministerio de Obras Públicas, la División de Transporte, el Ministerio de Agricultura y la Junta Nacional de la Vivienda (JNV) comenzaron a ejecutar varios de los proyectos propuestos en el plan durante el primer año. Los cortes presupuestarios impidieron al Ministerio de Obras Públicas y a la JNV ejecutar más proyectos, pero estas instituciones eran optimistas con respecto al presupuesto del año siguiente. Los funcionarios de la JNV estaban empleando rutinariamente la metodología del estudio para el diseño de programas regionales de vivienda.

Con respecto al objetivo de integrar mejor la frontera entre Colombia y Ecuador, varios factores indican que hay buenas posibilidades de lograrlo. Esta es una de las fronteras más abiertas que existen en el mundo, con un intenso tráfico de personas y de productos en ambas direcciones, y prácticamente libre de discordias. Más aún, ambos gobiernos nacionales están dedicados públicamente al desarrollo integrado de la frontera. En el lado colombiano se realizó un estudio de desarrollo regional compatible con el estudio de Santiago-Mira, y la coordinación de dichos estudios reveló varias oportunidades para ambos países de aprovechar economías de escala en la provisión de servicios y en la producción y comercialización de productos. Otro importante resultado fueron las numerosas reuniones informales mantenidas entre técnicos y funcionarios ecuatorianos y colombianos, y especialmente las reuniones celebradas para coordinar el diseño y la instalación de sistemas de comunicaciones.

Según los organismos de contraparte y el equipo de estudio, el trabajo del especialista en recursos naturales fue también muy exitoso. El seminario que ofreció a las instituciones de contraparte para explicar la metodología para la determinación de unidades ambientales, bienes y servicios naturales, y conflictos potenciales sobre el uso de recursos fue elogiado un año más tarde por el jefe de planificación regional de JUNAPLA, quien sostuvo que todos los proyectos de planificación de esa entidad deberían contener componentes ambientales de ese tipo.

Además de estos beneficios institucionales, el análisis ambiental también ayudó a los planificadores ecuatorianos a identificar propuestas de desarrollo mal concebidas antes que se comprometieran los fondos. Por ejemplo, la propuesta para el proyecto de relleno sanitario en la ciudad de Esmeraldas fue abandonada y salió a luz una oscura ley ecuatoriana prohibiendo el desarrollo de tierras en las estribaciones de la montaña. Si bien el Ministerio de Transporte todavía no ha decidido abandonar la propuesta de un camino en la región, reemplazándolo por una ruta menos erosionable, por lo menos la división de construcción de caminos está familiarizada ahora con el análisis ambiental.

Como la creación de la autoridad regional es todavía una posibilidad bastante factible, aún no puede hacerse una evaluación del éxito del proyecto. Mientras tanto, el estudio de las cuencas de los ríos Santiago y Mira sirve como un nuevo modelo de planificación en varios organismos ecuatorianos, y muchos de los proyectos propuestos por el equipo de planificación se hallan en ejecución.

V. Lecciones aprendidas

La **ETAPA DE DISEÑO** del estudio Santiago-Mira demostró la importancia de:

1. Obtener un rápido panorama de los problemas y posibilidades de desarrollo de la región, como primer paso de un estudio de planificación del desarrollo. Ello implicó el envío de un técnico al área del estudio para determinar los principales problemas e identificar técnicos

locales experimentados, convocar a una reunión de dos semanas de duración entre estos expertos locales y un técnico externo con experiencia en diseño de estudios, y sintetizar el consenso del grupo sobre problemas y posibilidades de desarrollo para llegar a una estrategia regional tentativa como base para el plan de trabajo.

2. Proponer que la región del estudio desempeñe un papel en la economía nacional. En el estudio Santiago-Mira el gobierno aceptó tentativamente la estrategia propuesta, convenciéndose de su validez a medida que progresaba el estudio y comprometiéndose finalmente a llevar a cabo actividades similares de planificación en otras partes del país.

La **ETAPA DE EJECUCION** mostró el valor de:

1. Ampliar las perspectivas de planificación de los técnicos sectoriales en el país. El hecho de que ninguna institución ecuatoriana dispusiera de capacidad técnica ni experiencia en los estudios interdisciplinarios requeridos para manejar un estudio de planificación, originó problemas administrativos. Pero esto en cambio produjo beneficios en materia de formación institucional: el concepto de planificación del INERHI se expandió notablemente como resultado de su participación en el estudio Santiago-Mira.

2. Relacionar cuidadosamente las propuestas de desarrollo con las evaluaciones de la capacidad de recursos y las limitaciones geográficas. Debido a que la cuenca de Santiago-Mira es física y culturalmente diversa, los esfuerzos del especialista en recursos naturales para predecir la forma en que el desarrollo de una parte de la cuenca afectaría el de otras partes, resultaron especialmente críticos.

3. Definir las tareas de los técnicos en términos de problemas y no por sectores o disciplinas. El uso de un plan de trabajo orientado a los problemas facilitó notablemente las instrucciones proporcionadas a los técnicos a corto plazo, redujo la necesidad de revisar los informes de los especialistas, e hizo que la integración de las tareas de los técnicos en los diferentes campos fuera relativamente sencilla. Por ejemplo, el trabajo sobre los problemas relacionados con la tenencia de la tierra requirió la colaboración del especialista en suelos, del experto en leyes y del especialista agrícola. El plan de trabajo les ayudó a coordinar sus estudios y a relacionarlos con los proyectos de desarrollo agrícola.

4. Identificar los problemas potenciales al comienzo del proceso de planificación. En el estudio de planificación de la cuenca de Santiago-Mira, ello significó identificar actividades de desarrollo comparativamente benignas que ofrecían beneficios similares a las de los proyectos perjudiciales desde el punto de vista ambiental; utilizar eficazmente los servicios naturales así como los bienes naturales; obtener la participación de los organismos sectoriales y de los residentes locales afectados por las decisiones en la búsqueda de soluciones a los posibles conflictos, y considerar el impacto ambiental de proyectos específicos como parte de los análisis de prefactibilidad.

5. Considerar las propuestas de proyectos como parte de un solo plan de desarrollo coherente, en lugar de hacerlo como actividades aisladas.

6. Conducir estudios separados pero coordinados a ambos lados de una frontera nacional y producir información a un nivel comparable de detalle. Cuando no es posible el desarrollo conjunto, este enfoque asegura que ningún país se hallará en desventaja en las

negociaciones. También permite que ambos países se beneficien de las economías de escala atendiendo a los mercados y adquiriendo materias primas en forma conjunta.

La **ETAPA DE IMPLEMENTACION** ilustra los beneficios de:

1. Adiestrar técnicos locales, de manera que la asistencia técnica internacional pueda eliminarse o reducirse en posteriores estudios de planificación. El papel del DDR en el proyecto Esmeraldas fue significativamente mayor que en el estudio Santiago-Mira. En el estudio siguiente, sobre la cuenca de los ríos Napo y San Miguel, el DDR desempeñó un papel aún menor, proporcionando servicios técnicos altamente especializados a solicitud del Gobierno del Ecuador.
2. Formular proyectos técnica y económicamente seguros, que tengan posibilidades de ser aplicados, aun cuando todas las características de un plan de desarrollo no lo sean.
3. Asegurar que la entidad que finalmente implementará los planes esté dedicada a las propuestas de proyectos de desarrollo y posea los recursos para llevarlos a cabo.
4. Incluir el adiestramiento en servicio del personal de los organismos nacionales que participan en los estudios, a fin de promover la consolidación de instituciones.
5. Evitar la planificación excesiva y la identificación de proyectos individuales de inversión fuera de contexto. En este estudio, el acuerdo entre el Gobierno ecuatoriano y el DDR indicaba explícitamente cuánto tiempo se invertiría en la planificación y cuánto en la identificación de proyectos. Ajustándose a este programa, el equipo pudo lograr el equilibrio necesario entre las dos actividades principales del estudio.

VI. Bibliografía

Argüello, C., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Informe Geológico de la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Cadena, H., et al. *Diagnóstico de las Cuencas de los Ríos Napo y San Miguel*. Quito, OEA/INERHI/CONADE, 1980.

Díaz, A., et al. *República del Ecuador: Plan de Desarrollo de la Región I (Esmeraldas, Carchi e Imbabura)*. Quito, OEA, 1979.

Díaz, A., et al. *República del Ecuador: Plan de Desarrollo de la Región I - Plan de Desarrollo Regional*. Informe Preliminar. Quito, OEA/INERHI/CONADE, 1980.

Garcés, F., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I - Provincias: Imbabura, Carchi y Esmeraldas - Turismo: Diagnóstico de la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Marcillo, C., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Diagnóstico Industrial de la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Moncayo, P., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Suelos*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

- Montalvo, M. de, *et al. República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Asentamientos Humanos en la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.
- Montalvo, M. de, *et al. República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - El Sector Agropecuario y Estrategia para el Desarrollo de la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.
- Montalvo, M. de, *et al. República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Aspectos Económicos Generales de la Región I*. Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.
- OEA/INERHI/CONADE. *República del Ecuador: Plan de Desarrollo de la Región I*. Quito, 1981.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I - Plan de Trabajo Fase II*. Quito, 1980.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I - Programa Detallado de Trabajo, Fase II*. Quito, 1980.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Plan de Trabajo*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Recurso Forestal*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Informe de los Directores a la Comisión Ejecutiva, Primer Semestre*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Análisis de la Estructura Regional y Proposición de Estrategias de Desarrollo*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Desarrollo y Medio Ambiente para la Planificación de la Región I*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Bases para el Desarrollo de la Región I (informe interino)*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Informe de Avance sobre Aspectos Económicos*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Acuerdo de Cooperación Técnica*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Informe de la Misión Preliminar*. Quito, 1979.
- OEA/INERHI/JUNAPLA/IET. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I*

(Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Situación Actual de las Telecomunicaciones. Quito, 1979.

Paltán, C., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Aspectos Institucionales.* Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Posada, R., et al. *República del Ecuador: Programa de Vivienda - Esmeraldas, Carchi e Imbabura.* Quito, OEA/INERHI/CONADE/JUNAPLA, 1980.

Radrigán, S., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Recursos Hídricos, Estrategia y Proyectos para el Uso del Agua en la Región I.* Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Saunier, Richard E. *Preliminary Report on Environmental Considerations for the Project - Water Management Plan for the Coastal Area of Suriname.* Washington, D.C., OEA, 1981.

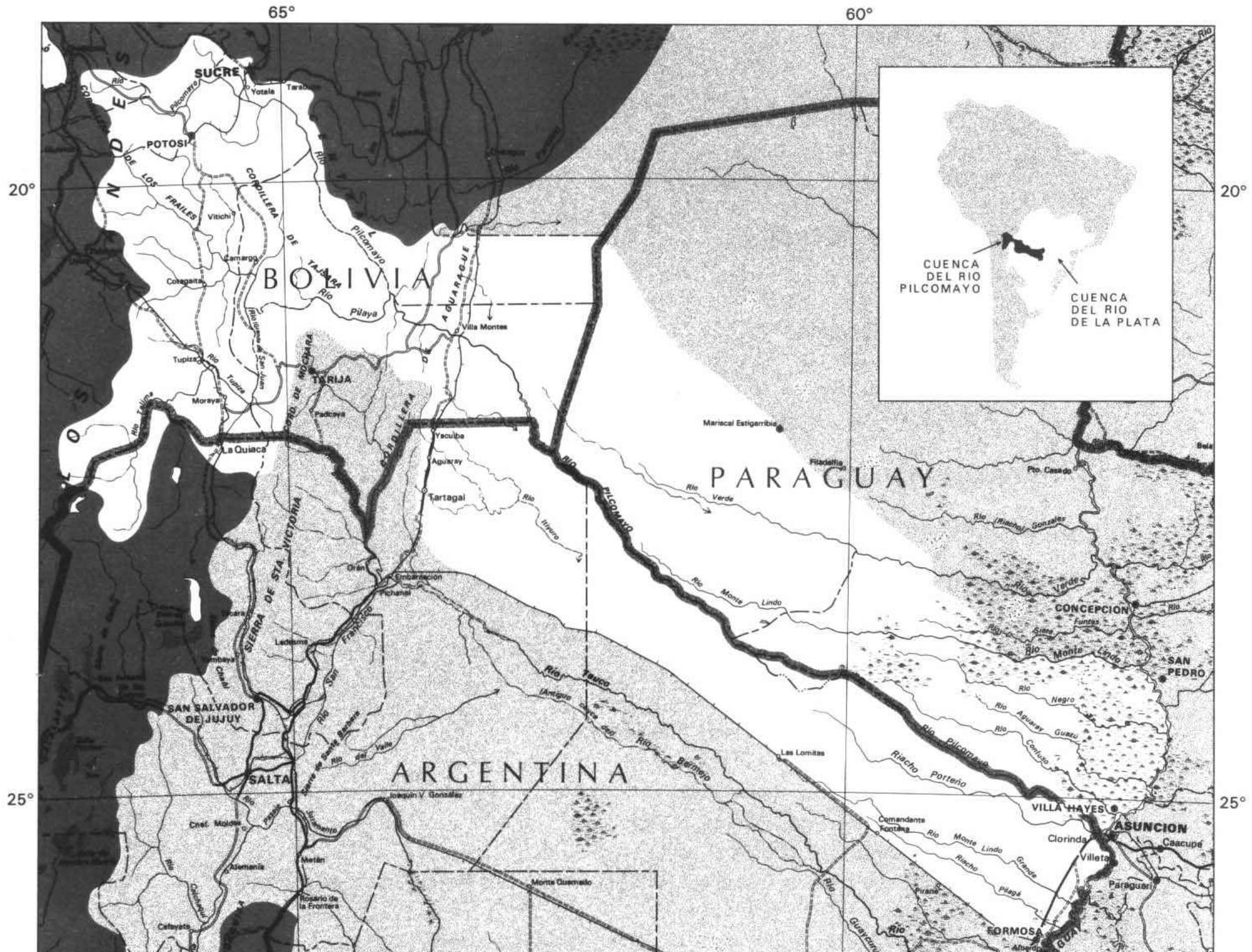
Tobar, P., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Diagnóstico Social.* Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

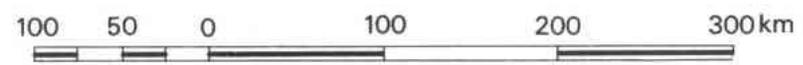
Valle, L., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Infraestructura Portuaria.* Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

Vásquez, H., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Zonificación Agrícola.* Quito, OEA/INERHI/JUNAPLA, 1979.

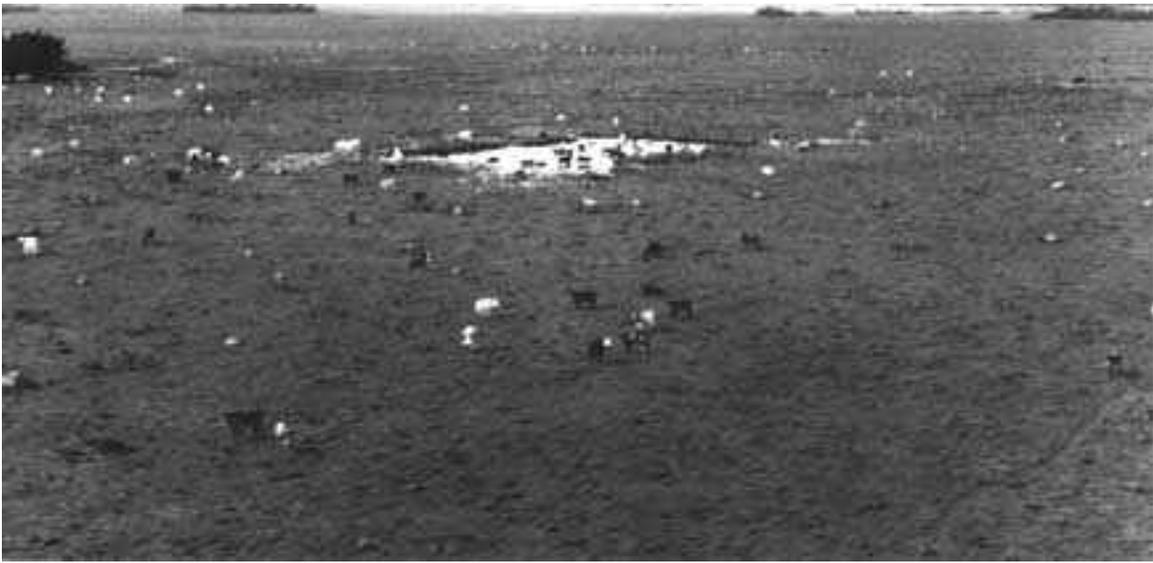
Zurita, J., et al. *República del Ecuador: Planificación para el Desarrollo de la Región I (Imbabura, Carchi y Esmeraldas) - Programa de Caminos Vecinales.* Quito, OEA/CONADE/INERHI, 1980.

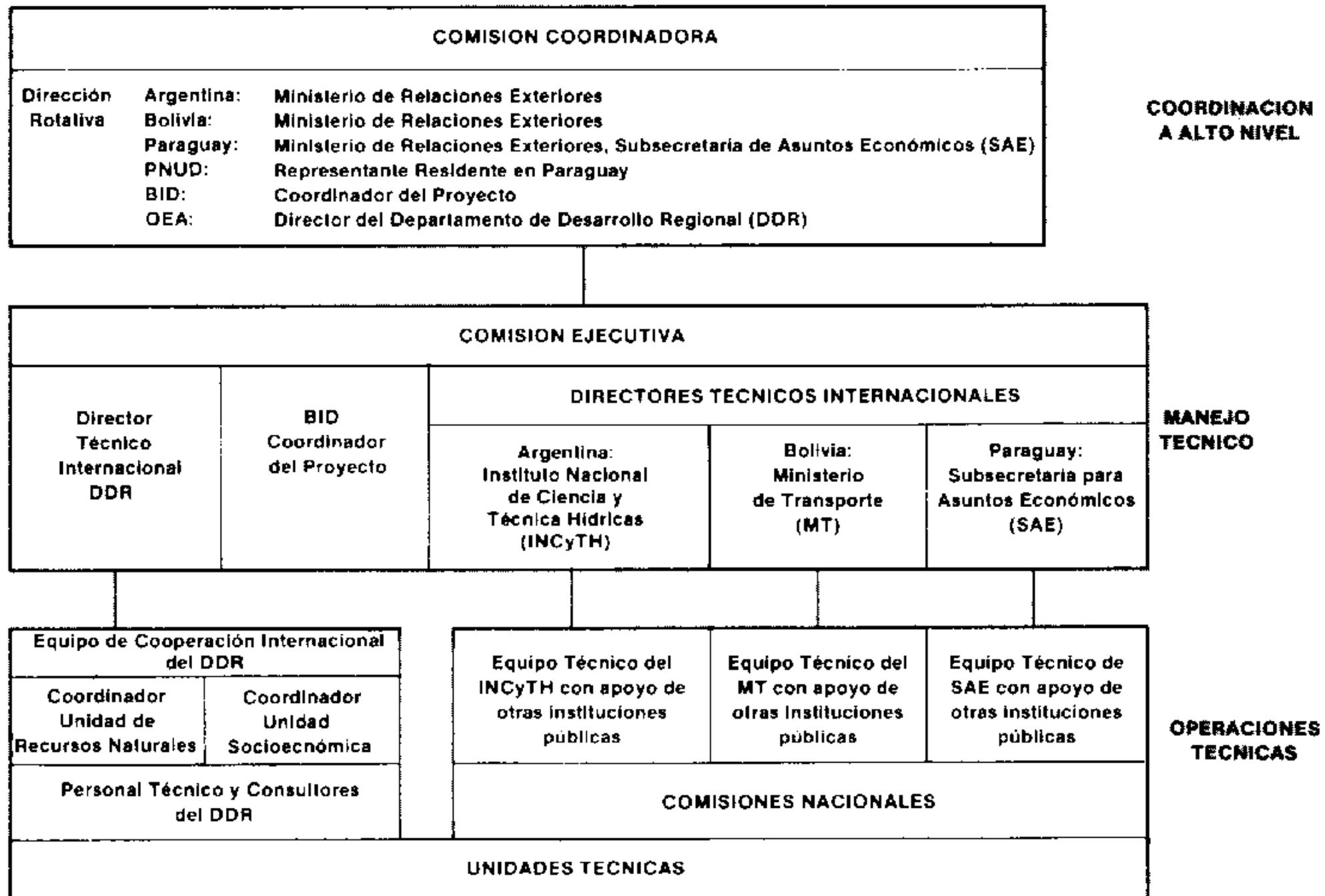


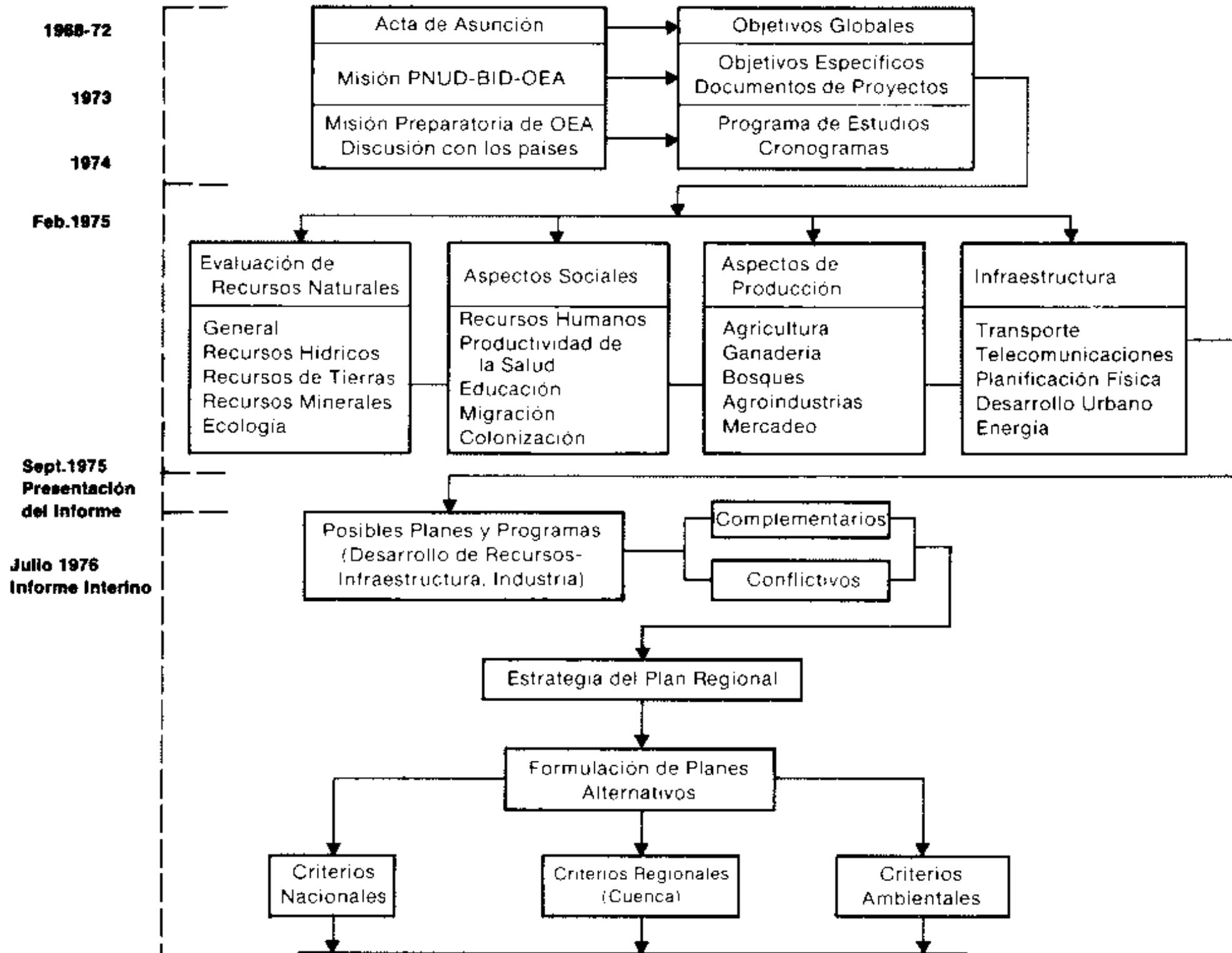




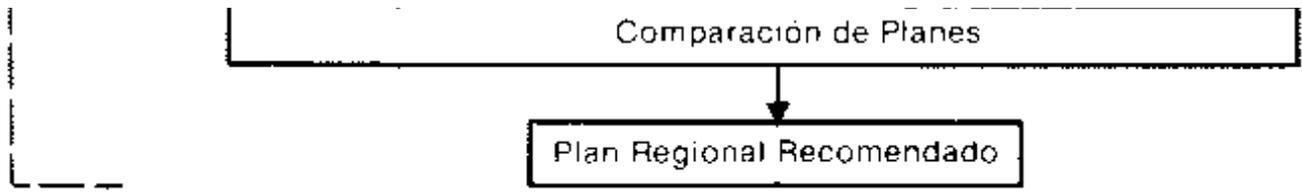




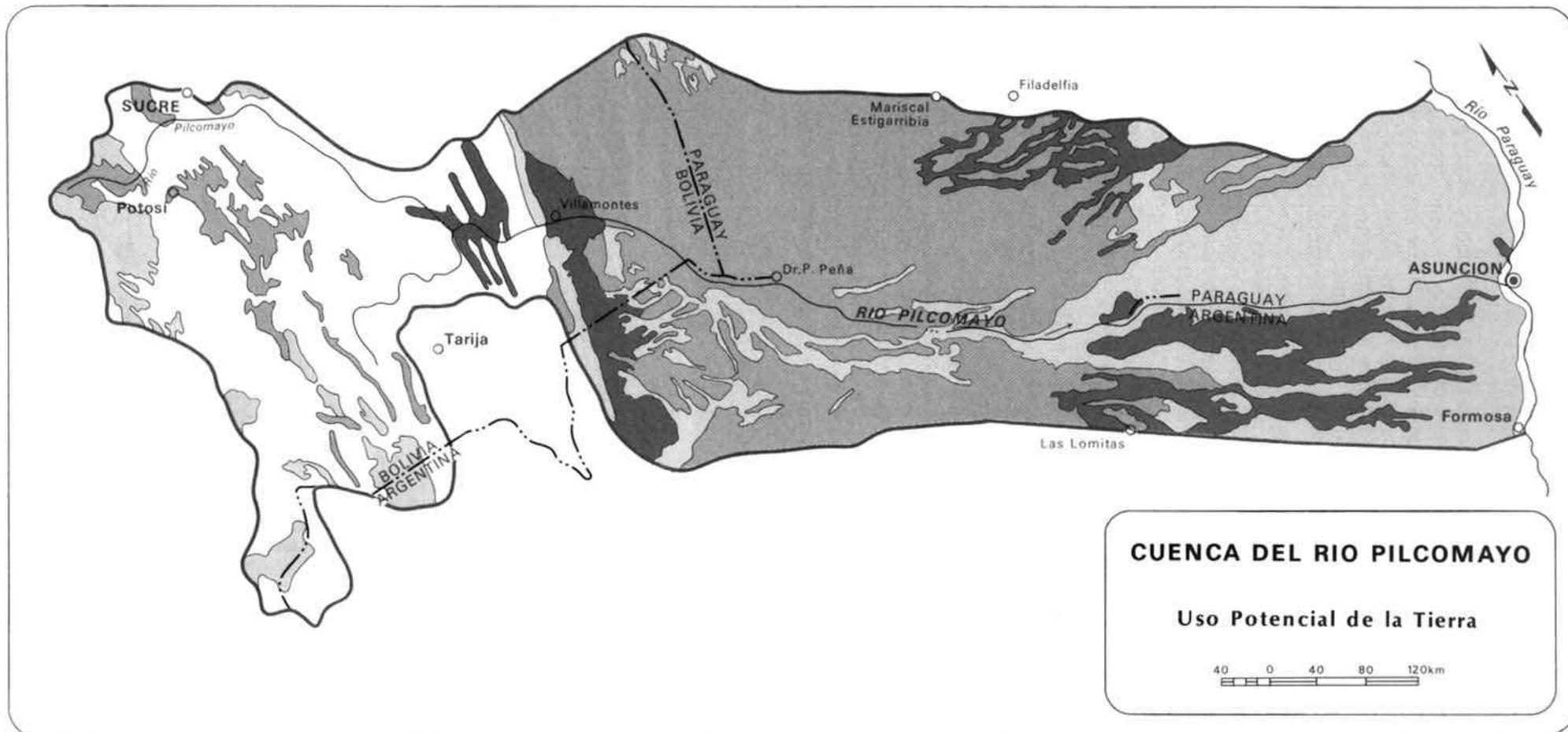




Octubre 1977
Informe Final
Publicado







USO POTENCIAL DE LA TIERRA

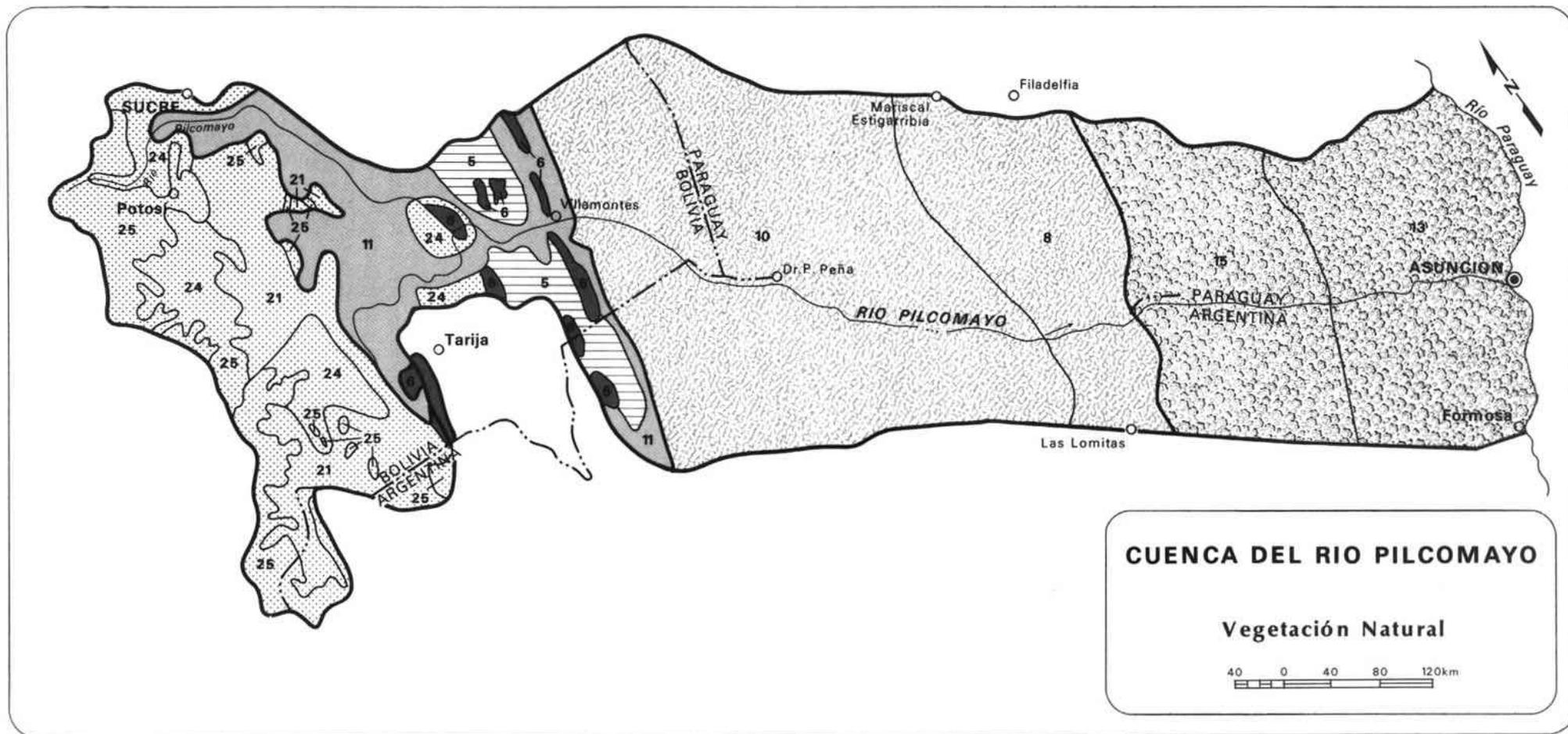
-  Suelos adecuados para una cosecha anual en rotación con pastos.
-  Suelos adecuados para pastos mejorados.
-  Suelos adecuados para pasturas y bosques.
-  Suelos no adecuados para agricultura.

LIMITACIONES

- Moderadas.
- Moderadas a algo severas.
- Severas.
- Muy severas.

PROBLEMAS

- Riesgo moderado de déficit de agua. Terrenos excesivamente drenados y mediana susceptibilidad a la erosión.
- Permeabilidad baja, déficit ocasional de agua, suelos ligeramente erosionados.
- Inundados frecuentemente, ligeramente erosionados.
- Suelos erosionados, capa dura con drenaje impedido, lomas rocosas con pendiente.



UNIDADES FITOGEOGRAFICAS
(Basadas en Cabrera 1971)



Sabanas del Chaco húmedo



Bosques del Chaco seco



Bosques de transición



Selvas montanas



Pastizales y matorrales de valles templados



Estepa andina

FORMACIONES DE VEGETACION NATURAL
(OEA, Cuenca del Plata 1971)

13 Sabana arbolada con selvas en galería
(límite modificado en su trazado sur)
15 Bosque con sabanas

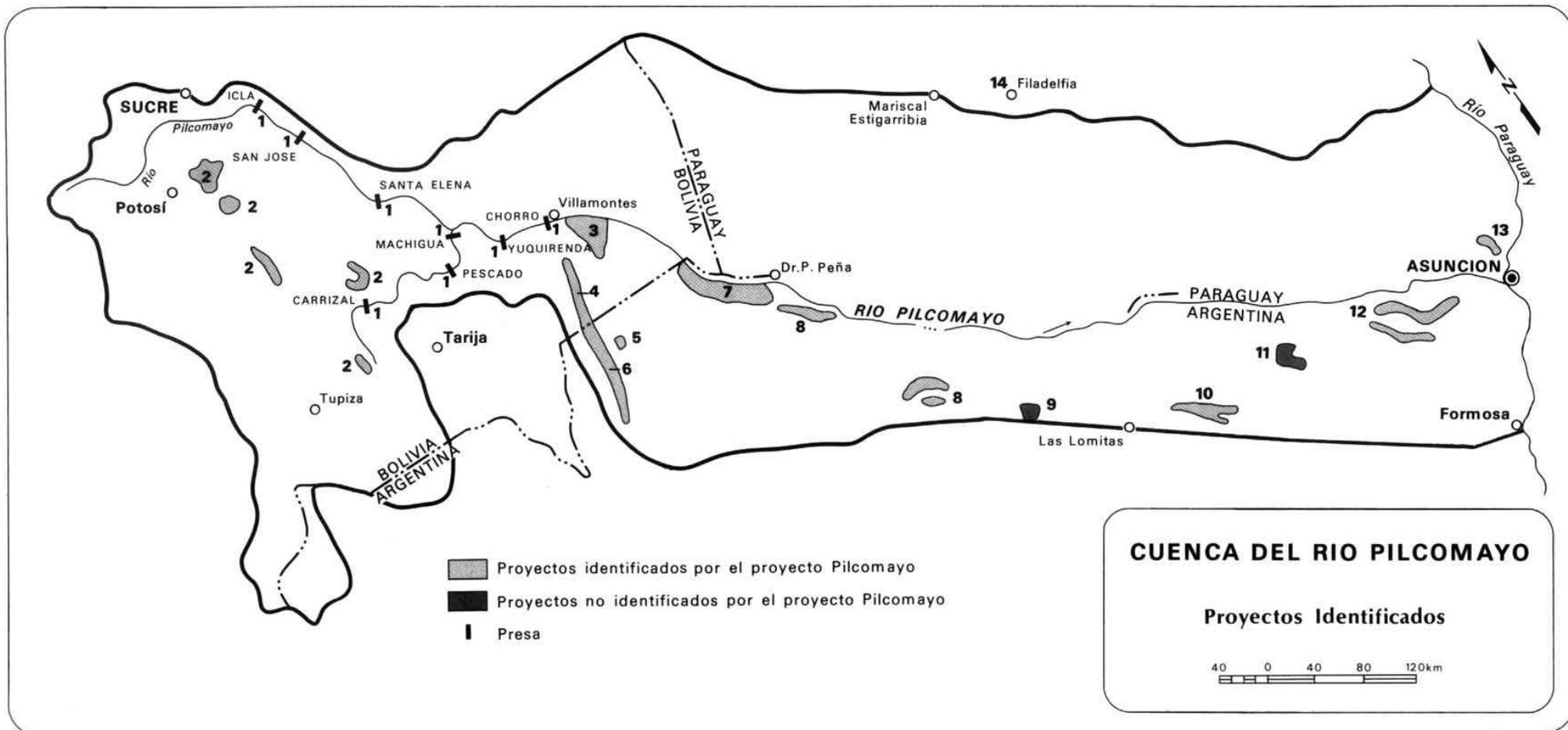
8 Bosque denso seco
10 Matorral

5 Bosque denso semideciduo (de montaña)

6 Bosque denso húmedo de montaña

11 Bosque matorral de transición

21 Estepa arbustiva
24 Pradera de alta montaña
25 Estepa puneña



1 PROYECTOS HIDROELECTRICOS
Presas: Icla - San José - Santa Elena
Machigua - Yuquirenda - Chorro
Pescado - Carrizal
Potencia instalada: 2 350 MW
Costo: US\$1 070 millones

2 DESARROLLO RURAL INTEGRADO Y PROGRAMAS DE RIEGO
Proyectos identificados para cinco áreas seleccionadas: Culpina-Incahuasi, Vitichi, Impora, La Lava-Hornos, Lequezana-Betanzos

3 RIEGO EN EL AREA VILLAMONTES-SACHAPERA
Habilitación de 50 000 ha para agricultura con riego para producción de cultivos oleaginosos, alfalfa y cítricos

4 AGRICULTURA DE SECANO EN EL AREA VILLAMONTES-YACUIBA
Conversión de 50 000 ha de bosques de matorrales en tierra agrícola para producción de oleaginosas y cultivo del algodón

5 RIEGO EN ITIYURO
Habilitación de 6 000 ha para agricultura con riego en la provincia de Salta

6 AGRICULTURA DE SECANO EN EL AREA POCITOS-TARTAGAL
Incremento de las áreas actualmente cultivadas para incluir productos de exportación extrarregional

7 RIEGO EN EL AREA BANDA SUR-TUCUMANCITO
Habilitación de 50 000 ha para agricultura con riego para producción de oleaginosas, alfalfa, cítricos y algodón

8 RIEGO EN EL CHACO ARGENTINO
Habilitación de 65 000 ha en áreas seleccionadas para producción de forraje, algodón y tabaco

9 LAGUNA YEMA
Riego de 10 000 ha para la producción de algodón, sorgo, maíz y alfalfa (posibilidades para ampliar el área regada a 30 000 ha)

10 COLONIZACION DE LA ZONA CENTRAL DE LA PROVINCIA DE FORMOSA, ARGENTINA
Conversión de 50 000 ha de tierras arboladas en pasturas y producción agrícola de secano de cultivos oleaginosos, sorgo, algodón y maíz

11 REHABILITACION DEL PLAN DE RIEGO DEL RIACHO PORTEÑO
Posibilidades de ampliar el área regada en 40 000 ha

12 DESARROLLO AGRICOLA DEL AREA CLORINDA-ESPINILLO
Diversificación agrícola orientada a la producción de frutos y hortalizas subtropicales

13 EXPANSION DEL AREA DE CAÑA DE AZUCAR "BENJAMIN ACEVAL"
Aseguración del suministro de materia prima a fin de expandir la capacidad del ingenio de azúcar

14 DESARROLLO AGROINDUSTRIAL DE LAS COLONIAS MENONITAS
Incremento de la producción de esencia de palo santo, tanino, y aceite comestible; creación de la capacidad industrial para producir tártago, sorgo, harinas oleaginosas, cuero, y productos lácteos

EXPERTOS	1979												1980												M/H
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
1. Jefe del Estudio (Planificador Regional)	_____																								17.0
2. Planificador Regional																									1.0
3. Ingeniero Agrícola																									8.3
4. Economista Agrícola 1	_____																								15.0
2																									7.4
3																									4.9
5. Geólogo (Agua Subterránea)																									0.5
6. Especialista en Recursos Hídricos																									3.2
7. Especialista en Agroindustria 1																									1.0
2																									4.0
8. Especialista en Manejo Ambiental																									1.3
9. Especialista en Producción Ganadera																									2.3
10. Especialista en Producción Forestal																									2.0
11. Edafólogo 1																									2.0
2																									1.0
12. Especialista en Formulación de Proyectos 1																									1.0
2																									1.2
13. Especialista en Riego																									3.0
14. Especialista en Infraestructura Básica																									3.5
15. Economista																									1.0
16. Especialista en Agricultura de Secano																									1.8
17. Especialista en Transporte																									1.0
18. Sedimentólogo-Fluviomorfólogo (Especialista en Rastreo Radiactivo)																									5.5
TOTAL																							88.9		



Estudio de casos 5 - Estudio de la Región del Chapare Bolivia

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Creación de una Base Económica para Apoyar la Colonización: Estudio de Desarrollo Integrado de la Región del Chapare, Bolivia

El estudio del Chapare (1978-79) se inició con el objeto de integrar y racionalizar el desarrollo de los recursos en un área de 24 500 km² abierta a la colonización. El Gobierno boliviano (que había iniciado programas de erradicación de la coca en el área con ayuda de la AID de los Estados Unidos) procuraba que los nuevos colonos tuvieran adecuados servicios sociales y de transporte y alternativas económicamente viables para la producción agrícola. Como los colonos independientes estaban obteniendo mayores rendimientos en sus cosechas que los que lograban los colonos apoyados por el gobierno, las autoridades también querían sacar provecho de estos éxitos orientando la asistencia a aquellos colonos que pudieran hacer el mejor uso de las nuevas tecnologías, del crédito y los servicios.

El DDR, trabajando conjuntamente con el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), el Instituto Nacional de Colonización (INC), y la Corporación de Desarrollo de Cochabamba (CORDECO), desarrolló un plan quinquenal de acción basado en proyectos de inversión por un total de 20 millones de dólares. Dichos proyectos incluyeron la construcción de 224 kilómetros de caminos de acceso y el mejoramiento de 219 kilómetros de otros caminos que no cumplían con las normas mínimas; la extensión de servicios de investigación agrícola a 7 700 familias; actividades de desarrollo agroindustrial; programas de crédito agrícola y comercialización; un programa de reforestación; un programa de agua potable en beneficio de al rededor de dos mil familias, y un programa de vacunación para niños y mujeres embarazadas. El DDR también ayudó a preparar lineamientos para la colonización de nuevas tierras. Estos lineamientos - basados en una evaluación de los recursos naturales del área - se utilizaron para determinar la cantidad de tierras a ser ocupadas, la infraestructura física necesaria para sustentar las actividades agrícolas en el área, y la distribución de las nuevas parcelas.

BOLIVIA

ESTUDIO DE LA REGION DEL CHAPARE

Hoja de datos**Area del estudio:** 24 500 km²**Población:** 40 000 (1978)**Características físicas:**

- Zonas de vida de Holdridge:

Predominancia de bosque húmedo Tropical con variaciones a muy húmedo en el área del piedemonte y subhúmedo en las planicies septentrionales

Bosque pluvial Subtropical en las áreas bajas de montaña

Bosque seco Tropical y bosque Subtropical

- Elevación: De 300 a 5 000 m

- Clasificación productiva de la tierra:

Clases I-IV: 39%

Clases V-VIII: 61%

Duración del proyecto:

Primera misión preliminar: 1975

Segunda misión preliminar; 2/1978

Trabajo de campo: 4/1978-5/1980

Publicación del informe final: 1980

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de expertos DDR
(19)	(24)
Ingeniero agrícola (jefe del Estudio)	1
Planificador regional	1
Agroecólogo	1
Especialista agroindustrial	1
Agrónomo	1
Especialista en salud animal	1
Cartógrafo	3
Especialista en producción ganadera	1
Especialista en desarrollo forestal	2
Especialista en desarrollo institucional	1
Especialista en mano de obra y empleo	2
Especialista en agua potable	1

Economista de proyectos	1
Especialista en formulación de proyectos	1
Economista regional	2
Ingeniero de caminos	1
Especialista en electrificación rural	1
Especialista en suelos	1
Especialista en recursos hídricos	1

Total de meses/hombre (profesionales):

DDR: 74.4

Gobierno de Bolivia: 45.5

Contribuciones financieras:

DDR: US\$296 000

Gobierno de Bolivia: US\$147 000

Total de inversiones en los proyectos propuestos: US\$20 000 000**[MAPA 1 - ESTUDIO DEL CHAPARE - REPUBLICA DE BOLIVIA - Ubicación del Area](#)**

I. Introducción

El desarrollo de bosques subtropicales húmedos presenta un desafío importante debido a que contienen los recursos naturales y el espacio para acomodar a una población y migración crecientes. Pero en la mayoría de los casos, su explotación ha representado el peor ejemplo de los esfuerzos de desarrollo: la transferencia de prácticas adoptadas en regiones vecinas más desarrolladas y densamente pobladas, y la aplicación de modelos inapropiados provenientes de zonas templadas. En ausencia de una planificación integral del desarrollo rural, los ecosistemas se han deteriorado, desestabilizando la producción agrícola. En esas áreas de frontera, la tarea principal no es ahora solamente desarrollar las tierras no ocupadas, sino también reestructurar la economía y los servicios sociales existentes.

El área del Chapare en la parte norte-central de Bolivia constituye un ejemplo de esta necesidad. Dotada de bosques subtropicales y abundante agua, esta región escasamente poblada fue designada por el Gobierno de Bolivia en la década de 1960 como área prioritaria de colonización. Lo que contribuyó a la decisión del Gobierno fue el tamaño de la región, su capacidad agrícola subutilizada, los limitados servicios sociales y de infraestructura, su creciente dependencia económica de la producción de hojas de coca, y su proximidad a mercados potenciales en las tierras altas densamente pobladas. Desde entonces el área ha recibido una gran afluencia de colonos auspiciados por el Gobierno, así como colonizadores espontáneos.

De 1978 a 1980, el Departamento de Desarrollo Regional de la Organización de los Estados Americanos ayudó al Gobierno de Bolivia a formular una estrategia de desarrollo e identificar proyectos de inversión para ejecución inmediata en la región del Chapare. En la primera fase del estudio se efectuó un diagnóstico de los recursos naturales, la infraestructura, y la organización socioeconómica e institucional

del área. En la segunda fase se formularon y aprobaron siete programas integrados de inversión.

Aunque las propuestas de inversión se hallan aún en espera de acción, el estudio del Chapare demuestra la eficacia de tres metodologías:

- La adopción de un enfoque sectorialmente integrado del desarrollo rural, que permita apoyar tanto a la colonización espontánea como a la auspiciada por el Gobierno.
- La determinación desde el principio del proceso de planificación, de los énfasis geográficos, técnicos y de política necesarios para identificar proyectos de inversión directamente relacionados con las necesidades de los habitantes de la región.
- El diseño y la ejecución de un estudio de planificación que tenga en cuenta las actividades de desarrollo nacionales e internacionales que ya están en marcha.

El área de asentamiento del Chapare, en el Departamento de Cochabamba, se halla situada entre dos regiones de rápido desarrollo, como son Santa Cruz y Beni. Geográficamente, esta área triangular de 24 500 km² está limitada por una estribación de los Andes orientales en el sur, el río Securé en el oeste y los ríos Ichilo y Mamoré en el este. La región desagua a través de cuatro ríos que fluyen hacia el nordeste fuera de los Andes.

El Chapare puede dividirse en tres partes principales. En la parte superior, formada por tierras bajas al pie de los cerros y las colinas bajas (13 por ciento del área), densos bosques subtropicales sobre las laderas empinadas crecen por encima de numerosos valles y arroyos pequeños. La porción del centro, una planicie aluvial estabilizada de aproximadamente el mismo tamaño que la porción superior contiene terrazas altas con buen drenaje y es una continuación del piedemonte. Los ríos principales se ensanchan y los suelos son los mejores de toda la región del Chapare. En la planicie inferior de inundación, que cubre casi las tres cuartas partes del área, se depositan continuamente los sedimentos provenientes de la erosión originada en la parte superior. Los suelos son fértiles pero las inundaciones anuales disminuyen el potencial agrícola, inundando constantemente las terrazas bajas. Toda el área es húmeda y subtropical, aunque el clima varía con la elevación. La precipitación anual varía de 2 800 a 5 500 mm. Estas unidades principales se indican en el mapa de zonas y subzonas agrícolas (véase el mapa 3).

De las 156 000 hectáreas ocupadas en 1976 (alrededor del 6 por ciento del total) sólo se hallaban en producción unas 35 000 con los siguientes cultivos: el 34 por ciento con arroz; el 28 por ciento con coca; el 23 por ciento con plátano; el 11 por ciento con cítricos, y el 4 por ciento con otros productos. Aunque se emplearon primitivas tecnologías para la producción agrícola, el Chapare produjo el 39 por ciento de todo el plátano de Bolivia, el 32 por ciento de los productos cítricos y el 20 por ciento del arroz. La mayor parte de esta producción era transportada a los centros de consumo sin clasificarse ni procesarse por una cooperativa de camioneros que también financiaba la producción y controlaba los precios.

Los bosques cubren el 75 por ciento del Chapare, y abarcan desde el 96 por ciento del área total en las zonas montañosas hasta el 61 por ciento en las planicies aluviales con una relativa densidad de población. Las operaciones de corta de trozas, que proveyeron el impulso inicial para abrir el Chapare a los asentamientos, han abierto el paso gradualmente a la agricultura. Pero las grandes compañías que obtienen concesiones del Gobierno han ignorado típicamente los requerimientos de replantación, han quemado la madera no comercial y abandonado las parcelas después de utilizar solamente el uno por ciento de los árboles talados. A mediados de la década de 1970, la producción anual de madera del Chapare era baja aunque representaba el 9 por ciento de los recursos maderables nacionales de Bolivia.

Los 26 aserraderos del Chapare pueden procesar en conjunto 30 mil metros cúbicos de madera al año. Sin embargo, en 1977 operaban solamente a un 60 por ciento de su capacidad, procesando la mitad de la madera cortada y enviando el resto en forma de trozas a los aserraderos de Cochabamba.

La producción ganadera recién ha comenzado en el Chapare. Las cruces de ganado nativo son las más numerosas, aunque en las áreas muy húmedas también se cría el búfalo.

Las oportunidades de producción agrícola se ven limitadas debido al sistema de transporte. Aunque existen caminos troncales pavimentados que unen a Cochabamba con Villa Tunari y Puerto Villarroel, la red de caminos secundarios no está bien desarrollada y el 20 por ciento de dichos caminos son intransitables durante parte del año.

Los pequeños asentamientos unidos por estos caminos no están interconectados funcionalmente y carecen de servicios básicos. El problema inmediato más serio lo constituyen las deficientes condiciones de salud existentes. Las tasas de mortalidad, morbilidad y natalidad son superiores a las ya elevadas tasas nacionales. La mortalidad de infantes y de adultos ha sido vinculada a la falta de agua potable y a las deficientes condiciones sanitarias. La escasez de personal médico se agrava por la falta de sistemas de alcantarillado, energía eléctrica, instalaciones de telecomunicaciones, y por la falta de caminos transitables durante todo el año.

Aunque los patrones agrícolas y la influencia de las cooperativas de camioneros son los mismos en los asentamientos espontáneos y en las colonias auspiciadas por el Gobierno, los rendimientos de los cultivos y los niveles de ingresos son notablemente distintos. Debido a que el programa gubernamental atrajo a los más pobres campesinos sin tierras y a muchos agricultores sin experiencia en los cultivos locales, las operaciones agrícolas en estos asentamientos han carecido de la capitalización y la tecnología necesarias. En agudo contraste, muchos jefes de familia que se instalaron en el Chapare por iniciativa propia (el 62 por ciento de las familias agrícolas) tuvieron empleos seguros en la corta de árboles cuando llegaron, y de esa manera pudieron acumular ahorros o dejar las tareas agrícolas para otros miembros de sus familias. Otros, en su mayoría pequeños agricultores y empresarios que vivían cerca de Cochabamba utilizaban desde hacía tiempo sus capitales familiares para cultivar cítricos y bananas destinados a un mercado seguro. Con más experiencia y los fondos necesarios para innovar, las colonias asentadas espontáneamente producían cultivos de mayor rendimiento y gozaban de un nivel de vida más elevado que los asentamientos auspiciados por el Gobierno.

Porción superior de la región del Chapare. Bosques subtropicales en valles angostos y con pendientes.

La población total de las colonias del Chapare alcanza sólo a 40 mil habitantes, la mayoría de los cuales son indios que hablan quechua y que no se han adaptado completamente al clima. El resto, unos 600 a 800 indios nómadas de raza aimará y familias aborígenes están siendo forzados a instalarse en áreas boscosas que no han sido colonizadas.

La intervención en el Chapare de 54 instituciones internacionales, nacionales, regionales y privadas de desarrollo complicó desde el punto de vista administrativo la atención de las necesidades de esta aislada y dispersa población. Las actividades de estas instituciones competían por el tiempo, los recursos y la capacidad de supervisión. Los trabajos, en su mayor parte, consistían en estudios básicos, o sea expresiones de buenas intenciones más que propuestas concretas o acciones basadas en la experiencia. Algunas de estas actividades incluso desorientaron a los colonos, y les hicieron forjar falsas esperanzas.

Dados estos problemas administrativos y el éxito comparativo de los colonos espontáneos, el objetivo de este estudio de planificación fue utilizar como punto de partida ese éxito, igualando al mismo tiempo las oportunidades económicas entre los dos grupos y mejorando la calidad de vida de ambos.

II. Diseño del estudio

[A. La misión preliminar](#)

[B. El plan de trabajo](#)

A. La misión preliminar

En 1975, el DDR llevó a cabo una misión preliminar a solicitud del Gobierno de Bolivia. El informe de esta misión de reconocimiento incluyó: (1) un examen de los datos socioeconómicos y de recursos naturales disponibles; (2) una definición geográfica del área; (3) una evaluación tentativa de su potencial de desarrollo; (4) una evaluación cuantificada de la cooperación técnica necesaria para planificar y llevar a cabo acciones de desarrollo, y (5) un plan de trabajo para el estudio. Entre 1975 y 1977, el Gobierno de Bolivia examinó este informe, que incluía una recomendación para llevar a cabo un estudio de desarrollo integrado del área. En 1978, el Gobierno solicitó al DDR que realizara el estudio propuesto.

Para 1978, los cambios ocurridos en el Chapare habían hecho necesario introducir alteraciones en el estudio. Varios organismos internacionales de asistencia para el desarrollo y organizaciones nacionales de contraparte estaban llevando a cabo conjuntamente estudios sectoriales como parte de un esfuerzo tendiente a revitalizar los proyectos de colonización auspiciados por el Gobierno. Ni siquiera el 20 por ciento de estas actividades programadas se habían ejecutado, aunque ya se había comprometido un volumen sustancial de fondos. Al mismo tiempo, los programas bilaterales de asistencia técnica destinados a erradicar la producción de coca estaban alterando la economía agrícola local y la estructura social.

A principios de 1978 viajó a Bolivia una segunda misión preliminar del DDR, integrada por un economista, un especialista en recursos naturales y un ingeniero agrícola (el designado jefe del proyecto). Junto con las autoridades locales y nacionales la misión tomó tres importantes decisiones. En primer lugar, el equipo de estudio del Chapare debería orientar las propuestas de desarrollo integrado tanto a corto como a mediano plazo. En segundo lugar, las propuestas de proyectos deberían basarse en el uso racional y en la protección de los recursos naturales y humanos del área. En tercer lugar, debía asignarse máxima prioridad a los proyectos para los asentamientos espontáneos.

El Gobierno de Bolivia nombró al Instituto Nacional de Colonización (INC) como contraparte nacional para el estudio. Con los auspicios del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), esta institución apoya a las organizaciones de productores de los asentamientos y coordina los proyectos de tenencia de la tierra, vivienda, agua potable, saneamiento, comercialización y crédito. El INC coordinaría las recomendaciones del equipo con las actividades del MACA, de otras entidades sectoriales y de la Corporación de Desarrollo Departamental de Cochabamba (CORDECO).

En colaboración con el INC, la segunda misión de programación fijó tres tareas para el estudio:

1. Realizar un inventario de todos los proyectos de desarrollo existentes y propuestos para el área. Para cada proyecto, determinar la ubicación geográfica, el período de ejecución y la compatibilidad con las metas nacionales de redistribución de la población y fortificación de los mercados nacionales.
2. Completar los análisis económicos, sociales y de recursos naturales, y la estrategia de desarrollo para el área.
3. Para los asentamientos espontáneos, identificar los proyectos de desarrollo a implementarse inmediatamente, para asegurar la cooperación y la aceptación de los colonos.

Para llevar a cabo estas actividades era esencial interesar a los organismos nacionales e internacionales que trabajaban en el Chapare. Con más de cincuenta entidades privadas nacionales e internacionales realizando los estudios y proponiendo actividades para el área, las colonias estaban confundidas y desencantadas. Únicamente si se consultaba a los colonos y se les hacía participar en la planificación del estudio podría esperarse que apoyaran los nuevos proyectos de inversión durante la etapa de ejecución.

Debido a que ningún instituto nacional boliviano tenía la experiencia o el poder necesarios para dirigir por sí mismo un estudio multisectorial, el DDR y el Gobierno de Bolivia crearon una Comisión Coordinadora integrada por representantes del INC, del MACA, de la CORDECO y del DDR para proporcionar dirección técnica y administrativa. El Gobierno también nombró codirectores del INC y del DDR para dirigir la unidad técnica. La figura 1 muestra el organigrama del estudio.

B. El plan de trabajo

El Plan de Trabajo formulado en abril de 1978 especificó cinco actividades para la Fase I, que abarcó el período de mayo a diciembre:

1. Analizar los objetivos del estudio y alinearlos con los objetivos nacionales y regionales.
2. Formular una estrategia quinquenal de desarrollo para el área.
3. Reunir datos básicos sobre recursos naturales, características socioeconómicas y elementos de infraestructura para ayudar al equipo a identificar las áreas geográficas y técnicas prioritarias y fijar los plazos para las actividades subsiguientes.
4. Identificar proyectos sectoriales de desarrollo.
5. Preparar un informe de la primera fase resumiendo estas cuatro actividades.

Durante la Fase II, que duraría 14 meses, la unidad técnica llevaría a cabo las siguientes actividades:

1. Seleccionar programas y proyectos sectoriales para formulación y evaluación.
2. Desarrollar proyectos y programas a nivel de prefactibilidad (véase el Glosario).
3. Preparar un plan de acción a corto y a mediano plazo.
4. Emitir un informe final.

Entre 1975 y 1978, el diseño del estudio fue modificado para reflejar mejor las limitaciones institucionales de planificación y las necesidades económicas de los colonos. El diagnóstico abierto

planificado originalmente fue abandonado reemplazándose por un estudio enfocado más específicamente en una porción de la región, y la unidad técnica comenzó a tomar la iniciativa de trabajar con organizaciones internacionales, organismos sectoriales nacionales y residentes locales. En realidad, aunque el DDR fue la última entidad internacional involucrada en el Chapare, fue la primera en ayudar al Gobierno de Bolivia a coordinar las numerosas actividades de desarrollo que estaban en marcha. Otro cambio fue poner mayor énfasis a la satisfacción de las necesidades de los colonos espontáneos en cuanto a un mayor acceso al crédito y a los mercados, mejores servicios de comunicación y de salud, redes de electrificación y de caminos, incremento de la productividad agrícola, y transferencia de tecnología. La figura 2, es una síntesis de la metodología empleada en el estudio y muestra la secuencia de actividades. Por su parte, la figura 3 muestra la distribución de meses-hombre durante las Fases I y II.

Porción media de la región del Chapare. Es evidente un fuerte proceso de erosión y deposición causado por las corrientes, así como tierras arables sobre terrazas aluviales.

Colonización espontánea a lo largo de un camino recientemente pavimentado en la región del Chapare.

III. Ejecución del estudio

[A. Fase I: Recopilación y análisis de datos](#)

[B. Fase I: Preparación del informe interino](#)

[C. Fase II: Desarrollo del plan de acción](#)

[D. Fase II: Preparación del informe final](#)

A. Fase I: Recopilación y análisis de datos

En mayo de 1978 se estableció la sede de la unidad técnica en Cochabamba. Allí comenzó la evaluación de recursos naturales con la preparación de mapas temáticos basados en la información existente sobre el sistema fluvial local, el sistema de caminos y los asentamientos. Como se esperaba, la mayor parte de la información disponible correspondió a las dos porciones superiores del área, donde se habían realizado estudios previos de los asentamientos dirigidos por el Gobierno, y donde se habían reunido datos socioeconómicos en relación con los proyectos de erradicación de la coca. Se necesitaba mayor información sobre vegetación, clasificación de suelos, unidades agroclimáticas e infraestructura.

[FIGURA 1 - ORGANIGRAMA DEL ESTUDIO](#)

[FIGURA 2 - METODOLOGIA Y CRONOGRAMA](#)

[FIGURA 3 - CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LOS ESPECIALISTAS INTERNACIONALES](#)

La unidad técnica decidió recopilar únicamente la información necesaria para identificar y formular nuevos proyectos y evaluar los existentes. Para poder afrontar y manejar el esfuerzo de recopilación de datos, se decidió confinar el estudio principal mente a las áreas más populosas y utilizar mapas a escala

pequeña (1:250 000). También se redujo la evaluación de recursos, trazando sólo mapas de vegetación, clases de suelos, unidades agroclimáticas y de infraestructura básica.

Para el inventario de recursos naturales se utilizaron imágenes por satélite, ya que la cubierta de nubes impedía el uso de la fotografía aérea convencional. El equipo utilizó estas imágenes para preparar mapas de suelos y de la vegetación natural (véase el mapa 2). Estos datos se correlacionaron luego con un mapa de zonas de vida de Bolivia que el DDR había ayudado a preparar en 1975 para producir un mapa de zonas y subzonas agrícolas (véase el mapa 3). Para obtener la información sobre límites de las propiedades y población del Chapare, la unidad técnica trabajó con el INC. Esta información fue de vital importancia, porque el acceso a nuevos programas de crédito - que constituye la base del desarrollo agrícola - dependería de la obtención de los títulos legales de las tierras.

MAPA 2 - ESTUDIO DEL CHAPARE - REPUBLICA DE BOLIVIA - Vegetación Natural

MAPA 3 - ESTUDIO DEL CHAPARE - REPUBLICA DE BOLIVIA - Zonas y Subzonas Agrícolas

Los datos sobre transporte obtenidos de los organismos nacionales y de CORDECO revelaron que si bien los caminos pavimentados proporcionaban un excelente acceso a Cochabamba y a la parte norte-centro de Bolivia, el Chapare se hallaba no obstante aislado de las regiones situadas en las áreas más al norte y más al sur del país. Estos mercados potenciales podían alcanzarse únicamente por vía fluvial, ya que el 80 por ciento de los caminos locales del Chapare eran intransitables en la temporada de lluvia. El estudio concluyó que la construcción de mejores caminos crearía nuevos mercados para la producción adicional, pero también sometería a nuevas zonas boscosas a la extracción destructiva de leña y a nuevos asentamientos espontáneos por parte de agricultores que practican la corta y quema de árboles.

Debido a que la producción de coca también se incrementaría al abrirse nuevas tierras, el equipo trabajó con el MACA y los organismos internacionales de asistencia técnica en el trazado de mapas de las áreas productoras de coca, determinando la cantidad de años que se habían dedicado a la producción de coca en cada subárea, y la importancia de la coca en relación con otros cultivos. Si bien el Gobierno de Bolivia había fijado límites a la producción y comercialización de las hojas para el consumo interno, la mayor parte se cultivaba ilegalmente para el tráfico internacional de drogas. Finalmente la unidad técnica llegó a la conclusión de que una estrategia basada únicamente en la erradicación de la coca fracasaría debido a que por lo menos un tercio del ingreso de los colonos provenía de la producción de dicho producto. Respondiendo racionalmente a las fuerzas del mercado, los colonos no abandonarían el cultivo de la coca hasta que se identificaran otros productos lucrativos y fáciles de cultivar.

A pesar de que se establecieron contactos con organismos nacionales bolivianos mientras estaba diseñándose el estudio, la necesidad de formalizar las comunicaciones entre las instituciones y la unidad técnica se evidenció una vez que el estudio hubo comenzado. Para satisfacer esta necesidad se creó el Comité de Coordinación Interinstitucional, en dos niveles, cuyo nivel superior estaba formado por representantes de los organismos nacionales de Cochabamba, y el inferior por los representantes de las mismas instituciones en el Chapare (véase la figura 1).

El Comité de Coordinación Interinstitucional inició un diálogo entre las entidades nacionales y regionales, las organizaciones de agricultores, las cooperativas de camioneros y las de colonos locales. Sin embargo, funcionó solamente a instancias de la unidad técnica, y los delegados en el Chapare debían consultar con sus superiores en Cochabamba o en la capital para tomar cualquier decisión. Las

discusiones locales no compensaron la falta de un proceso de planificación sectorialmente integrado a los niveles regional y nacional.

Cuando la información técnica fue trazada en el mapa, se hizo evidente que sería necesario contar con un permiso especial de las autoridades superiores de La Paz para obtener cualquier información sobre las actividades de desarrollo existentes y las que se habían propuesto. En consecuencia, los miembros del equipo debieron viajar a la capital una o dos veces al mes. Debido a que ya estaban haciendo tres o cuatro viajes por mes al Chapare para hablar con los representantes del Comité de Coordinación Interinstitucional en el área y con las organizaciones de colonos, el tiempo que pasaban en la sede de Cochabamba fue muy limitado. Sin embargo, a pesar de que la gran distancia existente entre el lugar de estudio en el campo y las fuentes de información (típico de los estudios de desarrollo regional en América Latina) incrementó la carga administrativa del proyecto, de todos modos Cochabamba era la ubicación más adecuada para la sede del estudio. El personal de contraparte y las instalaciones de apoyo estaban allí, y el área del estudio se encontraba tan sólo a noventa minutos de distancia en automóvil.

Otra imitación fue la incapacidad del INC para ejecutar proyectos de desarrollo. Esta institución carecía de presupuesto y de la autoridad para ejecutar los proyectos sectoriales de obras públicas, y no proveía directamente servicios de extensión agrícola, de salud ni de educación. Las instituciones nacionales y CORDECO tendrían que colaborar para que se implementaran los proyectos de inversión.

Se propusieron varios cambios para compensar las deficiencias institucionales. En primer lugar, para conseguir el apoyo de los colonos mientras se formulaba la estrategia de desarrollo, la unidad técnica diseñó planes para utilizar maestros locales y representantes de cooperativas agrícolas como agentes de cambio, y para mantener el diálogo con los colonos en las escuelas y otros edificios municipales. En segundo lugar, a la Comisión Coordinadora se le asignó la tarea de manejar la asistencia técnica, proveer el apoyo institucional y procurar financiamiento. En tercer lugar, se decidió ampliar la unidad técnica durante la ejecución del proyecto, incluyendo representantes de todos los organismos nacionales que actuaban en el Chapare y convirtiéndola en una entidad permanente dirigida por CORDECO y apoyada por el Comité de Coordinación Interinstitucional. Por último, se propuso la creación de una organización de desarrollo que estaría enfocada específicamente en el Chapare. La clave de este plan revisado fue el control de CORDECO sobre la implementación del proyecto y el financiamiento interno.

Para reforzar la coordinación intersectorial, a mediados de 1979, la unidad técnica también dictó un curso de dos meses de duración sobre manejo de recursos hídricos. Si bien el uso del agua en sí misma no constituía la inquietud principal del equipo de estudio, los instructores del CIDIAT (Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras), de Venezuela, vincularon el manejo del agua de superficie con la producción agrícola, la conservación de suelos, el manejo de bosques, el agua potable para asentamientos, y las redes de caminos de las fincas a los mercados, aspectos que constituían problemas importantes del proyecto. Más aún, para captar el interés de los organismos nacionales, los instructores utilizaron al Chapare como estudio de caso del cual podrían inferirse principios más generales.

B. Fase I: Preparación del informe interino

En agosto de 1979, el equipo de estudio emitió un informe resumiendo el diagnóstico del área, los principales lineamientos para una estrategia quinquenal de desarrollo regional, y las propuestas de programas sectoriales. En el informe interino se indicaron cinco lineamientos principales: (1) Integrar el

área en el contexto nacional desde el punto de vista social, económico, político y geográfico; (2) impulsar un crecimiento económico y demográfico autosostenido; (3) igualar la distribución del ingreso proveniente de las actividades económicas del área; (4) incrementar los servicios públicos, y (5) reducir la producción de coca protegiendo los patrones tradicionales del consumo nacional.

Los siete programas de desarrollo propuestos para el Chapare en el informe - transferencia de tecnología, crédito agrícola, agroindustria, desarrollo de mercados zonales, electrificación, construcción de caminos secundarios y agua potable - fueron integrados cuidadosamente. Dichos programas se desarrollaron al mismo tiempo y se coordinaron para cada población objetivo y zona agrícola. Los programas de transferencia tecnológica y crédito agrícola fueron vinculados directamente con los programas agroindustriales y de mercados zonales. Los programas de electrificación y de agua potable, junto con el programa de mercados zonales, tuvieron dos metas: mejorar las condiciones de salud y establecer una jerarquía de asentamientos en la cual cada centro y subcentro ofrecerían servicios públicos específicos. El programa de caminos secundarios proveería acceso a las agroindustrias propuestas, a los servicios de los asentamientos y a los nuevos mercados regionales a lo largo del corredor La Paz-Cochabamba-Santa Cruz, que es una ruta nacional principal.

El punto clave fue el programa de crédito agrícola, que tuvo por finalidad financiar los cultivos tradicionales del área. Para cultivos tales como cítricos, arroz, yuca y banana, la productividad del Chapare era la más alta de todo el país. Desde la década de 1950, Santa Cruz y las regiones del altiplano habían dependido de la fruta proveniente del Chapare, cuya demanda continuada tenía asegurada. Concentrándose en estos cultivos tradicionales, la unidad técnica aumentó las posibilidades de que el programa de crédito diera resultados dentro del período de cinco años que se había previsto.

Para cada programa y cada asentamiento, la unidad técnica designó a los organismos sectoriales nacionales que ayudarían a formular el programa. El programa de electrificación, por ejemplo, se ajustó a las especificaciones de la Empresa Nacional de Electricidad, mientras que el programa de caminos secundarios sería llevado a cabo bajo los auspicios del Servicio Nacional de Caminos. La unidad técnica también determinó la superficie y el número de familias que serían afectadas por cada uno de los programas propuestos.

En agosto de 1979, la Comisión Coordinadora aprobó rápidamente estas recomendaciones, en parte porque el breve informe del equipo (22 páginas) estaba estructurado para destacar las políticas de la propuesta y los proyectos que cada organismo debía llevar a cabo. Luego, la Comisión Coordinadora indicó a la unidad técnica que prosiguiera con las actividades de la Fase II.

C. Fase II: Desarrollo del plan de acción

Una vez aprobado el informe de la primera fase, la unidad técnica comenzó a elaborar una propuesta para un plan quinquenal de acción basado en los siete programas (46 proyectos en total). Por recomendación del Comité de Coordinación Interinstitucional, también preparó pautas generales para la ocupación de tierras potencialmente productivas pero deshabitadas del Chapare. Además, la unidad comenzó a trabajar en el informe final del estudio.

Para preparar el plan de acción y de acuerdo con los requerimientos de los organismos internacionales de financiamiento, un especialista en formulación de proyectos de desarrollo del DDR se unió al equipo de estudio. Dicho especialista trabajó en estrecho contacto con los expertos en desarrollo agrícola y

agroindustrial e ingeniería forestal, planificadores físicos e ingenieros, especialistas en recursos hídricos y transportes, ecólogos, economistas, y expertos en ciencias sociales.

Debido a que muchos de estos expertos habían ayudado a formular la estrategia de desarrollo, la renovación del contacto con la contraparte nacional y las entidades locales fue relativamente simple. La unidad técnica mantuvo el diálogo mientras se preparaba el plan de acción, y efectuó visitas semanales al Chapare para reunirse con los grupos de colonos locales y con la cooperativa de camioneros.

Durante estas reuniones en el Chapare, la unidad técnica tuvo que enfrentar los conflictos de intereses entre los colonos y los camioneros. Los colonos deseaban reducir su dependencia de los camioneros, y éstos se verían afectados por las actividades de desarrollo en el área. Gradualmente, los camioneros fueron convenciéndose de que la creciente actividad económica en el Chapare aumentaría la demanda total de transporte lo suficiente como para compensar la pérdida de control de la cooperativa sobre el financiamiento agrícola. Los colonos, por su parte, apoyaron los programas de crédito administrados por el Gobierno, contemplados en los programas agrícolas propuestos, ya que el crédito les permitiría cierta independencia frente a los camioneros. En general, los proyectos propuestos contaron con la aceptación de los colonos y el apoyo limitado de los camioneros.

Del análisis de las actividades propuestas efectuado por la unidad técnica surgieron pocos conflictos entre el manejo de recursos naturales y el desarrollo económico. En las reuniones informales, los colonos, los técnicos de las entidades locales y la unidad técnica concordaron en que las prácticas vigentes de conservación de suelos, corta de árboles y actividades agrícolas contribuían a incrementar la dependencia de la cooperativa de camioneros y a una producción de subsistencia de un solo cultivo. Los colonos comprendieron las causas de la erosión de los suelos, la deforestación y la contaminación del agua de superficie, así como la necesidad de rotar los cultivos y aplicar mejores prácticas agrícolas. También hubo acuerdo en el sentido de que el área podría gozar de un crecimiento sostenido si se ponían en práctica programas de crédito agrícola y se creaban mercados estables y empleos adicionales en la agroindustria, conjuntamente con mejores servicios de salud y educación.

Mientras los colonos consideraban las propuestas de la unidad técnica, los proyectos de erradicación de la coca que ya se habían iniciado, sin embargo, estaban haciendo peligrar su subsistencia. Adoptando un enfoque más amplio y positivo que el del MACA y las otras instituciones internacionales de desarrollo que auspiciaban esos proyectos, el equipo mantuvo varias reuniones con los colonos para buscar las alternativas que les ofrecían la mayor seguridad económica, y posteriormente decidió concentrar la atención en el crédito agrícola y en algunos otros programas

Para explicar su enfoque integrado del desarrollo del área del Chapare, la unidad técnica utilizó mapas en forma de borradores que mostraban las principales zonas de cultivo de la coca, el plan de acción de programas y proyectos para los asentamientos espontáneos, los dirigidos por el Gobierno y las áreas deshabitadas, así como la jerarquía de asentamientos propuestos para apoyar el plan. Esta información ayudó a los colonos y al personal de las entidades bolivianas a visualizar las propuestas de la unidad técnica en términos geográficos precisos, y a encuadrar estas acciones dentro de los principales problemas del área.

Sobre la base de estas discusiones y de sus actividades anteriores, la unidad técnica dividió la región del Chapare en tres áreas principales, de acuerdo con su papel en el desarrollo a corto y a mediano plazo (véase el mapa 4). En su mayor parte, las propuestas fueron para los asentamientos espontáneos, que constituían el "área de concentración de proyectos". En el área que contenía los proyectos de

colonización dirigidos por el Gobierno - el "área de consolidación" - se implementarían los proyectos sectoriales identificados por los organismos nacionales, seleccionados sobre la base de su compatibilidad con la estrategia general. En una tercera zona designada "como área de expansión" se llevarían a cabo actividades del sector público basadas en la estrategia de desarrollo económico del área y en las recomendaciones de la unidad técnica relacionadas con los recursos. Para el resto del área del Chapare no se especificaron actividades de desarrollo debido a que no se disponía de los recursos necesarios para construir un camino principal, aunque se fijaron pautas para la preparación de proyectos.

Reunión de camioneros, colonos y miembros del equipo de estudio en la sede de la cooperativa de transporte en Villa Tunari.

MAPA 4 - ESTUDIO DEL CHAPARE - REPUBLICA DE BOLIVIA - Estrategia Espacial para Corto y Mediano Plazo

Dentro de cada zona se definió una jerarquía de asentamientos. El subcentro regional, Villa Tunari, se vinculó con el centro regional, Cochabamba, a través de redes institucionales y de comunicación. Las zonas de concentración y de consolidación se dividieron en subzonas, cada una de ellas con un centro designado. Los restantes asentamientos establecidos fueron designados como centros locales.

Esta jerarquía reflejó factores tales como la distribución de la población, la ubicación de los centros comerciales y las oficinas locales de los organismos sectoriales nacionales, y la construcción de la carretera Cochabamba-Villa Tunari-Santa Cruz, que atravesaría la zona de consolidación. También se consideró la función que desempeñarían los asentamientos en pequeños puertos fluviales como puntos de salida de productos agrícolas adicionales.

Sobre la base de esta jerarquía y de las características de cada zona, se prepararon paquetes de proyectos y programas de inversión para los asentamientos (véase el mapa 5). Los mismos incluyeron proyectos de crédito agrícola e industrias, mercados zonales y transferencia de tecnología, construcción de caminos, servicios de salud y electrificación. En los paquetes se incluyeron únicamente proyectos que tuvieran una tasa interna de retorno positiva, sin subsidios.

Los proyectos viales, de salud, de electrificación, de mercados zonales y de agroindustrias se seleccionaron sobre la base de las diversas necesidades de la comunidad y según el tamaño de cada asentamiento. No todos los asentamientos obtendrían todos los tipos de instalaciones o servicios, pero se utilizarían los mismos criterios de diseño para cada tipo de instalación construida.

El tipo y el número de agroindustrias propuestas no reflejaban el potencial teórico del área, ya que la dependencia de los caminos entre las fincas y los mercados y la ruta principal a Santa Cruz limitaba el desarrollo agroindustrial. Más aún, como la ejecución del programa vial sería más costosa que la de los otros programas, su implementación no se mantendría al mismo ritmo de la creciente producción agrícola. Por consiguiente, el equipo concentró su atención inicialmente en las industrias seleccionadoras y empacadoras de productos agrícolas locales. Las industrias elaboradoras de alimentos se inclinarían sólo cuando el sistema vial pudiera absorber el tráfico suplementario que generarían. Como se especificó en el acuerdo inicial del proyecto, sólo se planificaron en detalle las actividades que pudieran implementarse totalmente en un período de cinco a siete años.

Los programas de transferencia de tecnología y de crédito agrícola, que eran aproximadamente los mismos en todos los asentamientos, fueron ligados a las instituciones existentes y a la nueva jerarquía de

dichos asentamientos. Los agricultores tendrían acceso al crédito para la producción de cultivos tradicionales (con excepción de la coca) en parcelas pequeñas, y para actividades de engorde de ganado en un matadero de Villa Tunari. Al comprar a crédito los insumos agrícolas, los agricultores podrían mantener por lo menos el cincuenta por ciento de la tierra (de seis a siete hectáreas adicionales por parcela familiar) en producción constante, y las agroindustrias locales y el mayor acceso al mercado regional estabilizarían la demanda de esta mayor producción. Los proyectos elegibles para el crédito fueron determinados sobre la base de los datos utilizados para preparar el mapa de zonas y subzonas agrícolas (mapa 3) que incluía precipitación pluvial, profundidad del suelo, potencial de inundaciones, y las restricciones causadas por las pendientes.

Los componentes forestales de los programas propuestos se limitaron a medidas de conservación hasta tanto se realizaran nuevos estudios de los recursos forestales. En su informe final, la unidad técnica recomendó limitar las concesiones de explotación de madera, introducir prácticas selectivas de corta, y abandonar la práctica de quema en las partes de árboles que no se venden. La reforestación se integró en los modelos de producción agrícola propuestos, y la unidad técnica recomendó que el Centro de Desarrollo Forestal prohibiera asentamientos adicionales en la reserva y parque nacional Isiboro Securé, donde vivía la población aborigen. Aun cuando el Gobierno de Bolivia había designado oficialmente el área como reserva, es probable que los movimientos migratorios y los conflictos de intereses probablemente se intensifiquen debido a que el camino Chapare-Beni, que se halla en construcción, atravesará la reserva.

Las directrices para la ocupación de nuevas tierras se basaron en la experiencia obtenida en áreas habitadas. Se puso énfasis en los siguientes puntos: (1) evaluar los recursos naturales del área que sería ocupada; (2) asegurarse de que los colonos tuvieran los títulos legales de sus tierras, y (3) identificar la infraestructura necesaria para sustentar la agricultura sedentaria en las tierras ocupadas. Se utilizaron estas pautas para determinar la cantidad de tierra que sería ocupada, el diseño de la infraestructura física, y la distribución de las parcelas.

[MAPA 5 - ESTUDIO DEL CHAPARE - REPUBLICA DE BOLIVIA - Ubicación de Programas y Proyectos Propuestos](#)

D. Fase II: Preparación del informe final

El informe final de la unidad técnica se presentó a la Comisión Coordinadora en abril de 1980. Preparado sobre la base del material aprobado en el informe interino, describió las inquietudes nacionales en relación con el desarrollo del Chapare, la base para una estrategia de desarrollo para la región, y los programas y proyectos de desarrollo integrado para el área (véase el cuadro 1). También incluyó versiones revisadas de asentamientos, producción de coca y mapas temáticos.

Analizando el informe final, la comisión coordinadora apoyó tres características del Proyecto Chapare:

1. Los proyectos propuestos respondían directamente a los objetivos que la unidad técnica determinó originalmente, y a la estrategia de desarrollo regional diseñada para el área.
2. La evaluación del equipo sobre los recursos naturales del área, la red institucional, el acceso a la tecnología de producción, la densidad de la población, la situación de la tenencia de la tierra, las condiciones del mercado y los factores demográficos, fue concisa y pragmática.

3. Los proyectos estaban institucionalmente y espacialmente integrados, y reflejaron una total comprensión de las necesidades, las limitaciones y el potencial del área.

La comisión coordinadora aprobó el informe final en cuestión de semanas. En este punto, los organismos de contraparte habían demostrado su apoyo a las recomendaciones del estudio, y CORDECO las había integrado en su plan de acción para el Chapare. Los colonos de la región también habían expresado públicamente su apoyo al plan.

IV. Implementación de las recomendaciones

Tres meses después de la presentación del informe cambió el Gobierno de Bolivia, por lo que el personal técnico y administrativo fue reemplazado a los niveles regional y local. Las recomendaciones del estudio fueron ignoradas con la partida del personal de contraparte que ayudó a formular la estrategia de desarrollo y el plan de acción, y porque el INC había perdido el control sobre las actividades de coordinación. Además, cuando CORDECO retiró su apoyo, el programa de implementación fue abandonado.

[Agricultores vendiendo sus productos en Villa Tunari, un mercado zonal en la región del Chapare. Se recomendó la instalación de centros de comercialización similares a lo largo de la propuesta carretera Cochabamba-Villa Tunari-Santa Cruz.](#)

Cuadro 1. RESUMEN DEL INFORME FINAL¹

Componente	Presentación
Presentación	Resumen de las recomendaciones del informe y lista de los participantes del estudio.
Introducción	- Antecedentes:
	(a) Objetivos y política de desarrollo socioeconómico de Bolivia
	(b) El área del Chapare en la política de desarrollo regional
	(c) El programa nacional de cooperación técnica
	- Ejecución del acuerdo de cooperación técnica:
	(a) Operaciones
	(b) Resultados
	(c) Contenido
	- Contenido del informe
El Contexto Nacional	- El ambiente nacional y la población boliviana
	- Actividades económicas
	- Geografía y recursos naturales

	- Sectores de producción
	- Desarrollo regional y su interrelación con el desarrollo nacional
Bases para la Formulación de una Propuesta para el Desarrollo del Chapare	- Objetivos
	- El diagnóstico:
	(a) Chapare como recurso: el contexto
	(b) Aspectos físicos
	(c) Aspectos económicos
	(d) Aspectos sociales
	(e) Aspectos poblacionales
(f) Aspectos institucionales	
Un Programa Integrado para el Desarrollo del Chapare	- Antecedentes y criterios
	- Estrategia para el desarrollo:
	(a) La relación entre los objetivos y el diagnóstico
	(b) La estrategia propuesta
	- Programas y Proyectos; discusión detallada de acciones sectoriales específicas y componentes de proyectos:
	(a) Programa agroindustrial
	(b) Programa de electrificación para centros poblacionales
	(c) Programa de caminos secundarios
	(d) Programa de mercados zonales
	(e) Programa preventivo para el cuidado de la salud
(f) Programa de crédito agrícola	
(g) Programa de transferencia de tecnología agrícola	
(h) Pautas generales para la ocupación de nuevas tierras	
- Conclusiones y recomendaciones a corto y mediano plazo:	

		(a) Programa de inversión por sector		
		(b) Evaluación global		
		(c) Propuesta para la estructura institucional del área		
		(d) Recomendaciones principales a corto y mediano plazo		
Anexos	Informes preliminares de sectores específicos:			
		- Suelos: estudio exploratorio		
		- Recursos forestales: estudio exploratorio		
		- Formulación y aplicación de criterios para selección de inversiones, proyectos y programas		
		- Aspectos socioeconómicos		
		- Diagnóstico de la estructura institucional		
		- Programa preventivo para el cuidado de la salud		
		- Programa de caminos secundarios		
		- Programa de electrificación para centros poblacionales		
		- Programa de producción ganadera		
		- Programa agroindustrial		
		- Programa de mercados zonales		
		- Programa de crédito agrícola		
Información clave cartografiada	<i>Escala</i>	<i>Temática</i>	<i>Síntesis</i>	<i>Proyectos</i>
	1:250 000	Suelos: estudio exploratorio	Zonificación agroecológica	Ubicación de proyectos y
		Suelos: índice de información disponible	Estrategia espacial para el corto y mediano plazo*	programas propuestos*
		Cubierta forestal: estudio exploratorio		
		Uso actual de la tierra: estudio exploratorio*		
		Áreas con cultivo de coca*		
		Sistema vial		

¹ Gobierno de Bolivia (MACA-INC-CORDECO) y Secretaría General de la OEA/DDR, *Proyecto Chapare: Estudio para el Desarrollo Integrado, Provincias de Chapare,*

Carrasco, Mozos y Arami, informe Final; Gobierno de Bolivia; Cochabamba, 1980.

* Cubre la porción del área de estudio actualmente colonizada (parte sur).

Sin el apoyo de un programa de desarrollo regional integrado, con una producción de coca floreciente a pesar de los esfuerzos del Gobierno por reducirla, el área plantada con este cultivo aumentó ocho veces entre 1978 y 1982, y la producción de cultivos alimenticios tradicionales cayó por debajo de los niveles de subsistencia. En estas circunstancias, el proyecto de erradicación de la coca pasó a primer lugar, mientras los otros proyectos sectoriales eran reevaluados. Los programas de salud, educación y agua potable quedaron detenidos, los problemas de tenencia de la tierra en el área del Chapare fueron ignorados, y no se implementaron proyectos agrícolas ni agroindustriales.

Con otro cambio de gobierno en 1982, CORDECO examinó nuevamente las recomendaciones del informe del Chapare. También fueron analizadas por COPLACO (Comisión de Planeamiento y Coordinación Agropecuaria de Cochabamba), un nuevo organismo de planificación creado en respuesta a las recomendaciones del equipo de estudio para ampliar la unidad técnica y hacerla parte permanente de CORDECO.

Desde la última revisión, las recomendaciones del equipo han constituido la base de un plan de acción para el Chapare, a cargo de organismos del Departamento de Cochabamba, y para solicitar asistencia técnica de los organismos internacionales. A mediados de 1983 el Gobierno de Bolivia solicitó al DDR que revisara los estudios recientes sobre el Chapare - incluyendo el propio estudio del DDR - y que identificara propuestas para financiamiento externo inmediato.

V. Lecciones aprendidas

La **ETAPA DE DISEÑO** del estudio del Chapare mostró la importancia de:

1. Involucrar a los presuntos beneficiarios del proyecto a través de todo el estudio. Debido a que los pobladores del área ayudaron a identificar las necesidades locales y a revisar las acciones propuestas, las recomendaciones de la unidad técnica se ajustaron a la forma de vida de los agricultores del Chapare y propusieron actividades generadoras de ingresos para sustituir la producción de coca, mejores servicios sociales y de salud, y nuevos programas de crédito agrícola, ninguno de los cuales eran considerados en los programas de erradicación de la coca.

2. Restringir la recopilación de datos para ahorrar tiempo y mantener el impulso del proyecto. La unidad técnica reunió solamente los datos necesarios para diseñar las políticas geográficas y técnicas para la estrategia de desarrollo y la formulación de proyectos. Como resultado, el proyecto se mantuvo dentro del calendario de trabajo, y los recursos financieros alcanzaron hasta que se completó el estudio.

La **ETAPA DE EJECUCION** mostró las ventajas de:

1. Trabajar con las instituciones existentes en el Chapare, Cochabamba y La Paz. Ello resolvió varios problemas y reforzó los vínculos entre los organismos nacionales. En primer lugar, debido a que el equipo conocía las propuestas de los organismos nacionales y a que éstos se mantuvieron informados acerca de las pautas que se preparaban para el desarrollo integrado del Chapare, pudieron superarse algunas de las limitaciones del Comité de

Coordinación Institucional. En segundo lugar, a través de estrechos contactos con las entidades locales, el equipo técnico se familiarizó con los requerimientos sobre la preparación de proyectos de prefactibilidad que dichas entidades debían seguir para cumplir con las instituciones internacionales de financiamiento. Esta información facilitó la definición de las tareas de los miembros del equipo en la etapa de formulación de proyectos. Los proyectos se formularon desde un principio en términos aceptables para las instituciones financieras.

2. Presentar un informe de alta calidad para la primera fase, que generó considerable apoyo institucional para el proyecto del Chapare. El documento fue tan breve que pudo ser fácilmente asimilado por los examinadores de la Comisión Coordinadora y los otros organismos nacionales. Al describir los programas propuestos y resumirlos objetivos del estudio en un apéndice de dos páginas, el informe fue claro y conciso. Una vez definidas las responsabilidades que cada entidad tenía en los proyectos, así como las áreas precisas y los grupos de población afectados por los mismos, los encargados de adoptar decisiones pudieron evaluar con exactitud el sentido práctico de cada propuesta.

3. Enfocar las propuestas de proyectos sobre la utilización de tecnologías y prácticas que ya estaban en uso en el área de estudio. Ello aumentó notablemente la probabilidad de que el plan de acción produjera resultados palpables en un plazo de dos a cinco años. Debido a que los cultivos tradicionales eran productivos y tenían una gran demanda, el equipo ahorró tiempo y gastos, ya que no tuvo necesidad de hacer pruebas de campo para nuevos cultivos ni organizar sesiones de adiestramiento para los agricultores.

4. Aceptar la inevitabilidad de la producción de coca e incorporar este cultivo en un enfoque de desarrollo integrado, o sea un enfoque más eficaz que la más estrecha perspectiva de desarrollo rural de las otras entidades sectoriales que trabajaban en el área, simplemente porque era aceptable para los colonos. En el estudio del Chapare, los asentamientos fueron considerados como una unidad del desarrollo rural integrado, y la red de asentamientos se tuvo en cuenta en los contextos regional y nacional.

La **ETAPA DE IMPLEMENTACION** se mejoró con las siguientes medidas:

1. Teniendo en cuenta las consideraciones de implementación en el comienzo de los trabajos, como se ha indicado antes.

2. Utilizando maestros y otro personal respetado como "agentes de cambio" para obtener apoyo para las acciones propuestas.

3. Identificando los conflictos suscitados entre los actores principales y ayudándolos a alcanzar soluciones mutuamente satisfactorias, que luego pudieran incorporarse a las recomendaciones del estudio. Los agricultores y la cooperativa de camioneros llegaron a un acuerdo en virtud del cual éstos redujeron los fletes por unidad incrementando al mismo tiempo sus ganancias, debido a que el mayor rendimiento de los agricultores constituyó un incentivo para producir y vender más cultivos.

4. Presentando el estudio regional como modelo. Aunque los proyectos propuestos estaban destinados solamente a una pequeña porción del área total del Chapare, los paquetes integrados y las pautas para el desarrollo de tierras inhabitadas resultaron de gran interés

para CORDECO (que estaba asumiendo responsabilidades cada vez mayores en la dirección del desarrollo regional) y otras instituciones sectoriales que se hallaban comprometidas en la planificación del desarrollo regional. El uso del informe del Chapare como estudio de caso durante las sesiones de adiestramiento contribuyó a este interés.

VI. Bibliografía

Banco Interamericano de Desarrollo. *Programa Cooperativo FAO-BID. Prioridades de Inversión en el Sector Agropecuario de Bolivia, Documento sobre Desarrollo Agrícola*. N° 12. Washington, D.C., 1973.

Betancourt, E. *Proyecto Chapare: Diagnóstico de la Situación Institucional*. Washington, D.C., OEA, diciembre 1978.

Breton, F. "Working and Living Conditions of Migrant Workers in South America". *International Labour Review*, 114:339-354, noviembre-diciembre 1976.

Corporación de Desarrollo de Cochabamba. *Análisis Socioeconómico y Programa de Acción Inmediata*. Cochabamba, 1975.

Dorsey, J.F. *A Case Study of Ex Hacienda Toralapa, Upper Cochabamba Valley*. R.P. N° 65. Madison, Wisconsin, Land Tenure Center, 1975.

Dorsey, J.F. *A Case Study of Lower Cochabamba Valley: Ex Hacienda Parotani and Caramarca*. R.P. N° 64. Madison, Wisconsin, Land Tenure Center, 1975.

Medina, E. *Estudio de Mercadeo del Área de Chimoré*. Cochabamba, IICA-PRODES, 1979.

Mirkow, I., y Oddone, C. *Una Estrategia para el Desarrollo del Chapare*. Washington, D.C., OEA, marzo 1979.

Mirkow, I., y Galleguillos, U. *Presentación del Informe Final del Sector Desarrollo Social*. Washington, D.C., OEA, junio 1978.

Nelson, M. *The Development of Tropical Lands*. Baltimore, Johns Hopkins, 1973.

OEA. Secretaría General/INC. *Proyecto Chapare: Propuesta de Estudio para el Desarrollo Integrado*. La Paz, OEA, mayo 1975.

OEA. Secretaría General/República de Bolivia. *Proyecto Chapare: Estudio para el Desarrollo Integrado*. Cochabamba, OEA, 1980.

Petit, Miguel, *et al.* "Resumen de las Actividades Cumplidas y de las Propuestas de Acción Formuladas para el Desarrollo del Chapare". Cochabamba, agosto 1979 (inédito).

Pohl, J., y Zepp, J. *Latin America*. New York, Columbia University, Institute of Latin American Studies, and E.P. Dutton, 1967.

U.S. Agency for International Development. *Mission to Bolivia: Agriculture Development in Bolivia*. LA/DR-DAEC/P-75-76. La Paz, 1974.

Unzueta, O. *Mapa Ecológico de Bolivia: Memoria Explicativa*. La Paz, MACA, 1975.

Weil, Thomas, E. *Area Handbook of Bolivia*. 2nd. ed. Washington, D.C., U.S. Department of State, 1973.

Wennergren, E. Boyd, y Whitaker, Morris D. *The Status of Bolivian Agriculture*. New York, Praegers, 1975.

Wiggins, Steve. *Colonización en Bolivia: Acción Cultural Loyola*, Cap. III. Sucre, 1979.

Zondag, C.F. *The Bolivian Economy During Next Two Decades*. Informe de la Misión de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas sobre Bolivia (documento de trabajo). La Paz, junio 11-13, 1979.

Zuvekas, C., Jr. *Rural Income Distribution in Bolivia*. General Working Document N° 2. Washington, D.C., U.S. Department of Agriculture, 1977.

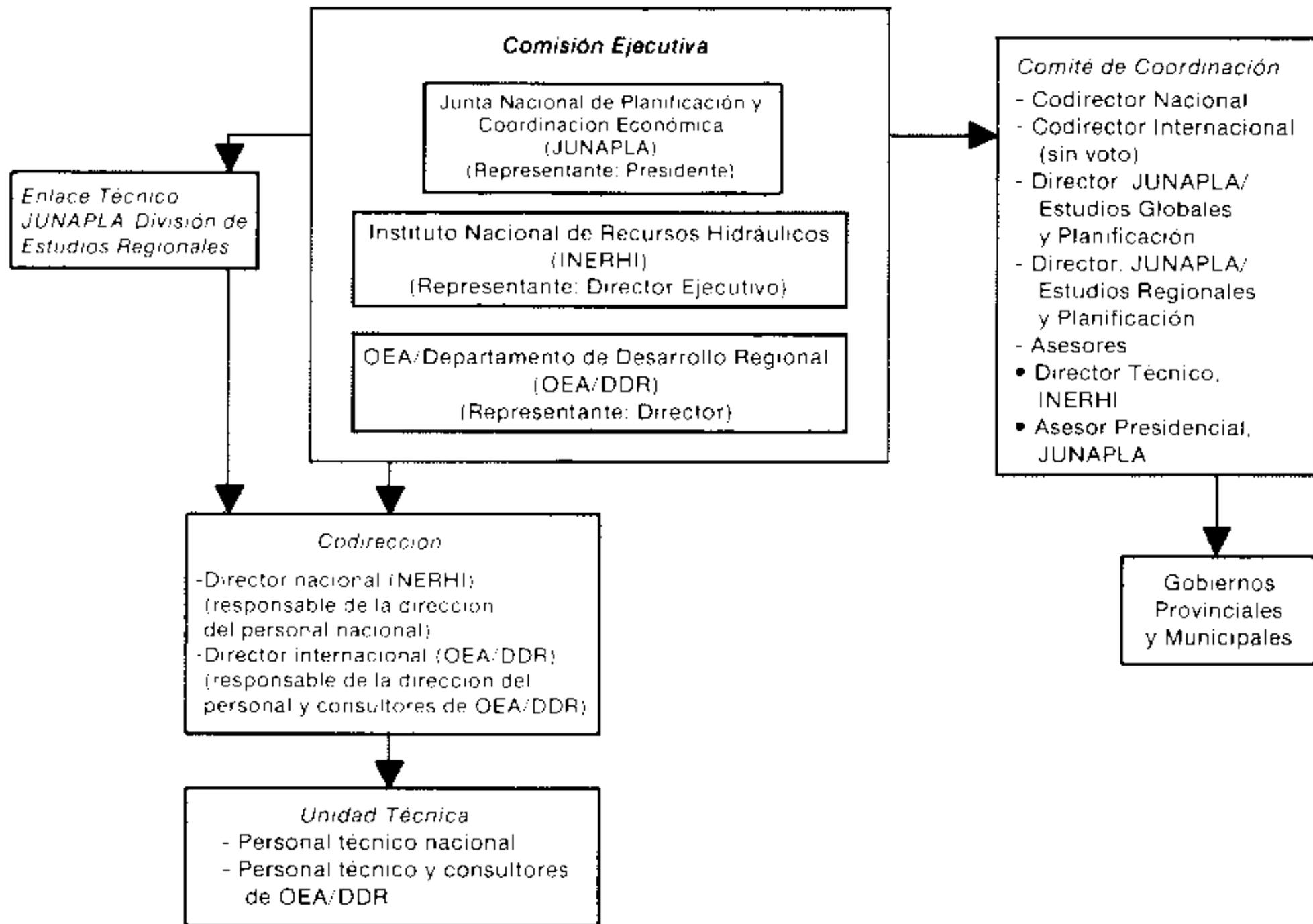
Zuvekas, C., Jr. *Unemployment and Underemployment in Bolivian Agriculture*. Washington, D.C., U.S. Department of Agriculture, 1977.

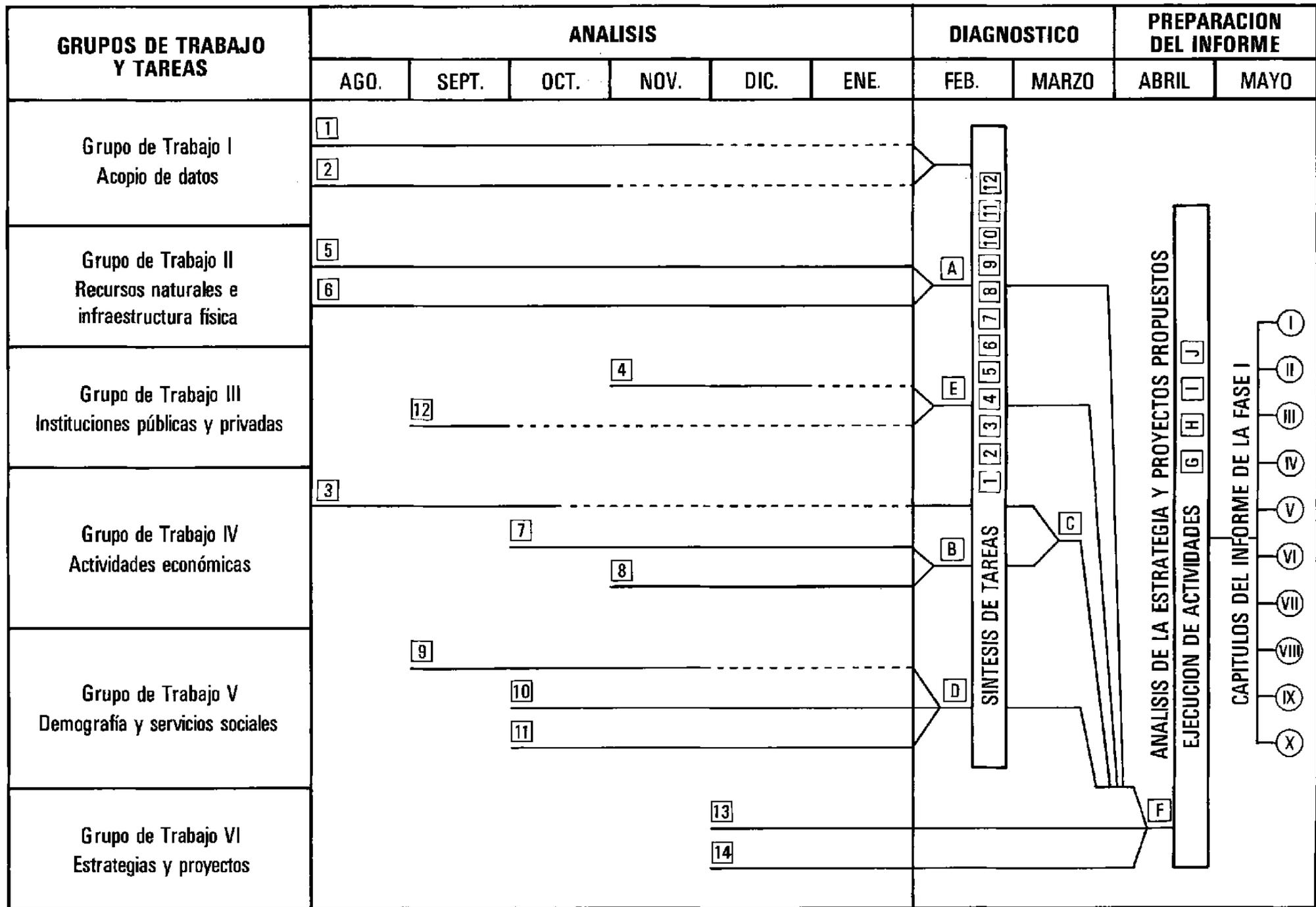












LEYENDA

1-14 TAREAS

VINCULACIONES PRINCIPALES ENTRE TAREAS

- 1 Acopio de datos básicos sobre recursos naturales
- 2 Acopio de datos sociales y económicos sobre variables regionales básicas
- 3 Preparación de un borrador de declaración de política económica sobre la relación de la región con la nación
- 4 Clarificación de la relación entre las instituciones nacionales que trabajan en la región en estudio
- 5 Preparación de un mapa que muestre el sistema de recursos naturales de la región
- 6 Estudio del sistema de asentamientos humanos de la región
- 7 Estudio de los sistemas de producción rural de la región
- 8 Estudio de los sistemas de comercialización agrícola de la región
- 9 Estudio de condiciones y tendencias económicas de la región
- 10 Análisis de los cuadros de empleo y de servicios de extensión de la región
- 11 Estudio de la organización y tecnologías de las comunidades indígenas
- 12 Estudio de las instituciones públicas y privadas de la región
- 13 Identificación de los proyectos actuales y potenciales para implementar la estrategia regional
- 14 Definición de las estrategias regionales preliminares

	X													
		X												
X														
X	X	X	X	X										
X	X	X	X	X	X									
	X	X	X			X	X							
	X					X	X	X						
	X	X				X	X	X	X					
		X	X			X	X	X		X	X			
X	X			X	X	X	X			X	X			
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

A-J ACTIVIDADES DE INTEGRACION

- A Definir las opciones espaciales y bosquejar la estrategia de recursos hídricos
- B Desarrollar una estrategia forestal agrícola
- C Definir políticas económicas y agrícolas
- D Definir una estrategia institucional y pautas sociales para políticas agrícolas
- E Desarrollar una estrategia forestal y agrícola para la Fase II
- F Identificar proyectos y una estrategia de desarrollo regional
- G Desarrollar políticas de recursos naturales y evaluar las limitaciones de recursos en la estrategia regional
- H Analizar los proyectos para determinar la viabilidad económica de la estrategia regional
- I Evaluar la viabilidad social de la estrategia regional
- J Evaluar la viabilidad institucional y las necesidades

I-X CAPITULOS DEL INFORME PROPUESTOS PARA LA FASE I

- I Modelo Regional: Problemas, Objetivos, Oportunidades
- II Estrategia Regional
 1. Integración de la Estrategia Regional
 2. Proyectos para una Estrategia Regional
- III Estrategia para Recursos de Agua
- IV Estrategia para Infraestructura
- V Estrategia para Asentamientos Humanos
- VI Estrategia para Agricultura y Agroindustria
- VII Estrategia Social y Demográfica
- VIII Estrategia Institucional
- IX Descripción de Proyectos Prioritarios
- X Plan de Trabajo para la Fase II

ACTIVIDADES PRESENTES Y PROPUESTAS

BIENES Y SERVICIOS NATURALES	EXPLOTACION FORESTAL (INDUSTRIAL)	COLONIZACION (AGRICULTURA)	COLONIZACION (GANADERIA)	CARRETERAS	RESERVA ECOLOGICA	PRESA HIDROELECTRICA EN LA ALTA CUENCA
Energía hidroeléctrica	■	■	■	■	■	□
Plantas comestibles	?	■	■	-	□	-
Control de inundaciones	■	■	■	■	□	□
Control de erosión	■	■	■	■	□	-
Hábitat para vida silvestre (fauna terrestre y acuática) (viveros, sitios de cría)	■	■	■	■	□	■
Banco genético (animal)	■	■	■	-	□	-
Banco genético (vegetal)	■	■	■	-	□	-
Preservación de especies en peligro de extinción	■	■	■	■	□	□
Ueros y pieles	?	■	■	-	□ ●	-
Turismo escénico	■	■	■	□	□	□
Turismo científico	■	■	■	■	□	□
Valores espirituales	■	■	■	□	□	□
Valores científicos	■	■	■	■	□	□
Almacenamiento de nutrientes	■	■	■	-	□	-
Ciclo de nutrientes	■	■	■	-	□	-
Almacenamiento de agua	■	■	■	■	□	□
Recarga de agua subterránea	■	■	■	-	□	□
Dilución de contaminantes del agua	■	■	■	-	□	-
Madera aserrada	■ ○	■	■	-	□ ●	□
Leña	■ ○	■	■	-	□ ●	□
Fibras vegetales	■	■	■	-	□	-
Plantas ornamentales	■	■	■	-	□ ●	-
Regulación de ecosistemas (fauna)	■	■	■	-	□	-
Regulación de ecosistemas (vegetación)	■	■	■	-	□	-
Fauna comestible	■	■	■	-	□ ●	-
Pesca	■	■	■	-	□ ●	■
Animales vivos (domésticos)	■	■	■	-	□ ●	-
Animales vivos para investigación	■	■	■	-	□ ●	-
Turismo y caza deportiva	■	■	■	- ○	□ ●	-
Minerales metálicos	?	?	?	?	?	■
Agua industrial	■	■	■	■	□	□
Materiales de construcción (vegetales)	■	■	■	-	□	-

lanta de sustancias químicas	■	■	■	-	□	-
lantas medicinales	?	?	■	-	□	-
lumas	■	■	■	-	□	-
eces ornamentales	■	■	■	■	□	■
alores culturales	■	■	■	■	□	■
ateriales de construcción (no vegetales)	?	?	?	?	- ●	■
roducción agrícola	■○	■○	■	□○	■●	■
pecies de plantas en peligro de extinción	?	■	-	-	-	■

lave: ● Impactos negativos inmediatos
○ Impactos positivos inmediatos

■ Impactos negativos futuros
□ Impactos positivos futuros

■ Mezcla de impactos negativos y positivos
? Impactos desconocidos



Estudio de casos 6 - Estudio del Cañón de San Lorenzo México

[I. Introducción](#)

[II. Diseño del estudio](#)

[III. Ejecución del estudio](#)

[IV. Implementación de las recomendaciones](#)

[V. Lecciones aprendidas](#)

[VI. Bibliografía](#)

RESUMEN DE LOS PROBLEMAS

Formulación de un Plan de Manejo Integrado para una Reserva Natural: El Estudio del Cañón de San Lorenzo (México)

El estudio del Cañón de San Lorenzo (1979-1981) se inició con el fin de evaluar el potencial de recursos de varios ecosistemas dentro de un solo valle. Otros objetivos fueron determinar los límites geográficos de una reserva de investigación propuesta, y contribuir a diseñar una institución que pudiera coordinar los intereses locales en el manejo del valle. Una vez iniciados los trabajos, el equipo de planificación se vio obligado a reevaluar los objetivos originales del estudio, que abarcaba un solo sector, y convertirlo en un proyecto de desarrollo integrado.

Trabajando con miembros del Departamento de Recursos Naturales de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro" (UAAAN), un especialista de recursos naturales del DDR ayudó a reenfoque lo que había comenzado como un proyecto de investigación en un plan de desarrollo de uso múltiple, basado en gran parte en el manejo de cuencas. Durante esta reevaluación, los beneficiarios del proyecto aumentaron de dos grupos (investigadores universitarios y los turistas a quienes se les permitiría la entrada en el área sobre una base limitada) a varios otros, o sea los dos originales y los agricultores, políticos, hombres de negocios y urbanizadores locales.

El equipo de planificación efectuó la zonificación del área, de 91.5 km², y propuso distintos usos para cada zona sobre la base del potencial local y los objetivos del proyecto. De ahí surgieron diversas propuestas de manejo integrado de recursos que serían ejecutadas en tres fases.

MEXICO

ESTUDIO DE LA RESERVA DEL SAN LORENZO

Hoja de Datos

Area del Proyecto: 91.5 km²

Población: 1 000 (aproximadamente)

Características físicas:

- Zonas de vida de Warner y Riskind:
 - Bosque de juníperos y pinos Chaparral
 - Bosque de robles
 - Arbustos densos sin espinas
 - Desiertos y cactus espinosos con pastos subyacentes
- Elevación: 1 700 a 3 100 m
- Clasificación de capacidad productiva de la tierra:
 - Clases I-III: 20%
 - Clases IV-VIII: 80%

Duración del Estudio:

- Misión preliminar: 5/1979
- Trabajo de campo: 9/1979-12/1981
- Publicación del informe final: 1981

Contribuciones técnicas:

Especialidades del DDR	Número de expertos DDR
(3)	(3)
Especialista en recursos naturales (Director Internacional)	1
Asesor en manejo ambiental	1
Planificador regional	1

Total de meses/hombre (profesionales):

- DDR: 29.6
- Gobierno de México: 41.3

Contribuciones financieras:

- DDR: US\$133 000
- Gobierno de México: US\$233 000

Total de inversiones en los proyectos propuestos: N/D

[MAPA 1 - ESTUDIO SAN LORENZO - REPUBLICA DE MEXICO - Ubicación del Area](#)

I. Introducción

En los países en desarrollo está creciendo la necesidad de contar con parques nacionales y reservas ecológicas, especialmente en las áreas que están urbanizándose rápidamente, donde la demanda de usos recreativos, educativos y científicos entra en conflicto con las demandas agrícolas y de urbanización. A medida que aumenta el valor de la tierra y se incrementa la competencia entre los diferentes usos, se hace más apremiante la necesidad de contar con un enfoque de planificación que considere a todos los usuarios y tenga en cuenta las demandas actuales y futuras. Pero formular un plan es mucho más simple que encontrar una forma políticamente aceptable de implementarlo.

Esta descripción del estudio del Cañón de San Lorenzo se refiere a esos aspectos. Si bien la planificación de una reserva parece ser al principio un asunto de alcance limitado, en realidad pone en juego todos los principios de la planificación regional. El estudio abarcó los siguientes puntos:

- Integrar un plan específico sectorial con los planes de desarrollo regionales y nacionales.
- Buscar la cooperación interagencial en la preparación e implementación de un plan de desarrollo.
- Habituarse a los académicos nacionales y los especialistas sociales a participar en los esfuerzos de planificación regional.
- Diseñar una autoridad administrativa que represente a todos los usuarios y mantenga el programa en marcha.
- Reevaluar los objetivos iniciales del estudio, y
- Expandir un estudio de un solo sector y convertirlo en un proyecto de desarrollo integrado.

Para el año 2000 se espera que la población de la ciudad de México alcance a 31 millones de habitantes, lo que la convertirá en la metrópolis más grande del mundo. Como parte de una estrategia nacional para controlar y manejar el crecimiento de la población, están expandiéndose los centros industriales en otras ciudades mexicanas, especialmente en la región escasamente poblada del norte del país. Saltillo, ciudad de 300 mil habitantes situada en la cuenca desértica de la Sierra Madre Oriental, es un centro urbano que ha sido seleccionado para desarrollo (véase el mapa 1). Merced en parte a incentivos gubernamentales, recientemente se han construido en la ciudad fábricas de automóviles y acerías. Como resultado de ese estímulo y de otros factores, se espera que la población de Saltillo se duplique antes de que finalice esta década, y ya se ha incrementado notablemente la demanda de todos los recursos básicos. Obviamente, con un desarrollo a esa escala y ritmo, sólo un enfoque regional e integrado de planificación podría encauzar el crecimiento y evitar impactos negativos y problemas irreversibles.

A pesar de estos grandes problemas, el estudio de San Lorenzo tuvo inicialmente un propósito limitado. En 1978, cuando la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) propuso al Gobierno mexicano, el establecimiento de una reserva en el área del Cañón de San Lorenzo, el motivo fue simplemente conducir una investigación para mejorar el manejo de los recursos naturales, aun cuando iba a permitirse un limitado acceso público a actividades recreativas y educativas. Cuando posteriormente el Gobierno mexicano solicitó asistencia técnica al Departamento de Desarrollo Regional de la OEA para la preparación de un plan para el Cañón de San Lorenzo, se esperaba que dicho plan sirviera también como

modelo para áreas con ecosistemas similares, si bien no se previó nada semejante a un plan integrado. Sólo después de haberse comenzado el trabajo de campo se hizo evidente que el manejo del Cañón beneficiaría a los dos ejidos¹ locales y a la ciudad de Saltillo.

¹ Característicos de México, los ejidos son antiguas haciendas privadas adquiridas por el Estado y redistribuidas a grupos de campesinos. Funcionan como aldeas rurales subsidiadas por el Gobierno y están orientadas a la producción agrícola, en las que los pastos, los bosques y las tierras de cultivo son usufructuados por la comunidad. Los administradores elegidos asignan también pequeñas parcelas de tierras cultivables a las familias para explotar huertos familiares sobre una base semipermanente. Cuauhtémoc y Sierra Hermosa son los dos ejidos incluidos en el área de estudio.

El agua se convirtió en el punto central del proceso de planificación y en la medida de todas las alternativas de desarrollo. Como el 40 por ciento del suministro de agua de Saltillo (unos 5 millones de galones diarios) proviene de tres pozos ubicados en el Cañón de San Lorenzo, a 7 km al sur de la ciudad, la importancia de aprovechar cuidadosamente este recurso era evidente para los políticos, los agricultores, los hombres de negocios y los urbanizadores.

Este estudio de caso resume la participación del Departamento de Desarrollo Regional con la UAAAN - el organismo de contraparte - principalmente entre septiembre de 1979 y diciembre de 1981. Se concentra en el ajuste de los objetivos y el alcance del proyecto, en los arreglos institucionales, en la preparación de un plan de manejo de fases múltiples, en la participación de las partes interesadas, y en las técnicas de implementación.

II. Diseño del estudio

[A. Trabajo de campo preliminar](#)

[B. Análisis del trabajo de campo preliminar](#)

[C. Objetivos revisados del estudio](#)

[D. Cooperación local y estatal](#)

La UAAAN era propietaria de una parte del área de San Lorenzo, y por algún tiempo había realizado investigaciones ecológicas tanto en ella como en los ejidos adyacentes. Sobre la base de estas investigaciones, varios profesores del Departamento de Recursos Naturales Renovables consideraron que el Departamento sólo podría llevar a cabo estudios confiables mediante la creación de una reserva controlada por la UAAAN.

[La Reserva de San Lorenzo al fondo, con tierras de los ejidos en primer plano.](#)

Los planes para el establecimiento de dicha reserva comenzaron a concretarse en mayo de 1979, cuando el Gobierno mexicano firmó un contrato con la OEA.

En una misión preliminar llevada a cabo en esa ocasión, un asesor del DDR se reunió con representantes de la universidad en Saltillo, y convinieron que debería crearse un Comité Ejecutivo del Proyecto, integrado por el Rector de la UAAAN y el Director del DDR. También fijaron los cuatro objetivos

siguientes, que eran más amplios que los propuestos originalmente por la universidad, pero más limitados que los que finalmente se adoptaron:

1. Crear una metodología de planificación aplicable a áreas geográficamente similares en el norte de México.
2. Implementar la metodología y establecer la reserva.
3. Crear cursos de planificación en los Departamentos de Silvicultura y Manejo de Recursos Naturales Renovables de la Universidad, y
4. Diseñar y desarrollar una estructura de educación ambiental para los visitantes a la reserva.

Con la llegada del Director Internacional a fines de 1979, la UAAAN nombró un equipo multidisciplinario de planificación, con lo que se completó la estructura organizativa del estudio (véase la figura 1). Dicho equipo analizó las investigaciones previas y las que estaban realizándose en el área de San Lorenzo en relación con los objetivos preliminares del estudio, lo que permitió identificar las deficiencias de información en cuanto a los recursos naturales del área, el uso de la tierra, los patrones de tenencia de la tierra y la economía de los ejidos.

A. Trabajo de campo preliminar

Entre octubre de 1979 y agosto de 1980, el equipo de planificación realizó numerosas visitas y estudios aerofotográficos en el Cañón. Luego comparó sus conclusiones con los datos de estudios previos realizados por la UAAAN y el gobierno, que sirvieron como referencia para documentar las tendencias del uso de la tierra y su impacto sobre la base de recursos naturales.

FIGURA 1 - ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

Con respecto al uso de la tierra, una importante conclusión fue que las prácticas que en un momento se consideraron aceptables, a través de los años alteraron notablemente la base de recursos del Cañón. Prácticamente toda la cubierta boscosa se había cortado o quemado desde 1920 sin que se hubieran realizado esfuerzos de reforestación, y el crecimiento primario del pino, el enebro y el abeto se había confinado a las cumbres y cañones más inaccesibles. Los bosques de pinos se habían regenerado en forma natural en algunas áreas, que abarcaban un 20 por ciento de las 9150 hectáreas propuestas para la reserva, pero el 80 por ciento restante fue convertido en chaparros y arbustos boscosos.

La remoción de madera continúa actualmente en el Cañón de San Lorenzo, aun cuando la ley de Reforma Agraria de México prohíbe el corte de cualquier tipo de árboles a menos que estén secos o caídos. Los explotadores furtivos eluden la ley descortezando los árboles para que se sequen y de esa manera poder cortarlos "legalmente" y utilizarlos como leña, madera para la construcción o postes.

El abastecimiento de agua también ha disminuido como consecuencia del sobrepastoreo, la erosión, y por una reducción de recarga de agua subterránea. La mayoría de las estimaciones indican que sólo el 5 por ciento de la precipitación que recibe el área llega a los acuíferos. Más aún, según el hidrogeólogo del estudio, la mayor parte del agua que Saltillo obtiene del Cañón de San Lorenzo es de naturaleza fósil y durante muchos años se ha formado un déficit irreversible de recarga, a medida que se ha incrementado la demanda. En síntesis, en Saltillo se ha estado "minando" el agua en vez de hacerse un manejo

adecuado de ella. En realidad, los niveles de agua subterránea de la región han bajado más de 300 metros durante los últimos diez años, y en la actualidad debe perforarse a profundidades de más de 1 200 metros para obtener cantidades mayores de agua de alta calidad para satisfacer las necesidades domésticas, agrícolas e industriales.

El equipo de estudio también descubrió que la intervención humana ha dañado seriamente la fauna silvestre en el Cañón de San Lorenzo. La destrucción del hábitat a través de la deforestación y de otras actividades es tan avanzada en algunos lugares, que ciertas poblaciones no pueden recuperarse naturalmente. Uno de los pocos grandes mamíferos que aún subsisten en la reserva es el ciervo o venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), e incluso su número está disminuyendo. La cacería no reglamentada (especialmente el uso de trampas) también ha afectado a la población de aves. Por ejemplo, el guacamayo enano (*Rhynchopsitta terrisi*), el único papagayo que habita en esta zona altamente desértica es actualmente una especie en peligro de extinción.

Cabras pertenecientes a los agricultores de los ejidos pastan en las partes más bajas del Cañón de San Lorenzo.

Un burro cargado con bolsas de tierra fértil extraída del Cañón de San Lorenzo. Los habitantes de la ciudad pagan altos precios por tierra orgánica para plantas.

Si bien no se disponía de estadísticas sobre el uso recreativo corriente antes de iniciarse este estudio, los registros históricos verifican que a principios de este siglo la fauna silvestre y el agua corriente atrajeron a San Lorenzo a numerosos excursionistas, acampadores, fotógrafos y cazadores. En 1980 visitaron el Cañón más de 5 000 personas, la mayoría de ellos en grupos para visitar el lugar por un solo día. Sin duda alguna, la demanda de actividades recreativas y educativas al aire libre continuará aumentando, a pesar de que la apariencia de muchos sitios populares para acampar se ha deteriorado en los últimos años como consecuencia de los desperdicios, los fuegos provocados por el hombre, las inscripciones de mal gusto y el marcado de árboles. El equipo de estudio también descubrió que del Cañón se extrajeron grandes cantidades de suelos orgánicos y grava de los ríos para el embellecimiento de jardines y trabajos de construcción. En su mayor parte, los suelos arcillosos de San Lorenzo, altamente compactos, tienen limitado potencial agrícola. Hasta hace poco, los individuos que extraían los suelos empleaban métodos primitivos en pequeña escala, pero con la introducción de equipo pesado, el impacto sobre las áreas de recarga de aguas subterráneas y los cursos de los ríos se ha multiplicado. Si bien la remoción de suelos es ilegal, ninguno de los organismos gubernamentales que trabajan en el área ha tenido la autoridad o el personal necesario para controlarla.

Uno de los problemas más urgentes que enfrentó el equipo de estudio fue determinar a quiénes pertenecían las tierras propuestas para la reserva y cuál era la mejor forma de adquirirlas (véase el mapa 2). Aunque el Cañón de San Lorenzo se encuentra deshabitado, los registros catastrales indicaban que el 64 por ciento (o sea 5 832 hectáreas) del área de estudio era propiedad y estaba utilizada por dos ejidos, mientras que el 23 por ciento (3 318 hectáreas) pertenecía a propietarios privados y estaba dividida en dos grandes parcelas. Como la UAAAN supuso que un eficaz manejo a largo plazo requeriría controlar todas las tierras incluidas en la reserva, y la universidad era propietaria de sólo el 13 por ciento de las mismas, el equipo de estudio debió considerar la aplicación de restricciones de uso sobre los ejidos y las tierras de propiedad privada que no podían ser adquiridas.

Aunque en el momento en que se realizó la investigación ninguna de las dos parcelas privadas generaba

ingresos a sus dueños, en los ejidos propuestos para la reserva se criaba algún ganado y se producía madera, nueces, corteza de árboles y turba. Si bien ambos ejidos obtenían la mayor parte de sus ingresos de la producción de cultivos anuales en los valles bajos y fértiles de las inmediaciones, suplementaban sus ingresos explotando los bosques de los alrededores. Si se estableciera la reserva propuesta, Sierra Hermosa perdería el control directo del 45 por ciento de sus tierras.

MAPA 2 - ESTUDIO SAN LORENZO - REPUBLICA DE MEXICO - Propiedad de la Tierra

El análisis de los planes regionales y nacionales efectuado por el equipo reveló que tanto el Plan Estatal de Desarrollo Ecológico (ECOPLAN) como el Plan de Desarrollo de Coahuila consideraban que la creación de una reserva ecológica constituía una prioridad de desarrollo regional. Además, el Presidente de México, Lic. José López Portillo, declaró en 1980 que el manejo de tierras para usos múltiples (incluyendo la conservación) resultaba esencial para la estabilidad económica y social de México, especialmente en las regiones áridas. Por esa techa, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, y la OEA, acababan de declarar la importancia de establecer reservas en esta provincia biogeográfica.

B. Análisis del trabajo de campo preliminar

Una vez que el trabajo de campo preliminar quedó completado y se habían catalogado las condiciones y problemas del área, el equipo de planificación analizó los resultados e intercambió ideas sobre el futuro del estudio. En este ejercicio, que tuvo lugar en Saltillo en agosto de 1980, participó un especialista en recursos naturales del DDR con sede en Washington. Este análisis resultó de fundamental importancia para los profesores de la universidad que integraban el equipo de planificación, ya que muy pocos de ellos habían participado antes en un equipo interdisciplinario con objetivos prácticos en vez de puramente académicos. Acostumbrados a trabajar en problemas altamente específicos, temían que su labor resultara diluida por la intervención de otro investigador en el plan definitivo. Muchos ocultaron los datos recogidos en sus trabajos de campo, aparentemente para evitar el análisis de otros colegas y de organismos gubernamentales y proteger la información publicable, y algunos se mostraron renuentes a recopilar datos de campo ya que ésta era una tarea que habitualmente se asignaba a los estudiantes.

Estos conflictos se minimizaron haciendo que los mismos participantes fueran responsables de resolver sus diferencias. Este método de mediación promovió las comunicaciones, la comprensión del equipo de los conceptos sobre los que se basa el manejo de recursos para usos múltiples, y obligó a apreciar el empleo de un enfoque interdisciplinario para la solución de problemas. No obstante, algunos ajustes fueron laboriosos y ciertos problemas nunca se resolvieron. Por ejemplo, algunos académicos de más rango no permitieron que la contraparte nacional, un funcionario de menor jerarquía, evaluara sus informes. Además, varios miembros del equipo de la UAAAN no quisieron participar en las visitas de campo, y prefirieron enviar estudiantes en su lugar. Por último, debido a que los miembros del equipo fueron en su mayoría "nombrados" por el rector de la universidad sin que se les concediera compensación alguna ni tiempo libre para el estudio, el mismo no revestía una alta prioridad para ellos.

El alcance del estudio se amplió después de la reunión de Saltillo, que pasó a ser de manejo de la reserva para fines de investigación al de manejo de recursos para uso múltiple, que sería de beneficio para toda la comunidad. Como el plan de uso múltiple era compatible con los programas integrados tanto de nivel nacional como regional, los organismos mexicanos se hicieron más receptivos y cooperativos, asegurándose contra la tendencia a diluir o duplicar esfuerzos, un peligro muy común en los proyectos

concebidos aisladamente e implementados sectorialmente. Más aún, es probable que el estudio haya recibido más apoyo político que el que habría logrado si no se hubiera reestructurado.

C. Objetivos revisados del estudio

En parte como resultado del examen, los objetivos del estudio se reorganizaron en tres categorías principales: recursos naturales, desarrollo rural y uso público (véase el cuadro 1). Con base en los objetivos revisados se preparó un plan de trabajo que asignó tareas implícitas en los objetivos a los miembros del equipo de planificación, indicó las interrelaciones de esas tareas, y programó cada una de ellas.

Si bien las actividades de investigación de recursos naturales siguieron siendo de primordial interés para la UAAAN, el equipo de planificación se interesó más en el desarrollo rural y en los objetivos de uso público. En septiembre de 1980 el equipo organizó un seminario público para explorar la evolución del concepto de la reserva, que variaba de un área de investigación universitaria a un recurso comunitario. En el seminario participaron unos 300 estudiantes y otros ciudadanos; la prensa local publicó varios artículos favorables, y su realización originó tres clases universitarias en las que se examinó el proceso de planificación del Cañón. Sin embargo, a pesar de esta cálida recepción, la UAAAN mantuvo su política de excluir al público de las decisiones acerca del proyecto. También excluyó a los propietarios de las tierras temiendo que pudieran utilizar la información en beneficio propio, lo que impediría el logro de los objetivos del estudio.

Los objetivos originales del estudio, demasiado generales para actuar sobre ellos o medirlos, ignoraban también la considerable dificultad que entraña lograr que miembros provenientes de diferentes disciplinas adopten objetivos comunes de manejo. Este problema se intensificó poco después de la participación del DDR, cuando el principal propulsor de la reserva dejó la UAAAN por razones ajenas al estudio. Si bien una sesión de orientación ayudó a mitigar tales problemas, un enfoque aún mejor habría sido involucrar a todos los miembros del equipo en la fijación de objetivos y en otras fases iniciales del estudio.

Cuadro 1 - OBJETIVOS DE MANEJO PARA LA RESERVA ECOLOGICA DE SAN LORENZO

Grupo Temático	Productos	Objetivos de Manejo	Acciones de Manejo
I. MEDIO AMBIENTE	Producción hídrica	Proponer un plan de manejo para asegurar una producción de agua a largo plazo para Saltillo	<ul style="list-style-type: none"> - Regular la recolección de árboles y las pasturas. - Iniciar programas de reforestación. - Implementar regulaciones de uso específico para zonas esenciales de recarga de agua. - Implementar programas de erosión/sedimentación. - Proteger las partes superiores de las cuencas.

<p>Mantenimiento de especies en peligro de extinción</p>	<p>Conservar y proteger ecosistemas representativos (en estado natural siempre que sea posible)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer zonas protegidas para hábitat. - Establecer zonas científicas. - Prohibición temporal de la caza y el tendido de trampas: regular ambas actividades en largo plazo. 	
<p>Regulación de ecosistemas</p>	<p>Conservar la diversidad ecológica y genética</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Preservar y proteger ecosistemas representativos en la reserva. 	
<p>Producción de vida silvestre</p>	<p>Implementar regulaciones para asegurar la repoblación o la reintroducción de especies nativas que se están agotando</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Completar investigaciones de campo. - Instituir patrullas para controlar la caza y el tendido de trampas. - Construir cercas y colocar señales. - Establecer programas de educación pública. 	
<p>II. DESARROLLO RURAL INTEGRADO</p>	<p>Estabilidad económica para los habitantes locales rurales</p>	<p>Promover el uso nacional de los recursos naturales del área como parte de un programa de desarrollo rural integrado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer contratos con los ejidos y los administradores de reservas haciendo un bosquejo de la utilización de recursos naturales. - Ofrecer cursos cortos para que los residentes locales de las áreas rurales pueden familiarizarse con los objetivos de las reservas. - Brindar asistencia técnica y financiera a través de programas estatales y federales para la diversificación de la economía. - Perforar pozos en ambos ejidos para uso doméstico y del sector agrícola.

			<ul style="list-style-type: none"> - Extender programas para preparación de sitios, instalación, mantenimiento y comercialización de árboles frutales y de pinos (estos últimos para usarlos como árboles de Navidad).
			<ul style="list-style-type: none"> - Crear trabajos en las reservas para los concesionarios.
	Producción de proteína animal	Producir proteínas animales para consumo humano a través de programas de manejo de vida silvestre	<ul style="list-style-type: none"> - Completar información básica de campo en relación con capacidad de carga y niveles óptimos de población de vida silvestre y haciendo referencia específica a los niveles de caza.
			<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar un programa de recuperación del hábitat.
			<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un programa de recolección controlada.
	Producción de bosques maderables y forraje	Manejar áreas designadas para incrementar la producción de bosques maderables y forraje sobre una base de rendimiento sostenido	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar acciones para demarcar zonas de manejo de uso múltiple cerca de Sierra Hermosa y de los ejidos de Cuauhtémoc.
	Consolidación de tierras de las reservas bajo la administración de SARH o de SAHOP*	Resolver los conflictos potenciales con los dueños de tierras privadas y los ejidatarios	<ul style="list-style-type: none"> - Comprar, cambiar o expropiar, o hacer acuerdos perpetuos,
			<ul style="list-style-type: none"> - Poner en práctica restricciones de uso de la tierra sobre los ejidos que se encuentren dentro de la reserva.
	Desarrollo futuro/opciones de manejo	Mantener flexibilidad con respecto al futuro manejo para uso múltiple	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar planes de manejo para desarrollo rural.
III. USO PUBLICO	Datos básicos para manejo	Implementar programas de investigación coordinada para reunir datos de	<ul style="list-style-type: none"> - Hacer contratos con instituciones de investigación y agencias administrativas.

		recursos naturales e información para el usuario	- Comenzar programas de extensión para investigación.
	Uso recreacional	Proveer medios para la recreación al aire libre de acuerdo con los objetivos de manejo	- Designar zonas de uso intensivo, extensivo y primitivo.
	Información al público (en el lugar)	Facilitar oportunidades para que el visitante -entienda el fenómeno y la relación de la reserva con la comunidad	- Completar e implementar un plan maestro interpretativo.
	Información al público (fuera del lugar)	Mantener sitios para viejes al campo de los estudiantes de Saltillo y las comunidades aledañas	- Hacer contactos con escuelas.
			- Desarrollar paquetes con materiales para la enseñanza audiovisual.
			- Implementar un programa de extensión de educación ambiental.

* SARH: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

SAHOP: Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

D. Cooperación local y estatal

Al comienzo del estudio, la UAAAN decidió no invitar a los representantes de los ejidos a participar en la planificación del proyecto. Sin embargo, los datos catastrales y de la estructura económica de los ejidos demostraron la importancia de su participación. Tendrían que firmarse contratos formales con la Secretaría de Reforma Agraria para compensar a los ejidatarios y a otros propietarios por sus tierras y por los costos de oportunidad de la explotación de los recursos.

Cuando los proyectos incluyen poblaciones rurales que tienen limitadas oportunidades para expresar sus necesidades, el organismo nacional que los auspicia debería llenar este papel de comunicación en forma activa y regular en el campo. En el estudio de San Lorenzo, este ideal nunca se alcanzó totalmente. Aun cuando los codirectores nacionales e internacionales visitaron las comunidades varias veces, los ejidatarios nunca participaron activamente. Permanecieron escépticos en cuanto a los objetivos del estudio por el incumplimiento de promesas anteriores de asistencia. Además, para ellos la designación del Cañón de San Lorenzo como reserva significaba coartar su libertad para explotar los bosques y

pastos. Los ejidatarios tenían pocas esperanzas de convencer a los organismos gubernamentales de la necesidad de contar con proyectos prácticos de desarrollo rural, como pozos, sistemas de riego y crédito agrícola para cultivos y unidades de almacenamiento, que ellos consideraban más fundamentales para su progreso a largo plazo que una reserva.

Como resultado de las reuniones de estudio, el equipo decidió también invitar a las delegaciones estatales de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) y la Secretaría para la Reforma Agraria (SRA) para que hicieran llegar sus comentarios sobre los informes del equipo de estudio y sobre las recomendaciones sobre el manejo en las últimas fases del proyecto. Como los ejidatarios, los representantes de dichos organismos participaron informal y esporádicamente, si bien su ayuda resultó muy valiosa más tarde.

La importancia política que revestía el impacto del manejo del Cañón de San Lorenzo sobre el suministro de agua de Saltillo hizo que el equipo reordenara las prioridades del estudio. Si bien se consideró que la investigación y el desarrollo de actividades recreativas constituyen objetivos sociales muy loables, los responsables de adoptar decisiones en el ámbito local estaban mucho más interesados en el suministro municipal de agua. Ello motivó a su vez al gobernador, quien ayudó proponiendo soluciones al problema de la tenencia de la tierra y formulando un programa para financiar proyectos de desarrollo rural. A fines de 1981 asumió el cargo el nuevo gobernador de Coahuila, y se establecieron contactos con los organismos estatales apropiados poco antes de que terminara la participación del DDR.

En una mirada retrospectiva, parecería que un organismo gubernamental habría sido una institución de contraparte más apropiada que una universidad. La UAAAN, que es primordialmente una institución de investigación y enseñanza, carece de autoridad para manejar un proyecto de desarrollo regional o incluso un área de reserva. Por ejemplo, si se hubiese designado a la SARH como entidad de contraparte se habría reducido la posibilidad de conflictos sobre jurisdicción y responsabilidades asociadas con el manejo a largo plazo del área. A diferencia de la UAAAN, la SARH dispone de la experiencia, los fondos y el personal apropiado para el manejo de parques nacionales.

III. Ejecución del estudio

[A. Alternativas de desarrollo](#)

[B. Recomendaciones de manejo](#)

Después que se completó el plan de trabajo revisado, el equipo de planificación estaba en condiciones de fijar los límites de la reserva, determinar los usos potenciales, establecer zonas de uso de la tierra, identificar usos potenciales dentro de las zonas, clasificar y sincronizar los usos potenciales de acuerdo con los objetivos de desarrollo, y preparar un plan de manejo (la figura 2 muestra la secuencia de las actividades del estudio y las actividades de seguimiento).

El equipo de planificación se reunió mensualmente para discutir el progreso del proyecto y resolver los problemas. Las tareas se completaron en abril de 1981 y posteriormente se publicó el informe del equipo, titulado "Plan de Manejo para el Uso Múltiple del Cañón de San Lorenzo".

A. Alternativas de desarrollo

Los límites de la reserva se fijaron utilizando principalmente características geográficas naturales. Se excluyeron las tierras cultivables dentro de los ejidos, y se incluyeron todas las tierras marginales e improductivas. Después de haberse determinado el área total, se agruparon todos los usos potenciales y las actividades a desarrollarse. El esquema de zonificación elaborado para las 9 150 hectáreas era compatible con la gama de objetivos identificados antes (véanse el mapa 3 y el cuadro 2).

Generalmente, las áreas incluidas en las categorías A y B protegen importantes zonas de recarga y de captación aguas arriba, la flora amenazada y los hábitats de importantes especies de fauna silvestre. También contemplan la investigación científica en áreas naturales y en otras zonas alteradas en proceso de recuperación natural. Asimismo, se permitirá cruzar estas áreas con un número limitado de senderos de acceso para visitantes. Por el contrario, las zonas de uso extensivo (categoría C) se dedican a actividades primitivas de recreación al aire libre. En algunos casos, también se utilizan para mantener el ecosistema en "disclímax" para fines recreativos o estéticos (véase el Glosario). Las tierras incluidas en la categoría D son desarrolladas en forma intensiva y se hallan situadas cerca de los principales puntos de acceso. Si bien debería mantenerse la apariencia natural de las tierras de esta categoría, se permitirán playas de estacionamiento, baños, áreas para acampar, senderos interpretativos, instalaciones para visitantes y servicios para turistas. Además, se han zonificado tres áreas para recuperación natural (categoría E) hasta que los recursos puedan zonificarse en categorías permanentes. En dos de estas áreas de recuperación natural, los ejidos manejarán la producción sostenida de madera y la explotación de pastos.

FIGURA 2 - RUTA CRITICA PARA LA PLANIFICACION DE LA RESERVA DE SAN LORENZO

MAPA 3 - ESTUDIO SAN LORENZO - REPUBLICA DE MEXICO - Plan General de Desarrollo

CUADRO 2 - ESQUEMA DE ZONIFICACION PROPUESTA

Categoría	Zonas/áreas específicas	ha	% de reserva
A	<i>Científica</i> (investigación/protección de cuencas)	4 092	45
B	<i>Primitiva</i> (protección de cuencas/recreación)	1 302	14
C	uso <i>extensivo</i> (recreación/protección de cuencas)	460	5
D	<i>Uso intensivo</i> (recreación/educación)	847	9
E	<i>Recuperación natural</i> (con el tiempo, científica, y en los ejidos agrícola y comercial)	2 449	27
Totales		9 150	100.0

Una vez formulado y aprobado el esquema de zonificación, se preparó una matriz de compatibilidad. Dicha matriz tuvo en cuenta los objetivos de la reserva, la cantidad de tierras en cada zona, y todas las oportunidades y actividades relacionadas con el desarrollo de los recursos. Esta información constituyó la base de las recomendaciones para el manejo de la reserva y ayudó al equipo a clasificar la prioridad de los proyectos y a espaciar tareas de desarrollo a fin de no exceder la capacidad de uso de la tierra.

Por último, una revisión de todas las categorías existentes de conservación en México - parques

nacionales, bosques nacionales, distritos de cuencas, reservas de fauna silvestre y reservas naturales - reveló que ninguna de ellas era apropiada para San Lorenzo. Aunque el director del equipo de estudio propuso la adopción de una de las designaciones de manejo aceptadas internacionalmente por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), el equipo prefirió crear una nueva categoría dentro del sistema mexicano - una reserva ecológica - que permitiría el uso múltiple y máximo de los recursos naturales del lugar (véase el Glosario).

B. Recomendaciones de manejo

Para cumplir con los objetivos del proyecto y demorar el deterioro de los recursos, el equipo recomendó ocho acciones. (1) Designar un organismo de manejo para resolver la cuestión de la tenencia de la tierra. (2) A través de esta entidad, poner en vigencia medidas transitorias de manejo, incluyendo una reducción gradual de la explotación de bosques y el pastoreo, y un cese inmediato de las actividades de cacería en general y la remoción de suelos. Una vez que se establezca la economía de los ejidos, prohibir las actividades relacionadas con la explotación forestal y de pastos excepto en las zonas especialmente designadas. (3) Considerar la adquisición de derechos de desarrollo de recursos en tierras privadas a través de la compra a precio de mercado, el trueque de propiedades, arriendos vitalicios u otros tipos de arreglos. (4) Ayudar a la SARH y la SRA a preparar contratos que definan el uso futuro de las tierras de los ejidos, (5) Solicitar fondos nacionales e internacionales para ayudar a los campesinos locales a mejorar la producción de cultivos, y comenzar nuevas actividades de cultivo de frutales y de árboles navideños, siguiendo la exitosa producción de manzanos y pinos en el área. Este esfuerzo debe incluir la construcción de pozos, depósitos de agua y sistemas de riego para ambos ejidos. (6) Reforestar unas 5 000 hectáreas con pinos nativos y juníperos en los ejidos (3 400 ha) y en las parcelas privadas (1 000 ha) para determinar la rapidez de la reproducción natural de estos bosques. (7) Tomar medidas de conservación de suelos y de control de incendios, eliminar la vegetación indeseable, mejorar hábitats específicos, y reintroducir posteriormente ciertas especies de fauna silvestre. (8) Implementar un programa de desarrollo recreativo/educativo al aire libre.

Como es obvio, todas estas acciones no pueden llevarse a cabo de inmediato. Por lo tanto, el equipo recomendó que el desarrollo se planifique en tres etapas, de un año de duración cada una, de acuerdo con la disponibilidad de recursos financieros (véase el cuadro 3).

IV. Implementación de las recomendaciones

[A. Un seminario sobre estrategias](#)

[B. El nuevo decreto](#)

El documento final del proyecto se presentó al Gobierno de México en abril de 1981. Una vez aprobado por la institución de contraparte, se distribuyó en todo el país. Hasta diciembre de 1981 el equipo de estudio se concentró en incrementar el apoyo público e institucional para el plan, especialmente con las instituciones estatales y federales de Coahuila. El Gobernador de Coahuila se mostró renuente a apoyar el plan de manejo de San Lorenzo, ya que le faltaban menos de seis meses para terminar su período, pero la UAAAN invitó al nuevo candidato a gobernador a una presentación del plan y obtuvo el apoyo de sus

colaboradores. Al mismo tiempo, se invitó al público en general a una presentación de películas y diapositivas sobre el proceso de planificación y las recomendaciones. Este programa se presentó en 19 oficinas públicas, escuelas y centros cívicos privados, entre junio y noviembre de 1981.

Cuadro 3 - SECUENCIA DEL DESARROLLO Y MANEJO PROPUESTO

<i>Actividad</i>	<i>Fases</i>		
	I	II	III
LEGAL Y ADMINISTRATIVA			
- Asegurar el respaldo del Gobierno de Coahuila	x		
- Designar una entidad de manejo	x		
- Establecer oficialmente la Reserva Ecológica del Cañón de San Lorenzo y fijar los límites de la misma	x		
- Iniciar negociaciones de compra con los ejidos y propietarios de tierras, y buscar fondos para hacer las compras	x		
- Establecer un grupo de trabajo (ciudadanos y grupos de profesionales) para ayudar a las entidades de manejo en las relaciones públicas		x	
- Revisar y aprobar el plan de manejo		x	
- Establecer contratos con los ejidos reseñando el uso de recursos naturales dentro de la reserva		x	
- Iniciar programas de extensión-educación con los ejidos			x
- Firmar contratos con los ejidos			x
CONSERVACION DE RECURSOS			
- Suspender gradualmente todas las actividades silvícolas y de pastoreo hasta que los ejidos firmen contratos	x		
- Suspender todas las actividades de caza y la extracción de suelos y plantas	x		
- Cerrar las áreas para Zonas de Recuperación Natural	x		
- Iniciar patrullas de vigilancia		x	
- Iniciar programas de reforestación y control de erosión		x	
- Eliminar especies de plantas introducidas en las categorías de tierras A-C			x
- Reintroducir especies seleccionadas de animales			x
- Evaluar el potencial para la expansión de la reserva			x
- Implementar programas amplios de manejo de recursos			x
DESARROLLO RURAL			
- Perforar pozos de agua para uso doméstico en los ejidos	x		
- Construir obras de infraestructura de riego		x	
- Plantar árboles frutales y pinos		x	
- Lanzar programas de extensión			x

USO PUBLICO			
- Producir y distribuir folletos de orientación para la reserva	X		
- Iniciar planes para la Interpretación y para la educación del manejo ambiental	X		
- Hacer contactos con las escuelas y completar paquetes para maestros		X	X
- Preparar exhibición de películas o dispositivas para fines de orientación		X	
- Comenzar a colocar señales		X	
- Construir un centro de visitantes y senderos Interpretativos		X	
- Poner en ejecución programas de interpretación y de educación ambiental			X
CONSTRUCCION DE INSTALACIONES			
- Contratar empresas para el diseño y construcción de edificios e Instalaciones para estacionamiento y áreas para campamento, <i>picnic</i> , senderos, etc.	X		
- Perforar pozos		X	
INVESTIGACION			
- Establecer directrices administrativas para programas de Investigación	X		
- Comenzar la recopilación de datos básicos e Iniciar programas de control y vigilancia	X		
- Establecer programas de extensión para investigaciones			X
PERSONAL			
- Designar un superintendente	X		
- Contratar jefes de división, establecer regulaciones Internas, y preparar un presupuesto tentativo	X		
- Diseñar cursos de orientación para empleados y concesionarios de la reserva		X	
- Contratar y adiestrar vigilantes y intérpretes		X	
- Poner in ejecución un amplio programa para personal			X

A. Un seminario sobre estrategias

Al principio del proyecto, los miembros del equipo pertenecientes al DDR supusieron que la UAAAN asumiría la responsabilidad a largo plazo del manejo de la reserva, que la propiedad de la tierra se transferiría a la universidad, y que la administración se orientaría a la investigación y a los trabajos de campo y de laboratorio. Sin embargo, cuando la complejidad del manejo del estudio reestructurado se hizo evidente, el equipo recomendó transferir la autoridad de la reserva ya sea a la SAHOP o a la SARH, ya que estas entidades habían ayudado a planificar el estudio y ambas tendrían que ayudar a implementar las recomendaciones, independientemente de cuál de ellas asumiera la responsabilidad final. Dentro del nuevo marco, la universidad sólo tendría la responsabilidad administrativa del programa de investigación.

Para promover el proyecto revisado, el DDR, la UAAAN, la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), la UNESCO y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) ofrecieron un seminario para administradores de organismos públicos en octubre de 1981. El objetivo fue diseñar una

estrategia realista para implementar las recomendaciones del plan del Cañón de San Lorenzo. Debido a que el Estado tenía interés en aplicar el modelo de San Lorenzo al área de Cumbres de Monterrey, el curso se dictó en la Escuela para Estudios Avanzados de Arquitectura de la UANL de Monterrey, Nuevo León. El seminario también ayudó a las instituciones locales a lograr apoyo internacional para el proyecto a través de entrevistas televisadas, artículos en los periódicos, y mediante la publicación de las actas del seminario, una clara ventaja derivada de trabajar con instituciones importantes como la SAHOP y la SARH. Los veinte participantes representaron una diversidad de disciplinas y entidades.

Los participantes en el seminario utilizaron la metodología de FLACSO, que permitió:

1. Examinar las condiciones económicas, perspectivas y tendencias de recursos de la región, evaluando los principales problemas encontrados y analizando las propuestas para implementar el plan.
2. Examinar recomendaciones seleccionadas y alternativas de desarrollo en función de las realidades políticas e institucionales.
3. Identificar los actores intervinientes y sus interrelaciones, y
4. Rediseñar el programa para implementar el plan de desarrollo.

Este examen produjo dos importantes conclusiones. En primer lugar, la degradación de los recursos era principalmente un asunto político y económico: los ejidos situados en áreas remotas y áridas tendían a recibir menos beneficios de los organismos de extensión o de los programas de crédito del Banco Rural, que los ubicados más cerca de la capital. En segundo lugar, el marco institucional mexicano dificulta las posibilidades de enfrentar la reacción en cadena de los problemas causados por el uso excesivo de un recurso natural. La mayoría de los programas de desarrollo integrado incluyen a varios organismos, y los esfuerzos de cooperación se ven obstaculizados con demasiada frecuencia por problemas de jurisdicción legislativa. En consecuencia, los esfuerzos se duplican muchas veces, se producen vacíos en los programas de desarrollo, los ciclos presupuestarios quedan sin coordinar en proyectos que involucran a varios organismos, y se producen rivalidades interinstitucionales.

Estos farallones del Cañón de San Lorenzo ofrecen hermosos escenarios para caminantes y aficionados al campamento. También ofrecen refugio para el guacamayo enano, especie en peligro de extinción.

Conscientes de estas fallas institucionales, los miembros del seminario solicitaron en primer lugar una nueva autoridad regional autónoma de desarrollo y administración. Esta opción se descartó en vista de que otros cuerpos similares no han funcionado bien en México. Posteriormente, el grupo propuso que la SAHOP o la SARH redactaran una legislación que hiciera ver la necesidad de contar con poderes de coordinación interinstitucional para asegurar que los proyectos mexicanos de desarrollo fueran realmente regionales e integrados. También recomendó que dicha legislación autorizara arreglos de crédito para garantizar fondos de desarrollo para los ejidos.

Los participantes del seminario también identificaron a todos los "actores" de la región, muchos de los cuales habían pasado inadvertidos durante el proceso de planificación. Este ejercicio permitió señalar el importante papel desempeñado por la Federación Nacional de Pequeños Agricultores y el Banco de Desarrollo Rural de México en la implementación de proyectos de desarrollo rural en los ejidos.

Después de distribuidas las actas del seminario en diciembre de 1981, finalizó la intervención directa del DDR. Sin embargo, la UAAAN promovió varias recomendaciones efectuadas por el equipo de estudio y los participantes en el seminario, de manera que el plan tiene buenas posibilidades de ser implementado.

B. El nuevo decreto

A principios de 1982, a sugerencia de la universidad, la delegación de la SAHOP preparó un proyecto de decreto estableciendo a San Lorenzo como Reserva Ecológica. Una ley reciente concedió poderes explícitos para tales designaciones sobre la recomendación del Presidente. Con el respaldo de la ciudad de Saltillo y el estado de Coahuila se presentó entonces un documento revisado a la Oficina Nacional de la SAHOP. La ley propuesta establece lineamientos para adquirir tierras privadas y aquellas tierras de ejidos que no serán manejadas para la producción de madera y pastos en el futuro. La aprobación de la ley permitirá a varios organismos federales implementar un plan de desarrollo rural integrado, tanto para Sierra Hermosa como para Cuauhtémoc, evitando así la necesidad de crear una autoridad especializada.

Naturalmente, se requerirán algunos cambios, pero es muy probable que el plan recomendado por el DDR y la UAAAN sea en gran parte adoptado tal como está. Cuando ello ocurra, la estructura práctica de desarrollo integrado para una pequeña región de la sierra de Zapalinamé, en el desierto de Chihuahua, habrá alcanzado el éxito.

V. Lecciones aprendidas

La **ETAPA DE DISEÑO** del estudio del Cañón de San Lorenzo demostró la importancia de los siguientes puntos:

1. Definir los objetivos del estudio para reflejar los problemas y posibilidades del área. El énfasis inicial que el estudio del Cañón de San Lorenzo asignaba a la investigación académica era limitativo y no guardaba relación con las necesidades inmediatas de los ejidatarios ni de los residentes de Saltillo. Los fines de investigación no se sacrificaron con la expansión del estudio, pero la reorientación del mismo para que sirviera a los objetivos regionales y nacionales de desarrollo lo hizo políticamente deseable. Si bien un proyecto de investigación podría haberse perdido con la elección de un nuevo gobernador, no ocurriría lo mismo con un proyecto de abastecimiento de agua y manejo de tierras. La revisión periódica en función de las necesidades locales también dio a los miembros del equipo un sentido de urgencia que muchas veces no tienen los estudios de enfoque académico.
2. Evaluar en forma realista los inconvenientes y las ventajas de trabajar con el organismo de contraparte asignado. Basar un proyecto de planificación regional en una universidad significa que se carecerá del presupuesto y de los recursos humanos disponibles en un organismo gubernamental. Las universidades provinciales ejercen poca influencia sobre los organismos gubernamentales que en última instancia implementarán las recomendaciones del equipo de estudio, y el personal de la universidad tiene metas profesionales y hábitos de trabajo muy diferentes de los que requiere una planificación interdisciplinaria y pragmática.
3. Siempre que sea posible, incluir en el proceso de planificación a los pobladores locales. La decisión inicial de excluir a los ejidatarios de las reuniones de planificación fue un error, ya que su cooperación era fundamental para la solución de la importante cuestión de la

propiedad de la tierra. Más aún, la comprensión de las raíces de su descontento permitió a los miembros del equipo entender la dinámica del desarrollo de la región e inclinarse a orientar la investigación hacia los problemas del desarrollo local. Por la misma razón, el trabajo del equipo sobre el abastecimiento de agua de Saltillo logró interesar en el proyecto a los encargados locales de tomar decisiones, y éstos a su vez despertaron el interés del Gobernador.

4. Analizar en forma neutral los conflictos sobre recursos naturales. En lugar de considerar al estudio como parte de una acción de retaguardia para impedir el desarrollo en el Cañón de San Lorenzo, el director del estudio colocó el conflicto potencial en función del desarrollo de un sector económico (turismo) tropezando con el de otro (agricultura), o sea que había dos "bienes" que estaban en competencia. Al ponerse la elección en estos términos, se facilitó la negociación de un arreglo, mucho más que si la disyuntiva hubiese sido entre el "medio ambiente" y el "desarrollo".

La **ETAPA DE EJECUCION** mostró la importancia de:

1. Considerar que la tarea principal del director del estudio era la de maximizar el empleo de personal local y apoyo político. Si bien ningún proyecto integrado de planificación es tarea de "un solo hombre", este estudio destruyó el mito de que se necesita un equipo grande trabajando a tiempo completo para llevar a cabo eficazmente las metas del desarrollo. El director del estudio fue el único miembro del equipo que trabajó todo el tiempo y el único que no era mexicano. Su esfuerzo sistemático por integrar a los funcionarios locales encargados de tomar las decisiones y a los pobladores afectados por el estudio dentro del proceso de planificación atrajo la atención de los medios informativos, y obtuvo el apoyo de organismos nacionales e internacionales, lo que maximizó la productividad de la investigación efectuada por la universidad y facilitó la implementación del proyecto.

2. Contemplar la utilización de trabajadores a tiempo parcial y sin recibir compensación. Sólo a uno de los profesionales mexicanos se le dio autorización para trabajar a tiempo completo en el proyecto. Los otros investigadores debieron cumplir sus tareas docentes en la universidad y además trabajar en el proyecto en forma parcial sin recibir pago alguno. Ello determinó una menor lealtad hacia el proyecto e hizo que no se cumplieran ciertos plazos intermedios del estudio. El precio de las economías fue un cierto resentimiento hacia la política de "participación forzada". Si bien el compromiso de los miembros del equipo hacia el proyecto en realidad se incrementó durante el estudio, y la investigación se completó a tiempo, no pueden ignorarse los "costos" de las economías en materia de personal.

La **ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN** ilustró la importancia de:

1. Generar publicidad y apoyo para el proyecto. En el estudio del Cañón de San Lorenzo, éste fue un esfuerzo realizado "en todos los frentes". El director del equipo averiguó cuáles eran los organismos que estaban equipados y que deseaban apoyar el proyecto, y cultivó sistemáticamente ese apoyo. Se persuadió al personal de los organismos a destinar fondos para el estudio, y se logró el apoyo del Gobierno provincial para la ley que declaraba al Cañón una reserva ecológica. Al mismo tiempo, se generó apoyo público para el proyecto a través de seminarios locales, presentaciones de películas y diapositivas a los grupos cívicos, y viajes de campo para los funcionarios. Los periódicos locales publicaron cuatro artículos sobre el estudio, y una emisora radial transmitió una entrevista. En conjunto, estos esfuerzos

cimentaron el futuro político de las recomendaciones del equipo.

2. Prestar atención a la política sin adoptar posiciones políticas. La natural renuencia del Gobernador de Coahuila a endosar el plan de San Lorenzo en momentos en que estaba próximo a expirar su mandato, podría haber desvanecido el apoyo político necesario para implementar las recomendaciones. Sin embargo no fue así. Al invitar al probable sucesor del Gobernador a una presentación del plan, el personal de la UAAAN captó su interés sin, tomar ningún riesgo político. Esta estrategia dio sus frutos después de las elecciones, en el apoyo obtenido para el estudio.

VI. Bibliografía

Arce González, L. *Adición al Estudio de la Vegetación y la Florística del Cañón de San Lorenzo* (tesis). Monterrey, UANL, Facultad de Ciencias Biológicas, 1980.

Arce González, L., et al. *Lista Florística del Cañón de San Lorenzo y Sierra Zapalinamé*. Saltillo, UAAAN, Dirección de Investigación, 1980.

El Tiempo (Monterrey). "Dispone el Presidente Proteger Nuestras Reservas Ecológicas". Septiembre 10, 1980.

Estado de Coahuila. Secretaría de Programación y Presupuesto. Dirección General de Planeación y Desarrollo. *Plan Estatal de Desarrollo*. Saltillo, 1979.

Estado de Coahuila. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, ECOPLAN del Estado de Coahuila. México, 1980.

IUCN. *United Nations List of National Parks and Equivalent Reserves*. Gland, Suiza, 1980.

Meganck, R. "Planificación para el Ecodesarrollo en el Desierto Chihuahuense". *Parques*, Vol. 5, N° 4. Washington, D.C., 1981.

Meganck, R., y Carrera, J.L. *Plan de Manejo para el Uso Múltiple del Cañón de San Lorenzo*. Saltillo, UAAAN/OEA, 1981.

New York Times. "The World's 15 Largest Metropolitan Areas". Junio 15, 1980.

OEA. Secretaría General. Meeting of Experts on Conservation of the Major Terrestrial Ecosystems of the Western Hemisphere. *Final Report*. San José, Costa Rica, OAS/FAO/MAB/UNESCO, 1978.

OEA. Secretaría General./Gobierno de Argentina. *Calidad Ambiental y Desarrollo de Cuencas Hidrográficas: Un Modelo para Planificación y Análisis Integrados*. Washington, D.C., OEA, 1978.

OEA/UANL/UAAAN/FLACSO. *Gestión Integrada de Asentamientos Humanos en el Marco Regional*. Monterrey, UANL, 1980.

Uduardy, M. *A Classification of Biogeographical Provinces of the World*. IUCN Occasional Paper N° 18. Morges, Suiza, IUCN, 1975.

UNESCO. Division of Human Settlements and Socio-Cultural Development. *Problems of the*

Implementation Process in Regional-National Development. París, 1982.

Wauer, R.H., y Riskind, D.H. *Transactions of the Symposium on the Biological Resources of the Chihuahuan Desert Region USA-México.* Washington, D.C., U.S. Department of the Interior, 1977.



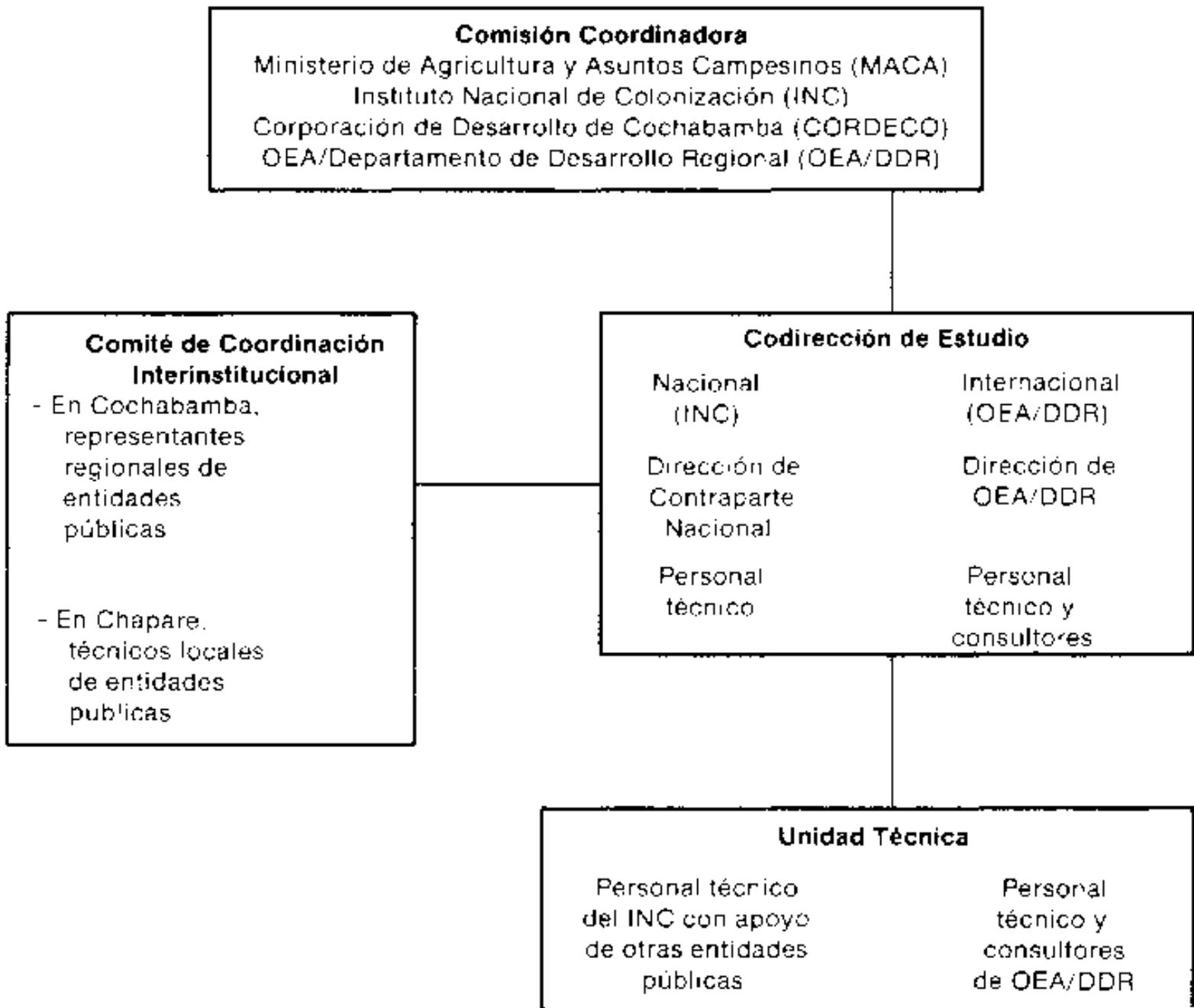












Actividad	Fase I												Fase II														
	1978												1979						1980								
	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Operaciones Preliminares	-----																										
Acopio de datos																											
I-Reajuste de los objetivos regionales y nacionales	-----																										
Objetivo, función del área en los contextos regional y nacional																											
II-Diagnóstico regional	-----																										
Recursos sociales, económicos y naturales; aspectos institucionales y de infraestructura; proyectos existentes e inventario de la legislación																											
III-Diseño de la estrategia del desarrollo para corto y mediano plazo	-----																										
Primera aproximación de la estrategia del desarrollo, términos de referencia para estudios complementarios, recomendaciones para estrategias sectoriales, estrategia de desarrollo definitiva																											
IV-Estudios complementarios básicos	-----																										
Estudios de recursos sociales, económicos, edafológicos, hidrológicos y de bosques																											

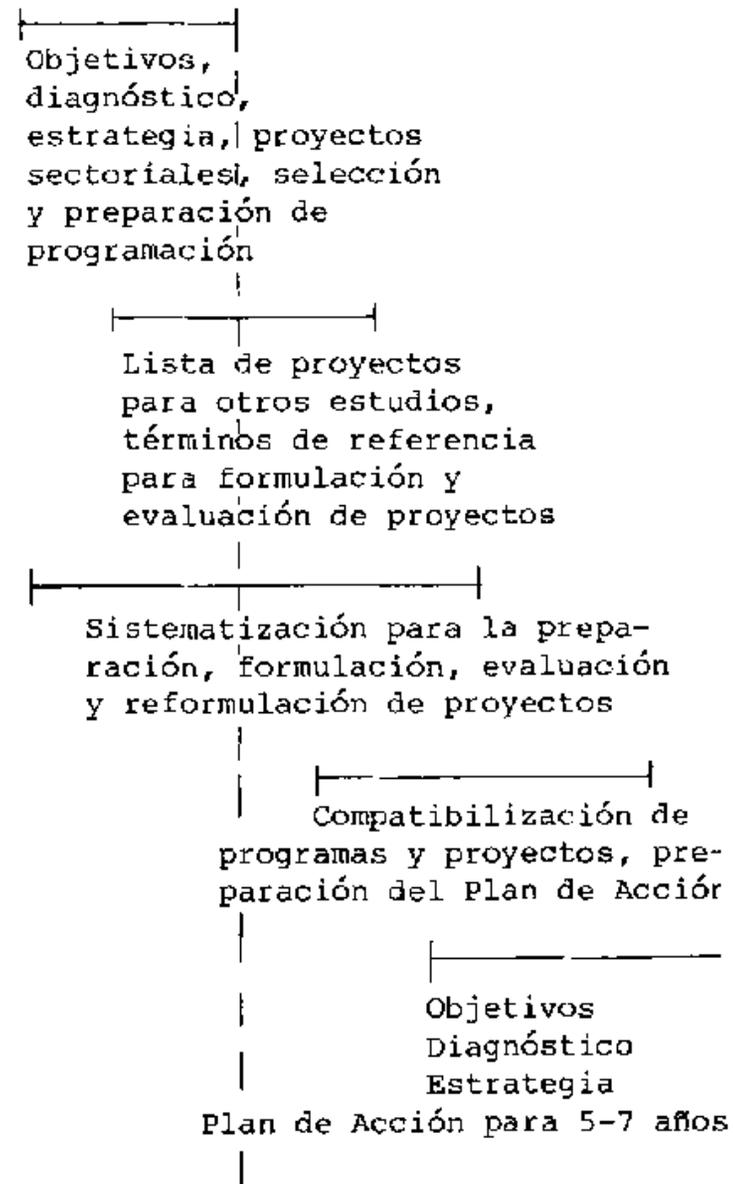
V-Preparación del
informe de la
Fase I

VI-Selección de
proyectos y
programas

VII-Formulación y
evaluación
de proyectos

VIII-Elaboración
del Plan de
Acción

IX-Preparación del
Informe Final



EXPERTOS	1978												1979												1980					M/H
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	
1. Jefe del Estudio (Ingeniero Agrícola)			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.1
2. Economista Regional 1		—																												1.1
2. Economista Regional 2								—	—																					2.0
3. Agrónomo		—					—	—										—		—										4.3
4. Especialista en Suelos							—	—																						1.1
5. Especialista en Mano de Obra y Empleo 1			—									—	—																	2.1
5. Especialista en Mano de Obra y Empleo 2												—	—																	0.7
6. Cartógrafo 1						·																								0.1
6. Cartógrafo 2							—	—																						2.0
6. Cartógrafo 3																						—								1.0
7. Especialista en Desarrollo Forestal 1																			—	—										1.3
7. Especialista en Desarrollo Forestal 2																					—									1.0
8. Agroecólogo									—	—																				1.1
9. Planificador Regional									—	—																				1.5
10. Economista de Proyectos									—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.4
11. Especialista en Desarrollo Institucional										—																	—			1.0
12. Especialista en Agroindustria																		—		—										1.1
13. Especialista en Electrificación Rural																		—	—											1.8
14. Especialista en Agua Potable																		—												1.0
15. Especialista en Salud Animal																			—	—										1.1
16. Ingeniero de Caminos																					—									1.6

LEYENDA

BOSQUE TROPICAL DENSO

Símbolo	Tipo	Especies Características
P	Pino	Pino de Monte, Nogal, Aliso
L	Laurel	Laurel, Almendrillo, Urupi
V	Verdolago	Verdolago, Mapajo, Palo, Román

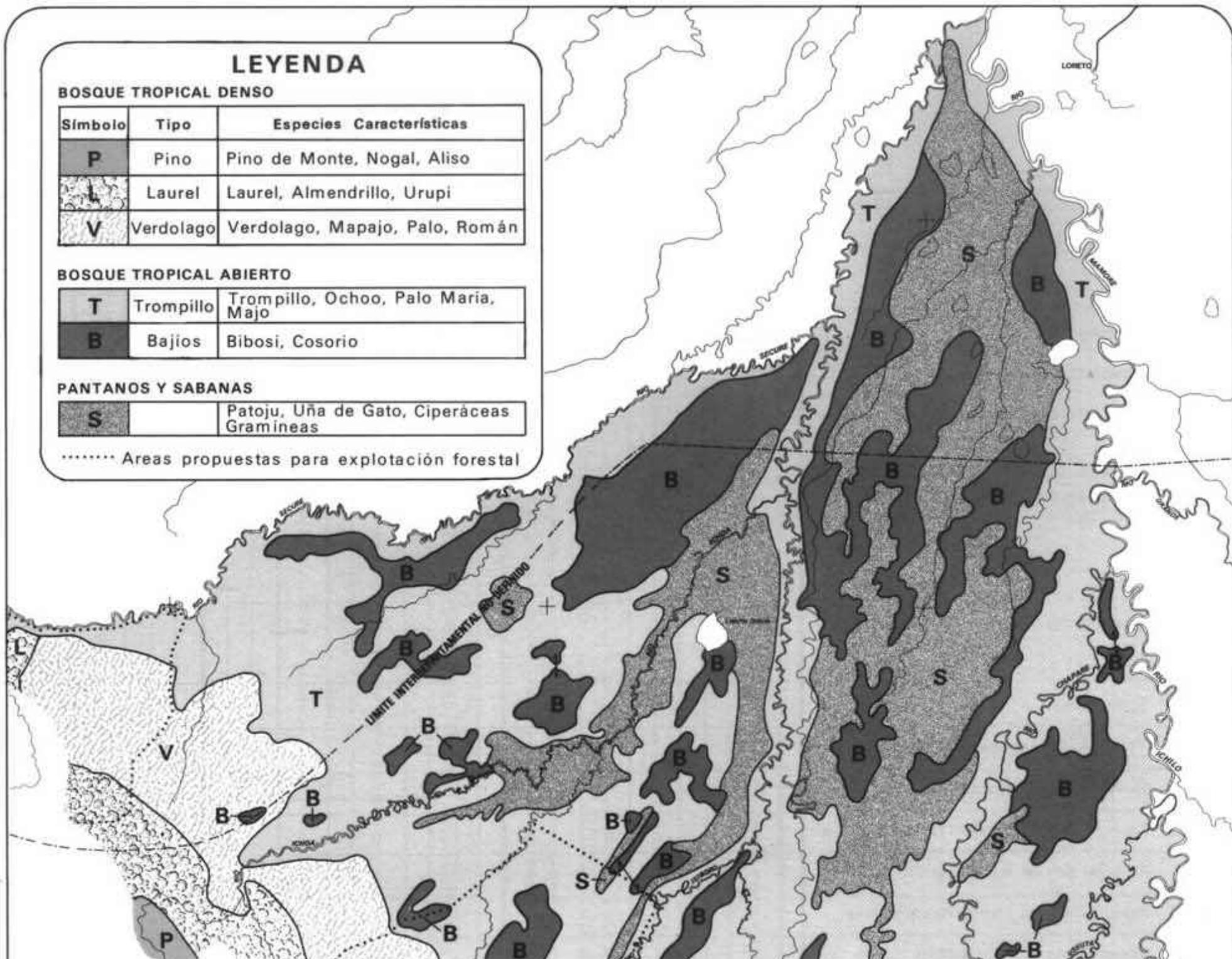
BOSQUE TROPICAL ABIERTO

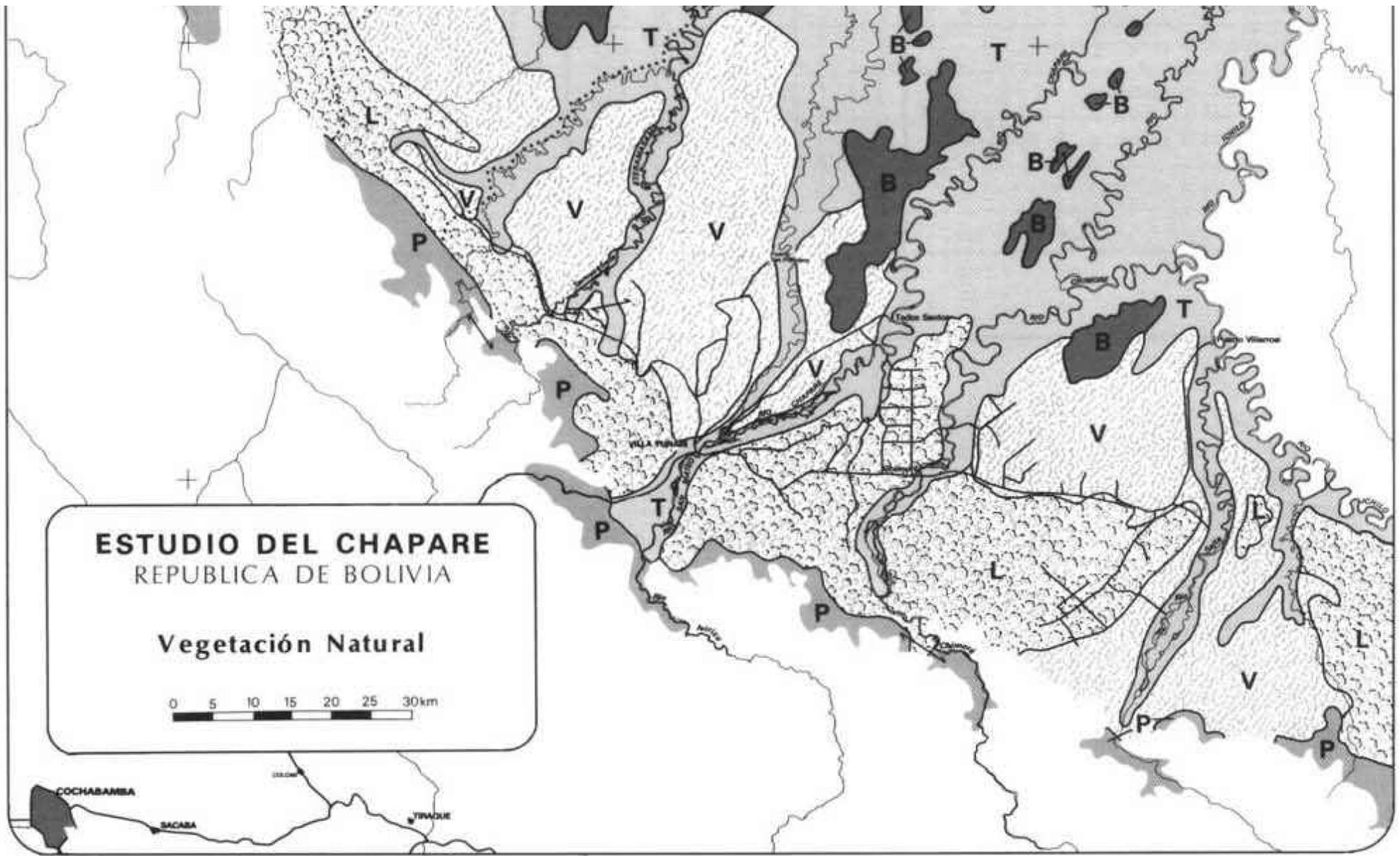
T	Trompillo	Trompillo, Ochoo, Palo Maria, Majo
B	Bajios	Bibosi, Cosorio

PANTANOS Y SABANAS

S		Patoju, Uña de Gato, Ciperáceas Gramineas
---	--	---

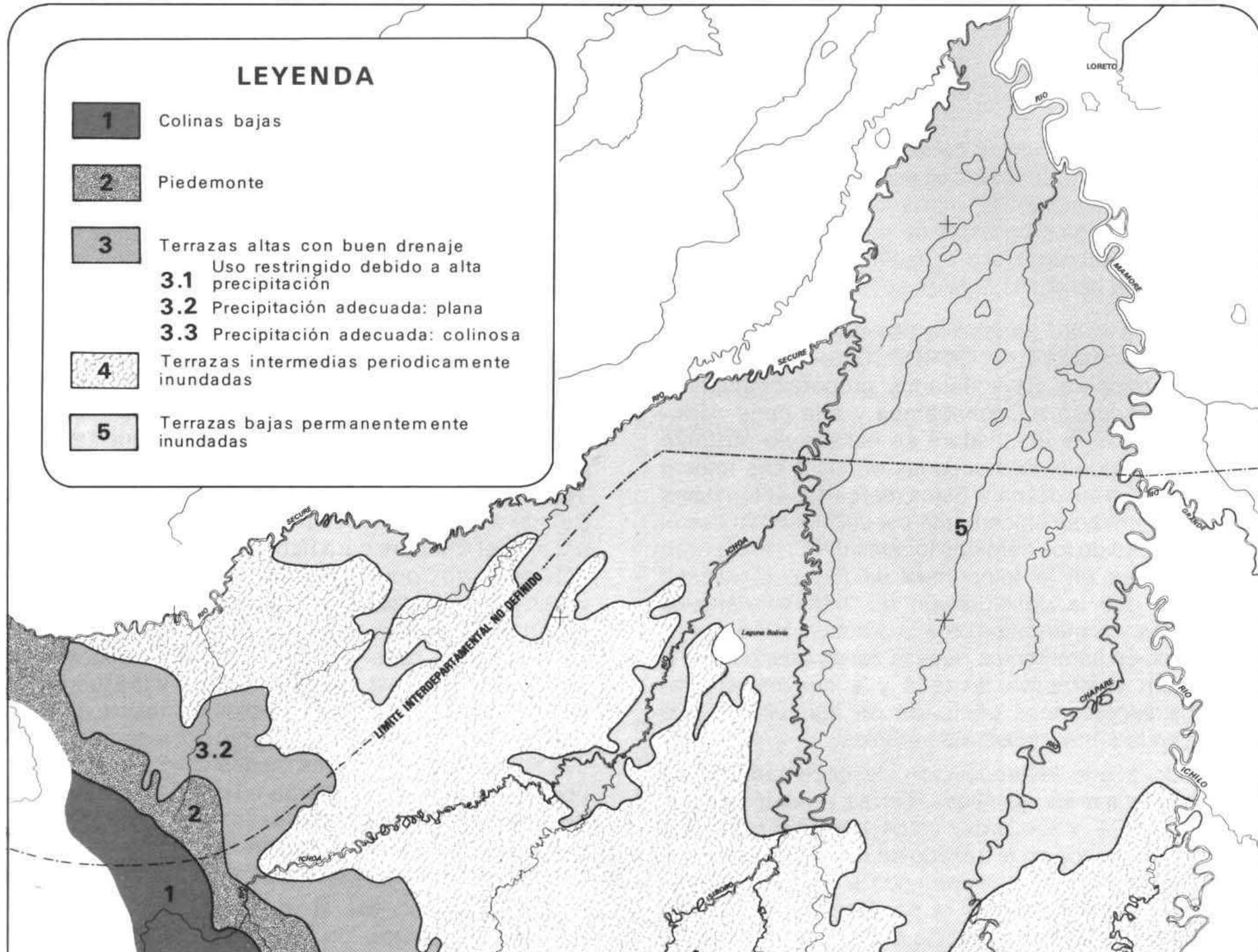
..... Areas propuestas para explotación forestal

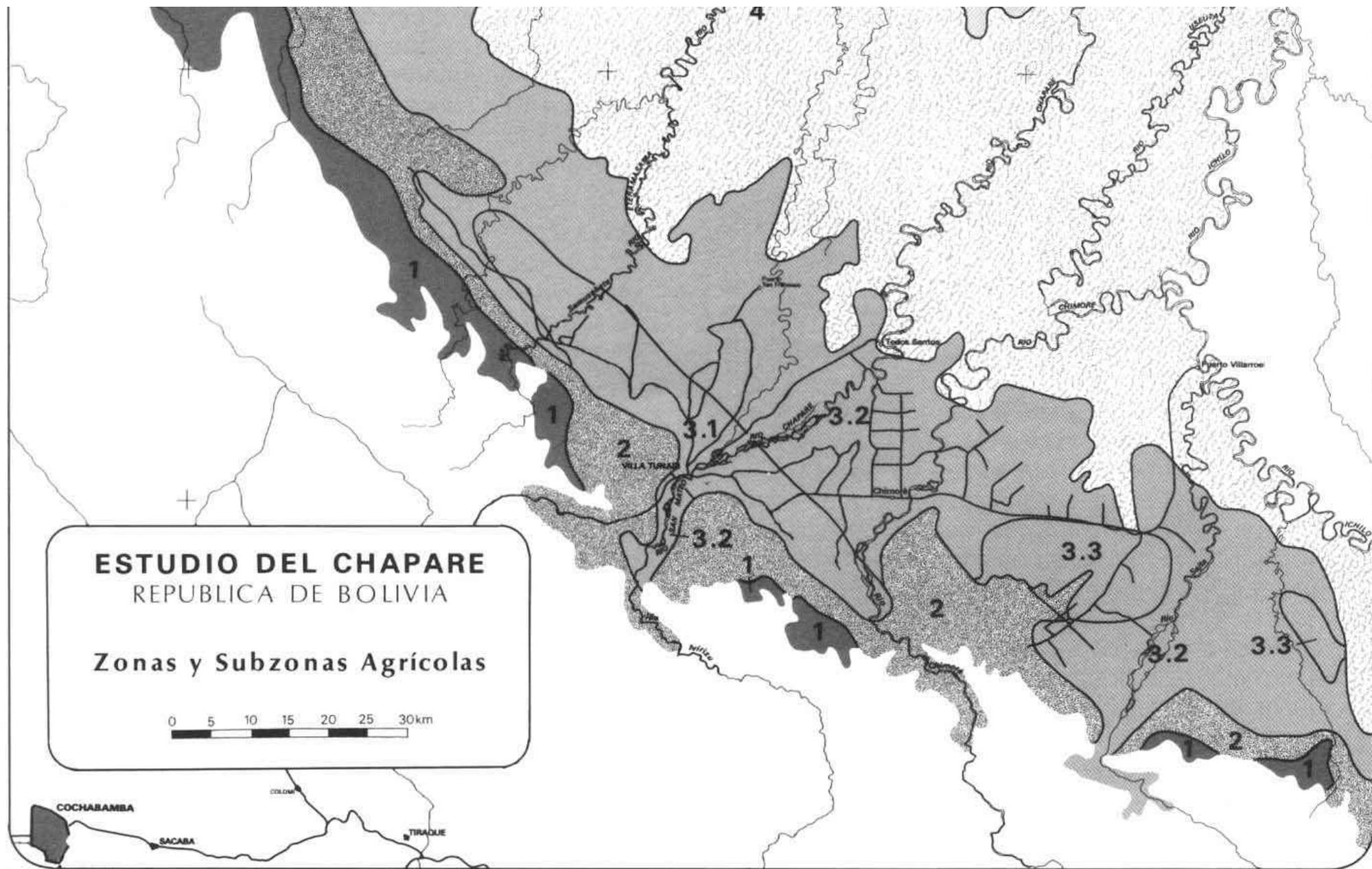




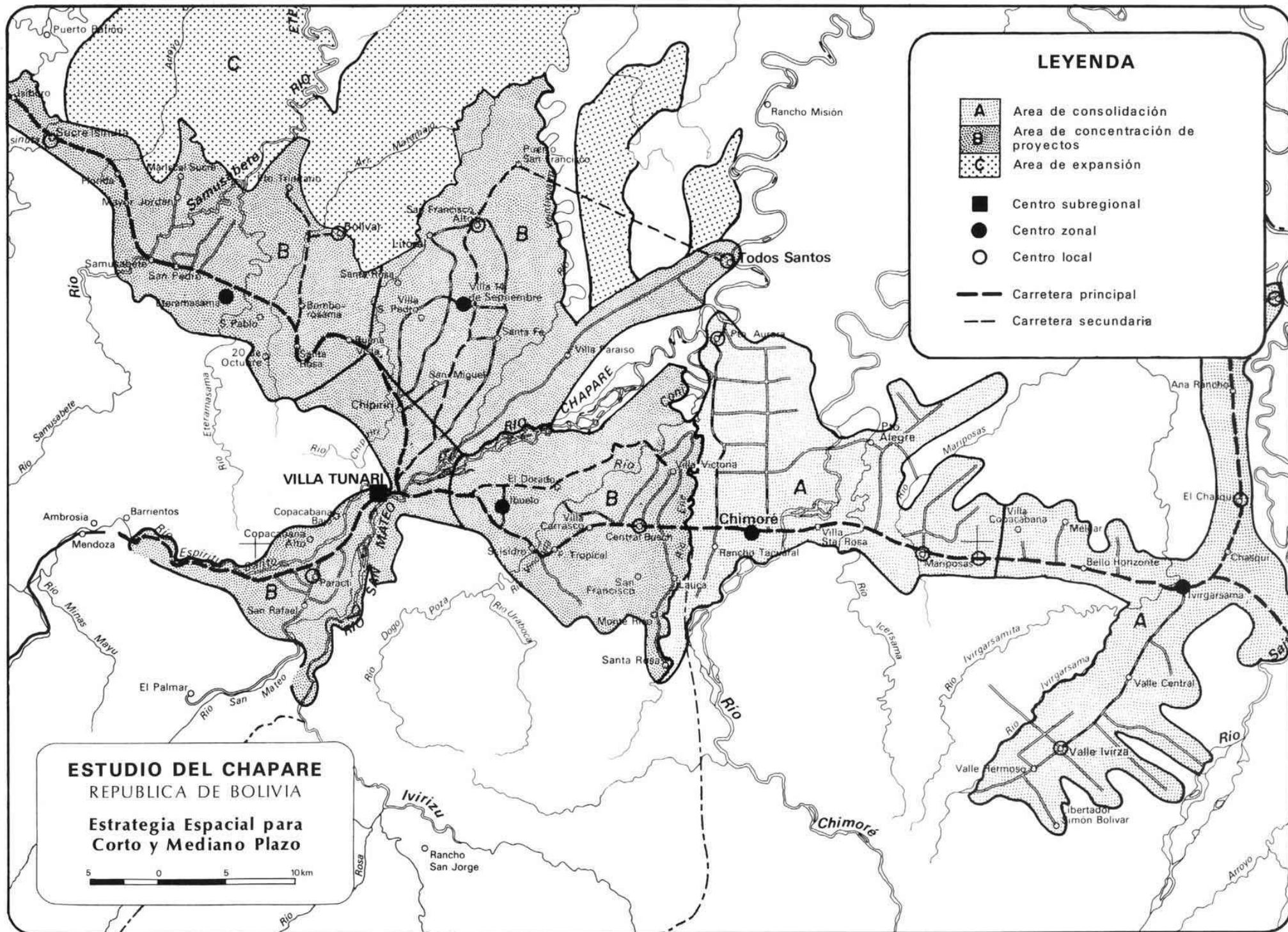
LEYENDA

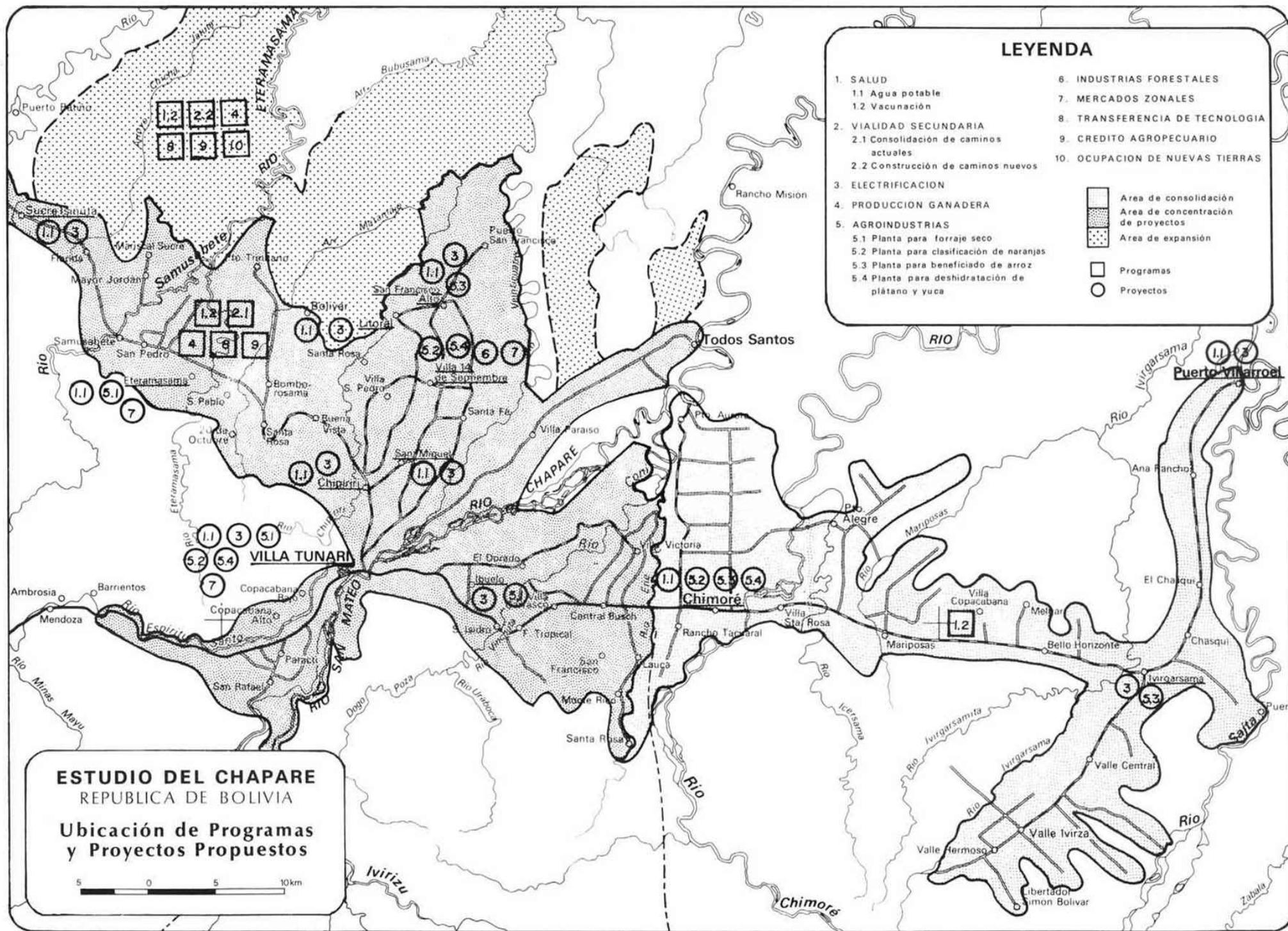
- 1** Colinas bajas
- 2** Piedemonte
- 3** Terrazas altas con buen drenaje
 - 3.1** Uso restringido debido a alta precipitación
 - 3.2** Precipitación adecuada: plana
 - 3.3** Precipitación adecuada: colinosa
- 4** Terrazas intermedias periodicamente inundadas
- 5** Terrazas bajas permanentemente inundadas















Mirando al futuro

Un libro que contiene estudios de casos y directrices que se extraen de la experiencia es, por definición, de carácter histórico. De la historia pueden extraerse muchas enseñanzas de valor para el futuro, pero también es cierto que las condiciones en la mayoría de las áreas en desarrollo en todo el mundo están cambiando muy rápidamente, en especial en América Latina y el Caribe. Por lo tanto, este libro no estaría completo si no se identificaran algunos de los mayores desafíos que enfrenta el desarrollo y no se pensara en qué forma habría que ajustar gradualmente las metodologías de planificación del desarrollo regional aquí presentadas. En consecuencia, este enfoque subraya la convicción fundamental de que la planificación del desarrollo debe ser tan dinámica como el desarrollo mismo.

I. Tendencias del desarrollo Latinoamericano en la década de 1980

La década actual ya está caracterizada por el estancamiento económico, agudos problemas de deuda externa, reducción de los gastos gubernamentales, difundido desempleo y malestar social. Las limitaciones impuestas por los recursos físicos están haciéndose muy evidentes en muchos países, y los problemas de manejo de recursos naturales demandan mucha atención. También son muy importantes los grandes movimientos migratorios dentro de los países, y en muchos casos entre países.

En la sección siguiente se examinan estos tres grupos principales de problemas en términos muy generales y simplificados, que servirán como antecedentes para poder predecir los cambios que habrá que introducir en la metodología de la planificación regional.

A. Limitaciones Económicas en la Década de 1980

América Latina enfrenta una grave recesión económica, un crecimiento económico limitado y en algunos casos nulo, y una masiva deuda externa. Las exportaciones han decrecido como consecuencia de la disminución de la demanda en los países industrializados y de las presiones proteccionistas. El pago de la deuda resulta difícil y los recursos externos para nuevas inversiones son cada vez más escasos.

Con toda probabilidad, los capitales externos seguirán escaseando durante el resto de esta década, lo que obligará a los países latinoamericanos a depender en gran medida de los capitales nacionales para sus objetivos de desarrollo. Es probable que el crecimiento y desarrollo continúen siendo lentos, y que el crecimiento de la inversión y el consumo interno sean más lentos que en las décadas de 1960 y 1970.

Estas nuevas perspectivas del desarrollo probablemente originen importantes cambios en las políticas de desarrollo de muchos países. Los gobiernos diferirán muchas inversiones de capital en proyectos de desarrollo de gran magnitud hasta que mejoren las condiciones financieras. Ante el peso de una voluminosa deuda externa, los países se orientarán hacia proyectos más modestos que generen o ahorren divisas, hacia proyectos destinados a la producción de exportaciones y a la sustitución de importaciones. Es muy probable que aumente el número de proyectos de "remiendo" y al mismo tiempo que disminuyan los proyectos de "cambio estructural".

B. Limitaciones de Recursos Físicos en la Década de 1980

En la década de 1980, América Latina deberá hacer frente a una mayor población y a las consecuencias del rápido crecimiento económico experimentado durante los decenios de 1960 y 1970. La principal preocupación de la mayoría de los gobiernos seguirá siendo la forma de abastecer las necesidades de una población en rápido crecimiento, y procurando al mismo tiempo elevar a varios millones de personas por encima del nivel de pobreza. Sin embargo, las crecientes limitaciones de recursos físicos serán causa de inquietud y motivo de la planificación del desarrollo. Cuatro tipos principales de problemas cobrarán mucha importancia durante esta década: (1) los causados por la deforestación de grandes áreas de América Latina; (2) los problemas del desarrollo de recursos hídricos, incluyendo el déficit de agua para uso industrial, agrícola y doméstico, así como la contaminación de aguas de superficie y subterráneas y el aumento de inundaciones como consecuencia de la deforestación; (3) el deterioro de los recursos de suelos y las pérdidas significativas de tierras agrícolas productivas por causa de la erosión y la salinización, y (4) los problemas de desarrollo urbano que reflejan las crecientes limitaciones con respecto a la pureza del aire, el agua y el espacio.

C. Dinámica de las Migraciones y sus Implicaciones en la Década de 1980

Los cambios estructurales que están produciéndose en las economías de América Latina y el Caribe, y las limitaciones de recursos físicos se combinarán para aumentar la competencia por el uso del territorio nacional con el fin de cumplir con los objetivos económicos y sociales. Las presiones serán especialmente fuertes en los países más pequeños, con una alta densidad de población en relación con los recursos físicos, y en las regiones de países más grandes que presentan problemas similares. En muchos lugares está escaseando el espacio adecuado para el desarrollo con inversiones modestas.

Entre las consecuencias de estas presiones pueden contarse la fuerte y continua migración hacia las ciudades, la movilización hacia regiones menos pobladas, y la acelerada migración entre países. En muchos casos, los inmigrantes son refugiados por motivos económicos, y algunas veces comprenderán también refugiados políticos. Estos cambios demográficos agravarán los déficit existentes de alimentos, agua, energía y servicios sociales en las áreas donde se congregan los inmigrantes. El crecimiento localizado de la población representará nuevas presiones sobre la base de recursos físicos y planteará nuevos problemas de manejo ambiental. Los gobiernos se verán en dificultades para construir nuevas obras de infraestructura (suministro de agua y servicios de saneamiento, producción de energía, caminos, puertos, instalaciones urbanas) debido a la menor disponibilidad de fondos para financiar estas obras. Los problemas de desarrollo urbano se harán especialmente críticos a medida que grandes grupos de población en busca de empleo pasen a una existencia marginal en los centros urbanos o en sus alrededores. Según el Banco Interamericano de Desarrollo,¹ se espera que la población urbana crezca de 224 millones de habitantes en 1980 a 322 millones en 1990. Es probable que los problemas relacionados con la "urbanización" en América Latina alcancen proporciones de crisis hacia finales de esta década, si no antes.

¹ *El Papel del Banco en América Latina en el Decenio de los Ochenta*, cuadro III-1, BID, Washington, D.C., 1981.

II. Nuevos Requerimientos para Planes y Proyectos de Desarrollo Regional

Estas condiciones determinarán nuevos requerimientos para los planes de desarrollo regional e influirán en el tipo de proyectos de inversión que será posible encarar en la década de 1980. En la práctica, la

planificación del desarrollo regional tendrá que adaptarse a estas tendencias y cambios si pretende cumplir una función útil en el proceso de desarrollo.

A. Enfoque Modificado para Planes de Desarrollo Regional

Con base en el análisis precedente, el enfoque de los esfuerzos de planificación probablemente cambie en los últimos años de esta década, y ciertos tipos de regiones recibirán una atención mayor que en el pasado, mientras que otras regiones recibirán menos:

1. Las regiones con un desarrollo relativo, donde ya existen las principales obras de infraestructura, probablemente reciban una renovada atención en materia de planificación del desarrollo.
2. Por el contrario, las regiones que requieran inversiones masivas en infraestructura - como por ejemplo las áreas remotas que carecen de caminos, energía eléctrica, etc. - tendrán menor prioridad en el desarrollo. Las regiones vacías serán el foco de mayores esfuerzos de desarrollo únicamente si las inversiones gubernamentales son bajas y los beneficios substanciales. Desafortunadamente, esta tendencia podría estimular aún más la colonización espontánea "barata" de áreas marginales accesibles, que tiene consecuencias ambientales desfavorables.
3. Las regiones compuestas de áreas urbanas y sus zonas de influencia bien podrían convertirse en el foco de importantes trabajos de planificación regional a medida que se van planeando inversiones más grandes para acomodar el crecimiento urbano y resolver los problemas urbanos.
4. Las regiones multinacionales, como por ejemplo las áreas fronterizas, podrán recibir una mayor atención cuando los países descubran que las opciones menos costosas de desarrollo no siempre se encuentran totalmente dentro de los límites del país. Para aprovechar estas alternativas deberá recurrirse a veces a la planificación multinacional, así como para solucionar conflictos sobre el uso de recursos.

B. Enfoque Modificado para Proyectos de Inversión

Si continúan los déficit de capitales, cosa que ha sido evidente en los primeros años de esta década, será necesario emprender diferentes tipos de proyectos de desarrollo:

1. El énfasis se trasladará de la construcción de nuevas obras de infraestructura al mejor aprovechamiento de la existente, o a la construcción de pequeñas ampliaciones que mejoren substancialmente la utilidad social de la infraestructura que existe en estos momentos. Tales ampliaciones incluyen, por ejemplo, conexiones a las redes de telecomunicaciones o de construcción de secciones de caminos que completan rutas importantes.
2. Se enfatizarán los cambios institucionales o legislativos que requieren muy poca o ninguna inversión, pero que pueden afectar en forma significativa la dinámica de una región.
3. Se asignará mayor prioridad que la habitual a los programas y proyectos que ya están en marcha, en vez de los que aún se encuentran en las mesas de trabajo. Asimismo, los proyectos que sirvan para complementar programas y proyectos existentes tendrán preferencia sobre los nuevos.

4. Se buscarán alternativas de bajo costo para los proyectos de gran magnitud. Por ejemplo, se preferirán proyectos pequeños de generación de energía que aprovechen recursos locales, en vez de conexiones eléctricas de alto costo en aldeas o pueblos remotos. De igual manera, los proyectos de conservación de energía constituirán atractivas alternativas a la mayor generación de energía.

5. Se necesitarán proyectos que generen divisas para ayudar a reducir la deuda externa de la mayoría de los países en desarrollo. El desafío de la planificación es asegurarse que tales proyectos no sustraigan artículos de primera necesidad a la población local o no causen perjuicios al bienestar de los habitantes.

III. Ajustes Específicos en la Metodología de Planificación del Desarrollo Regional

El pronóstico precedente tiene algunas implicaciones sobre las metodologías de planificación del desarrollo regional integrado descritas en este libro. Por lo tanto, es importante indicar los probables cambios en materia de metodología, algunos de los cuales ya están en marcha.

1. La escasez de fondos disponibles para realizar estudios y la menor necesidad de identificar nuevos proyectos de inversión impulsarán el constante esfuerzo por acortar la fase de diagnóstico de la planificación del desarrollo. Puede ser que esa tendencia se compense en parte con un análisis más profundo de los proyectos cuya implementación ya esté decidida pero cuya eficiencia pueda aumentarse.

2. La energía, como componente decisivo del desarrollo regional ya está recibiendo mayor atención en los diagnósticos del desarrollo. Deberán desarrollarse nuevas metodologías para evaluar rápidamente la demanda y la oferta de energía en términos geográficos, identificar soluciones eficientes y de bajo costo para los problemas energéticos, y preparar planes de inversión de amplio alcance orientados espacialmente hacia la producción y distribución de energía.

3. El suministro de alimentos y los problemas de distribución recibirán mayor atención, de manera que deberán identificarse más problemas para hacer frente a estos aspectos como parte de la estrategia de desarrollo regional.

4. Las metodologías relacionadas con la solución de conflictos sobre el uso de recursos naturales deberán refinarse aún más para hacer frente a los problemas que abarcan a más de un país. Un ejemplo de ello es el problema de la contaminación a través de las fronteras, que está haciéndose grave en algunos lugares. Este problema sólo podrá resolverse mediante la acción conjunta de los gobiernos. La contaminación del aire y del agua, así como otros problemas a lo largo de la frontera entre los Estados Unidos y México, ya son objeto de estudios conjuntos. Asimismo, la distribución de derechos de aguas entre países ribereños en cuencas hidrográficas internacionales también está adquiriendo importancia. La participación de organizaciones internacionales de asistencia técnica puede resultar apropiada para ayudar a los países ribereños en la identificación de usos alternativos y arreglos de distribución, y para prestar asesoramiento sobre la creación de instituciones para administrar y controlar las aguas internacionales.

5. Se necesitan nuevos métodos para tratar los problemas críticos del crecimiento urbano. Los nuevos mecanismos para evaluar la capacidad de carga de los sistemas de recursos

naturales que sustentan a las ciudades son de especial importancia, ya que es necesario tener una mayor comprensión de la base de recursos para mejorar la eficiencia de las inversiones urbanas.

6. Las migraciones dentro y entre países incluyen en estos momentos tanto a refugiados políticos como económicos. Para poder acomodar a ambos tipos de refugiados es preciso contar con nuevas metodologías para la planificación de asentamientos a más largo plazo a fin de lograr que estos individuos sean más autosuficientes, reduciendo de esa manera la carga sobre el país que los recibe, así como la de las instituciones internacionales que hayan participado.

7. En los planes de desarrollo regional deberían incluirse defensas contra desastres naturales. La clave en este sentido es incorporar mejor información sobre evaluación de riesgos y diseñar proyectos para reducir al mínimo los daños ocasionados a las inversiones en casos de inundaciones, terremotos, huracanes y otros desastres.

8. Deberá prestarse más atención a la preparación de otras propuestas distintas a los proyectos de inversión. Adquirirán más importancia las recomendaciones en materia de incentivos tributarios, cambios en los mecanismos para la formulación de precios, modificación de reglamentaciones y mejoramiento de la capacidad de manejo de las instituciones de desarrollo. También podrán diseñarse mejoras institucionales para aumentar sustancialmente la eficiencia en el uso de los recursos financieros disponibles.

9. Probablemente se perfeccione la evaluación de proyectos de inversión y la preparación de planes de acción. La necesidad de contar con más análisis económicos integrados podría llevar a una mayor utilización de los modelos de simulación regionales, tanto para formular como para evaluar programas y proyectos de desarrollo. Al disponer de modelos que representen las relaciones económicas dentro de la región estudiada y entre la región y el resto del país, los planificadores podrán estudiar el impacto de grupos de proyectos y de proyectos individuales sobre la región y el país. Estos modelos también ayudarán a los encargados de tomar decisiones a aceptar o rechazar proyectos y grupos de proyectos sobre la base de indicadores seleccionados que revelen los impactos del desarrollo.

10. Parece prácticamente inevitable el mayor uso de análisis de sistemas y de computadoras para procesar el creciente volumen de datos que se necesitan para la planificación del desarrollo regional integrado. La integración de datos y de insumos profesionales durante la planificación constituye uno de los temas centrales de este libro. Desafortunadamente, a medida que aumenta el caudal de conocimientos humanos y se circunscriben las especialidades profesionales, el problema de la integración se hace mucho más difícil. Más que en ninguna otra disciplina, ello se evidencia en los aspectos llamados ambientales. Para impulsar la eficaz interacción entre personas e instituciones en relación con estos aspectos, las entidades de asistencia técnica y las universidades tendrán que ofrecer el tipo de adiestramiento multidisciplinario que permita que los profesionales se conviertan en integradores y jefes de equipo más eficientes. Además, quizá los simples mecanismos de integración que se aplican en la actualidad deban reemplazarse gradualmente por "sistemas" más perfeccionados manejados por computadoras.

11. Por último, será preciso contar con mejores medios para hacer más eficientes los

esfuerzos de asistencia técnica en materia de formación de instituciones. Si bien el adiestramiento en servicio es una actividad que da buenos resultados en la práctica, empleando métodos convencionales se requerirían muchos años para que esos servicios alcancen a todos los gobiernos estatales o provinciales, al personal de las entidades regionales y a las autoridades de cuencas hidrográficas que podrían beneficiarse de ellos. La asistencia a las entidades de desarrollo para que se ayuden entre sí y el fortalecimiento de los organismos que proveen asistencia a grupos seleccionados de países permitirá acelerar el proceso de "cooperación horizontal".

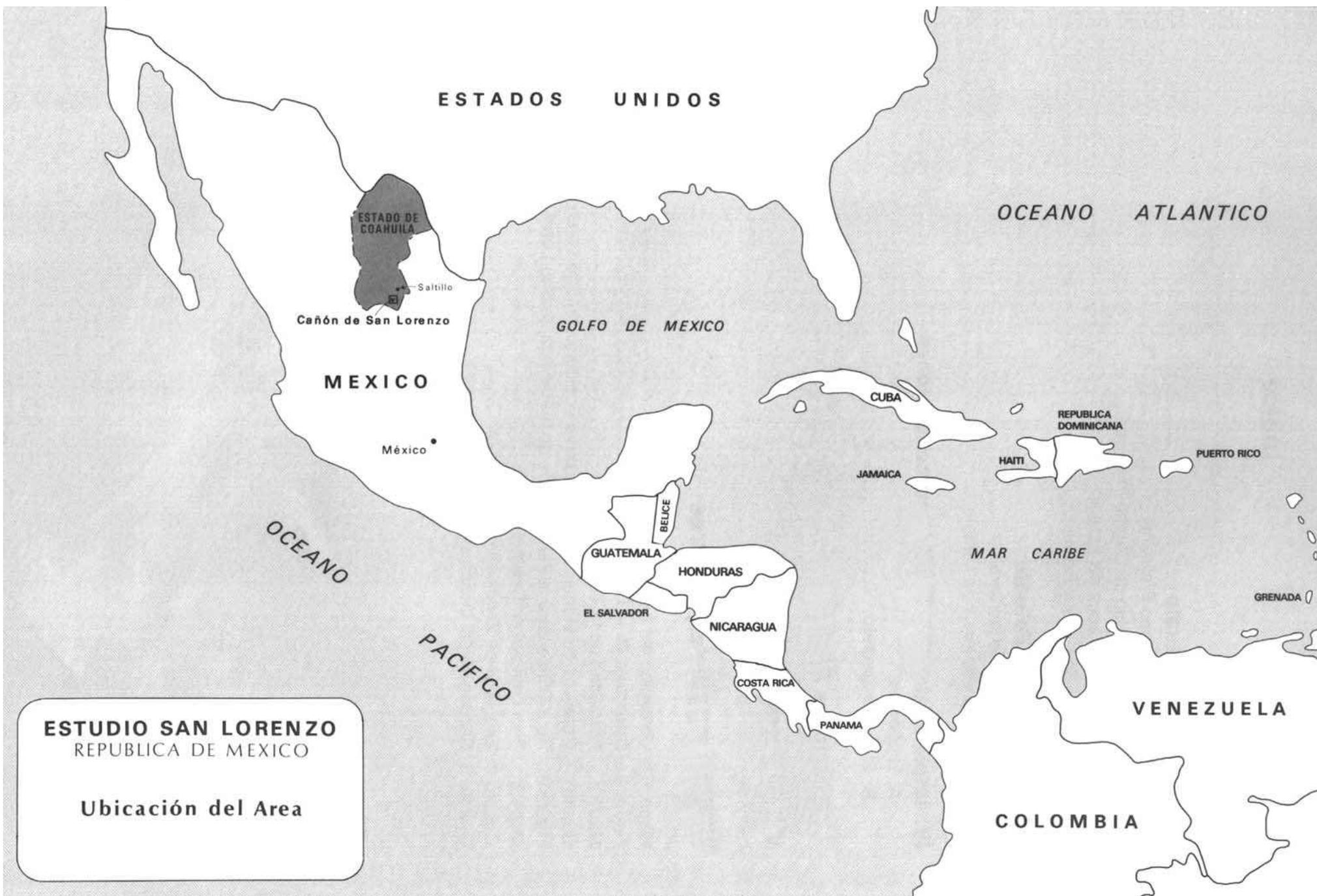
IV. Algunos Desafíos a Largo Plazo de la Planificación del Desarrollo Regional

Más allá de los ajustes metodológicos a corto plazo bosquejados en este volumen, existen desafíos más profundos que deben enfrentar los gobiernos y las instituciones internacionales. El futuro de la cooperación técnica en el desarrollo regional depende del éxito con que las nuevas técnicas para solucionar problemas se apliquen a las necesidades que vayan surgiendo:

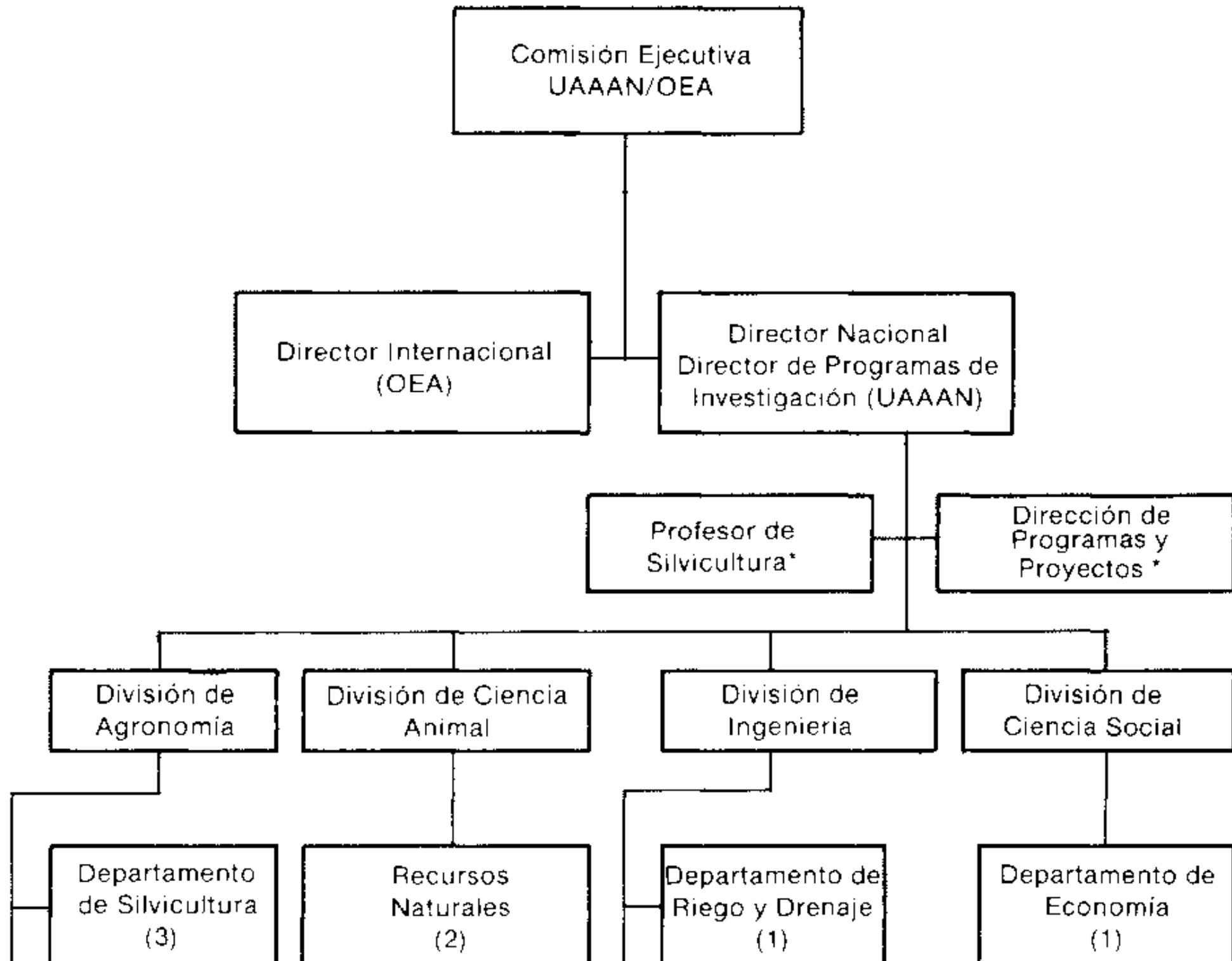
1. La promoción de conceptos de planificación regional dentro de la planificación del desarrollo económico y social a nivel nacional, de manera de encarar más eficientemente el equilibrio geográfico de la creciente demanda de empleo y de necesidades básicas.
2. El establecimiento de vínculos funcionales entre la planificación regional y la planificación nacional y sectorial.
3. El mejoramiento sustancial de la implementación del desarrollo regional mediante el fortalecimiento de las instituciones regionales.
4. La integración definitiva de aspectos ambientales dentro de la metodología corriente del desarrollo regional, seguida de una clarificación adicional de los mecanismos prácticos para el manejo ambiental regional.
5. La introducción de la programación regional como método para diseñar e implementar proyectos de desarrollo por parte de las principales instituciones de financiamiento para el desarrollo.

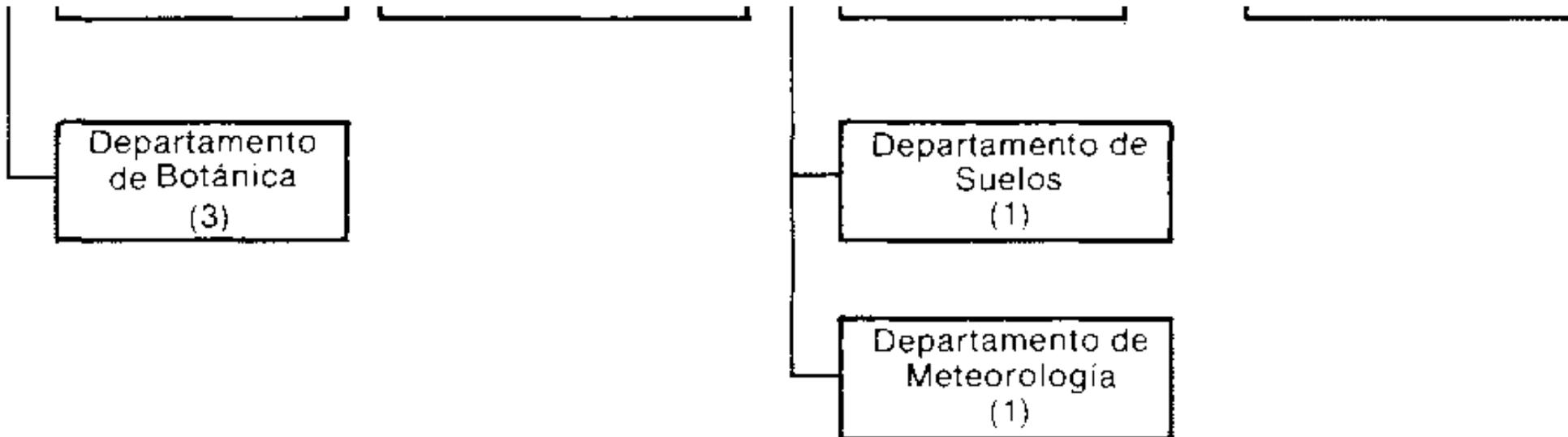
El éxito o el fracaso que se logren al enfrentar estos desafíos harán que el enfoque de la planificación del desarrollo regional integrado continúe o no teniendo validez. Asimismo, el éxito o el fracaso en algunos de estos aspectos podría decidir el futuro mismo del desarrollo.









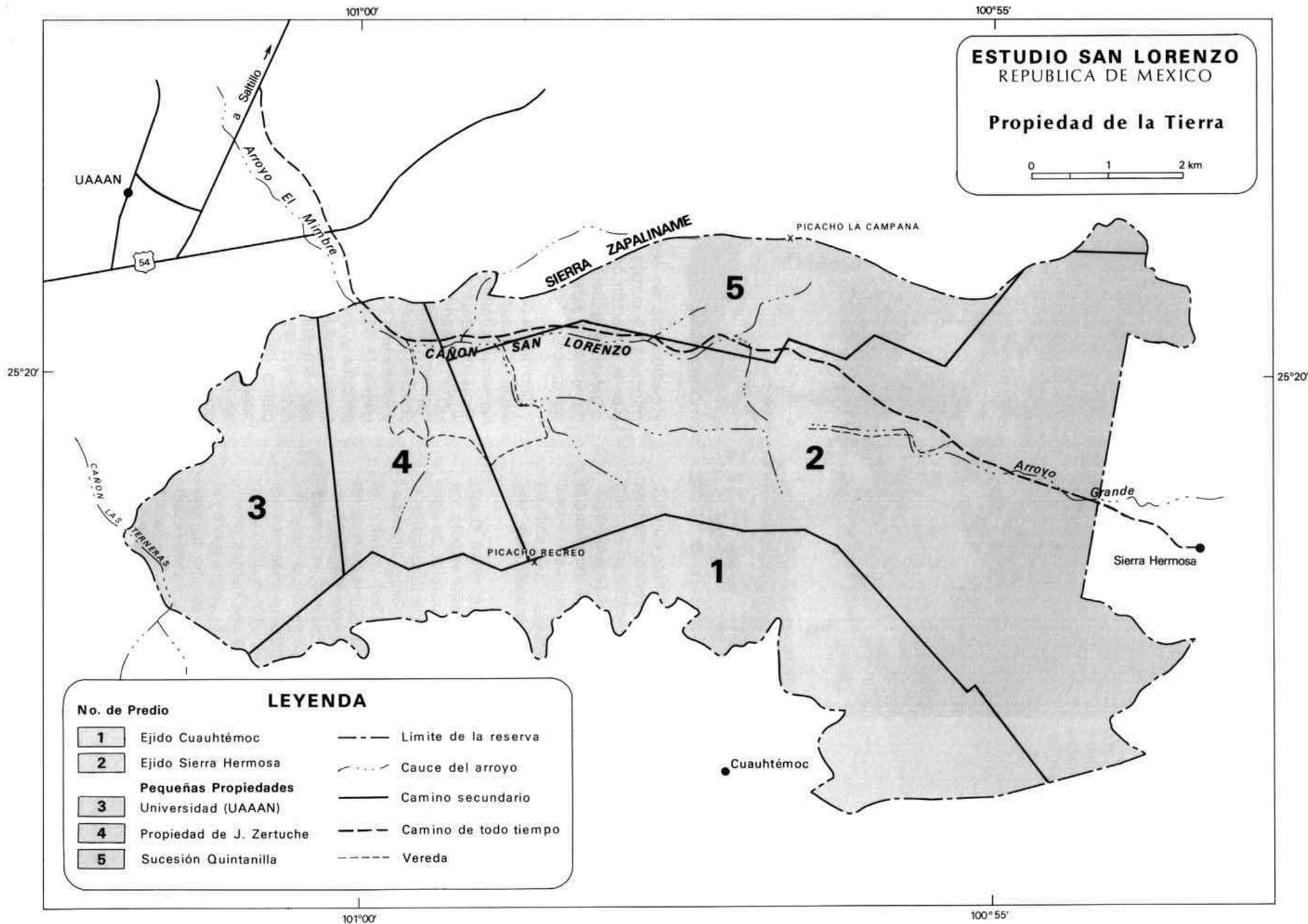


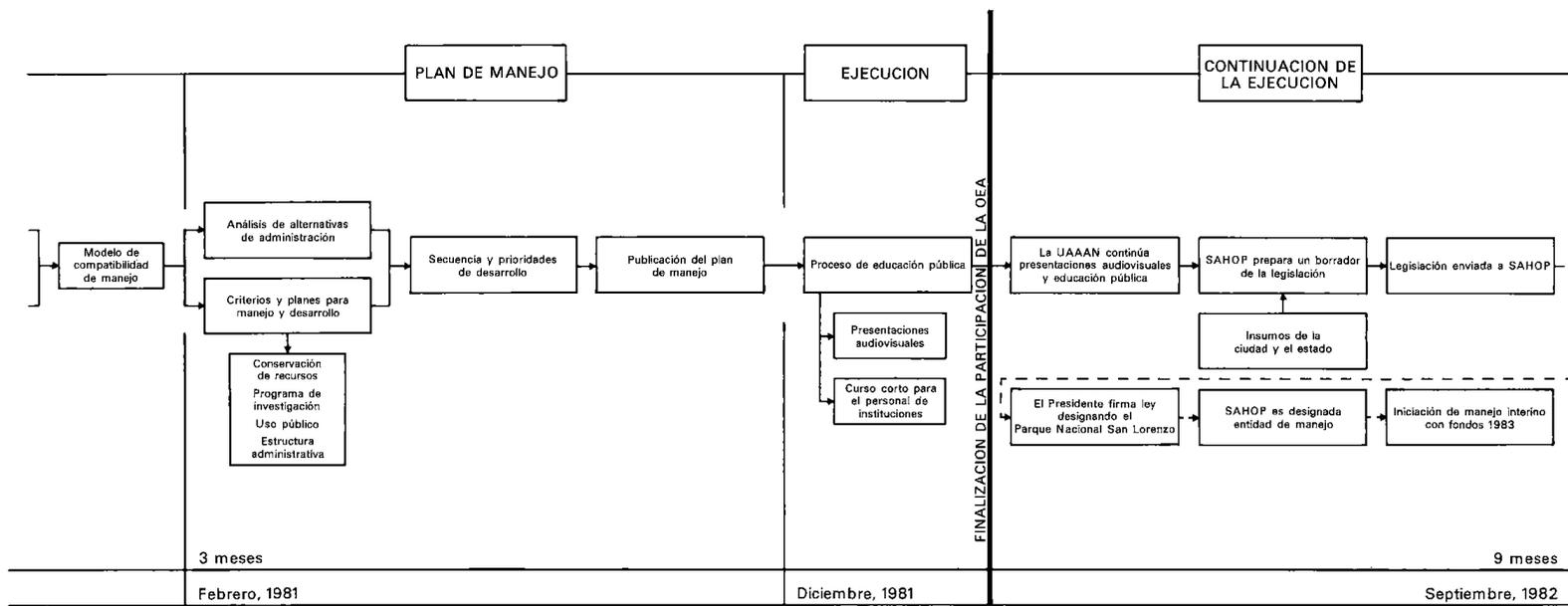
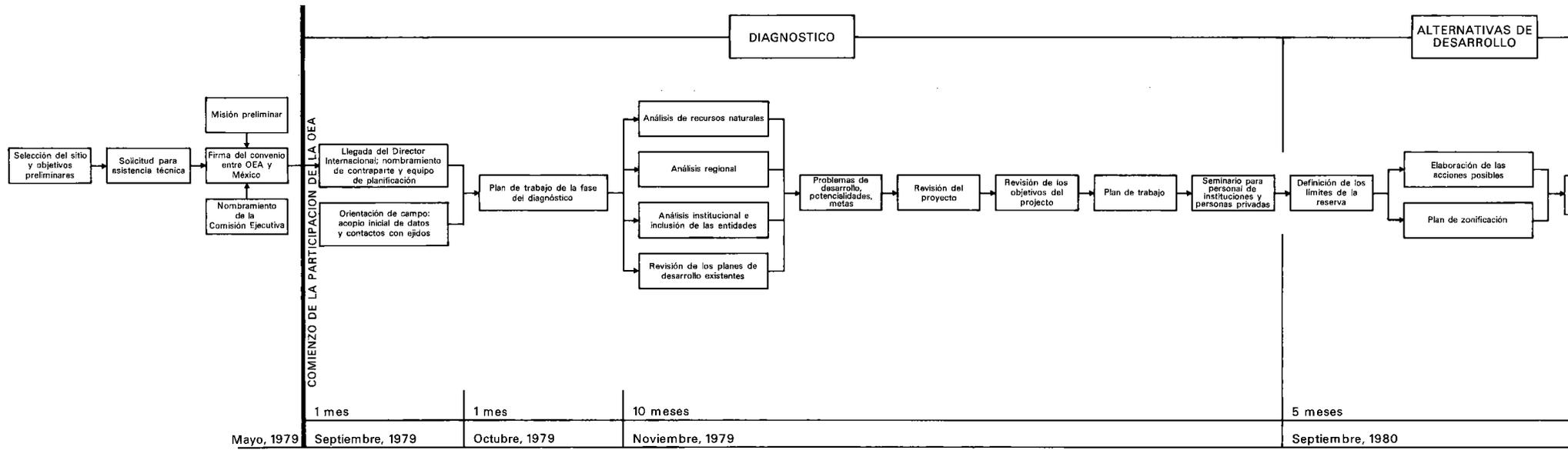
* Funciones de la Contraparte Nacional.

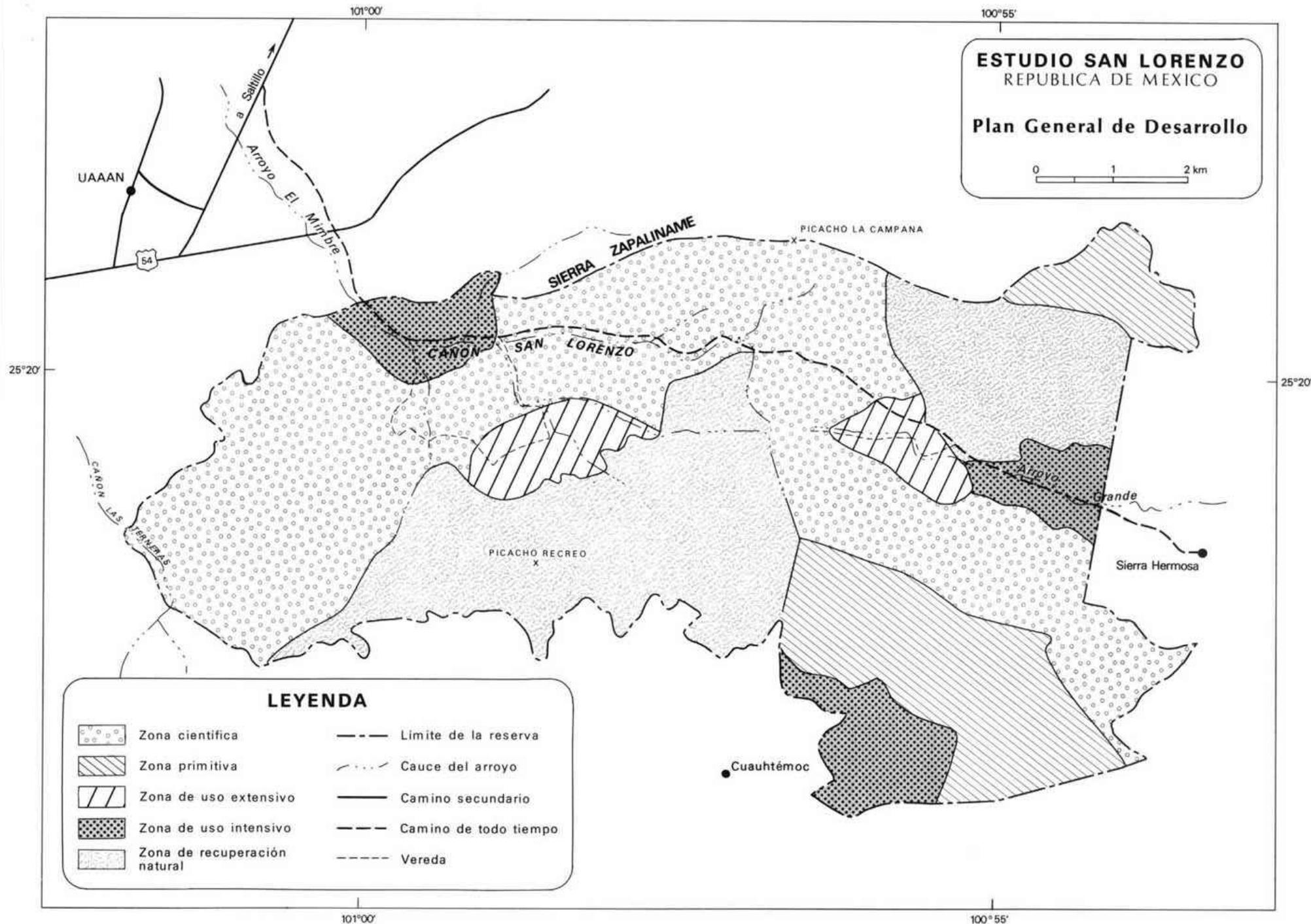
() Número de personas de cada departamento.















Glosario

Bienes y servicios naturales	Los componentes y procesos de los ecosistemas naturales y los producidos por el hombre, que ocurren en forma natural y que son de interés para individuos o grupos de personas.
Clasificación de la capacidad productiva de la tierra	Un sistema para evaluar los usos potenciales de la tierra conjuntamente con prácticas particulares de manejo. Un ejemplo - que se ha utilizado en forma modificada en algunos estudios del DDR - es e sistema de ocho niveles usado por el Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos: Clases I a III, suelos adecuados para la plantación de cultivos anuales, con crecientes limitaciones y requerimientos de manejo; Clase IV, adecuados para pastos y cultivos perennes, y para cultivos anuales bajo condiciones especiales; Clase V, adecuados para el cultivo de arroz y para pastos; Clase VI, adecuados para cultivos permanentes y bosques; Clase VII, adecuados para bosques, y Clase VIII, adecuados para conservación.
Cuentas regionales	Un sistema para evaluar y presentar los bienes y servicios producidos y consumidos en una región, por lo general dentro de un sistema paralelo de cuentas nacionales.
Delta interno	Una formación geomorfológica creada por extensos depósitos aluviales aguas arriba de la desembocadura de un río.
Desarrollo sostenido	Dentro de un país o región, el cambio gradual caracterizado por el crecimiento económico, la creciente equidad social, la constructiva modificación de los ecosistemas y el mantenimiento de la base de recursos naturales.
Ecosistema	Una unidad espacial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan en forma interdependiente, y que han creado flujos de energía característicos y ciclos o movilización de materiales.

Estrategia	El marco lógico y conjunto de decisiones coordinadas que vinculan los objetivos de desarrollo con las acciones necesarias para lograrlos. Para el DDR, la estrategia propuesta que incluye componentes económicos, sociales, ambientales y espaciales, especifica los principales problemas que deben solucionarse, y las oportunidades que pueden aprovecharse mediante inversiones a corto y mediano plazo en proyectos específicos.
Estudio de factibilidad	La determinación final de la viabilidad de un proyecto de inversión propuesto. En un estudio de factibilidad sólo se desarrolla la mejor alternativa identificada en un estudio de prefactibilidad. El estudio de factibilidad abarca todos los aspectos económicos, institucionales, sociales y de ingeniería de un proyecto. La necesidad de un proyecto es analizada junto con la disponibilidad de recursos, y se efectúan estimaciones refinadas de (1) beneficios del proyecto, (2) costos de construcción, (3) costos anuales de operación y mantenimiento, (4) parámetros económicos para la evaluación, como por ejemplo el valor actual neto y la tasa interna de retorno u otros, y (5) las probabilidades de amortización de la deuda (compárese con "estudio de prefactibilidad").
Estudio de prefactibilidad	Una evaluación preliminar de la viabilidad técnica y económica de un proyecto propuesto. Se comparan enfoques alternativos de varios elementos del proyecto y se recomiendan las alternativas más adecuadas para cada elemento a fin de efectuar análisis ulteriores. También se estiman los costos de desarrollo y operaciones, y se hace una evaluación de los beneficios previstos a fin de poder calcular algunos criterios económicos preliminares de evaluación (compárese con "perfil" y "estudio de factibilidad").

Estudio de reconocimiento de recursos naturales	Una rápida recolección y evaluación de datos realizada por edafólogos, geólogos, hidrólogos y otros especialistas, sobre los bienes y servicios de un área, para identificar el potencial de desarrollo y delimitar áreas que merezcan estudios más detallados. Parte de este tipo de estudios es el levantamiento cartográfico integrado de recursos naturales para obtener un panorama amplio y detallado del potencial de recursos de una región.
Fitogeografía	El estudio de las causas naturales de la distribución geográfica de las plantas.
Fluviomorfología	El estudio de la formación de las características distintivas de los cauces fluviales originados por la erosión de las corrientes.
Idea de proyecto	Una propuesta de inversión tentativa basada en la identificación y evaluación de la demanda o los recursos. No se realizan análisis de costo-beneficio, pero la propuesta debe responder a un problema o una necesidad (véase "perfil"),
Levantamiento catastral	Un inventario y registro de los bienes inmuebles para fines de tasación tributaria (catastro fiscal), o de registro de los derechos y transacciones sobre la tierra (catastro legal). En el catastro fiscal, los límites de propiedad se trazan en un mapa y se desarrolla un sistema de evaluación de la tierra. En América Latina, los mapas de capacidad productiva de la tierra se utilizan comúnmente como un método de evaluación de las tierras para los catastros fiscales.
Mapas de zonas de vida	El uso de datos de temperatura y precipitación para delimitar áreas de tierras que se distinguen por sus características climáticas y por la vegetación natural asociada a las mismas.
Mapas temáticos	La representación gráfica de la distribución geográfica de fenómenos físicos, tales como suelos, clima, redes de transporte, producción y distribución de energía, etc. En los inventarios más amplios de recursos naturales, el DDR también prepara mapas índice de la cobertura cartográfica existente en campos tales como suelos, uso de la tierra y vegetación.

Medio ambiente	La forma y función de los ecosistemas naturales y los producidos por el hombre, que rodean y sostienen la vida humana: Por lo general el término se refiere a la vida humana (como en el "ambiente humano").
Método de ruta crítica	Una técnica para planificar la forma más eficiente de lograr un objetivo dado determinando las actividades y sucesos necesarios, y mostrando la forma en que se relacionan entre sí en el tiempo.
Organismo de contraparte	Un organismo nacional que trabaja con una institución de asistencia técnica en un estudio o proyectos de desarrollo. Para el DDR, los organismos nacionales comparten el manejo de los estudios,
Paquete de proyectos	Proyectos complementarios de inversión en infraestructura, sectores de producción y servicios. El conjunto de proyectos está diseñado para su ejecución en una forma coordinada para lograr objetivos económicos y sociales predeterminados (compárese con "programa").
Perfil de proyecto	Una propuesta preliminar de proyecto en la cual se estiman costos y beneficios. El perfil es la segunda etapa del análisis de proyectos, un proceso sucesivamente más detallado que va avanzando en esta forma: idea de proyecto, perfil, prefactibilidad, factibilidad, y diseño final.
Plan	Un grupo unificado de decisiones que expresa las opciones de desarrollo económico y social de un país o región, incluyendo las medidas específicas requeridas para alcanzar objetivos seleccionados. El plan se compone de (1) una definición de objetivos; (2) un ordenamiento de los recursos humanos y materiales; (3) una determinación explícita de los métodos y formas de organización, y un marco de tiempo; (4) la ubicación sectorial y espacial de las actividades, y (5) otras especificaciones necesarias para orientar la ejecución y el control del proceso de desarrollo.

Plan de acción	Un paquete integrado de proyectos de inversión junto con (1) propuestas de apoyo para cambios reglamentarios y legislativos, subsidios e incentivos; (2) fuentes de financiamiento, y (3) un programa de inversiones a corto o mediano plazo. Todos los componentes se ajustan a una estrategia de desarrollo tendiente a lograr un desarrollo sostenido en una región o país.
Planificación de gran alcance para el desarrollo regional	La identificación, generación y coordinación sistemáticas de acciones públicas en una región y sus subregiones. La función de cada subregión es asignada de acuerdo con sus problemas y potencial de recursos y sus condiciones socioeconómicas. El plan regional se asemeja a una versión en pequeña escala de un plan nacional de desarrollo: se localiza cada acción propuesta y se analiza su impacto. Se tienen en cuenta las demandas y restricciones impuestas a nivel nacional, y se aplican los enfoques macroeconómicos y sectoriales que caracterizan a la planificación nacional.
Planificación del desarrollo regional integrado	Una técnica en tres partes para producir cambios sociales y económicos beneficiosos en una región: (1) diagnóstico de los principales problemas y del potencial; (2) preparación de una estrategia de desarrollo, y (3) formulación de un paquete coordinado de proyectos de infraestructura, producción y servicios, dentro de un plan de acción para poner en ejecución la estrategia.
Programa	Un conjunto coherente e interactivo de propuestas y proyectos dentro de un sector económico que se hallan sincronizados dentro de un esquema de planificación y ejecución (compárese con "paquete de proyectos").

Proyecto	Una actividad de desarrollo socioeconómico planificada y orientada a la consecución de objetivos, que requiere inversiones financieras o participación humana en un tiempo dado. Algunos ejemplos son la construcción de infraestructura física, la extensión de crédito o de financiamiento, la difusión de nuevas tecnologías, la conservación o el manejo de recursos naturales, y el desarrollo de los recursos humanos. Tal como ha sido empleado por el DDR, este término no abarca la mayoría de las actividades de investigación y planificación.
Región	Un área que un país delimita para fines de planificación o desarrollo. Una región puede comprender partes de más de un país.
Reserva ecológica	Un espacio delimitado por planificadores o gobiernos que se encuentra relativamente poco alterado por la actividad humana, y cuyo uso se halla generalmente restringido al estudio científico de la forma y función de los ecosistemas que lo componen.
Sector productivo	Un sector de la economía que produce un bien material. Los sectores productivos incluyen la minería, la silvicultura, la pesca, la agricultura, la industria y la energía, pero excluyen la actividad gubernamental y los servicios sociales.
Tasa interna de retorno	Un indicador de los beneficios netos que se esperan de un proyecto durante su vida útil, expresado como un porcentaje comparable al costo de oportunidad del capital o a la tasa de interés prevaleciente en el mercado.
Unidad ambiental	Un área que se distingue de otras por sus características físicas y bióticas.
Vegetación de "disclímax"	Una comunidad de especies boscosas y herbáceas, diferentes de las que podrían esperarse bajo las condiciones climáticas, edáficas y topográficas prevalecientes. La vegetación de "disclímax" se desarrolla después de la intervención humana o por catástrofes naturales.





Lista de siglas

AIEA

Agencia Internacional para Energía Atómica.

BID

Banco Interamericano de Desarrollo.

BIRF

Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial).

CEPAL

Comisión Económica para América Latina.

CEPLAES

Centro de Planificación y Estudios Sociales.

CETREDE

Centro Interamericano para Adiestramiento en Formulación y Evaluación de Proyectos.

CIC

Comité Intergubernamental de Coordinación.

CIDIAT

Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras.

CINDER

Centro Interamericano para el Desarrollo Regional.

CNC

Confederación Nacional de Campesinos.

CONADE

Consejo Nacional de Desarrollo.

CONARENA

Consejo Nacional de Recursos Naturales.

CONZUPLAN

Consejo Zuliano de Planificación.

CORDECO

Corporación de Desarrollo de Cochabamba.

CORPOURABA

Corporación Regional de Desarrollo de Urabá.

CORPOZULIA

Corporación de Desarrollo de la Región Zuliana.

DELNO

Desarrollo de la Línea Noroeste.

DDR

Departamento de Desarrollo Regional.

ECOPLAN

Plan Ecológico del Estado (Coahuila).

EDIBAP

Estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai.

FLACSO

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

FONPLATA

Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata.

IAD

Instituto Agrario Dominicano.

INC

Instituto Nacional de Colonización.

INCyTH

Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas.

INDRHI

Instituto Dominicano de Recursos Hidráulicos.

INERHI

Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos.

INESPRE

Instituto de Estabilización de Precios.

IUCN

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.

JNV

Junta Nacional de la Vivienda.

JUNAPLA

Junta Nacional de Planificación y Coordinación.

MACA

Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

MIPPE

Ministerio de Planificación y Política Económica.

MT

Ministerio de Transporte.

NPS

National Park Service (Servicio de Parques Nacionales).

OEA

Organización de los Estados Americanos.

ONAPLAN

Oficina Nacional de Planificación.

PNUD

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PRODIAT

Projeto de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins.

PRONAREG

Programa Nacional de Regionalización.

RENARE

Proyecto de Recursos Naturales Renovables.

SAE

Subsecretaría para Asuntos Económicos.

SAHOP

Secretaría para Asentamientos Humanos y Obras Públicas.

SARH

Secretaría de Agricultura y de Recursos Hidráulicos.

SEA

Secretaría de Estado de Agricultura.

SRA

Secretaría de Reforma Agraria.

UAAAN

Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León.

UNESCO

Organización de las Naciones Unidas para Educación, Ciencia y Cultura.

UNICEF

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

USAID

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.





La Organización de los Estados Americanos

Los propósitos de la Organización de los Estados Americanos (OEA) son los siguientes: afianzar la paz y la seguridad del Continente; prevenir las posibles causas de dificultades y asegurar la solución pacífica de las controversias que surjan entre los Estados Miembros; organizar la acción solidaria de éstos en caso de agresión; procurar la solución de los problemas políticos, jurídicos y económicos que se susciten entre ellos, y promover, por medio de la acción cooperativa, su desarrollo económico, social y cultural.

Para el logro de sus finalidades la OEA actúa por medio de la Asamblea General; la Reunión de Consulta de Ministros de Relaciones Exteriores: los tres Consejos (el Consejo Permanente, el Consejo Interamericano Económico y Social y el Consejo Interamericano para la Educación, la Ciencia y la Cultura); el Comité Jurídico Interamericano; la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; la Secretaría General; las Conferencias Especializadas, y los Organismos Especializados.

La Asamblea General se reúne ordinariamente una vez por año y extraordinariamente en circunstancias especiales. La Reunión de Consulta se convoca con el fin de considerar asuntos de carácter urgente y de interés común, y para servir de Órgano de Consulta en la aplicación del Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR), que es el principal instrumento para la acción solidaria en caso de agresión. El Consejo Permanente conoce de los asuntos que le encomienda la Asamblea General o la Reunión de Consulta y ejecuta las decisiones de ambas cuando su cumplimiento no haya sido encomendado a otra entidad, vela por el mantenimiento de las relaciones de amistad entre los Estados Miembros así como por la observancia de las normas que regulan el funcionamiento de la Secretaría General, y además, en determinadas circunstancias previstas en la carta de la Organización, actúa provisionalmente como Órgano de Consulta para la aplicación del TIAR. Los otros dos Consejos, que tienen sendas Comisiones Ejecutivas Permanentes, organizan la acción interamericana en sus campos respectivos y se reúnen ordinariamente una vez por año. La Secretaría General es el órgano central y permanente de la OEA. La sede tanto del Consejo Permanente como de la Secretaría General está ubicada en Washington, D.C.

La Organización de los Estados Americanos es la asociación regional de naciones más antigua del mundo, pues su origen se remonta a la Primera Conferencia Internacional Americana, celebrada en Washington, D.C., la cual creó, el 14 de abril de 1890, la Unión Internacional de las Repúblicas Americanas. Cuando se estableció la Organización de las Naciones Unidas se integró a ella con el carácter de organismo regional. La Carta que la rige fue suscrita en Bogotá en 1948 y luego modificada mediante el Protocolo de Buenos Aires, el cual entró en vigor en febrero de 1970. Hoy día la OEA está compuesta de treinta y dos Estados Miembros.

ESTADOS MIEMBROS: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Commonwealth de las, Barbados, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Dominica, Commonwealth de,

Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Grenada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela.

ISBN 0-8270-1991-2

