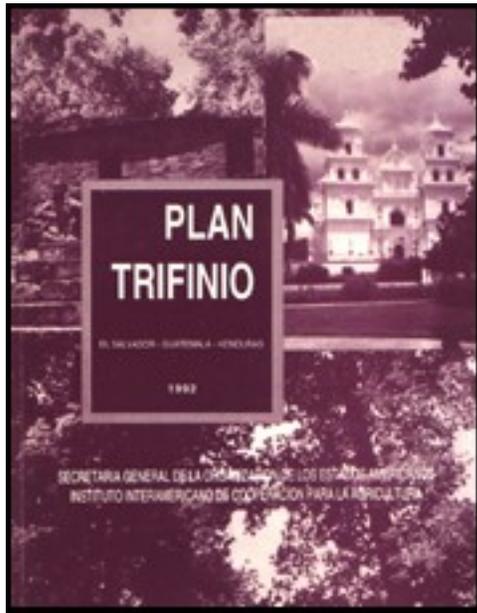


# Plan Trifinio - El Salvador-Guatemala-Honduras

---



[Indice](#)

---

**SECRETARIA GENERAL DE LA ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
1992**

**Washington, D.C., 1993**

---

## Indice

---

[Prefacio](#)

[Reconocimientos](#)

[Resumen ejecutivo](#)

[1. Antecedentes](#)

[1.1 Origen del plan Trifinio](#)

[1.2 La primera versión del plan: Proceso de elaboración y estrategia de implementación](#)

[1.3 El proceso de ejecución del plan. Aspectos institucionales, financieros, jurídicos y técnicos.](#)

[1.4 Síntesis del plan de 1988](#)

[2. El plan actualizado](#)

[2.1 El marco actual de referencia](#)

[2.2 Diagnostico actualizado](#)

[2.3 La estrategia actual de desarrollo](#)

### **3. Proyectos en ejecución**

[3.1 Proyecto piloto de desarrollo regional](#)

[3.2 Proyecto de racionalización energética y protección ambiental](#)

### **4. Estudios de factibilidad en desarrollo**

[4.1 Proyecto de riego](#)

[4.2 Proyecto de desarrollo e integración regional plan Trifinio](#)

### **5. Proyectos a nivel de perfil**

[5.1 Manejo de la reserva de la biosfera "La fraternidad"](#)

[5.2 Desarrollo de las cuencas hidrográficas multinacionales Lempa y Motagua](#)

[5.3 Desarrollo del turismo en el Trifinio](#)

[5.4 Exploración y explotación de minerales no metálicos y oxido de hierro](#)

[5.5 Prospección y exploración de minerales prioritarios](#)

[5.6 Radiodifusión regional](#)

[5.7 Ordenamiento territorial de la región del Trifinio](#)

[5.8 Atención de necesidades prioritarias de salud](#)

[5.9 Abastecimiento de agua y eliminación de excretas en áreas rurales](#)

### **6. Otros proyectos**

[6.1 Fomento pecuario de carne y leche \(T-5\)](#)

[6.2 Fomento de la agroindustria \(T-8\)](#)

[6.3 Zona franca industrial-comercial \(T-9\)](#)

[6.4 Mejoramiento de la red vial básica \(T-14\)](#)

[6.5 Producción de material de apoyo a la comunicación y capacitación para ejecución del plan \(T-17\)](#)

[6.6 Electrificación rural \(T-19\)](#)

[6.7 Infraestructura y equipamiento de esquiplas \(T-21\)](#)

[6.8 Centro regional de formación para el desarrollo \(T-26\)](#)

[6.9 Sistematización y complementación de servicios para la protección social en el Trifinio \(T-27\)](#)

[6.10 Protección del patrimonio cultural \(T-30\)](#)

### **7. Perspectivas del plan Trifinio**

[7.1 Cooperación técnica y desarrollo sostenido](#)

[7.2 Integración trinacional](#)

[7.3 Experiencias integracionistas aprovechables](#)



# Prefacio

Desde la presentación del Plan de Desarrollo Regional Integral del Trifinio, en noviembre de 1988, hasta el presente, la organización institucional definida por El Salvador, Guatemala y Honduras para la ejecución de ese Plan y los organismos internacionales que cooperan para ello (OEA, IICA) han venido trabajando en el perfeccionamiento de instrumentos técnicos programáticos y en la preparación de información básica complementaria. Esos trabajos han permitido ampliar la base de sustentación para la ejecución de los programas y proyectos de carácter productivo, social, económico y de infraestructura, destinados a consolidar el proceso de integración y desarrollo económico y social de la región del Trifinio. A su vez, algunas de las propuestas del Plan comenzaron a ejecutarse.

Consecuentemente, los países y los organismos internacionales señalados decidieron ajustar el Plan de 1988 a la luz de las actividades posteriores y elaborar un informe actualizado, a fin de facilitar el diálogo necesario para la incorporación de otros organismos financieros internacionales y de países amigos, además de los que ya están participando, en el financiamiento de los proyectos.

Ese trabajo fue ejecutado, durante el primer semestre de 1992, por la Unidad Técnica constituida por especialistas de la OEA y del IICA, con el apoyo de instituciones y profesionales nacionales de los tres países. Posteriormente, en enero de 1993, la Comisión Trinacional del Plan Trifinio, integrada por los Vicepresidentes de El Salvador y de Guatemala y el Designado a la Presidencia de Honduras, aprobaron la versión actualizada del Plan y solicitaron que la OEA se encargue de la edición y publicación del documento respectivo.

El presente documento, Plan Trifinio El Salvador - Guatemala - Honduras 1992, destaca el proceso seguido en la ejecución del Plan, el marco de referencia, el diagnóstico y la estrategia actualizados. Contiene también los proyectos en ejecución, los proyectos cuyos estudios de factibilidad están siendo realizados, aquéllos que requieren todavía de financiamiento para una mayor complementación de estudios y/o la ejecución concreta de acciones y, finalmente, las perspectivas del Plan Trifinio.

Los acontecimientos políticos y de participación ocurridos en el pasado reciente justifican prever la reafirmación del compromiso de los tres gobiernos para aunar voluntades y esfuerzos, acelerar el proceso de ejecución del Plan y alcanzar en el tiempo previsto el financiamiento y la puesta en marcha del mayor número de proyectos trinacionales y nacionales programados para la región del Trifinio.

La Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, por conducto de su Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura agradecen la oportunidad de colaborar con los Gobiernos de El Salvador, Guatemala y Honduras, y muy especialmente con las poblaciones que integran el Plan Trifinio, para hacer realidad su integración y el mejoramiento de su condición de vida.

Rodolfo Martínez Ferraté  
Asesor del Director General para Asuntos Especiales

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Kirk P. Rodgers

Director

Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente

Organización de los Estados Americanos

---





# Reconocimientos

La presente actualización del Plan de Desarrollo Regional Integral del Trifinio fue elaborada con la participación de las siguientes personas e instituciones:

Fernando Carbajal D'Angelo, Director Internacional por la OEA, y Víctor Tunarosa Murcia, Coordinador Agropecuario por el IICA, de la Unidad Técnica OEA-IICA para el Plan Trifinio, condujeron la elaboración, parcialmente redactaron, revisaron e integraron el documento, durante toda su preparación.

Roberto Casañas, Especialista Principal del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de la OEA, condujo, revisó e integró la edición del documento para su publicación, con la colaboración de Richard Saunier, Zoila Girón, Julio Guzmán y Héctor Paz Barnica.

Mauricio Machón, Enrique Tercero y Marcio Sierra, Secretarios Nacionales del Plan Trifinio por El Salvador, Guatemala y Honduras, respectivamente, facilitaron los contactos y el acceso a la información de los organismos nacionales, necesarios para el trabajo de los consultores.

Danilo Bueso, Codirector Centroamericano del Proyecto Piloto de Desarrollo Regional (numeral 3.1 del informe), facilitó la información necesaria sobre los avances últimos en la ejecución de dicho proyecto.

Carlos Arturo Domínguez, Especialista Principal del Proyecto de Racionalización Energética y Protección Ambiental, elaboró el borrador de la sección sobre dicho proyecto (numeral 3.2).

Julio Martínez, Consultor de la Agencia Española de Cooperación Internacional, proporcionó la información sobre los avances del Proyecto de Riego, (numeral 4.1).

Sergio Parrau, Jefe del Proyecto de Desarrollo e Integración Regional del Trifinio, elaboró el borrador sobre el mismo, para el numeral 4.2. Además, ofreció valiosa y permanente asesoramiento, no oficial, al equipo de trabajo, en materia de uso del equipo y programas de cómputo, y se encargó de la impresión electrónica de la primera versión completa del documento, para su presentación a la Comisión Trinacional.

Varios consultores e instituciones elaboraron los documentos básicos cuyos resúmenes constituyen algunos numerales del Capítulo 5, "Proyectos en Perfil", tal como se indica a continuación:

Richard Saunier, Especialista del Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente de la OEA, preparó un informe ambiental de la región del Trifinio, y posteriormente la UICN presentó una propuesta denominada "Planning and Management of Wildlands and Wildlife Resources in the Trifinio Border Region of Honduras, El Salvador and Guatemala." En ellos se basa el numeral 5.1, "Manejo de la Reserva de la Biosfera La\_Fraternidad"

Rudy Cabrera preparó los términos de referencia para la elaboración de los planes de manejo y desarrollo de las subcuencas prioritarias de las cuencas del Lempa y del Motagua, en el área del Plan Trifinio, base del numeral 5.2, "Desarrollo de las cuencas hidrográficas"

multinacionales Lempa y Motagua".

Nicholas Catsakis elaboró el documento "Propuestas rentables y de ejecución a corto plazo en el sector turismo del Plan Trifinio", base del numeral 5.3, "Desarrollo del turismo en el Trifinio", en coordinación con los organismos nacionales del sector.

Enrique Levy elaboró el perfil del proyecto en el que se basa el numeral 5.4, "Exploración y explotación de minerales no metálicos", con la colaboración de numerosos empresarios y técnicos, particularmente de las Direcciones de Minería de los tres países.

El Fondo Rotatorio de las Naciones Unidas para la Exploración y Explotación de Recursos Naturales presentó la propuesta de exploraciones en que se basa el numeral 5.5, "Prospección y exploración de minerales prioritarios".

Radio Nederland, por encargo del Gobierno de Holanda, presentó el perfil del proyecto de radiodifusión, y la empresa Davic de Guatemala ofreció observaciones y afinamientos al mismo. En ambas fuentes se basa el numeral 5.6, "Radiodifusión regional."

Gabriel Pons elaboró un informe sobre políticas de desarrollo y equipamiento del sistema urbano del Trifinio, en el que se basa el numeral 5.7, "Ordenamiento Territorial de la Región del Trifinio."

Luis Asís Beirute hizo la actualización del plan de necesidades prioritarias de salud para la zona del Trifinio, base del numeral 5.8, "Atención de necesidades prioritarias de salud", en coordinación con funcionarios y personal técnico de los Ministerios de Salud de los tres países.

Carlos Gerardo Bran presentó el informe preliminar en que se basa el numeral 5.9, "Abastecimiento de agua y eliminación de excretas en áreas rurales".

Yolanda Castillo de Arévalo colaboró en la redacción de los capítulos sobre antecedentes, el proceso de ejecución iniciado, proyectos en ejecución, proyectos en estudio de factibilidad, y otros proyectos.

Roberto Sagastume, cartógrafo, elaboró los mapas y proporcionó información cartográfica y estadística.

Patricia González Arévalo, secretaria, colaboró en la diagramación, ajuste y ensamblaje electrónico del documento.





# Resumen ejecutivo

## I. ANTECEDENTES

Los gobiernos de El Salvador, Guatemala y Honduras firmaron, el 12 de noviembre de 1986, un Acuerdo de Cooperación Técnica con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con la finalidad de elaborar un plan de desarrollo integral para la región en torno del punto de confluencia de las fronteras de los tres países. El objetivo de este plan sería el desarrollo de esa región, denominada Trifinio por el motivo indicado, por medio de la utilización racional de sus recursos naturales, con especial enfoque en la conservación del bosque nuboso en torno al Macizo de Montecristo y el área circundante, conjunto al que se ha definido como Reserva de la Biosfera "La Fraternidad".

Se consideró como estrategia indispensable el desarrollo de la población local en la zona de influencia del proyecto y la delimitación de áreas con diferentes categorías de manejo: un área núcleo para la preservación del bosque; un área de amortiguamiento para el manejo de los recursos forestales; y un área de uso múltiple, en la que se consideren adecuadas prácticas culturales de carácter silvo-agro-pastoriles o de agroforestería. Esto último estaba sustentado en el hecho de que el desarrollo de las poblaciones circundantes al área núcleo y a las áreas de amortiguamiento requiere que las mismas tengan opciones de actividades y recursos para atender a sus familias (desarrollo agrícola, artesanal, industrial, comercial y de servicios) sin tener que recurrir como alternativa única a la extracción forestal para sobrevivir. Además, se consideró como requisito indispensable para asegurar el desarrollo sustentable de la región la incorporación del componente de educación ambiental en la propuesta de desarrollo a ser formulada; consecuentemente, el Plan Trifinio, además de sustentarse en necesidades de conservación, presentaba o servía fines económicos, sociales y político-integracionistas.

La elaboración del Plan contó, además de la cooperación de la OEA y el IICA, con la financiación de la Comunidad Económica Europea. A finales de 1987, se concluyó el diagnóstico socioeconómico, la estrategia de desarrollo y la identificación preliminar de los programas, subprogramas y proyectos integrantes del Plan de Desarrollo Regional Fronterizo Trinacional Trifinio, el cual fue aprobado por la Comisión Trinacional integrada por los Vicepresidentes de El Salvador y Guatemala y el Designado a la Presidencia de Honduras. A mediados de 1988 se aplicó una estrategia de financiamiento de los proyectos trinacionales para solicitar recursos no reembolsables al Banco Interamericano de Desarrollo, a las Naciones Unidas, a la Comunidad Económica Europea, a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, al Banco Centroamericano de Integración Económica y a los gobiernos de Holanda, Alemania, Francia, España, Italia y Suecia.

Durante los años 1989, 1990 y 1991 fueron realizadas diversas gestiones para concretar el financiamiento de las diferentes acciones contenidas en el Plan, algunas de las cuales tuvieron principio en 1992. Al mismo tiempo, la organización institucional definida por los países y los organismos internacionales que cooperan técnicamente con ellos han venido trabajando en la preparación de información básica complementaria para facilitar la interpretación de la realidad y ampliar el sustento de los programas y

proyectos. Esa situación ha generado la necesidad de actualizar el Plan para facilitar las diferentes negociaciones que realicen los tres países para el financiamiento de las acciones que todavía requieren ser ejecutadas. La versión actualizada fue concluida a mediados de 1992.

## **II. DESARROLLO DEL ÁREA**

### **A. CARACTERISTICAS DEL AREA**

El Plan Trifinio cubre una extensión territorial de 7,367 km<sup>2</sup> (13% de la superficie total de los tres países), y cuenta actualmente con una población del orden de los 619,000 personas (aproximadamente el 3.16% de la población total de esos países).

El área de influencia del proyecto abarca zonas nacionales con características geográficas, sociales y económicas homogéneas, lo que ha producido una integración espontánea, reforzada por la complementación de las poblaciones fronterizas en materia de comercio, servicios de salud, educación y turismo. Los centros de atracción turística están constituidos por el templo religioso de Esquipulas, en Guatemala; las ruinas de Copán, en Honduras; y el bosque de Montecristo con acceso por El Salvador.

En cuanto a las vías de comunicación, opera en la región del Trifinio un segmento de la red vial proyectada para comunicar internamente a Centroamérica y un tramo ferrocarrilero entre Guatemala y el Salvador, actualmente fuera de servicio.

### **B. CONSOLIDACION ADMINISTRATIVA**

Se ha consolidado la Comisión Trinacional a nivel vicepresidencial, con Secretarías Ejecutivas Nacionales, coordinadas por una Secretaría Ejecutiva Trinacional, con sede alternativa bienal en cada uno de los tres países. Su funcionamiento es financiado con aportes nacionales regulares. Las funciones de este organismo son conducir, evaluar y supervisar la ejecución del Plan y además participar en cada uno de los proyectos trinacionales, contando con el apoyo de la OEA y el IICA, que para tal fin mantienen una unidad técnica en Guatemala.

### **C. ESTRATEGIA DE DESARROLLO**

El marco de objetivos nacionales de desarrollo, el estado de avance de ejecución del Plan y los resultados del diagnóstico regional actualizado han dirigido la estrategia de desarrollo del área hacia cuatro objetivos básicos, que son presentados a continuación con sus respectivas estrategias.

#### **Crecimiento económico sostenible**

Un proceso permanente de aumento de la capacidad productiva de la población, sin detrimento de los recursos naturales. Las estrategias para lograr este objetivo se resumen a continuación:

Promover inversiones que amplíen, diversifiquen y aumenten la eficiencia del aparato productivo.

Capacitar, diversificar las destrezas y mejorar la adaptabilidad de la población a cambios en el contexto económico.

Mejorar la infraestructura de apoyo y servicios. Utilizar tecnologías de desarrollo sostenible en el uso de los recursos naturales.

Definir claramente y estabilizar el marco jurídico y administrativo del proceso de producción y

comercialización.

## **Desarrollo social**

Elevación del nivel y mejoramiento de la calidad de vida de la población. Se utilizarían las siguientes estrategias:

Invertir en ampliaciones, diversificación y perfeccionamiento del aparato productivo de bienes y servicios, para aumentar la creación de empleos.

Adicionalmente, capacitar a la población en el uso de tecnologías de progresiva eficiencia y diversidad para la satisfacción de sus necesidades humanas básicas.

Enseñar y difundir, con énfasis en la mujer campesina, los conocimientos elementales de higiene del cuerpo y de la vivienda y su entorno, prevención de enfermedades, atención a la salud, nutrición, planificación familiar, conocimiento y uso de la tecnología, los servicios y las posibilidades de educación y superación personal que ofrece la sociedad moderna.

Apoyar el control de la contaminación ambiental y el uso de tecnologías de conservación de los suelos y reforestación.

## **Integración trinacional**

Aumento de los flujos de personas, bienes, servicios e información, complementariedad económica e interacción social y cultural entre los tres países. Este sería logrado por medio de las siguientes estrategias:

Consolidación de la organización institucional trinacional para la elaboración y ejecución del Plan Trifinio, con amplia y permanente participación de los organismos nacionales sectoriales y multisectoriales, públicos y privados.

Integrar trinacionalmente la infraestructura, equipamiento de apoyo y servicios regionales, particularmente las redes vial, energética y de servicios de educación y de salud.

Ejecutar proyectos trinacionales que propicien la transferencia de conocimientos y experiencias, y la integración horizontal de los procesos productivos, con traslados continuos y crecientes de insumos, productos, bienes y servicios entre los países de la región.

## **Protección ambiental**

Reversión del proceso de deforestación, empobrecimiento y erosión de los suelos, depredación del patrimonio cultural y contaminación del suelo, agua y aire. Para ello, las estrategias a ser desarrolladas serían las siguientes:

Difundir intensa y masivamente, apoyado en unidades demostrativas y resultados obtenidos hasta el momento, los beneficios ligados a los proyectos de forestación y de manejo racional y sostenido de las plantaciones forestales y agroforestales.

Apoyar el turismo ecológico y arqueológico, controlado y orientado a generar recursos destinados al financiamiento de una mejor custodia, conservación y restauración del patrimonio natural y cultural.

Promover la búsqueda y aplicación de soluciones técnicamente viables y económicamente

justificables para eliminar residuos líquidos, sólidos y gaseosos generados por las concentraciones urbanas y las actividades mineras e industriales, principales generadoras de tales residuos con capacidad contaminante del agua, suelo y aire.

## **D. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION**

Para la implementación del Plan, se recomiendan las siguientes líneas estratégicas:

### **Enfasis en la integralidad del desarrollo**

Aumento y diversificación de la producción de manera de equilibrar el proceso de desarrollo regional iniciado, el cual hasta el momento reposa casi exclusivamente en la ejecución de proyectos en los sectores agrícola y forestal. Para ello se deberá iniciar, al más corto plazo posible, los proyectos trinacionales del Plan Trifinio orientados a la generación de empleos mediante la producción de artesanías, productos minerales y servicios turísticos. Al mismo tiempo, se deberá iniciar los programas de infraestructura para proporcionar el apoyo que las unidades productivas requieren en materia de transporte, comunicaciones y energía; el más urgente es el de radiodifusión, seguido por el de construcción de caminos rurales y el de promoción de inversiones públicas y privadas en infraestructura y equipo de salud.

### **Crecimiento económico sostenible**

Un proceso permanente de aumento de la capacidad productiva de la población, sin detrimento de los recursos naturales. Las estrategias para lograr este objetivo se resumen a continuación:

Promover inversiones que amplíen, diversifiquen y aumenten la eficiencia del aparato productivo.

Capacitar, diversificar las destrezas y mejorar la adaptabilidad de la población a cambios en el contexto económico.

Mejorar la infraestructura de apoyo y servicios. Utilizar tecnologías de desarrollo sostenible en el uso de los recursos naturales.

Definir claramente y estabilizar el marco jurídico y administrativo del proceso de producción y comercialización.

### **Desarrollo social**

Elevación del nivel y mejoramiento de la calidad de vida de la población. Se utilizarían las siguientes estrategias:

Invertir en ampliaciones, diversificación y perfeccionamiento del aparato productivo de bienes y servicios, para aumentar la creación de empleos.

Adicionalmente, capacitar a la población en el uso de tecnologías de progresiva eficiencia y diversidad para la satisfacción de sus necesidades humanas básicas.

Enseñar y difundir, con énfasis en la mujer campesina, los conocimientos elementales de higiene del cuerpo y de la vivienda y su entorno, prevención de enfermedades, atención a la salud, nutrición, planificación familiar, conocimiento y uso de la tecnología, los servicios y las posibilidades de educación y superación personal que ofrece la sociedad moderna.

Apoyar el control de la contaminación ambiental y el uso de tecnologías de conservación de los suelos y reforestación.

## **Integración trinacional**

Aumento de los flujos de personas, bienes, servicios e información, complementariedad económica e interacción social y cultural entre los tres países. Este sería logrado por medio de las siguientes estrategias:

Consolidación de la organización institucional trinacional para la elaboración y ejecución del Plan Trifinio, con amplia y permanente participación de los organismos nacionales sectoriales y multisectoriales, públicos y privados.

## **Ordenamiento territorial, regional y urbano**

Reunir y consolidar las diversas clasificaciones de usos y vocaciones de los suelos realizadas en el área del Plan. Seguidamente, definir el tipo de tratamiento que cada área debe recibir, así como los instrumentos legales, administrativos y financieros necesarios para tal fin. Adicionalmente, configurar la estructuración de centros poblados y funciones correspondientes a cada centro, lo que incluye la programación del desarrollo de la red regional de carreteras y caminos rurales, la red eléctrica y las obras de riego y la localización de las actividades mineras, industriales y turísticas.

## **Coordinación interinstitucional y libre tránsito**

Establecer mecanismos vigorosos y efectivos para producir una coordinación fluida y eficaz entre los proyectos, de forma de garantizar la concurrencia armónica de recursos y esfuerzos hacia los objetivos comunes del Plan. Diseñar y aplicar instrumentos legales y administrativos que, dentro de las legislaciones nacionales vigentes en cada uno de los tres países, permitan facilitar y aligerar el tránsito internacional de autoridades, funcionarios, técnicos, personal de apoyo, productores y población que participan en las actividades del Plan Trifinio y de sus proyectos trinacionales, así como de sus vehículos, equipos, materiales, insumos y productos.

## **III. EJECUCION DEL PLAN**

A mediados de 1992 el Plan Trifinio se encontraba con algunos proyectos en ejecución y otros en la fase de preinversión o elaboración de los respectivos estudios de factibilidad. Con la finalidad de facilitar la continuación de las acciones contenidas en las restantes propuestas, fueron actualizados diferentes perfiles de proyectos y estimados los recursos necesarios para las respectivas etapas de preinversión y de inversión. El conjunto, tanto de los proyectos y estudios en ejecución como de los restantes proyectos propuestos, se indica a continuación.

### **A. PROYECTOS EN EJECUCION**

#### **Proyecto Piloto de Desarrollo Regional**

Su objetivo final es contribuir a la integración y desarrollo físico, social y económico de las regiones fronterizas de los tres países, a través del apoyo a la agricultura, forestería, infraestructura y conservación del medio ambiente. Presenta un costo total de ECU 8.6 millones, de los cuales ECU 7.5 millones son financiados por la Comunidad Económica Europea y los restantes ECU 1.1 millones por los tres países. El área del Proyecto es de cerca de 640 km<sup>2</sup>, donde se halla localizada una población de 75,000 personas.

Entre las metas del Proyecto están las de reforestar 7,500 ha, realizar extensión agrícola a cerca de 2,000 unidades familiares y construir alrededor de 75 km de caminos rurales.

### **Proyecto de Racionalización Energética y Protección Ambiental**

Este proyecto persigue contrarrestar la tendencia hacia la deforestación mediante la producción de árboles energéticos a ser explotados racionalmente y la difusión del uso de estufas domésticas de diseño mejorado, ahorradoras de leña, con el apoyo de intensos programas de educación ambiental y preservación de los recursos naturales. El Proyecto es ejecutado por la OEA con la participación de instituciones de los tres países y cuenta con financiamiento del Gobierno de Finlandia equivalente a US\$ 1 millón. Se localiza en unidades modelo cuyos núcleos se encuentran en las cercanías de las ciudades de Chiquimula (Guatemala), Metapán (El Salvador) y Nueva Ocotepeque (Honduras). Se prevé entre otras metas reforestar una extensión total de 1,000 ha, distribuidas equitativamente entre los tres países, introducir 4,000 estufas ahorradoras de leña, y dar educación ambiental y extensión forestal a 150 líderes comunitarios.

### **B. ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Proyecto de Riego**

El objetivo es construir la infraestructura necesaria para suplir un total de 20,000 ha de riego y capacitar a los usuarios en el manejo y utilización eficiente de sistemas de riego. El estudio está siendo ejecutado por la Agencia Española de Cooperación Internacional y los proyectos estudiados a mediados de 1992 totalizan una extensión de 5,000 ha, en su mayor parte pequeñas parcelas.

### **Proyecto de Desarrollo e Integración Regional**

Su objetivo principal es optimizar el uso de hábitats semiáridos de la región por medio de la introducción de especies adaptables, de altos rendimientos económicos, sin causar deterioro ambiental. Se propone proveer servicios de asistencia técnica, investigación, capacitación, crédito y facilidades de comercialización. El proyecto, que está siendo ejecutado por el IICA con cooperación financiera del PNUD y del BCIE, prevé aspectos de reforestación (20,000 ha), de desarrollo agrícola (29,000 ha) y de captación de agua para usos domésticos, agrícolas y pecuarios.

### **C. PROYECTOS A NIVEL DE PERFIL**

#### **Manejo de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad"**

Sus objetivos incluyen diseñar el plan de manejo de la Reserva, capacitar al personal participante en el manejo, establecer una estrategia de concientización de la población, promover y apoyar la organización institucional y puesta en marcha de la administración, y ejecutar labores de manejo, conservación y control en un área y período demostrativos que sirvan como proyecto piloto. Su período de ejecución es de tres años y requiere recursos del orden de US\$ 1.3 millones.





---

# 1. Antecedentes

---

[1.1 Origen del plan Trifinio](#)

[1.2 La primera versión del plan: Proceso de elaboración y estrategia de implementación](#)

[1.3 El proceso de ejecución del plan. Aspectos institucionales, financieros, jurídicos y técnicos.](#)

[1.4 Síntesis del plan de 1988](#)

---

## 1.1 Origen del plan Trifinio

El Plan Trifinio nació como consecuencia de una preocupación de conservación forestal: la defensa del bosque nuboso que corona el Macizo de Montecristo, en tomo del punto de confluencia de las fronteras de El Salvador, Guatemala y Honduras (Mapa 1.1).

Posteriormente, el análisis de la región y las experiencias internacionales en materia ambiental condujeron a la convicción de que el bosque no podía ser protegido eficazmente si se le consideraba un hecho aislado. En ese sentido, las necesidades de las poblaciones rurales establecidas en su contorno, económicamente débiles y desconocedoras de las consecuencias de un proceso de deforestación indiscriminada, generaban una presión permanente e irrefrenable sobre el recurso forestal, el cual iba siendo gradualmente agredido y corría el riesgo de su virtual desaparición. Este cuadro forma parte de la historia secular de los bosques de todo el mundo, los cuales son agredidos en forma acelerada por la explosión demográfica y la creciente demanda de materia prima forestal para fines industriales, mineros, domésticos o de desarrollo urbano.

Consecuentemente, se consideró al bosque como núcleo intangible de un área de reserva de la biosfera; se identificó una franja circundante como área de amortiguamiento, con vocación predominante, aunque no exclusivamente, forestal; y una franja mayor de usos múltiples, en los que también se incorporase el componente forestal en zonas localizadas con aptitud natural para dicho uso.

Las reuniones y consultas con las autoridades nacionales de los tres países culminaron en la delimitación actual del área del Plan, en la que se incluyen 8 municipios de El Salvador, 15 de Guatemala y 22 de Honduras, coincidiendo los límites exteriores con los municipales, por conveniencia de análisis estadístico para planificación y proyecciones.

Los elementos identificados condujeron a plantear la elaboración de un Plan de Desarrollo Integral de la Región del Trifinio. Para tal fin, los gobiernos de los tres países suscribieron el 12 de noviembre de 1986 un Acuerdo de Cooperación Técnica con la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y con la Dirección General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, iniciándose de inmediato las correspondientes labores, en cuya financiación participó sustancialmente la

## Comunidad Económica Europea.

El objetivo original para la región del Trifinio, de conservación del bosque nuboso, requiere que las poblaciones circundantes tengan opciones de actividades y recursos para atender las necesidades de sus familias sin tener que recurrir, como alternativa única, a la extracción forestal, legal o clandestina, para sobrevivir. Esto implica desarrollo agrícola, artesanal, industrial, comercial y de servicios, con una adecuada base de apoyo infraestructural, para generar ingresos familiares, sea como productores independientes, asociados o empleados; y, simultáneamente, acciones específicas de protección forestal y reforestación, tendientes a la reconstrucción, parcial por lo menos, del bosque primigenio que cubría totalmente la región en tiempos no muy remotos, según los testimonios históricos.

### MAPA 1.1

Pero todo esto sería insuficiente e ineficaz si la población no hiciese suya la preocupación por el cuidado y desarrollo de los bosques y no llegase a identificar la presencia del árbol como síntoma de salud ambiental, y su ausencia como lo contrario. Por ello resulta indispensable el componente de educación ambiental masiva y generalizada como parte del proceso.

El análisis y diagnóstico del área delimitada, presentado en 1988, reveló una población de más de 570,000 residentes, la mayoría de ellos sometida a penosas carencias y marginación económica y social. Al mismo tiempo, permitió identificar variados recursos naturales y patrimonio cultural que, aunque no tan pródigo como en otras zonas del Istmo Centroamericano, ofrecen atractivas posibilidades de uso productivo, previa la inversión de algunos recursos, necesarios para activar su potencial. El crecimiento económico y la elevación del nivel de vida de la población son posibilidades viables en esta área, por medio de inversiones generadoras de capacidad y de actividades productivas permanentes.

Además, el Plan posee un considerable potencial como instrumento de integración trinacional, a través del cohesionamiento social y fortalecimiento de las relaciones comerciales entre las poblaciones fronterizas de los tres países, de la interconexión de sus redes viales, energéticas y de comunicaciones, de la complementariedad de sus servicios sociales y profesionales, de la estructuración institucional trinacional necesaria para la conducción y acompañamiento del Plan, tanto administrativa como financiera y jurídica, y de la interacción humana a nivel gubernamental, político, técnico, empresarial y popular. Situación que lo define e inscribe en la corriente integracionista centroamericana que recientemente ha tomado nueva fuerza, conduciendo a la instalación del Parlamento Centroamericano y al replanteamiento del Mercado Común Centroamericano.

Por lo tanto, adicionalmente al objetivo forestal que generó el Plan Trifinio, éste se orienta hacia fines económicos, sociales y político-integracionistas que, por sí solos, podrían justificar suficientemente los esfuerzos de los tres países por lograr su realización. Sin embargo, el objetivo original, que influyó poderosamente en su configuración inicial, continúa participando marcadamente en su forma actual y genera componentes centrales de los proyectos en ejecución, así como de otros aún no desarrollados.

## **1.2 La primera versión del plan: Proceso de elaboración y estrategia de implementación**

El Acuerdo de Cooperación Técnica fijó como sede del Plan Trifinio la ciudad de Guatemala y estableció

un plazo de 18 meses, a partir del 10 de marzo de 1987, para la realización de los estudios y formulación de los programas y proyectos.

En los trabajos participaron grupos técnicos nacionales de cada país, asistidos por consultores como parte de la cooperación técnica internacional, bajo una conducción integrada por un Director Nacional de cada país, el Director Internacional designado por la OEA y un Coordinador Agropecuario designado por el IICA.

La coordinación política e internacional fue encargada a una comisión de alto nivel integrada por los Vicepresidentes de El Salvador y Guatemala y por el Designado a la Presidencia de Honduras. La comisión se constituyó en Comisión Trinacional permanente por decisión propia tomada en la reunión del 21 de noviembre de 1987.

El más alto nivel de conducción del Plan estuvo a cargo de una **Comisión Coordinadora** integrada por los Vicepresidentes, el Designado a la Presidencia, el Director del Departamento de Desarrollo Regional de la OEA y el Director General del IICA. Correspondió a la Comisión aprobar el plan de trabajo y, en general, tomar las decisiones necesarias para hacer operativa la coordinación internacional e interinstitucional.

A fines de noviembre de 1987 estuvo concluido el diagnóstico socioeconómico, la estrategia de desarrollo y la identificación preliminar de los programas y proyectos. Se identificaron 4 programas, que contenían 14 sub programas, 29 proyectos trinacionales y 191 proyectos nacionales (41 en El Salvador, 98 en Guatemala y 52 en Honduras).

Se elaboró también una estrategia de financiamiento de los proyectos trinacionales del Plan, que fue aprobada por la Comisión Trinacional. De acuerdo con sus lineamientos, se procedió a mediados de 1988 a formular solicitudes de apoyo financiero no reembolsable al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a la Comunidad Económica Europea (CEE), a las Naciones Unidas, a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), y a los gobiernos de Holanda, Alemania Federal, Francia, España, Italia y Suecia.

Se definió la implementación del Plan como un proceso de ejecución de sus proyectos, pasando por las etapas usuales de estudios de preinversión, gestiones de financiación, ejecución de las inversiones, puesta en marcha y operación normal. Los mayores esfuerzos se concentraron inicialmente en la obtención de recursos no reembolsables para la elaboración de los estudios de preinversión a nivel de perfil, prefactibilidad y factibilidad, o elaboración directa de un programa de inversiones, según las características propias de cada proyecto.

Para apoyar y asesorar las labores de implementación, los gobiernos consideraron necesario contar con la cooperación técnica de la OEA y el IICA, es decir, los mismos organismos especializados que colaboraron en el proceso de elaboración del Plan y en la formulación de sus estrategias de financiamiento.

## 1.3 El proceso de ejecución del plan. Aspectos institucionales, financieros, jurídicos y técnicos.

Desde la aprobación del Plan por los gobiernos de los tres países, en noviembre de 1987, hasta la fecha, se registra un progreso significativo en su proceso de ejecución, tal como se resume a continuación, en cada aspecto señalado.

### 1.3.1 Aspectos Institucionales

Se creó y consolidó la Comisión Trinacional del Plan y su Secretaría Técnica Ejecutiva, integrada por un Secretario Ejecutivo Trinacional y tres Secretarios Nacionales, uno por cada país. La Secretaría Trinacional es rotativa, ejerciéndola un nacional de cada país por un período de dos años. El primer período correspondió a Guatemala y el segundo a El Salvador desde el 1° de marzo de 1992.

Se creó e instaló comisiones operativas sectoriales trinacionales, correspondientes a varios sectores, en concordancia con los proyectos trinacionales del Plan.

Se elaboró, aprobó y entró en vigencia un instrumento reglamentario denominado **Mecanismos Funcionales de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio**, estipulando los objetivos, alcances, funciones, atribuciones, modalidades de operación y estructura organizacional de la Comisión, de la Secretaría Técnica Ejecutiva y de sus órganos asesores. Se adoptó asimismo, el instrumento presupuestal denominado **Programa Operativo Detallado de la Comisión Trinacional**, con vigencia anual, de marzo a febrero, renovable anualmente, en el que se indican los objetivos y metas anuales de la Comisión y de su Secretaría Técnica Ejecutiva, las normas y procedimientos de su administración financiera, los presupuestos anuales de las Secretarías Nacionales por partidas genéricas y el de la Secretaría Trinacional por partidas específicas.

Se estableció el vínculo institucional entre la Comisión Trinacional y la ejecución del Proyecto Piloto de Desarrollo Regional del Trifinio (cooperación técnica de la CEE), por medio de un Comité Directivo en el que participa, como uno de sus integrantes, el Secretario Trinacional. Similarmente, para el Proyecto de Desarrollo e Integración de la Región del Trifinio (cooperación técnica del PNUD y del BCIE), se creó un Consejo Consultivo del que forma parte el Secretario Trinacional.

### 1.3.2 Aspectos Financieros

En la primera reunión formal de la Comisión Trinacional, el 30 de noviembre de 1987, se aprobó el envío de 15 solicitudes de financiamiento para los estudios y primeras obras. Las mismas fueron dirigidas al BCIE, la CEE, al Fondo Rotatorio de las Naciones Unidas para la Exploración y Explotación de Recursos Naturales, a la UICN, al BID, a la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), al Banco Mundial de Reconstrucción y Fomento (BIRF), al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y a los gobiernos de Holanda, Suecia, Alemania, Japón, Italia y Canadá.

En octubre de 1989 se suscribieron documentos de compromiso de cooperación técnica con la UICN, para continuar con el apoyo al Proyecto de Manejo de la Reserva de la Biosfera; con el Gobierno de Holanda, para el Proyecto de Radiodifusión Regional, y con el Fondo Rotatorio de las Naciones Unidas, para el Proyecto de Prospección y Exploración de Minerales Prioritarios.

La CEE se comprometió formalmente, mediante convenio con los ministros de agricultura de los tres

países, a apoyar con una donación de ECU 7.5 millones, a ser desembolsados en un período de cinco años, la ejecución de un proyecto piloto en el área central de la región del Plan Trifinio, en el marco del Proyecto de Apoyo al Desarrollo del Campesinado. Los gobiernos, a su vez, se comprometieron a sufragar una contrapartida total de valor equivalente a ECU 1.1 millones, compromiso sujeto a la ratificación del convenio por los respectivos Congresos nacionales.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A la fecha de elaboración del Plan actualizado el convenio se encontraba ratificado por los Congresos de El Salvador y Guatemala, y estaba en proceso de ratificación por parte del de Honduras

Respondiendo a gestiones posteriores, el PNUD aprobó una donación de US\$ 550,000, con cargo a su Programa Especial para Centroamérica (PEC) que, conjuntamente con una donación de US\$ 95,000 del BCIE, financia la realización de estudios de preinversión del Proyecto de Desarrollo e Integración del Trifinio, cuyo componente central persigue el desarrollo de la agricultura de alta productividad en las zonas semiáridas de la región.

En noviembre de 1989 los gobiernos de los tres países asumieron el compromiso, que han venido honrando hasta la fecha, de aportar cada uno US\$ 50,000 anuales para los gastos de operación de la Comisión Trinacional y la Secretaría Técnica Ejecutiva.

En 1991 el BCIE aprobó y ejecutó un aporte de US\$ 30,000 para la dotación y equipamiento de las oficinas del Plan Trifinio en las subsedes de Metapán, Esquipulas y Nueva Ocotepeque.

En mayo de 1991 la Comisión Trinacional resolvió iniciar acciones para canjear deuda externa de los tres países por financiación de proyectos conservacionistas del Plan Trifinio, y solicitar la colaboración de la OEA para tal fin.

En diciembre de 1991 el Gobierno de Finlandia aprobó la contribución de US\$ 1 millón para la ejecución de un Programa de Racionalización Energética y Protección Ambiental y para tal fin suscribió un convenio con la OEA, siendo esta organización, por dicho convenio, la entidad ejecutora del Programa.

### 1.3.3 Aspectos Jurídicos

El **Acuerdo de Cooperación Técnica** que suscribieron los gobiernos de los tres países en noviembre de 1986, con la OEA y el IICA, para la formulación del Plan Trifinio, fue ratificado por los Congresos nacionales respectivos en fechas posteriores, durante el proceso de formulación del Plan.

En noviembre de 1989 se suscribió un **memorándum de entendimiento** entre los gobiernos de los tres países con la OEA y el IICA, para colaborar en la consolidación del proceso de ejecución del Plan Trifinio, ampliando el Acuerdo de noviembre de 1986 y renovando los compromisos correspondientes de las partes.

Tanto el Acuerdo de 1986 como el memorándum de 1989 fueron prorrogados por dos años más por medio de sendos memoranda de entendimiento, suscritos por las cinco partes en el curso de febrero y marzo de 1992, de modo tal que sus vigencias respectivas se prolongaron hasta diciembre de 1993.

Está en proceso de estudio y trámite un acuerdo sustitutorio del anterior, que trata de establecer la Comisión Trinacional como persona jurídica de derecho público internacional permanente, con facultades para recibir, poseer y administrar directamente recursos de asistencia técnica de diversas fuentes, como patrimonio propio.

### 1.3.4 Aspectos Técnicos

De 1990 en adelante, la Unidad Técnica OEA-IICA condujo investigaciones de gabinete y de campo y la posterior elaboración de documentación cartográfica y estadística sobre la región del Plan Trifinio, conformando así una **base de datos ambientales-cartográficos** integrada por mapas temáticos sobre pendientes, drenaje, susceptibilidad a la erosión, infraestructura vial, capacidad de uso de la tierra, usos de la tierra y unidades de manejo, a escala 1/50,000. Similarmente, la misma Unidad elaboró un conjunto de mapas a escala 1/100,000 sobre relieve e hidrografía, población, infraestructura de apoyo y de servicios, orientado a facilitar el ordenamiento territorial de la región.

Por su parte, la Agencia Española de Cooperación Internacional elaboró un **Atlas para el Desarrollo del Proyecto T-6 (Riego)**, con su respectivo anexo descriptivo, tabular y gráfico. El Atlas contiene 43 mapas a escala 1:200,000 y 1 cuadro con información sobre clima, vegetación, usos de la tierra, geología, infraestructura, demografía y situación del riego existente e identificación de los sitios con vocación y condiciones para la ejecución de proyectos de riego en la región.

La primera fase de la ejecución de los estudios de preinversión del Proyecto de **Desarrollo e Integración de la Región del Trifinio**, ejecutados por el IICA, ha consistido en la realización de un estudio semidetallado de suelos en una extensión de aproximadamente 49,000 ha de zonas caracterizadas como **semiáridas**, de las cuales 29,000 se destinan a cultivos agrícolas alternativos de alto rendimiento, y 20,000 a forestas artificiales. Paralelamente, el IICA realizó un estudio detallado de suelos de 1,000 ha destinadas a cultivos bajo riego. Los resultados del estudio semidetallado se presentan en mapas a escala 1:50,000 y los del detallado a escala 1:10,000.

Asimismo, el IICA ha realizado una **encuesta socioeconómica** de la población asentada en las 50,000 ha que constituyen el ámbito del Proyecto, representativa de la población total de las zonas semiáridas de la región del Trifinio.

La OEA ha actualizado las propuestas iniciales para el **desarrollo del turismo**, así como el **plan de atención a las necesidades prioritarias de salud**, y ha elaborado un perfil para el **desarrollo de la explotación de minerales no metálicos** a nivel artesanal y de pequeña empresa, y un anteproyecto de **políticas para el ordenamiento territorial y equipamiento urbano**. También ha identificado subcuencas de desarrollo prioritario en las cuencas del río Lempa y del río Motagua, y ha preparado los términos de referencia para la elaboración de los correspondientes planes de manejo y desarrollo.

## 1.4 Síntesis del plan de 1988

Se establece que el Plan formulado en 1988 en su concepción y planteamientos sigue vigente, razón por la cual en el presente documento se hará referencia a su contenido.

### 1.4.1 El Marco de Referencia

El Proyecto Trifinio, concebido como un plan de desarrollo integrado de la región fronteriza de Guatemala, El Salvador y Honduras, en torno del Macizo de Montecristo, cubre 7,584 km<sup>2</sup> (3.1% de la superficie total de los tres países), de los que corresponden a Guatemala 3,392 km<sup>2</sup> (3.1%), a El Salvador 1,158 km<sup>2</sup> (5.5%) y a Honduras 3,034 km<sup>2</sup> (2.7%). La región está conformada por 45 municipios de los que corresponden 15 a Guatemala, 22 a Honduras y 8 a El Salvador. En 1987 concentraba cerca de

572,000 personas, equivalente a alrededor del 3.2% de la población total de los tres países, distribuida así: en Guatemala 3.8%, en El Salvador 2.2% y en Honduras 2.7% del total de cada país.

Fueron elementos básicos de la determinación del Plan: el proceso de integración centroamericana, el proceso de desarrollo adoptado por los países del Trifinio y los lineamientos específicos del Acuerdo de Cooperación del Plan.

El proceso de integración centroamericana tuvo como soporte principal el Tratado General de Integración Económica Centroamericana al propender al libre comercio de una alta proporción de productos de la región y a la equiparación casi completa de gravámenes a las importaciones, elementos fundamentales para el funcionamiento del Mercado Común. A pesar del impacto logrado en la dinamización de las economías centroamericanas en la década del 60 y mediados del 70, el proceso hizo crisis por distintas causas: defectos del sistema, falta de acción oportuna de los gobiernos, desastres naturales y la crisis energética mundial, entre otras. No obstante, se observó un repunte a finales de los años 70 para estancarse posteriormente, afectado por la coyuntura internacional desfavorable, el endeudamiento externo, violencia y guerra interna, entre otros. Todo ello desembocó en políticas nacionales autárquicas, aunque con un cierto nivel de complementariedad e interdependencia en algunos sectores económicos. Recientemente, las Reuniones de Presidentes y los acuerdos adoptados abren nuevas posibilidades.

Dentro de estos esfuerzos, el Plan Trifinio se inscribe como una alternativa para un desarrollo regional fronterizo orientado a dar solución a problemas específicos de zonas marginales en las áreas fronterizas de los respectivos países. El área del Plan se compone de zonas nacionales con características geográficas, sociales y económicas muy similares y que han consolidado lo que puede llamarse una integración "espontánea o natural" reforzada por la complementación de las poblaciones fronterizas en materia de comercio, uso de servicios de salud y educación, y por el turismo cuyos centros de atracción los constituyen el templo religioso de Esquipulas en Guatemala, las ruinas de Copán en Honduras y el bosque de Montecristo con acceso por El Salvador. Asimismo, opera en la región del Trifinio un segmento de la red vial proyectada para comunicar internamente a Centroamérica y un tramo ferrocarrilero, actualmente fuera de servicio, entre Guatemala y El Salvador.

Frente a estas condiciones, el Acuerdo de Cooperación Técnica del 12 de noviembre de 1986 establece, como objetivo general del Plan, "Contribuir a la integración Centroamericana, mediante una acción conjunta de Guatemala, El Salvador y Honduras, que tienda al desarrollo integral, armónico y equilibrado de la región fronteriza de los tres países". Adicionalmente se persigue como objetivos específicos:

Mejorar el nivel de ingreso y de vida de las poblaciones de la zona;

Aumentar la complementariedad de las estructuras económicas de los tres espacios nacionales;

Mejorar la infraestructura física, y Mejorar los mecanismos de coordinación interinstitucional.

El Plan fue integrado por cuatro Programas: (a) Crecimiento Económico; (b) Infraestructura; (c) Desarrollo Social; y (d) Desarrollo Institucional.

#### **1.4.2 El Contexto Regional en 1988**

## **a. Aspectos Físicos y de Recursos Naturales: Sus Problemas**

El área del Plan Trifinio está ubicada entre los 88°45' y 89°50' de longitud oeste y entre los 14°05' y 15°12' de latitud norte. Se destacan en la misma tres formas principales de relieve: montaña, pie de montaña y zonas planas. Las precipitaciones pluviales medias anuales van de 500 a 1600 mm, las temperaturas medias entre 15°C y 25°C y la humedad relativa media entre 70% y 88%. En el Mapa 1.2 se indican las principales localidades y accidentes topográficos de la región, así como su red vial.

Dentro de los principales problemas identificados se encuentran los siguientes:

Topografía desfavorable, sumamente montañosa, con más del 75% de los terrenos con pendientes mayores del 25%;

Severidad del clima, con marcadas condiciones de sequía en los meses no lluviosos;

Fragilidad de los ecosistemas: suelos susceptibles a la erosión, poco profundos y con afloramientos rocosos;

Susceptibilidad a desastres naturales: inundaciones, avalanchas, deslizamientos e incendios en época de sequía;

Escasa disponibilidad de suelo agrícola y mal uso del suelo no agrícola: sólo 8% tiene vocación agrícola, con fuertes limitaciones, y un 80% para uso forestal, no obstante lo cual, el 12% está bajo cultivos agrícolas y sólo el 18% está cubierto de bosque;

Limitada disponibilidad del recurso agua para uso humano y agrícola;

Fuerte presión sobre los recursos forestales para uso como leña; y

Bajo grado de conocimiento y utilización del potencial minero.

## **MAPA 1.2**

## **b. Aspectos Demográficos y Sociales: Sus Problemas**

Se estimaba en 1987 una densidad poblacional de 75.4 personas por km<sup>2</sup>. La mayor parte de la población estaba localizada en el área guatemalteca.

La región presentaba, en ese año, múltiples problemas económicos y sociales, entre los cuales se destacaban los siguientes:

Excesivo crecimiento demográfico en relación con las posibilidades de soportarlo, dada la falta de fuentes de trabajo, lo que genera altas proporciones de emigración;

Alto grado de pobreza con promedios de pobreza absoluta superiores a los nacionales;

Altos índices de desempleo absoluto y subempleo, mayores también que los promedios nacionales;

Escasa cobertura en educación preprimaria, primaria y media y altos grados de deserción escolar. Calidad de servicios educativos muy deficiente, especialmente en el medio rural. El 52% de la población en la zona guatemalteca es analfabeta, el 55% en la salvadoreña y el 58% en la hondureña;

Altos niveles de morbilidad y mortalidad, con índices mayores que los nacionales;

Déficit de vivienda adecuada, cuantitativa y cualitativamente;

Altos índices de patología social: transgresión juvenil, drogadicción, alcoholismo, prostitución y delincuencia común;

Bajo grado de organización social; escasa participación en formas asociativas, evidenciándose un marcado individualismo que limita las posibilidades de un proceso de movilización social;

Inadecuada estructura agraria. Conviven el minifundio y el latifundio en sus expresiones extremas;

Bajo grado de desarrollo agrícola y pecuario, producto de un escaso desarrollo tecnológico, con promedios de productividad inferiores a los promedios nacionales;

Bajo grado de industrialización, y ausencia de una tradición industrial y artesanal de importancia, y

Subutilización de los atractivos turísticos y recursos culturales diversos con que la región cuenta, algunos incluso con proyección intrarregional.

### **c. Estructura Productiva**

Por tratarse de una zona eminentemente rural, la economía del área del Trifinio presentaba una fuerte dependencia de las actividades silvoagrícolas. Las actividades secundarias y terciarias eran relativamente marginales y mostraban bajos índices tecnológicos. Los factores señalados "estructura de la propiedad, suelos agrícolas escasos con elevada susceptibilidad a la erosión, elevada depredación de los recursos naturales, especialmente el forestal, y una producción que descansa principalmente en los granos básicos, con bajo nivel tecnológico-, han ido conformando una estructura productiva ineficiente y prácticamente de subsistencia.

Aunque era acentuada la escasez de agua para la agricultura, existían recursos hídricos que podrían aprovecharse; no obstante, las obras de riego construidas eran pocas y rudimentarias. Había poca infraestructura de almacenamiento y comercialización.

La actividad forestal presentaba buenas perspectivas, teniendo en la zona hondureña mayor importancia, pero se desconocía el potencial de las tres zonas y la tecnología para extracción de la madera era rudimentaria, no existiendo ningún plan de explotación racional.

La minería mostraba poca actividad aunque existía buen potencial. La actividad industrial era escasa y existían muy pocas empresas industriales. El movimiento turístico también era limitado.

### **d. Infraestructura**

Se había previsto mejoras en el Plan de Rehabilitación y Mejoramiento Vial Centroamericano para la región del Trifinio. La red vial de comunicación internacional era insuficiente, aunque contaba con un tramo de 276 km de la carretera centroamericana CA-10, 47 km de la carretera centroamericana CA-12 y el tramo de 8 km entre El Poy y Nueva Ocotepeque. El circuito vial de comunicación interna tenía seis

tramos, de los cuales tres eran asfaltados y tres requerían rehabilitación.

Existían más de 1,100 km de caminos vecinales, prácticamente en su totalidad en condiciones deficientes,

Existían nueve aeropuertos: cuatro en la zona guatemalteca, dos en la de El Salvador y tres en la hondureña. Excepto el aeropuerto de Esquipulas con pista asfaltada, todos los demás eran para avionetas y aviones pequeños, con pistas de tierra.

Las redes de comunicación telefónicas y telegráficas tenían bajo grado de cobertura, especialmente en la zona hondureña.

El sistema de electrificación era deficiente, particularmente en la zona hondureña.

La acción de los organismos reguladores del Estado y la infraestructura y mecanismos de comercialización eran insuficientes.

Los servicios de salud mostraban escasez de equipo y personal adecuado. Solamente 16 cabeceras municipales contaban con infraestructura y servicios de drenaje, y menos del 20% del agua disponible era potable.

La infraestructura de riego estaba poco desarrollada.

#### **e. Acción de los Gobiernos en la Región y Aspectos Institucionales**

También en este campo se presentaban serias deficiencias:

Limitada inversión pública de los Estados en programas de desarrollo en sus zonas del Trifinio;

Limitada preparación de proyectos, lo que condiciona la inversión en la región;

Baja capacidad ejecutora de los organismos públicos e insuficiente grado de cobertura;

Deficiencia en la coordinación institucional;

Inexistencia de mecanismos para facilitar la movilización de personas en la región del Trifinio. A pesar de que la población fronteriza mantiene actividades de integración efectiva (trabajo, comercio, etc.), existían dificultades y restricciones al intercambio económico y social de esa población;

Inexistencia de mecanismos para facilitar la cooperación internacional a nivel fronterizo, producto también de la rigidez institucional, y

Limitada capacitación de funcionarios y empleados para cumplir políticas y estrategias normales y especiales, lo que restringía la permeabilidad de las decisiones de alto nivel político a niveles operativos fronterizos.

#### **1.4.3 La Estrategia de Desarrollo**

La estrategia original formulada en el Plan presentado en 1988 planteaba las siguientes consideraciones y líneas de acción:

De acuerdo con el marco de planificación y desarrollo de los países, y con el diagnóstico realizado, el desarrollo de la región requiere propiciar la expansión de sus actividades productivas básicas, atender sus graves déficit sociales, perfeccionar la integración regional fronteriza y mejorar la capacidad institucional de administración, de ejecución de proyectos y de fomento y apoyo a la actividad privada.

La estrategia enfatiza la creación de empleos productivos como su elemento central, dado que es el elemento que vincula la expansión productiva con la equidad social. Los objetivos de carácter ambiental se pretenden lograr a través del uso racional de los recursos naturales para fines productivos.

En el corto plazo, se tratará de emplear el máximo de trabajadores, principalmente no calificados, con base en el uso de tecnologías intensivas de mano de obra, compatible con la economicidad en el uso de los recursos disponibles, para la preparación de viveros, plantaciones forestales, construcción de caminos y obras hidráulicas, y mantenimiento de infraestructura en general.

Pese a sus actuales limitaciones, la actividad agropecuaria seguirá siendo el sustento principal de la región y, por lo tanto, requerirá atención prioritaria en programas y proyectos a corto y mediano plazo orientados primeramente a mejorar la subsistencia de la población rural y, en una segunda etapa, a generar excedentes para su incorporación a los mercados de productos agropecuarios.

Como esfuerzo integracionista, las metodologías que se empleen y la forma de solucionar los problemas tienen trascendencia mucho mayor que la de un simple proceso técnico de apoyo al desarrollo de un área marginada. Se trata de desarrollar mecanismos de coordinación institucional y de ejecución, permanentes en el tiempo, aprovechando, mejorando y ampliando actitudes y realidades integracionistas existentes, y no de crear modelos ideales para ensayarlos.

Asimismo, se trata de dar solución a nuevas necesidades mediante comisiones multinacionales, comités nacionales u otras modalidades que constituyan foros o instrumentos de coordinación y trabajo permanente, con participación de los organismos existentes en cada país, evitando la creación de nuevas instituciones o mecanismos que dupliquen o sustituyan funciones asignadas o atendidas por instituciones nacionales en operación.

A continuación, se presenta un resumen de los lineamientos estratégicos elaborados para cada uno de los programas contemplados en el Plan Trifinio.

### **a. Programa de Crecimiento Económico**

Se propone estimular aquellos sectores que por su potencial de largo plazo poseen la capacidad de inducir actividades complementarias que son intensivas de mano de obra, contribuyen al aumento de las exportaciones o sustitución de importaciones, incrementan los ingresos de la población, mejoran su distribución o fortalecen el consumo interno.

**1. Conservación y manejo de recursos naturales renovables.** La fragilidad del ecosistema de la región exige el uso de prácticas conservacionistas que eviten su deterioro y permitan recuperar las áreas degradadas, con el fin de garantizar la perpetuidad del uso de los recursos renovables.

**2. Desarrollo silvo-agropecuario.** Es necesario elevar los niveles de producción y productividad de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales por medio de servicios de asistencia técnica y extensión, crédito a pequeños productores, apoyo a la organización, capacitación y promoción de productores, comercialización, abastecimiento de insumos y provisión de infraestructura.

**3. Desarrollo industrial y artesanal.** En una zona con limitaciones de algunos recursos y, en cierta manera, marginada de las actividades nacionales importantes, como es la del Trifinio, no puede pretenderse impulsar ni la mediana ni la gran industria para bienes de consumo, inaccesibles a la mayoría de la población regional. Por lo tanto, con criterio realista, el fomento industrial en la región debe basarse en el fortalecimiento y ampliación de actividades artesanales con carácter empresarial, pequeña industria para abastecimiento de bienes de consumo a la región, agroindustria con base en alimentos, fibras y productos forestales, y transformación de recursos mineros locales.

La principal responsabilidad por las inversiones que demandará el proceso de industrialización regional corresponderá al sector privado nacional y extranjero, correspondiendo al sector público una labor de fomento y apoyo con los medios de que dispone: incentivos tributarios, facilidades al comercio trinacional regional, contribución a estudios, créditos, asistencia técnica, capacitación de mano de obra e investigación tecnológica.

Para viabilizar el crédito a los pequeños productores, minimizando el riesgo de moras y pérdidas, es preciso establecer mecanismos eficaces de coordinación entre la asistencia técnica, proporcionada por unas instituciones, y las concesiones de crédito, proporcionadas por otras.

**4. Desarrollo turístico.** Es conveniente que los atractivos turísticos de la región (ruinas de Copán, Basílica de Esquipulas, Bosque de Montecristo, balnearios, sitios para acampar, manifestaciones folklóricas y ferias), sean aprovechados, en primer lugar, por la población local y luego, por la regional, mediante inversiones en infraestructura de alojamiento, transporte y telecomunicaciones, puesta en valor de los atractivos naturales, y movilización turística.

Igual que en el caso del desarrollo industrial, la principal responsabilidad por las inversiones que demandará el proceso de desarrollo turístico corresponderá al sector privado, correspondiendo al sector público la puesta en valor de los atractivos de la región, incentivos tributarios, estudios de preinversión, créditos, asistencia técnica, capacitación y vigilancia.

**5. Desarrollo minero.** Se plantea la realización de prospecciones de oro y plata, capacitación, asistencia técnica y financiera, apoyo a la organización, crédito e incentivos tributarios para mejorar la explotación artesanal actual de yeso, cal, bentonita, mármol y lignito.

## **b. Programa de Infraestructura**

Se orienta a identificar, estudiar y ejecutar proyectos de vialidad, comunicaciones, energía y desarrollo urbano, tendientes a facilitar la operación de las actividades productivas que se desarrollarán en la región, a atender las necesidades de la población y a mejorar la integración física de los países.

**1. Transporte** Debido al alto costo de la infraestructura vial, y a las limitaciones financieras de los países, debe pensarse en un programa de rehabilitación y mejoramiento mínimo, en vías estrictamente necesarias y, sobre todo, en dar prioridad a caminos rurales para dar acceso adecuado a las áreas productivas. La estrategia de ejecución respeta la tendencia histórica en cuanto a que son los gobiernos los que asumen la responsabilidad total de la planificación, construcción y mantenimiento viales, para lo cual cuentan con varios medios, siendo el principal el Ministerio de Transporte respectivo de cada país.

**2. Comunicaciones.** Además de los servicios tradicionales de correos, telégrafos, teléfonos, télex y fax, que deberán optimizarse, es aconsejable que la ejecución del Plan sea apoyada por ciertos elementos propios, como un sistema de radiodifusión y la producción y/o adaptación de medios audiovisuales que

constituyan un mecanismo de apoyo y orientación a los programas y proyectos del Plan.

**3. Energía.** Un punto básico de la estrategia energética será tratar de alcanzar un equilibrio entre la oferta y demanda de leña, basado en una actividad permanente de reforestación de especies de rápido crecimiento. Es necesario reconocer que la leña seguirá siendo el principal energético por mucho tiempo y, además, producto de venta conformante del ingreso campesino. Por lo tanto, los programas y proyectos alrededor de la leña pueden convertirse en sustanciales motores del desarrollo regional.

Es oportuno fomentar y asegurar la difusión de estufas eficientes que ahorren leña. Existen al menos dos modelos de bajo costo que están probados y se hallan expandiéndose a nivel rural, tanto en Guatemala como en El Salvador. Los mismos podrán ser aprovechados para los proyectos de desarrollo rural del Plan.

Una actividad básica para lograr el ahorro energético, sin afectar la calidad de vida, sería la creación de un subproyecto educativo y de capacitación permanente.

Un ensayo piloto de gran interés para Centroamérica sería el establecimiento de un solo servicio regional de electrificación rural integrado, alimentado y regulado de común acuerdo por los tres países.

**4. Desarrollo urbano.** Es conveniente planificar una categorización y relación regionalizada de los servicios que provean los asentamientos urbanos de la región. Debe procurarse el apoyo mutuo de la infraestructura en cada asentamiento, en lugar de tratar de competir por tener locales para cada servicio. Una experiencia útil en países pobres es la de utilizar una misma infraestructura para varios servicios en horarios diferentes.

Un caso especial que requiere atención prioritaria es el de Esquipulas, centro religioso centroamericano y sede del Parlamento Centroamericano, lo que obliga a planificar y ejecutar un desarrollo urbano particular, que contemple el equipamiento necesario para cumplir eficientemente su papel. Por otro lado, el desarrollo regional deberá estructurarse fortaleciendo el subsistema de relación urbana Esquipulas-Metapán-Nueva Ocotepeque y del eje Santa Rita-Copán Ruinas-Jocotán-Camotán-Chiquimula.

### **c. Programa de desarrollo social**

La estrategia de desarrollo para la región del Trifinio postula el logro de un mayor nivel de equidad social como objetivo final. Un postulado central, que reafirma el carácter de los grupos sociales como sujetos de su propio desarrollo, lo constituye la participación social. En términos más específicos, se plantea un conjunto de medidas para ampliar la cobertura del equipamiento y los servicios básicos, a fin de establecer un equilibrio entre el crecimiento económico y la satisfacción de las necesidades básicas de la población.

#### **1.4.4 Los Programas y Proyectos**

Los proyectos se agruparon, por las características de sus impactos y por las interrelaciones espaciales, en proyectos trinacionales y proyectos nacionales. Los primeros, por un total de 29<sup>2</sup>, para ser impulsados por los tres países en forma conjunta. El segundo grupo, de proyectos nacionales, debía ser impulsado por organismos nacionales o regionales; en algunos casos, podrían agruparse proyectos similares de los tres países en un solo paquete para solicitar financiamiento conjunto o coordinado.

<sup>2</sup> Se describen en el presente numeral los 29 proyectos incluidos en el Plan de 1988.

Posteriormente, la Comisión Trinacional aprobó la incorporación de 2 proyectos adicionales (arqueología y deportes), totalizando de esta manera 31 propuestas.

Por la homogeneidad de objetivos, los proyectos trinacionales se agruparon en tres grandes Programas.

### **a. Programa de crecimiento económico**

Su finalidad es fomentar la diversificación de la estructura económica regional y ampliar su capacidad productiva, para alcanzar un crecimiento sostenido. Comprende 5 subprogramas que contienen 13 proyectos.

#### **A-1 Subprograma de Conservación y Manejo de Recursos Naturales Renovables**

Proyecto T-1 Manejo de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad" o Trifinio

Para su desarrollo se logró la declaración oficial, por parte de los tres países, de áreas protegidas para los espacios fronterizos del Trifinio. Sobre esta base se perseguía:

Diseñar el Plan de Manejo de la Reserva, para lo cual se conformaría la Comisión Trinacional de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad";

Ejecutar la infraestructura para el manejo capacitando al personal y equipándolo adecuadamente, y

Administrar el manejo de la Reserva.

Proyecto T-2 Desarrollo de las Cuencas Hidrográficas Multinacionales Lempa y Motagua

En su desarrollo se persigue:

Lograr el acuerdo de los tres gobiernos para desarrollar conjuntamente la cuenca del río Lempa;

Lograr un acuerdo binacional Guatemala-Honduras para desarrollar la cuenca del río Motagua, y

Realizar estudios y propuestas de aprovechamiento óptimo de esas cuencas para proyectos de riego, generación hidroeléctrica y abastecimiento de agua a los poblados.

#### **A-2 Subprogramas de Desarrollo Silvo-Agropecuario**

Proyecto T-3 Agricultura para Zonas Semiáridas

Se espera ofrecer alternativas productivas a las zonas con bajo rendimiento o no aprovechadas, mediante una adaptación de flora. Ello requerirá proveer de servicios de asistencia técnica, investigación, capacitación, crédito y facilidades de comercialización para inducir el uso de tecnologías apropiadas.

Proyecto T-4 Apoyo al Desarrollo del Campesinado de La Región del Trifinio.

Se propone apoyar las actividades productivas de los campesinos estimulando su capitalización y el equilibrio en la oferta y demanda de leña mediante componentes de reforestación, inversiones a nivel predial y servicios de apoyo, y un componente de infraestructura básica (aspectos de nutrición, vivienda, educación, caminos, construcción de miniembalses, etc.).

### Proyecto T-5 Fomento Pecuario De Carne y Leche en el Trifinio

Persigue aumentar la producción y productividad de leche y carne mediante la implantación de modelos racionales de producción pecuaria, el fortalecimiento de la organización de productores para la obtención de servicios y operación de centros de acopio, y la capacitación del personal técnico y de los productores.

### Proyecto T-6 Riego para la Región del Trifinio

Su objetivo es apoyar la organización de los usuarios y capacitarlos en el manejo eficiente de los sistemas de riego; apoyar la construcción de infraestructura de riego particular, la organización de distritos de riego y el estudio y explotación de fuentes de agua subterránea.

## **A-3 Desarrollo Industrial y Artesanal**

### Proyecto T-7 Fomento de La Artesanía Empresarial en el Trifinio

Se espera fomentar el desarrollo artesanal aprovechando la disponibilidad de insumos y productos elaborados provenientes de otros proyectos del Plan y fortaleciendo las actividades existentes a fin de crear unidades artesanales empresariales.

### Proyecto T-8 Agroindustria en la Región del Trifinio

Persigue el fomento de agroindustrias que aprovechen la producción del Trifinio para abastecer mercados dentro y fuera de la región. Se han identificado en forma preliminar agroempresas en alimentos, en productos de madera y en cueros.

### Proyecto T-9 Zona Franca Industrial-Comercial del Trifinio

Pretende crear una zona franca fronteriza trinacional para alentar el establecimiento de medianas y grandes industrias y la comercialización de sus productos.

## **A-4 Subprograma de Desarrollo Turístico**

### Proyecto T-10 Fomento de la Infraestructura Turística y de Recreación

Pretende fomentar la instalación y mejoramiento de la infraestructura turística y de recreación local y regional existente en áreas públicas y privadas: servicios de hotelería, estructura vial, servicios turísticos, aeropuertos y otros.

### Proyecto T-11 Circuito Turístico Copán Ruinas-Reserva de la Biósfera-Esquipulas

El anterior proyecto constituye el elemento básico para desarrollar una planta de gran atractivo turístico, a fin de que sea introducida en la promoción y comentes turísticas internacionales.

## **A-5 Subprograma de Desarrollo Minero**

### Proyecto T-12 Prospección y Exploración de Minerales Prioritarios en el Trifinio

Se espera efectuar exploración con fines industriales en los siguientes sitios mineros:

El Zapote, Metapán, El Salvador: cobre, plomo, zinc, plata y oro

El Pato, Guatemala: oro

Estancia José Iten, Guatemala: cobre, plomo, zinc, plata y oro

Los Cimientos, Guatemala: bentonita

Culima-Cushapa, Guatemala: diatomita

Las Monas, Copán, Honduras: oro y

Belén Gualcho, Honduras: antimonio

Proyecto T-13 Fomento a la Explotación e Industrialización de Minerales no Metálicos en el Trifinio

Pretende fomentar el incremento de pequeñas y medianas actividades de aprovechamiento de minerales no metálicos (hornos de cal, briquetas de lignito, procesamiento de yeso, bentonita, mármol, caolines, arcillas y otros), proporcionando asistencia técnica y financiera a estas explotaciones artesanales.

## **b. Programa de Infraestructura**

Incluye proyectos de vialidad, comunicaciones, energía y desarrollo urbano para facilitar la operación de las actividades de la región, atender las necesidades de la población y mejorar la integración física de los países. Cubre cuatro subprogramas con ocho proyectos.

### **B-1 Subprograma de Transporte Vial**

Proyecto T-14 Complemento y Mejoramiento de la Red Vial Básica de Integración

Se pretende fortalecer la integración trinacional de la región, facilitar la comunicación entre los tres países y entre el litoral Atlántico y el Pacífico, facilitar el tráfico nacional e internacional que aproveche los pasos montañosos de la región y posibilitar el desarrollo de los proyectos productivos ya citados. Además de la ampliación, rehabilitación y mejoramiento de carreteras, incluye el mejoramiento de siete puestos fronterizos y el equipamiento de ocho zonas viales.

Proyecto T-15 Construcción y Mejoramiento de Caminos Vecinales

Se espera identificar, diseñar y construir mejoras, complementos y nuevas vías vecinales en apoyo al Plan Trifinio.

### **B-2 Subprograma de Comunicaciones**

Proyecto T-16 Radiodifusión Regional para el Plan de Desarrollo

Se espera estructurar un sistema de radiodifusión regional para fomentar la integración colaborando en procesos educativos, productivos y de promoción social.

Proyecto T-17 Producción de Materiales de Apoyo a la Comunicación y Capacitación para la Ejecución del Plan

Pretende promover el establecimiento de un centro de producción de materiales educativos, audiovisuales, publicaciones y todo lo necesario para apoyar la realización de los proyectos contemplados.

### **B-3 Subprograma de Energía**

Proyecto T-18 Racionalización del Suministro y Consumo de Energía en el Trifinio

Se espera lograr un uso más eficiente y ahorro en el consumo de energéticos con base en esfuerzos

educativos, fomentar el desarrollo y uso de energías no convencionales (geotérmica, solar, biogás, entre otras); y estudiar alternativas para ampliar los aprovechamientos hidroeléctricos en el no Lempa y desarrollar nuevos aprovechamientos en la cuenca del Motagua.

#### Proyecto T-19 Electrificación Rural

Prevé cubrir el área rural del Trifinio con infraestructura y servicios de electrificación, para disminuir la presión sobre el uso de leña y crear alternativas productivas con base en electricidad.

### **B-4 Desarrollo Urbano**

#### Proyecto T-20 Desarrollo y Equipamiento del Sistema Urbano del Trifinio

Espera establecer bases, procedimientos y actividades de ordenamiento territorial en la región, planificar la regionalización de los asentamientos humanos y fomentar la prestación de los servicios urbanos básicos, a fin de lograr un desarrollo armónico y equilibrado en toda la región y para cada uno de los tres sectores.

#### Proyecto T-21 Infraestructura y Equipamiento de Esquipulas

Propone planificar y constituir la infraestructura básica de la ciudad de Esquipulas, por el papel que está llamada a desempeñar en el desarrollo del área del Plan.

### **c. Programa de Desarrollo Social**

Postula el logro de un mayor nivel de equidad social mediante un conjunto de políticas y medidas dirigidas a disminuir los desequilibrios de orden socioeconómico que afectan a las poblaciones urbana y rural de la región. Comprende cinco subprogramas.

#### **C.1 Subprograma de Salud**

##### Proyecto T-22 Sistema Regional de Prevención para la Salud

Establece y desarrolla un programa trinacional de prevención mediante tres subproyectos:

Supervivencia infantil;

Mejoramiento de la situación nutricional de los grupos vulnerables; y

Combate a enfermedades transmitidas por vectores.

##### Proyecto T-23 Integración Regional de Infraestructura y Servicio de Atención a la Salud

Persigue cubrir, en el corto y mediano término, los déficit de infraestructura y equipamientos de servicios de salud por medio de dos subproyectos:

Supervivencia infantil: Control de las enfermedades diarreicas y respiratorias agudas y participación de las parteras en la atención de la madre y el niño, y

Fortalecimiento y ampliación de la capacidad instalada de la red de servicios.

##### Proyecto T-24 Agua Tratada y Eliminación de Excretas en el Area Rural del Trifinio

Pretende concurrir a satisfacer la necesidad de agua potable o agua tratada en las áreas rurales de la región mediante el fortalecimiento de los programas de agua potable y saneamiento y, con el propósito

de descentralizar el programa de letrización, la instalación de cuatro talleres de letrinas en lugares estratégicos.

## **C-2 Subprograma de Educación Ambiental**

Proyecto T-25 Educación Ambiental

Prevé incorporar a la educación formal un programa especial de educación ambiental. Proyecto T-26 Centros Regionales de Formación para el Desarrollo.

Pretende operar un sistema de capacitación de recursos humanos creando centros de capacitación, adiestrando a los trabajadores y prestando asesoramiento a la empresa privada sobre capacitación.

## **C-3 Subprograma de Promoción y Protección Social**

Proyecto T-27 Sistematización y Complementación de Servicios para la Protección Social en el Trifinio

Pretende inventariar y analizar la infraestructura y servicios existentes, para formular un programa de cobertura de servicios mínimos de protección y promoción social.

## **C-4 Subprograma de Vivienda**

Proyecto T-28 Tecnología y Asistencia para Fomento de la Vivienda en el Trifinio

Se propone establecer centros demostrativos de tecnología apropiada para vivienda rural aprovechando recursos de la región.

## **C-5 Subprograma de Refugiados**

Proyecto T-29 Apoyo al Reasentamiento de Refugiados en la Región del Trifinio

Busca colaborar con los países y las Naciones Unidas en el reasentamiento de los refugiados y emigrantes a su regreso de los Estados Unidos o México.

### **1.4.5 La Estrategia de Ejecución y de Financiamiento**

En la concepción del Plan Trifinio se consideró la integración de la región como objetivo fundamental y el sostenimiento de la paz como producto del trabajo conjunto de los tres países. En este marco se concibió una estrategia institucional sobre las siguientes bases:

Un sistema administrativo fundamentalmente de coordinación operativa;

Gestión y administración financiera de responsabilidad de la Comisión Trinacional;

Para evitar la creación de instituciones rígidas y de nueva burocracia, contratación de servicios administrativos, de manejo financiero y técnico y de asesoramiento, y

Apoyo en mecanismos de cooperación horizontal entre los países, aprovechando los recursos administrativos existentes.

Con estos criterios, se diseñó la siguiente estructura administrativa:

Nivel directivo: **Comisión Trinacional del Plan Trifinio**, entidad superior decisoria en el establecimiento de políticas, suscripción de compromisos a nombre de los gobiernos, trámite de

solicitudes de financiamiento, aprobación de la ejecución de programas y proyectos del Plan e informes a los gobiernos de los tres países. Está constituida por los Vicepresidentes de Guatemala y El Salvador y el Designado a la Presidencia de Honduras.

Nivel ejecutivo: **La Secretaría Técnica**, instrumento ejecutivo permanente de la Comisión Trinacional. Se integra por un Secretario Ejecutivo Trinacional y tres Secretarios Nacionales (uno por cada país).

Nivel operativo: **Comisiones operativas sectoriales trinacionales**, conformadas por un representante por país proveniente de la institución responsable del sector correspondiente; y Oficinas del Plan Trifinio en Metapán, Esquipulas y Nueva Ocotepeque.

Nivel asesor: Profesionales de alto nivel, contratados o asignados por una institución, dependientes jerárquicamente del Secretario Ejecutivo Trinacional y con funciones de gerencia general de cada proyecto.

Nivel auxiliar: Servicios contratados o convenidos con instituciones.

En concordancia con lo expuesto, la estrategia general de ejecución del Plan se resumió en:

Los 29 proyectos trinacionales a ser ejecutados por el sistema de la Comisión Trinacional y organismos del sector público de los tres países; los proyectos nacionales ejecutados por los países dentro de sus propias modalidades;

El Plan completo, a ser incluido en los planes de desarrollo nacionales y planes operativos anuales de cada uno de los países por gestiones de la Comisión Trinacional, con la finalidad de prever los recursos financieros internos y externos necesarios;

Supervisión por la Comisión Trinacional, a través de su Secretaría Ejecutiva, de la administración de los recursos financieros externos y los de contrapartida, y del seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan, y

Convenios y contratos a nombre de los tres países, suscritos por la Comisión Trinacional.

La Comisión Trinacional adoptó en noviembre de 1987 la siguiente estrategia de financiamiento: para los proyectos trinacionales se recurriría a apoyo financiero internacional; la asistencia técnica sería requerida a organismos internacionales, y se daría amplia información sobre la estrategia financiera y gestiones realizadas a todos los organismos internacionales a los que se recurra, para evitar confusiones sobre gestiones financieras simultáneas.

El Plan propuso un calendario de ejecución partiendo de mediados de 1988 hasta 1998, por un monto de US\$ 459 millones. Adicionalmente, en el mismo período Guatemala debería invertir en su zona US\$ 164 millones, El Salvador US\$ 189 millones y Honduras US\$ 66 millones, lo que da un monto total estimado de US\$ 878 millones de inversión en 10 años. En cuanto a la asistencia técnica prevista, sería incluida dentro del financiamiento de las etapas de cada programa y proyecto en particular. Ese volumen total representa una inversión del orden de US\$ 150 anual por habitante en la región del Plan.





---

## 2. El plan actualizado

---

[2.1 El marco actual de referencia](#)

[2.2 Diagnostico actualizado](#)

[2.3 La estrategia actual de desarrollo](#)

---

Tal como fuera indicado en el primer capítulo, el propósito de presentar un documento actualizado obedece, por una parte, a la necesidad de mostrar los cambios y avances ocurridos desde la formulación del Plan, en 1988, -los cuales, como factores exógenos y endógenos del mismo, tienen un efecto importante en el logro y cumplimiento de las metas y acciones programadas por los países que integran la región del Trifinio- y por otra, a la conveniencia de disponer de una propuesta ajustada con base en ese nuevo contexto.

### 2.1 El marco actual de referencia

A continuación se describen los cambios significativos que se han operado desde la fecha de aprobación del Plan Trifinio hasta el presente.

#### 2.1.1 El Contexto Internacional

Entre 1988 y 1992 ocurrieron modificaciones de trascendencia universal: la distensión entre los mundos oriental y occidental ha reducido a niveles mínimos el peligro de una confrontación nuclear; el modelo socioeconómico de planificación centralizada, con dominio estatal de los medios de producción, se ha desprestigiado hasta convertirse en una posición casi insostenible; hay un consenso universal sobre la capacidad del funcionamiento de los mercados libres dominados por la libre empresa y la iniciativa privada, para optimizar el uso de los recursos y generar riqueza y bienestar; y nuevas corrientes de opinión nacionalista y de carácter separatista fragmentan antiguas unidades políticas en tanto que, simultáneamente, se forman grandes bloques supranacionales que conforman mercados capaces de acelerar sustancialmente el crecimiento económico de las naciones así agrupadas.

Paralelamente, el avance tecnológico, en particular de la informática y las telecomunicaciones, tiende a globalizar la economía, la cultura, el conocimiento y la opinión pública. La humanidad toma conciencia del carácter global y urgente de la problemática ambiental y de los múltiples peligros que debe enfrentar, por medio de esfuerzos conjuntos, no sólo para impedir el deterioro ecológico y el desmejoramiento de la calidad del ambiente, sino quizás para sobrevivir como especie en un mundo amenazado por la superpoblación, la deforestación, la erosión, la desertificación, la destrucción de la capa de ozono, el efecto invernadero y la contaminación del agua, el aire y los suelos. Estos temas han dejado de ser preocupación exclusiva de ecólogos, planificadores y estudiosos, y han ingresado al terreno de la política

nacional e internacional, a todos los niveles.

### **2.1.2 El Proceso de Pacificación e Integración Centroamericano**

En Centroamérica los países más desgarrados por guerras internas, Nicaragua y El Salvador, habiendo superado los obstáculos más graves que se oponían a la pacificación, han suspendido las acciones bélicas y están en proceso de resolver, por medio del diálogo, la negociación y el compromiso, los múltiples problemas derivados de los años de violencia sufridos. A la fecha de actualización del Plan, julio de 1992, persiste sólo en Guatemala el estado de semiguerra sostenido desde hace más de dos décadas, sin que las conversaciones entre ambos bandos pudieran culminar en la suspensión definitiva de las acciones militares.

El Salvador y Honduras, en actitud tranquila, pero de tensión controlada, aguardan el dictamen de la Corte Internacional de La Haya sobre los bolsones de territorio en litigio a lo largo de sus fronteras, habiéndose comprometido ambos gobiernos a respetar dicho dictamen y habiendo declarado en cláusula especial del Acuerdo de Cooperación Técnica suscrito por ambos países con Guatemala, la OEA y el IICA para el Plan Trifinio, que ese litigio es independiente de las acciones comunes de desarrollo emprendidas conjuntamente en el área del Trifinio.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El dictamen de la Corte Internacional tuvo lugar posteriormente, en ese mismo año, y fue aceptado por ambos países.

El Parlamento Centroamericano es un proyecto político aceptado por los gobiernos del Istmo y aprobado por los Congresos nacionales de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. Los mismos han confirmado a Esquipulas, capital espiritual y religiosa de Centroamérica, como su sede permanente. Los tres países que participan en el Plan Trifinio han elegido representantes ante dicho foro y éste ha comenzado a funcionar. El Parlamento ha sido considerado por sus creadores como el marco político deliberativo permanente, necesario para apoyar e impulsar el Plan Trifinio, así como otros proyectos de desarrollo fronterizo en Centroamérica.

### **2.1.3 El Avance en la Ejecución del Plan**

Desde su elaboración, aprobación trinacional e inicio de los esfuerzos por su implementación, el Plan Trifinio ha progresado notablemente, aunque no en la forma ni con el ritmo previsto y deseado. Los avances realizados implican modificaciones en el entorno y forman, por lo tanto, parte del marco de referencia modificado al que es necesario referirse para la reformulación de su diagnóstico, estrategia, programas y proyectos.

Las modificaciones se han producido en diversos terrenos, y se describen en detalle en el numeral 1.3 de este documento.

## **2.2 Diagnostico actualizado**

El diagnóstico realizado en 1988 sigue siendo válido en su mayor parte, ya que el ritmo de cambios en la región es lento, relativamente a áreas de mayor desarrollo. Sin embargo, algunas variaciones significativas merecen ser señaladas.

### **2.2.1 Aspectos Físicos**

La superficie de la región fue estimada originalmente en 7,584 km<sup>2</sup>, pero la medición de las extensiones de los municipios que la conforman, en los tres países, actualizada por los respectivos institutos geográficos nacionales, arroja un total de **7,367 km<sup>2</sup>**, es decir, ligeramente menor. La discrepancia se origina en los municipios del Departamento de Copán, Honduras, cuya superficie total fue estimada originalmente en 1,354 km<sup>2</sup> y es en realidad, según la medición actualizada, sólo de 1,136.9 km<sup>2</sup>.

## **MAPA 2.1**

Aunque el proceso de deforestación y erosión ha continuado, no ha apareado aún el desierto como área significativa observable, excepto en algunas cárcavas y fondos de quebrada erosionados por el agua de las lluvias. Por lo demás, la totalidad del área trinacional está cubierta por vegetación: predominantemente bosque secundario en la zona de Honduras, bosque secundario y matorral en la de Guatemala, y matorral en la de El Salvador.

En proporción muy pequeña respecto de las áreas totales, se encuentra bosque nuboso en los tres países, concentrado en la cumbre del Macizo de Montecristo, como núcleo de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad". En el Mapa 2.1 se señala la cobertura forestal del área.

### **2.2.2 Aspectos Demográficos**

La población actual de la región probablemente esté en los alrededores de 600,000 personas, dada la estimación en 1989 de 571,790 con una tasa anual de crecimiento de 1.2%

El análisis de la localización de la población indica una gran dispersión geográfica (Mapa 2.2), atribuible a su base económica predominantemente agrícola y de secano, orientada mayormente al autoabastecimiento; condiciones que no estimulan la concentración. Esta situación es particularmente aguda en el área hondureña en la que, sin embargo, las condiciones naturales de relieve, calidad de suelos y disponibilidad de agua podrían permitir el crecimiento de centros urbanos medianos en San Marcos de Ocotepeque, Copán Ruinas y La Unión.

En el área guatemalteca se encuentran las concentraciones urbanas de Chiquimula, Asunción Mita y Esquipulas, inmersas en una constelación de minúsculos asentamientos rurales dispersos. Las condiciones naturales podrían también permitir desarrollos urbanos mayores en Jocotán-Camotán y El Amatil-Carboneras.

### **2.2.3 Aspectos de Infraestructura**

La región se encuentra vinculada vialmente con el exterior. Chiquimula, centro de servicios principal del área guatemalteca, está conectada con la ciudad de Guatemala por carretera pavimentada de segundo orden. El área salvadoreña se polariza hacia Santa Ana y, en segunda instancia, hacia El Salvador, por medio de vías pavimentadas. El área hondureña se conecta con Santa Rosa de Copán y, en segunda instancia, con San Pedro Sula. Su conexión con Tegucigalpa es más débil y lejana.

Internamente, existe adecuada vinculación vial, pavimentada, entre las áreas guatemalteca y salvadoreña, por medio del eje que va desde Zacapa hasta Santa Ana, pasando por Metapán, con un ramal hacia Esquipulas; a excepción de la zona de Asunción Mita, casi aislada del resto del área del Trifinio y mejor vinculada con Santa Ana y Guatemala por medio de la carretera pavimentada que la une con dichas ciudades, prolongándose a San Salvador hacia el sureste.

El área hondureña está fragmentada vialmente, encontrándose en ella dos subáreas desvinculadas entre sí: la que rodea a Nueva Ocotepeque, conectada por vía pavimentada con Esquipulas, mas no con el área salvadoreña; y la nucleada en torno a Copán Ruinas, conectada por vías afirmadas con la carretera a Chiquimula, pasando por Vado Hondo, y con Santa Rosa de Copán, a través de Florida y Nueva Arcadia.

## MAPA 2.2

Las respectivas redes eléctricas nacionales cubren la mayor parte de las áreas guatemalteca y salvadoreña, abasteciendo los centros urbanos, pero no están conectadas entre sí las redes de ambos países. Del área hondureña, sólo Nueva Ocotepeque y San Marcos de Ocotepeque se encuentran servidos y conectados a la red eléctrica nacional, por una línea proveniente de Santa Rosa de Copán; no así el resto del área.

### **2.2.4 Potencial de Desarrollo**

Los estudios e investigaciones realizados en el marco del Plan Trifinio en los últimos tres años han revelado posibilidades concretas de desarrollo económico en diversos ámbitos geográficos y sectores de la economía de la región.

Así, se ha identificado 22 zonas con aptitud para realizar proyectos de riego, tomando en consideración todos los factores condicionantes tanto físicos como sociales y económicos. De ellas, siete quedan en El Salvador, con un área regable de 1,411 ha; seis en Guatemala con 3,450 ha, y nueve en Honduras con 1,209 ha, con un total de 6,070 ha.

Se ha verificado la viabilidad técnica, económica e institucional de la agroforestería en la región, con especies forestales de uso múltiple, particularmente con fines energéticos. Esto último está fundamentado en la presencia de un mercado creciente de leña, fuente principal de energía para la mayoría de la población, tanto urbana como rural.

Se ha verificado también, en primera aproximación, la posibilidad de implantar cultivos xerofíticos de alto rendimiento físico y financiero en las zonas llamadas "semiáridas", entendiéndose como tales aquéllas en las que la estación sin lluvias dura no menos de seis meses seguidos, anualmente.

El campesinado y los pequeños y medianos productores agrícolas muestran excelente disposición para participar en los proyectos orientados a la elevación de la productividad mediante el mejoramiento de la tecnología y organización para el mercadeo.

Están dadas las condiciones para incrementar el papel del turismo regional en la economía del área, aprovechando el peregrinaje a Esquipulas, la cercanía de las ruinas de Copán y las proximidades del bosque nuboso de Montecristo. Para ello se deberán mejorar el acceso a dichos centros de atracción, los servicios a los viajeros y la infraestructura de transportes (Mapa 23).

La designación de Esquipulas como sede del Parlamento Centroamericano, recientemente inaugurado y ya una realidad política operativa, acrecienta las proyecciones de viajes internacionales y permanencia en la región y consecuentemente la rentabilidad de proyectos de alojamiento, alimentación y servicios a viajeros.

## MAPA 2.3

### **2.2.5 Administración del Desarrollo Regional**

Se ha constituido y consolidado la Comisión Trinacional del Plan Trifinio, de nivel vicepresidencial, con su Secretaría Ejecutiva Trinacional y Secretarías Ejecutivas Nacionales, con sede alternativa, cada dos años, en cada uno de los tres países. Su funcionamiento es financiado por aportes nacionales regulares. Este organismo conduce, evalúa y supervisa la ejecución del Plan y participa en la de cada uno de sus proyectos trinacionales, con apoyo de la OEA y del IICA, que para tal fin mantienen una Unidad Técnica con sede en Guatemala.

Tanto la Comisión Trinacional, para el área del Trifinio, como el Parlamento Centroamericano, a nivel de la región centroamericana, son frutos de la voluntad política integracionista regional. Esa voluntad, históricamente vigente, ha experimentado altibajos en su materialización, con un notable repunte en los últimos años, reforzada por la tendencia mundial a la formación de grandes bloques políticos y comerciales. El Salvador, Guatemala y Honduras son los países del Istmo Centroamericano que más rápidamente se han incorporado a esta tendencia y asumido los compromisos correspondientes. Esta situación conforma un marco político propicio a la ejecución del Plan Trifinio y consecuente liberación gradual de las inveteradas restricciones al tránsito fronterizo en el área del Plan.

No se ha propuesto formalmente la creación de una autoridad regional trinacional de desarrollo con sede en el área. Sin embargo, las necesidades de los primeros proyectos que han iniciado su etapa de ejecución, han conducido a la instalación de oficinas equipadas en Esquipulas, para la coordinación trinacional, y en cada uno de los tres países para las coordinaciones nacionales.

## 2.3 La estrategia actual de desarrollo

Se mantiene en sus líneas fundamentales la estrategia de desarrollo diseñada y mostrada en la versión original del Plan, tal como se resume en el numeral 1.43 de este documento, la cual fue 'aprobada por la Comisión Trinacional en noviembre de 1988 y aplicada desde entonces en la ejecución de los proyectos que en ella se sustentan.

Sin embargo, la experiencia de los últimos dos años añade nuevos elementos de juicio, que se han recogido en el numeral anterior 22, y que conducen al reordenamiento y complementación de la estrategia, tanto en lo referente al proceso de desarrollo e integración en sí, como a la implementación del Plan.

El marco de objetivos nacionales de desarrollo, el estado de avance de la ejecución del Plan y los resultados del diagnóstico regional actualizado han condicionado la configuración de la estrategia de desarrollo actualizada, la cual se orienta a la consecución de los siguientes cuatro objetivos básicos:

Crecimiento económico sostenible, entendido como proceso permanente de aumento de la capacidad productiva de la población, manteniendo la integridad ecológica.

Desarrollo social, entendido como elevación del nivel y mejoramiento de la calidad de vida de la población;

Integración trinacional, entendida como aumento de los flujos de personas, bienes, servicios e información, así como de las complementariedades económicas e interacción social y cultural entre los tres países, y

Protección ambiental, entendida como reversión del proceso de deforestación,

empobrecimiento y erosión de los suelos, depredación del patrimonio cultural y contaminación del agua y del aire.

La consecución de estos objetivos requiere de mecanismos estratégicos, los cuales se presentan, en forma resumida, a continuación.

### **2.3.1 Líneas Maestras de la Estrategia de Desarrollo e Integración**

Para lograr el **aumento de la capacidad productiva de la población** se requiere de varios elementos:

Inversiones que amplíen, diversifiquen y aumenten la eficiencia del aparato productivo;

Capacitación de la población para elevar su productividad, diversificar sus destrezas y mejorar su adaptabilidad a cambios del contexto económico;

Mejoramiento de la infraestructura de apoyo y servicios;

Uso de tecnologías no depredadoras ni destructivas sino, por el contrario, conservadoras a perpetuidad de los recursos renovables; y

Estabilidad comprobada del marco jurídico y administrativo, es decir, de las reglas de juego, en que se desenvuelve el proceso de producción y comercialización.

La **elevación del nivel y el mejoramiento de la calidad de vida** de la población se pueden lograr por medio de la aplicación de las siguientes líneas estratégicas:

Aumento de los ingresos familiares en forma permanente y en condiciones de dignidad y libertad individual, lo cual implica la creación constante de más empleos. Esto requiere, por una parte, continuas inversiones en ampliaciones, diversificaciones y perfeccionamientos del aparato productivo de bienes y servicios de la región y, por otra, continua capacitación de la población en el uso de tecnologías de progresiva eficiencia y diversidad, para la satisfacción de sus necesidades humanas básicas;

Enseñanza y difusión generalizada, pero orientada con particular énfasis hacia la mujer campesina, de los conocimientos elementales aplicables a la vida diaria para mejorar las condiciones familiares de higiene del cuerpo, de la vivienda y de su entorno, prevención de las enfermedades y atención a la salud, nutrición, planificación familiar, conocimiento y uso de la tecnología, servicios y posibilidades de educación y superación personal que ofrece la sociedad moderna, a través de sus diversos organismos gubernamentales y privados, y

Apoyo al control de la contaminación ambiental y uso generalizado de tecnologías de conservación de los suelos y reforestación.

Para lograr el **aumento de flujos, complementariedades e interacciones trinacionales**, se requiere de la aplicación de los siguientes componentes de la estrategia:

Consolidación de la organización institucional trinacional establecida, primero para la elaboración y luego para la ejecución del Plan Trifinio, con amplia y permanente participación de los organismos nacionales sectoriales y multisectoriales, públicos y privados;

Integración trinacional de la infraestructura y equipamiento de apoyo y servicios regionales,

particularmente las redes vial, energética y de servicios de salud y educación, y

Ejecución de proyectos trinacionales que propicien la transferencia de conocimientos y experiencias entre los tres países, y la integración horizontal de los procesos productivos, con traslados continuos y crecientes de insumos, productos, bienes y servicios entre los países.

**La reforestación, conservación de suelos, protección del patrimonio cultural y control de la contaminación** son objetivos cuya consecución requiere de la aplicación de los siguientes componentes estratégicos:

Intensa y masiva difusión, apoyada en unidades demostrativas y realizaciones ya logradas, de los beneficios ligados a los proyectos de forestación y manejo racional y sostenido de las plantaciones forestales y agroforestales, en sus diversas modalidades, asociados con prácticas de conservación de suelos, en sustitución de la agricultura itinerante, deforestadora y destructiva del suelo;

Apoyo al turismo ecológico y arqueológico, orientado a generar recursos para el financiamiento de la mejor custodia, conservación y restauración del patrimonio natural y cultural, y

Promoción de la búsqueda y aplicación de soluciones técnicamente viables y económicamente justificables para la eliminación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos generados por las concentraciones urbanas y las actividades mineras e industriales.

### **2.3.2 Estrategia de Implementación**

En lo referente a la implementación del Plan, se recomiendan las siguientes líneas estratégicas:

#### **a. Énfasis en la Integralidad del Desarrollo**

Es necesario iniciar al más breve plazo la ejecución de los proyectos trinacionales orientados a la generación de empleos y al aumento y diversificación de la producción, tales como artesanías, minería y servicios turísticos. Para ello la región ofrece las ventajas comparativas de sus recursos naturales, sus tesoros arqueológicos, la destreza tradicional de sus artesanos y su vasta población desempleada o subempleada, que reduce el costo social del trabajo humano a las cercanías de lo inexistente.

De esta manera se equilibrará el proceso de desarrollo regional iniciado que, hasta el momento, reposa casi exclusivamente en la ejecución de proyectos en los sectores agrícola y forestal, con excepción del componente de estufas mejoradas ahorradoras de leña que integra el Proyecto Piloto y el Programa de Racionalización Energética y Protección Ambiental<sup>2</sup>. La ejecución de proyectos correspondientes a los otros sectores mencionados permitirá iniciar la diversificación productiva necesaria para disminuir la vulnerabilidad inherente a un desarrollo monosectorial y proporcionará mayor sustento al proceso en su conjunto.

<sup>2</sup> Estos proyectos, actualmente en ejecución, se explican en el Capítulo 3, "Proyectos en Ejecución".

Asimismo, es indispensable iniciar la ejecución de los proyectos del Programa de Infraestructura<sup>3</sup>, para proporcionar el apoyo que las actividades productivas requieren en materia de transporte,

comunicaciones y energía. El más urgente de esos proyectos es el de radiodifusión por cuanto, a través del mismo, se podrá difundir programas de gran impacto social en las áreas rurales de la región del Trifinio. Esos programas, abarcarán aspectos tales como capacitación en tecnología agrícola y forestal, conservación del suelo, sistemas sencillos de captación y almacenamiento de agua, construcción y uso de estufas mejoradas, elaboración de productos artesanales útiles y decorativos, administración de pequeñas empresas, comercialización de productos agrícolas y artesanales, higiene y nutrición familiar básicas, saneamiento doméstico y atención a la salud materno-infantil, principalmente del tipo preventivo.

<sup>3</sup> Ver el numeral 1.4.4 del Capítulo 1.

Le siguen en grado de urgencia la construcción de caminos rurales que proporcionen acceso a mercados y a servicios para la población dispersa, y la electrificación rural que apoye la diversificación artesanal y la aparición y desarrollo de la agroindustria familiar y de pequeña empresa. Por otra parte, la electrificación de los poblados rurales mejorará simultáneamente, en forma sustancial, la calidad de vida de la población por medio de la iluminación pública y energía doméstica.

Paralelamente, es necesario promover las inversiones públicas y privadas en infraestructura y equipamiento de salud, necesarios para la operación de sistemas de prevención y atención médica que proporcionen, por lo menos, un nivel básico de servicios en el campo y un nivel especializado en los centros urbanos de la región.

## **b. Ordenamiento Territorial, Regional y Urbano**

A nivel regional, es necesario reunir y consolidar las diversas clasificaciones realizadas de usos y vocaciones de los suelos, determinar el tipo de tratamiento que cada área debe recibir y definir los instrumentos legales, administrativos y financieros necesarios para garantizar que el tratamiento adecuado se produzca en cada caso. Es necesario también configurar la estructuración de los centros poblados y los papeles correspondientes a cada uno de ellos, y programar consecuentemente el desarrollo de las redes regionales de infraestructura "carreteras y caminos rurales, eléctrica, obras de riego,- y la localización de las actividades mineras, industriales y turísticas.

Paralelamente, debe organizarse el desarrollo de los principales centros urbanos para su funcionamiento eficiente en el papel que le corresponda a cada uno en el contexto regional, como centro de servicios diversos, de comercialización, de transformación industrial, de consumo de productos agrícolas y de aprovisionamiento de insumos y bienes manufacturados de consumo, a través del tiempo.

En el Mapa 2.4 se señala la zonificación de la estructura urbana regional en la cual debería promoverse la organización indicada.

En resumen, es necesario localizar espacialmente y temporalmente la implementación y desarrollo de los proyectos que integran el Plan Trifinio, de manera conjunta y coordinada, en el marco de un ordenamiento territorial regional y urbano, visualizando su evolución a través de un horizonte de corto, mediano y largo plazo, definiendo el uso óptimo de cada segmento del territorio y proporcionando así las pautas necesarias para la aplicación de los instrumentos jurídico-administrativos y financieros que apoyen y conduzcan el desarrollo integral propuesto.

## **c. Coordinación Interinstitucional y Libre Tránsito**

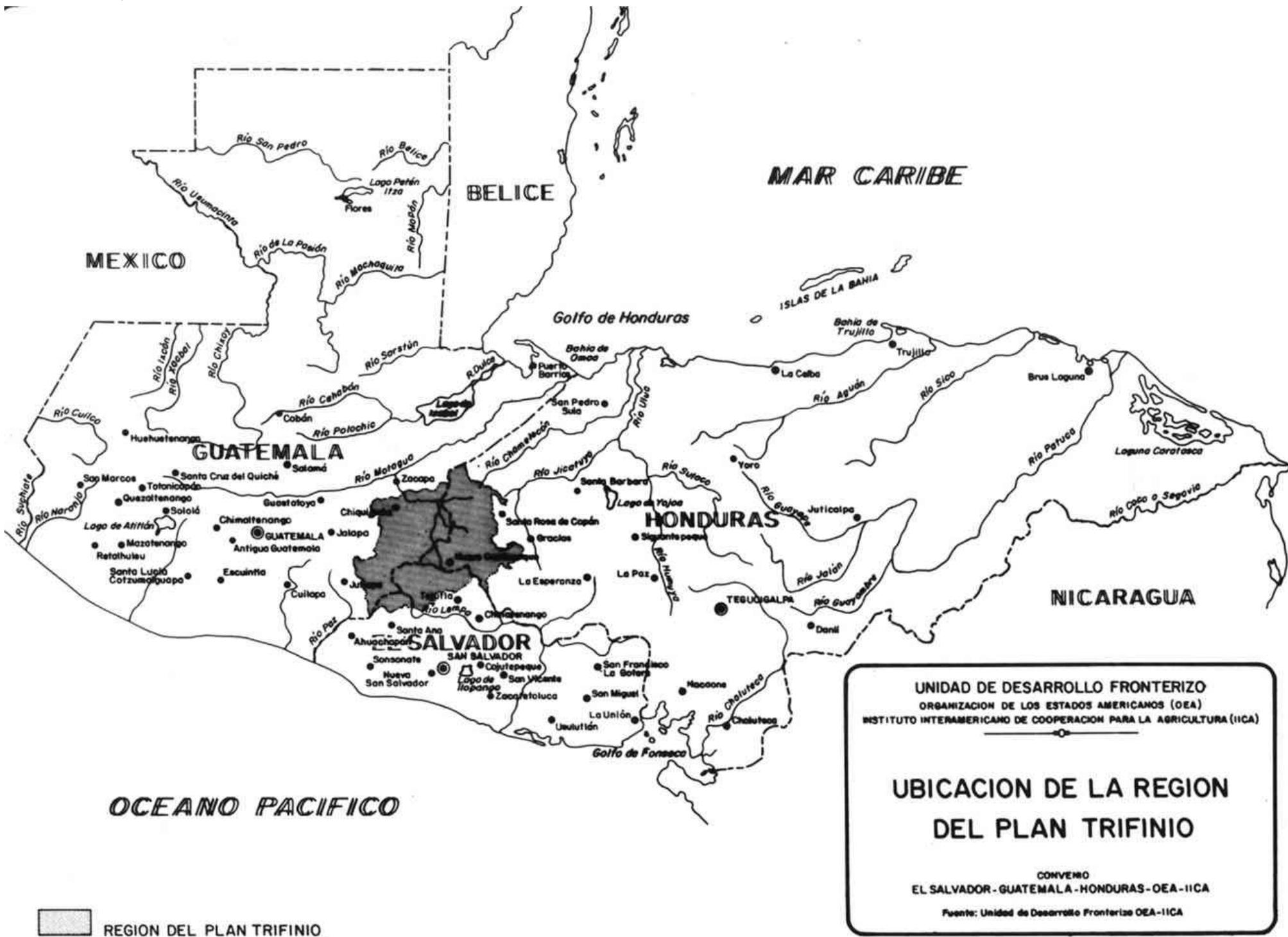
Será necesario superar las dificultades de comunicación derivadas de la autonomía que caracteriza la administración de cada proyecto, a consecuencia de la diversidad de sus fuentes de recursos y normas

organizativas ligadas a cada una de dichas fuentes. Para ello es indispensable establecer mecanismos vigorosos y efectivos que produzcan una coordinación fluida y eficaz entre los proyectos, a fin de garantizar la concurrencia armónica de recursos y esfuerzos hacia los objetivos comunes del Plan.

El elemento central de dicha coordinación es la Secretaría Técnica Ejecutiva del Plan Trifinio, por representar tanto al nivel político como a los organismos gubernamentales sectoriales de ejecución de cada país. En las etapas iniciales de la implementación del Plan, la cooperación técnica internacional puede apoyar y viabilizar la función coordinadora, pero se considera que esa función adquirirá el carácter de permanencia que se requiere sólo en la medida en que la Secretaría Técnica Ejecutiva la asuma directa y plenamente o, alternativamente, logre implantar un mecanismo o sistema de instrumentos de coordinación técnica trinacional con facultades para incorporar a su ámbito de actuación a todos los organismos participantes, tanto nacionales como internacionales.

Por otra parte, la experiencia acumulada en los recientes esfuerzos por ejecutar los proyectos más avanzados del Plan Trifinio, demuestra la necesidad de diseñar y aplicar instrumentos legales y administrativos que, dentro de las legislaciones nacionales vigentes, permitan facilitar y aligerar el tránsito internacional de autoridades, funcionarios y beneficiarios de las actividades del Plan Trifinio y de sus proyectos trinacionales, así como de los vehículos, bienes, frutos y servicios necesarios para su buen funcionamiento, sin restricciones cuantitativas ni derechos aduaneros, ni formalidades que obstaculicen su ejecución y evolución posterior.









### LEYENDA

- CABECERA DEPARTAMENTAL
- CABECERA MUNICIPAL (10,000 HABITANTES O MAS)
- VOLCAN, CERRO (ELEVACION EN METROS)
- RIO
- LAGO, LAGUNA
- CARRETERA ASFALTADA
- LIMITE INTERNACIONAL
- AREA DEL PLAN TRIFINIO



UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## REGION DEL PLAN "TRIFINIO"

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA

Fuente: Unidad de Desarrollo Fronterizo OEA - IICA



---

## 3. Proyectos en ejecución

---

### [3.1 Proyecto piloto de desarrollo regional](#)

### [3.2 Proyecto de racionalización energética y protección ambiental](#)

---

A la fecha de actualización del Plan Trifinio, ya se había iniciado la ejecución del Proyecto Piloto de Desarrollo Regional y del Proyecto de Racionalización Energética y Protección Ambiental. El primero de ellos se inscribe en el Proyecto de Apoyo al Desarrollo del Campesinado (T-4) y el segundo responde a aspectos propuestos en los proyectos de Racionalización del Suministro y Consumo de Energía (T-18), de Electrificación Rural (T-19) y de Educación Ambiental (T-25).

## 3.1 Proyecto piloto de desarrollo regional

La Comunidad Económica Europea dio inicio al Proyecto en febrero de 1992, con base en el Convenio de Financiación formalizado en 1989 con los tres países. Los instrumentos técnicos y jurídicos se encuentran debidamente aprobados por las partes actuantes y su ejecución durará cinco años.

### 3.1.1 Objetivos y Alcances

El Proyecto tiene por objetivo final contribuir a la integración y desarrollo físico, social y económico de las regiones fronterizas de los tres países, en tomo al punto convergente en el Macizo de Montecristo, por medio del apoyo a la agricultura, forestería, infraestructura y conservación del medio ambiente. Se localiza en la zona comprendida en un círculo de 15 km de radio en torno al Macizo.

Uno de sus objetivos intermedios es el desarrollo y conservación del bosque nebuloso que cubre las laderas trinacionales de ese macizo, mediante su reforestación y acondicionamiento como parque natural y reserva de la biosfera. También se contempla la integración de la población campesina circundante menos favorecida a las tareas de conservación, mediante la dotación de medios para mejorar sus explotaciones agrícolas e incrementar sus rentas personales, incorporándola a los trabajos de reforestación con beneficio a su favor de las especies arbóreas maderables. Este último aspecto es fundamental para que dicha población tenga opciones de actividades y recursos que les permitan atender las necesidades de sus familias sin tener que recurrir, como alternativa única para sobrevivir, a la extracción maderera legal o clandestina.

El Proyecto se propone reforestar 7,500 ha con especies latifoliadas y coníferas para contener la erosión y proteger las tierras bajas, y dotar a la comunidad de bosques energéticos; crear defensas contra incendios forestales; construir sendas para el manejo de la biosfera y caminos rurales; realizar extensión agrícola sobre 2,000 unidades familiares; establecer obras de miniriego en huertos familiares y realizar estudios de miniembalses; y proporcionar asistencia a productores de granos básicos, hortalizas, café y

pastos. Simultáneamente se desarrollarán acciones específicas de protección forestal y reforestación tendientes a la reconstrucción, parcial por lo menos, del bosque primigenio.

El Proyecto Piloto cubre aproximadamente un área de 640 km<sup>2</sup>, equivalente a cerca del 8% de la superficie de la región, con una población cercana a las 75,000 residentes, equivalente a cerca del 13% de la población regional, la mayoría de ellas sometidas a penosas carencias y marginación económica y social. El análisis y diagnóstico del área delimitada, realizado en 1988, al identificar variados recursos naturales que justifican la realización de inversiones, demostró que es viable el crecimiento económico y la elevación del nivel de vida de la población, por medio de la expansión de actividades productivas permanentes. La localización del Proyecto se indica en el Mapa 3.1.

## **MAPA 2.4**

Además, el Proyecto Piloto posee, como el Plan Trifinio mismo, un significativo potencial como instrumento de integración trinacional, mediante el cohesionamiento social y fortalecimiento de las relaciones comerciales entre las poblaciones fronterizas de los tres países, de la interconexión de sus redes viales, energéticas y de comunicaciones, de la complementación de sus servicios sociales y profesionales, y de la estructuración institucional trinacional necesaria para la conducción y acompañamiento del Proyecto, tanto administrativa como financiera y jurídica. El Proyecto constituye, además, un ejercicio importante de interacción humana a nivel gubernamental, político, técnico, empresarial y popular.

Se prevé realizar el proyecto en cinco años a partir del primer programa anual de trabajo, con un costo estimado de ECU 8.6 millones de los cuales 7.5 corren a cargo de la Comunidad Económica Europea. El Convenio contempla los siguientes componentes:

### **a. Sector Forestal**

Reforestación de 6,000 ha con especies latifoliadas productoras de leña,  
Equipamiento para defensas contra incendios del bosque; y

Reforestación de 1,500 ha con especies coníferas en las cabeceras de las cuencas hidrográficas para contener la erosión y proteger las tierras bajas.

### **b Sector Agrícola**

Conservación de suelos en 410 ha,

Establecimiento de 200 huertos familiares de media hectárea, con la construcción de ocho miniembalses,  
y

Dotación de 1,970 lotes de equipos y herramientas a familiares participantes y creación de 200 unidades artesanales.

### **c. Infraestructura**

Construcción de 75 km de pistas, y

Construcción de un almacén de medios de producción e insumos y otro para productos.

### **d. Asistencia Técnica**

Integrada por 1 codirector de Proyecto, 1 ingeniero forestal, 1 extensionista agrícola y 1 agente administrativo financiero. Además, misiones de corta duración por un monto total de 152 días/hombre.

### **3.1.2 Organización para la Ejecución**

El Comité de Dirección está constituido por el Ministro de Agricultura y Ganadería de El Salvador, el Ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala, el Ministro de Recursos Naturales de Honduras y el Secretario Ejecutivo Trinacional del Plan Trifinio. Sus funciones principales consisten en asegurar la coordinación interinstitucional de las actividades, aprobar conjuntamente los planes anuales de operaciones y supervisar la correcta ejecución técnica y financiera del Proyecto.

Además del Comité de Dirección, el Convenio prevé los siguientes órganos para la gestión del Proyecto:

La Unidad de Gestión, encargada de su ejecución, dirigida por un Codirector Trinacional nombrado por el Comité de Dirección y un Codirector Europeo, jefe de la asistencia técnica europea. Ambos codirectores actúan en forma solidaria, firmando conjuntamente los documentos técnicos y contables del Proyecto;

Los departamentos de Administración y Finanzas, Forestal y de Extensión Agrícola, con funciones administrativas y técnicas, dependientes de la Codirección del Proyecto, y

Las Coordinaciones Nacionales, con funciones de ejecución.

Las autoridades nacionales de los tres países dispondrán la dotación de tierras agrícolas a los campesinos en forma individual o colectiva o, en su caso, propiciarán la formación de asociaciones o agrupaciones cooperativas de campesinos, tanto para la plantación como para la explotación de dichas tierras, así como de los bosques latifoliados energéticos incluidos en el Proyecto. Además, las autoridades nacionales ponen a disposición del Proyecto sus medios de desplazamiento, inmuebles, mobiliario, materiales y los suministros necesarios para el eficiente funcionamiento de la Unidad de Gestión, así como el pago de los costos de operación.

### **3.13 Base Jurídica y Financiera**

El Proyecto se sustenta en el Convenio de Financiación No. ALA 88/14, suscrito el 5 de noviembre de 1989 entre la CEE y los gobiernos de El Salvador, Guatemala y Honduras. Goza de autonomía técnica, administrativa y financiera, con personalidad jurídica reconocida en los tres Estados beneficiarios, actuando bajo tutela de la Comisión Trinacional y los otros órganos de apoyo creados para tal fin.

En marzo de 1990, mediante Resolución N° 1-90, los gobiernos participantes en el Proyecto y la CEE crearon el Comité de Dirección y nombraron al Codirector Trinacional. Este Comité aprueba los planes operativos y presupuestos anuales presentados por la dirección ejecutiva del Proyecto.

El costo total del proyecto se estableció en ECU 8.6 millones, de los cuales el compromiso de la CEE es poner a disposición del Proyecto ECU 7.5 millones, denominados "la subvención CEE", con fecha límite del 1° de enero de 1996, constituyendo ésta la única fuente de financiación exterior del Proyecto durante su período de ejecución. Corren a cargo de Guatemala, El Salvador y Honduras los restantes ECU 1.1 millones, de acuerdo con la distribución que se muestra en el Cuadro 3.1 adjunto.

### **CUADRO 3.1, DISTRIBUCION Y COSTO TOTAL DEL PROYECTO PILOTO DE DESARROLLO REGIONAL<sup>a</sup>**

<b>RUBROS</b>	<b>CEE</b>	<b>TRIFINIO</b>	<b>TOTAL</b>
Obras	4,323.0		4,323.0
Equipos y suministros	575.0		575.0
Mantenimiento de plantaciones	166.6		166.6
Funcionamiento, capacitación Evaluación	89.0	1,030.0	1,119.0
Asistencia técnica	1,422.4		1,422.4
Imprevistos	924.0	70.0	994.0
<b>TOTAL</b>	<b>7,500.0</b>	<b>1,100.0</b>	<b>8,600.0</b>

<sup>a</sup> En miles de ECU.

Las acciones iniciadas por el Proyecto en la región deberán continuar después de la retirada de las ayudas anteriores. Esta es la razón por la que se ha previsto una integración completa de las estructuras institucionales y profesionales trinacionales en el Proyecto, para permitir que éstas aseguren la continuación.

Se prevé también en el Convenio la instancia de un Tribunal Arbitral para conocer y resolver cualquier litigio entre las partes. Dicho Tribunal quedará integrado por tres miembros: un arbitro nombrado por el beneficiario, un segundo arbitro nombrado por la Comisión y un tercero que se designará como presidente, nombrado por acuerdo de las partes o, en caso de desacuerdo, por el Secretario General de la Naciones Unidas.

### **3.1.4 Beneficios Esperados**

Se estima que corresponde al Proyecto Piloto de Desarrollo Regional aproximadamente el 12% de las metas del proyecto global de Apoyo al Desarrollo del Campesinado. En tal sentido, se esperan los siguientes beneficios directos para la población involucrada directamente en el Proyecto Piloto y en las áreas circunvecinas de influencia:

Las actividad reforestadora se espera genere anualmente alrededor de 40,000 jornales de empleo, el componente de desarrollo del campesinado unos 48,000 jornales y el de infraestructura unos 80,000, totalizando alrededor de 168,000 jornales anuales, lo que dará ocupación al 100% de la mano de obra residente en la zona del Proyecto Piloto a la fecha del inicio de su ejecución.

Se proyecta reforestar en cinco años unas 7,500 ha, de las cuales 6,000 ha serían con especies latifoliadas altamente productoras de leña para uso doméstico e industrial.

Se espera crear las condiciones para el desarrollo de una 200 unidades artesales, -envasado de alimentos, construcción de silos familiares, filtros de agua, estufas mejoradas, etc. - para lo cual se dotaría de 1,970 lotes de equipo, todo lo cual permitirá, además de generar ocupación, proveer de ingreso permanente a 200 familias.

Se logrará la conservación de 410 ha de suelo a nivel de finca por medio de la construcción de acequias de laderas y otras obras de contención de tierras.

Actuando sobre un total de unas 3,000 ha de superficie agrícola se espera incrementar los

niveles de producción anuales en el orden siguiente: 1,000 TM de maíz, 1000 TM de frijol, unas 30 TM de sorgo, unas 125 TM de arroz y 870 TM de café y hortalizas, mediante la ampliación de las superficies bajo cultivos y la mejora de rendimientos, lo que permitirá a los 75,000 pobladores del área cubrir más del 50% de sus necesidades de alimentos básicos.

Con el mejoramiento y construcción de 75 km de caminos vecinales, se disminuirá el costo del acceso a las zonas de trabajo y a las comunidades.

El establecimiento de 200 huertos familiares de media hectárea como promedio, 100 ha en total, permitirá la producción de hortalizas de magnitudes cercanas a las 1,500 TM anuales, con el apoyo de ocho obras de miniembalse y la asistencia técnica requerida.

Se construirán dos almacenes, uno de insumos y el otro de acopio de productos que conducirán a una reducción de las pérdidas post cosecha, una menor fluctuación estacional de precios y mayor eficiencia en la comercialización de los productos agrícolas.

## 3.2 Proyecto de racionalización energética y protección ambiental

Este proyecto está siendo ejecutado por la OEA con base en el convenio formalizado por esa organización, en 1991, con el Gobierno de Finlandia. Las actividades del mismo fueron iniciadas en febrero de 1992 y su ejecución durará tres años.

### 3.2.1 Objetivos y Alcances

#### a. Objetivos

El Proyecto tiene su origen en el alto consumo de leña en la región, estimado en 70,000 m<sup>3</sup> por año. La leña constituye la principal y casi única fuente energética de la mayoría de la población, y su consumo contribuye al proceso de deforestación regional a un ritmo de alrededor de 5,000 ha anuales. A este problema se añade que la leña alcanza precios crecientes en los mercados en que se comercializa, con un valor anual de venta estimado en US\$ 2.5 millones anuales, gravando cada vez más las precarias economías de los pobladores de la región.

Para atender esa problemática el Proyecto persigue contrarrestar la tendencia hacia la deforestación mediante la producción de bosques energéticos a ser explotados racionalmente, con el apoyo de intensos programas de educación ambiental y preservación de los recursos naturales. El Proyecto está localizado en zonas situadas fuera del área del Proyecto Piloto y tiene los siguientes componentes:

Reforestación, cuya meta es forestar con árboles de uso múltiple, con predominio de uso para leña, una cantidad aproximada de 1,000 ha en áreas seleccionadas, distribuidas proporcionalmente en los tres países y de las que se espera cubrir el primer año 150 ha;

Establecimiento de por lo menos tres viveros, uno en cada país, con una capacidad de aproximadamente 110,000 plántulas anuales cada uno;

Introducción de 4,000 estufas mejoradas ahorradoras de leña, estimándose para el primer año introducir 700 estufas de tipo CETA y Lorena en las comunidades participantes;

Establecimiento de tres unidades modelo, una en cada país, de racionalización energética y educación ambiental, a través del desarrollo de bosques de uso múltiple y talleres de fabricación de estufas;

Creación de un fondo rotatorio para promover la producción y comercialización artesanal de estufas mejoradas tipos CETA y Lorena en las zonas seleccionadas, así como de talleres modelo que permitan difundir la tecnología de su fabricación y operación;

Educación ambiental, cuya meta mínima es capacitar, en instalación y operación de viveros y extensión forestal, unos 150 líderes comunitarios que adquieran la disposición de transmitir sus conocimientos a la población y de capacitar a otros líderes, con un efecto multiplicador permanente. Se prevé para el primer año la capacitación de 30 líderes de las diferentes comunidades participantes en el Proyecto;

Construcción y equipamiento de tres locales comunales, uno en cada unidad modelo, con la participación activa de la población, y

Realización de dos estudios de factibilidad, uno sobre la utilización de árboles frutales en las acciones de reforestación y otro sobre el desarrollo de la electrificación rural. El primero de ellos tiene la finalidad de aumentar los ingresos del campesino y mejorar su dieta alimentaria; el segundo, la de disminuir el consumo de leña y, a su vez, la calidad de vida de los poblados.

En resumen, la estrategia de ejecución del Proyecto consiste en la integración y organización de comunidades alrededor de unidades modelo de racionalización energética en las que se produzca transferencia de tecnología a los beneficiarios. Las unidades modelo y las plantaciones y difusión de estufas se establecerán en las cercanías de Chiquimula, Metapán y Nueva Ocotepeque; el centro de coordinación está ubicado en Esquipulas (ver Mapas 3.1 y 3.2).

Es muy importante destacar que éste es un proyecto de tres participantes activos. En primer lugar, el más importante lo constituye la población, la cual estará cediendo sus tierras y aportando su trabajo físico y su capacidad de aprendizaje de tecnologías nuevas; en segundo lugar están las instituciones gubernamentales que se relacionan con el campo forestal y energéticos y proporcionan su apoyo logístico; y, finalmente, se tiene la cooperación técnica de la OEA, a través de su Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, y la cooperación financiera de Finlandia, a través de la Autoridad Finlandesa para el Desarrollo Internacional (FINNIDA). Estos tres elementos trabajan en forma coordinada y de su trabajo conjunto depende, evidentemente, el éxito que alcance el Proyecto.

## **b. Alcances**

Se ha delimitado para el primer año de ejecución tres zonas circulares de radios de 10 km cada una, alrededor de las ciudades de Chiquimula, Metapán y Nueva Ocotepeque, en cuyas cercanías se ubican los núcleos básicos de acción de las unidades modelo en torno de las cuales girarán todas las actividades del Proyecto. La proximidad de las principales vías de acceso facilitará la reforestación, la creación de viveros, la instalación de talleres demostrativos y la construcción de las casas comunales, entre otras acciones, y con ello se podrá ejercer una mayor actividad de extensión forestal sobre la población meta.

Los sitios seleccionados tienen las siguientes características:

Para la zona de *Chiquimula* se identificó un área comprendida entre las aldeas Petapilla y El Ingeniero, con una extensión aproximada de 140 ha de vocación forestal. Existe interés de parte de ambas comunidades en participar en proyectos de reforestación. La Dirección de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS) cuenta además, en esa localidad, con personal especializado en las etapas de viveros, existiendo un vivero central en la ciudad de Chiquimula.

La aldea Petapilla tiene una población de 600 habitantes y El Ingeniero posee unos 2,000 habitantes. Ambas cuentan con Comités de Aldea, los cuales cuentan, a su vez, con sus respectivas Juntas Directivas.

Otro elemento de apoyo lo representa la cercanía a la aldea El Pinalito que constituye el centro piloto del programa de Bosques Energéticos y Estufas Mejoradas del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala y podría continuar operando como aldea demostrativa.

### MAPA 3.1

### MAPA 3.2

En *Metapán* se identificó como área preliminar la zona comprendida entre la Laguna de Metapán y el Lago de Güija, que incluye el bosque seco tropical de San Diego, de aproximadamente 2,000 ha. En esta área se asientan las comunidades de El Desagüe, Las Conchas, La Batastrera y San Diego, entre otras, que han manifestado interés en participar en el Proyecto. La proximidad de 50 hornos de cal que consumen grandes cantidades de leña<sup>1</sup>, provenientes en su mayoría del bosque de San Diego, dará un mercado seguro para la leña producida por el Proyecto.

<sup>1</sup> Existen inventariados 60 hornos de cal, de los cuales 50 son de gran capacidad y operan permanentemente.

El Proyecto contempla dos modalidades de ejecución. Una es la siembra directa asociada con maíz (sistema agroforestal) con especies como el madre cacao, conacaste, aceituno y paraíso, reduciendo el costo del vivero y el tiempo previo a la plantación. La otra es el trasplante en pilón y cosecha de especies nativas con énfasis en las que se encuentran en peligro de extinción. La actividad de recolección de semillas y plántulas es ejecutada por los pobladores participantes.

En *Ocotepeque*, se seleccionó un área comprendida entre las comunidades de Sinuapa y Las Tulas, que ofrecen la posibilidad de reforestar 400 ha, con la ventaja de estar ubicadas a poca distancia de la ciudad de Nueva Ocotepeque y sobre la carretera que de esta ciudad conduce a la frontera con Guatemala. Este elemento es muy importante si se toma en consideración la dificultad de acceso a las aldeas que presenta esta zona de Nueva Ocotepeque, donde la infraestructura vial es la menos desarrollada de toda el área del Trifinio; situación que, con toda probabilidad, no mejorará en el corto plazo.

Dadas las características económicas de las poblaciones que participan en el Proyecto, no puede pensarse en plantaciones puramente energéticas, sino en la utilización de especies de rápido crecimiento y de uso múltiple, cuyos productos, tales como postes, cercas vivas, leña y forraje, proporcionen una variedad de posibles fuentes de ingreso a las comunidades. En consecuencia, deben considerarse en el Proyecto las siguientes fases:

Determinación de las necesidades de las comunidades, de leña y otros productos. Para el consumo de leña se adoptó una media de 0.9 TM/hab./año;

Selección de los sitios de plantaciones con base en parámetros fisiobiológicos y de infraestructura;

Extensión y capacitación de los participantes;

Establecimiento de los viveros seleccionados;

Suministro de materiales tales como plántulas y fertilizantes, y

Plantación durante los meses de mayo y junio, con planificación previa de las actividades culturales, de ordenación y protección de la plantación.

Puede concluirse este análisis señalando que, mediante las actividades de este tipo de proyecto se pueden canalizar hacia el área los siguientes tipos de recursos:

**En especie:** Alimentos, para lo cual el Programa Mundial de Alimentos podría cooperar en materiales tales como cemento, materias primas, fertilizantes, y herramientas, entre otros, y finalmente, créditos blandos;

**Administrativos:** Asistencia en el desarrollo de mecanismos de organización, en canales de comunicación y en la administración de acciones a nivel comunitario, es decir, en el manejo de los diversos componentes de un proyecto de estas características, y

**Técnicos:** Extensión forestal, personal técnico de campo asignado al proyecto, capacitación mediante cursos y talleres, materiales audiovisuales y publicaciones, entre otros.

### 3.2.2 Base Jurídica y Financiera

#### a. Base Jurídica

Por una parte, el Proyecto se sustenta jurídicamente en un convenio suscrito, en noviembre de 1991, entre la Secretaría General de la OEA y el Gobierno de Finlandia. La primera actúa como el organismo de ejecución del Proyecto y Finlandia contribuye con los recursos financieros necesarios para el desarrollo de las actividades previstas.

Por otra parte, el Acuerdo de Cooperación Técnica para la formulación del Plan Trifinio, suscrito entre los tres países, la OEA y el IICA, en noviembre de 1986, define la participación de las partes en la formulación del Plan. Ese Acuerdo fue prorrogado en virtud de sucesivos memoranda de entendimiento, en noviembre de 1989 y en febrero de 1992, ampliando sus objetivos de forma de permitir tanto la realización de estudios como la ejecución de actividades y acciones emergentes de las estrategias propuestas en el Plan, como es el caso de los trabajos de reforestación previstos en el Proyecto.

A su vez, la Comisión Trinacional aprobó los componentes del Proyecto como parte del Plan Trifinio en noviembre de 1988.

Por último, el uso para la reforestación de terrenos de propiedad particular se sustenta en convenios celebrados entre el Proyecto y los propietarios, formalizados notarialmente en los casos en que el status legal de las propiedades lo ha hecho viable.

#### b. Aspectos Financieros

El Proyecto es financiado con recursos provenientes del gobierno de Finlandia, canalizados por medio de

FINNIDA, con aportes de cooperación técnica de la OEA y con contribuciones en especie de los países participantes.

Se ha previsto un período de tres años para la ejecución del Proyecto, de febrero de 1992 a enero de 1995, destinándose los fondos aportados por FINNIDA a los rubros que se indican en el Cuadro 3.2.

### **CUADRO 3.2, DISTRIBUCION Y OBJETO DE GASTO DEL PROYECTO RACIONALIZACION ENERGETICA Y PROTECCION AMBIENTAL<sup>a</sup>**

<b>OBJETO</b>	<b>MONTO</b>
3 viveros	49,000
Mantenimiento y extensión forestal	74,000
Reforestación de 1,000 ha	493,000
Construcción e instalación de 4,000 estufas ahorradoras de leña	197,000
Construcción y mantenimiento de 3 casas comunales de uso múltiple	49,000
Elaboración de estudios de factibilidad de plantaciones de frutales en las zonas seleccionadas y electrificación rural con usos productivos de electricidad	99,000
Capacitación de líderes comunales	39,000
<b>Total</b>	<b>1,000,000</b>

<sup>a</sup> En dólares americanos. Los montos incluyen el costo de la asistencia técnica, gastos administrativos y de supervisión y evaluación.

#### **3.2.3 Estado de Avance y Perspectivas**

La formalización del Convenio posibilitó iniciar las actividades a principios del año 1992, desarrollándose acciones en los siguientes campos:

Se contrató el personal técnico básico, conformado por un especialista principal a cargo de la conducción técnica del Proyecto y cuatro ingenieros agrónomos, tres de ellos como instructores de cada una de las tres zonas y el otro como asistente de campo.

Como se desprende de los numerales anteriores, se indentificaron sitios donde se desarrolla el Proyecto inicialmente, en las zonas de Chiquimula, Metapán y Nueva Ocotepeque, y se normalizó el derecho de uso para reforestación de los terrenos respectivos.

Se elaboraron y suscribieron convenios con las unidades técnicas estatales y los respectivos niveles superiores de la DIGEBOS y el Ministerio de Energía Minas (MEM) en Guatemala y con la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en El Salvador. Se formalizaron también contratos con otras instituciones, para determinados aspectos como, por ejemplo, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) de Guatemala, en el campo de la extensión y capacitación forestal. Para el caso de estufas mejoradas de leña, tipo CETA, se puede contar con el apoyo del MEM y de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, esta última creadora de esa tecnología.

Se prevé cumplir en 1992 la primera etapa de reforestación cubriendo en este primer año un área de 50

hectáreas por país, lo cual conlleva el cumplimiento de las siguientes fases: establecimientos de viveros; capacitación, producción de medios de comunicación de apoyo a la extensión forestal y capacitación de 30 líderes de los tres países; y formación de plantaciones, a través de la preparación de terrenos, el establecimiento de las plántulas en el campo, y el mantenimiento y manejo de las mismas.

En materia de tecnologías ahorradoras del consumo de leña se espera iniciar en 1992 la implementación de experiencias de carácter piloto, a través de la construcción e introducción de 700 estufas mejoradas para beneficiar a igual número de familias.

Por otra parte, el Proyecto considera en un plazo inmediato la construcción de un local dentro de la zona seleccionada en cada país, no sólo para los fines de capacitación en técnicas de forestación y formación de artesanos de estufas mejoradas, entre otros, sino también como un centro comunal. Se ha previsto, para ello, construir edificios modestos utilizando materiales de la propia comunidad -adobe, madera- con participación de la población.

Por último, el Proyecto prevé la elaboración de dos estudios de preinversión. El primero analizará la posibilidad de establecer plantaciones de frutales en zonas seleccionadas, determinando entre otros aspectos las especies más convenientes, de acuerdo con las condiciones de cada sitio, sus posibilidades de comercialización y los beneficiarios. Es bien sabido el valor comercial que las frutas tienen no solamente en el área del Trifinio, sino también en las ciudades próximas más pobladas; se conoce además la escasez que hay de ciertas variedades de frutas cuya demanda es cada vez mayor. El sistema agroforestal planteado permite la reforestación conjunta de especies para leña con especies frutales, brindando de esta manera un ingreso adicional a los agricultores.

El segundo estudio examinará la factibilidad de introducir la electrificación rural en las áreas consideradas, enfocada desde la perspectiva del uso productivo de la electricidad. Hay que recordar que la electrificación rural por sí sola suele ser no rentable desde el punto de vista financiero, debido a la escala tarifaria subsidiada que se cobra a los usuarios rurales, a la escasa contribución económica de los mismos y al alto costo marginal de la energía.

### 3.2.4 Beneficios Esperados

Con la ejecución del Proyecto se esperan los siguientes beneficios:

La producción de leña de las plantaciones forestales tendrá un valor anual de mercado del orden de US\$ 360 por hectárea, lo que significa una capacidad productiva de US\$ 72,000 anuales, generados por la venta de la leña procedente del manejo racional de las 1,000 ha reforestadas, desde el quinto año posterior a la terminación del Proyecto en adelante;

Tomando en cuenta que la familia rural típica consume, en promedio, 5,000 kilos anuales de leña, y que cada estufa mejorada permitirá no menos de un 30% de ahorro, es decir, 1,500 kilos, las 4,000 estufas mejoradas, instaladas a la terminación del Proyecto, a razón de una estufa por familia, significarán el siguiente ahorro total anual:

Al 2°. año, 700 familias:	1,050 Tons
Al 3°. año, 2,350 familias:	3,525 Tons
Del 4°. año en adelante, 4,000 familias:	6,000 Tons

Se habrá capacitado no menos de 150 líderes comunales en educación ambiental, con amplio efecto

multiplicador en la región.

Se contará, para actividades educativas y de organización social, con tres casas comunales, cada una de 72 m<sup>2</sup>, una en cada país.

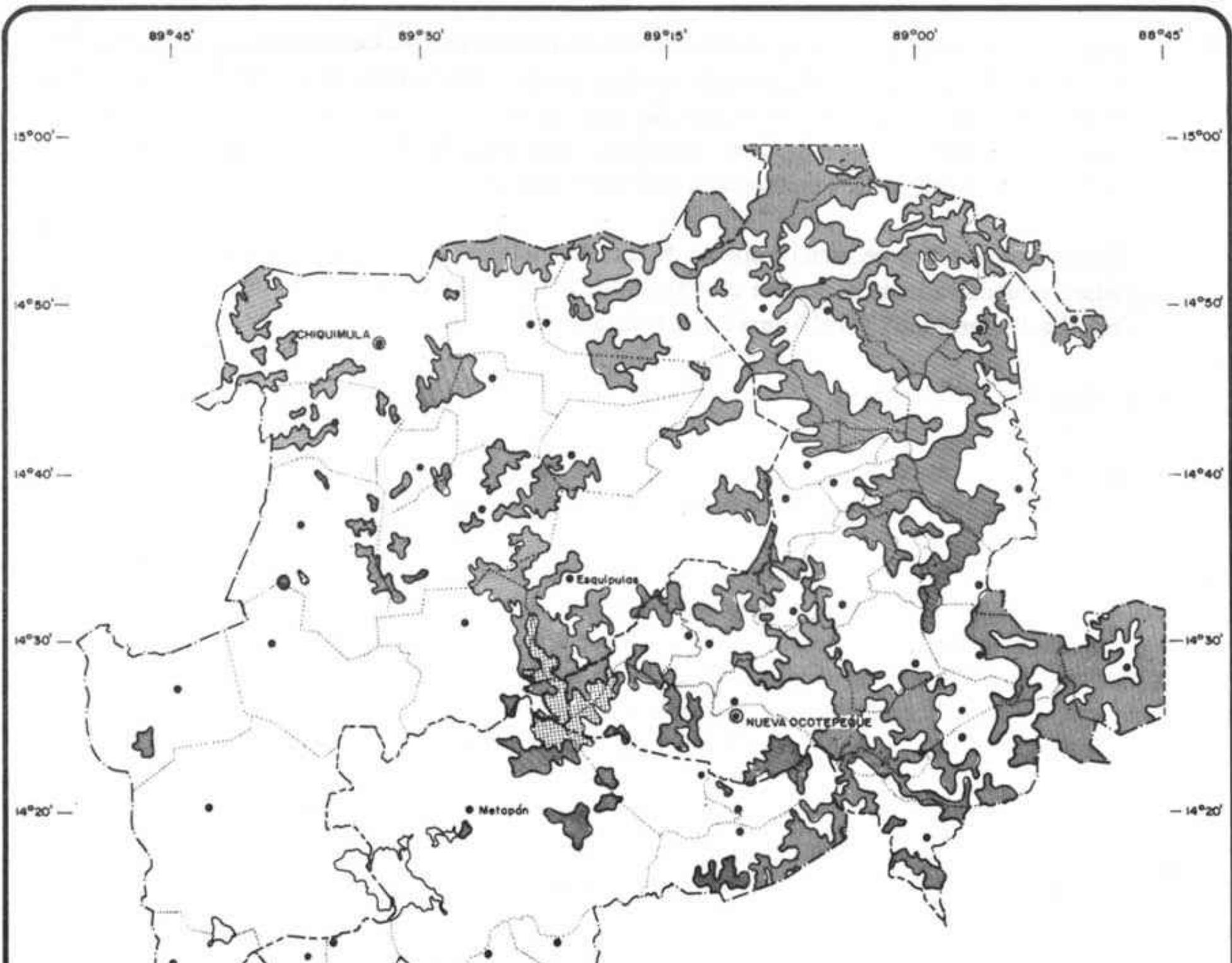
La operación de un fondo rotatorio con un capital inicial de US\$ 10,000 permitirá el desarrollo de la fabricación artesanal de estufas mejoradas, creándose así una oferta permanente en la región. Por otra parte, se habrá creado las bases para una demanda permanente de esas estufas, a través de medios de difusión provistos por el Proyecto.

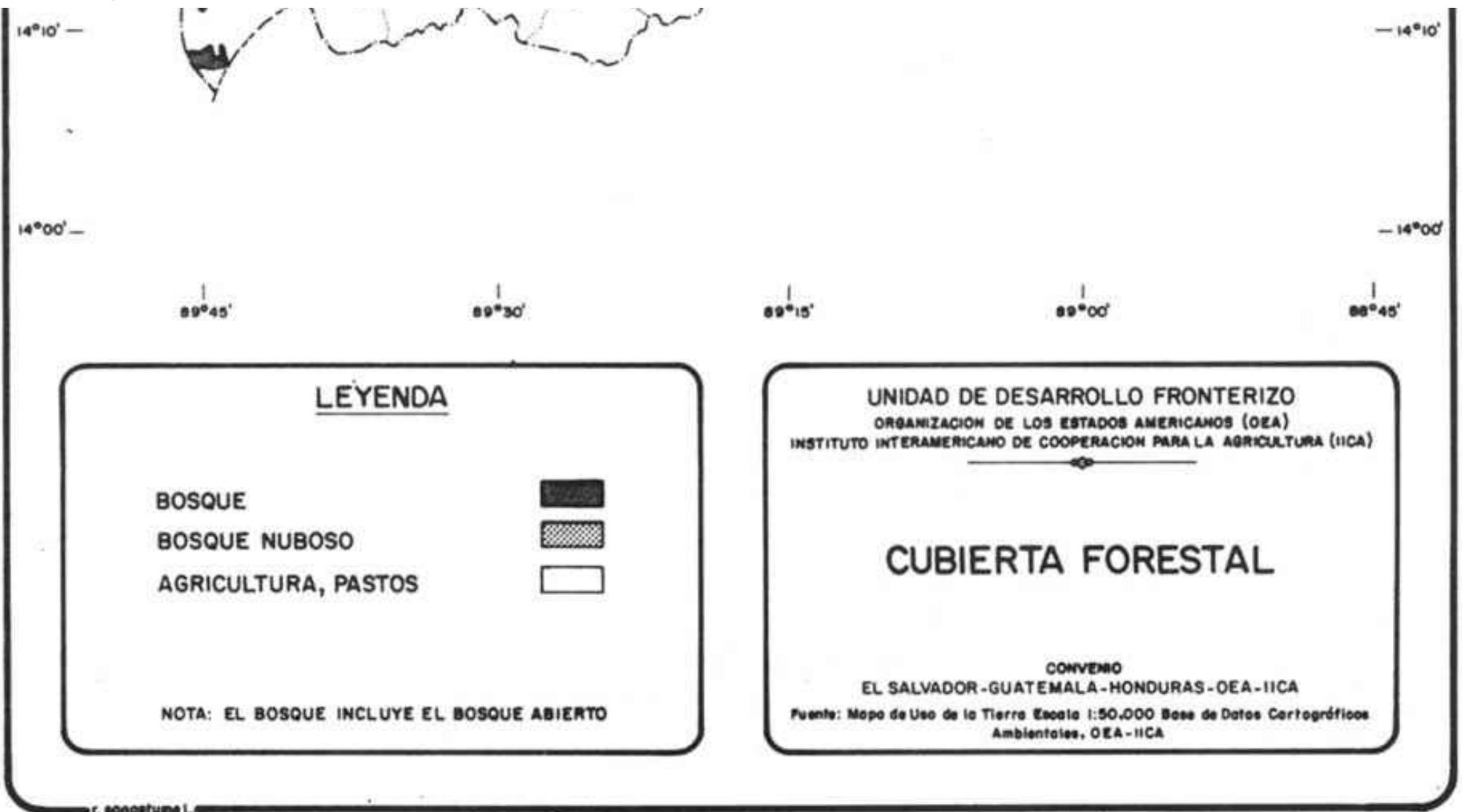
Las especies usadas para la reforestación no sólo serán productoras de leña, sino también de troncos y ramas apios para su uso en la construcción de viviendas, depósitos, cercos y postes de líneas telefónicas o eléctricas, aumentando el Proyecto con ello la oferta de tales elementos en la región.

La ejecución del Proyecto y sus posteriores irradiaciones y continuaciones contribuirán a atenuar el proceso de deforestación y deterioro progresivo del medio ambiente.

A la terminación del Proyecto, se habrá iniciado el proceso de estudios y acciones conducentes a la producción de frutas en la región, como alternativa y diversificación de su base económica, y al uso productivo de la energía eléctrica, generando la demanda justificatoria de un proceso de electrificación rural.

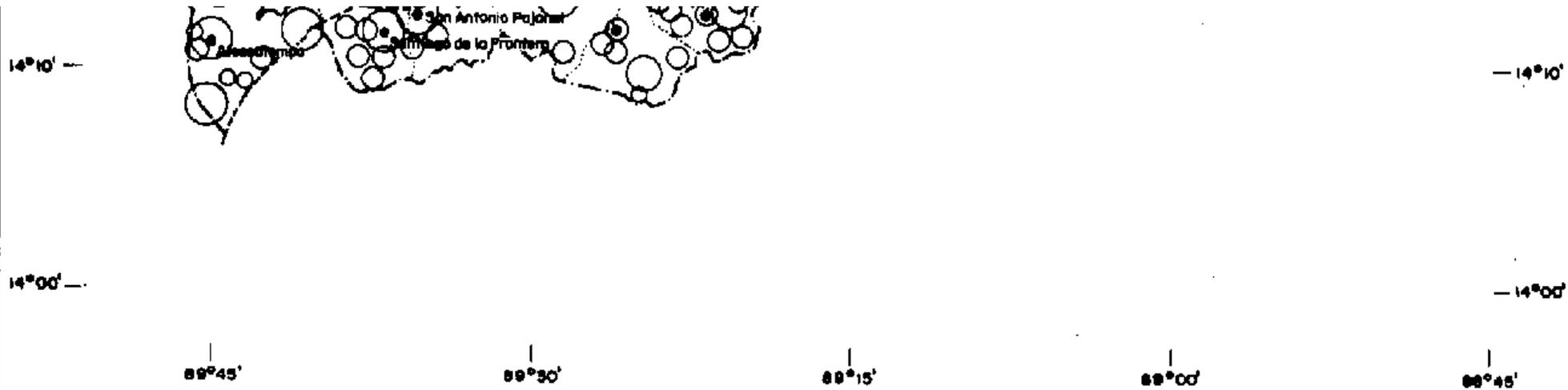




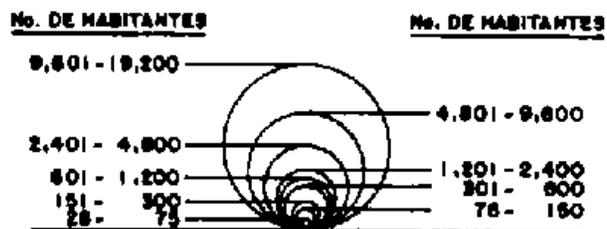


r. sogoetume l.





### LEYENDA

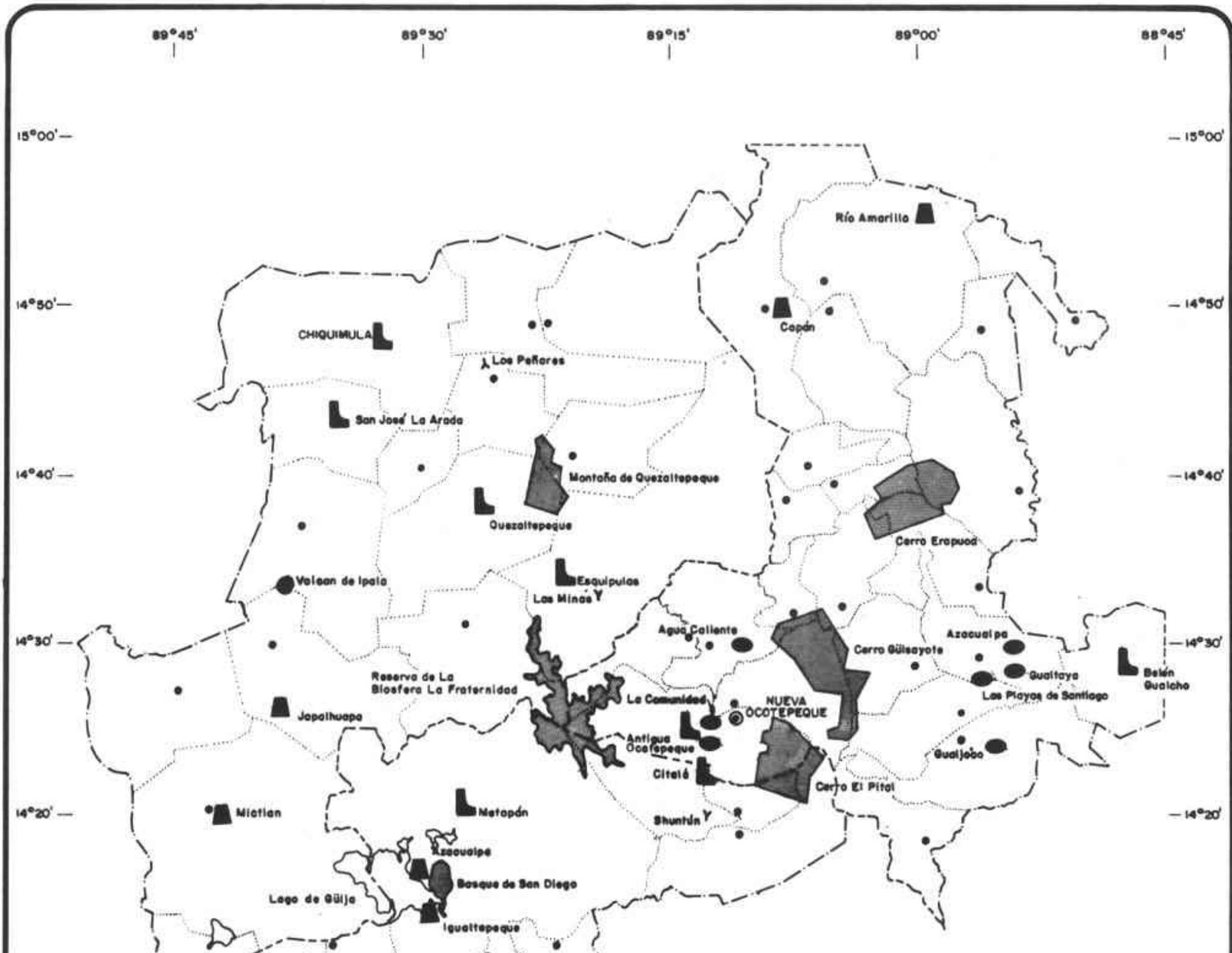


**NOTA:** Solamente se incluye la Población de las Cabeceras Departamentales, Cabeceras Municipales y Aldeas.

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## DENSIDAD DEMOGRAFICA

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
Fuente: Mapa de Densidad Demográfica a Escala 1:100,000 OEA-IICA





**LEYENDA**

- MONUMENTOS COLONIALES**
- RUINAS PREHISPANICAS**
- RESERVAS BIOLOGICAS**
- FUENTES TERMALES**
- GRUTAS**



**UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO**  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**ATRATIVOS TURISTICOS**

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
Fuente: Mapa de Infraestructura Hotelera y Atractivo Turistico Escala 1:100,000  
OEA - IICA



---

## 4. Estudios de factibilidad en desarrollo

---

[4.1 Proyecto de riego](#)

[4.2 Proyecto de desarrollo e integración regional plan Trifinio](#)

---

Se presenta a continuación los proyectos del Plan cuyos estudios de factibilidad se encuentran en elaboración a la fecha de actualización del Plan. Están en dicha situación el Proyecto de Riego (Proyecto T-6) y el Proyecto de Desarrollo e Integración Regional Plan Trifinio.

### 4.1 Proyecto de riego

Este Proyecto forma parte del Programa de Crecimiento Económico y su estudio de factibilidad está siendo ejecutado por la Agencia Española de Cooperación Internacional. En los numerales siguientes se presentan sus objetivos, alcances, modalidad de ejecución y financiación, estado de avance, perspectivas y beneficios esperados.

#### 4.1.1 Objetivos y Alcances

Pese a las condiciones de semiaridez que presenta buena parte de la región del Trifinio, el riego se ha desarrollado muy poco en las tres subáreas nacionales, tanto en lo que se refiere a infraestructura como a la tecnología para su aprovechamiento. En efecto, solamente alrededor de 2,000 ha están servidas con riego en toda la región y se ha establecido que entre 10,000 y 20,000 ha adicionales podrían cubrirse con riego artificial para lograr las metas de desarrollo del Plan.

La circunstancia descrita motiva que, en la estrategia de desarrollo diseñada para la región del Trifinio, se establezca con alta prioridad un proyecto de riego regional con varios componentes. En lo que se refiere al riego existente y planificado, el diagnóstico efectuado establece que están regándose alrededor de 1,500 ha en la zona guatemalteca, menos de 200 ha en la salvadoreña y alrededor de 500 ha en la de Honduras.

La falta de capacitación de los usuarios en el manejo del agua de riego y en la organización de los regantes hace que las obras funcionen con ineficiencia y beneficio limitado. Las obras son simples derivaciones directas de ríos o de fuentes de agua y conducciones a través de canales, en su mayor parte sin revestir. Se encuentran pocas obras de distribución adecuada de aguas, reguladores, medidores u otras. Una parte se riega por bombeo directo desde ríos cercanos. Dos obras medianas de riego en el departamento de Jutiapa, en Guatemala, presentan condiciones de infraestructura mejores (revestimiento y obra hidráulicas), pero operan con limitantes similares a las de las otras. Por otro lado, falta asistencia técnica e investigación y hay problemas de tenencia de la tierra, comercialización, legislación y alto costo de la energía para el bombeo. Son raras las organizaciones de usuarios de riego.

No hay inventarios de riego en las subáreas nacionales que permitieran cuantificar y calificar la situación total del sector, aunque en la zona salvadoreña se tiene el dato de que en el año 1981, 152 usuarios solicitaron permiso de riego, para un área de 236 mz; en la zona de Honduras en 1987, 174 beneficiarios obtuvieron autorizaciones para regar un total aproximado de 500 Ha; en la zona de Guatemala no hay registros de usuarios, pero el área total servida es del orden de 1,500 ha.

No existe una evaluación detallada de las áreas regables ni de prioridades en la región del Trifinio. Sin embargo, se ha establecido que las tierras con potencialidad agrícola hasta de Clase III (agricultura con algunas limitaciones) suman alrededor de 60,000 ha, de las cuales al menos la tercera parte podrían estar bajo riego adecuado y técnicamente ejecutado.

Existen recursos hídricos suficientes para un programa de riego mayor que el establecido, pero su aprovechamiento está supeditado a obras hidráulicas, algunas de las cuales requerirían condiciones técnicas y costos mayores que los que han manejado hasta ahora los tres países. Por otro lado, la calidad de agua para riego es adecuada en prácticamente todos los ríos de la región y no presenta limitaciones. Existen también aguas subterráneas de buena calidad, justamente en áreas en las que los recursos superficiales son escasos.

La limitación principal está en la falta de un plan regional de riego ligado al aprovechamiento integral de los recursos de la cuencas multinacionales Lempa y Motagua y, por lo tanto, en la falta de proyectos debidamente estudiados y diseñados. La labor reducida relativamente que han venido efectuando las instituciones encargadas del subsector riego en los tres países, denota su capacidad técnica y operativa limitada y la consecuente necesidad de una importante labor de fortalecimiento de estas instituciones.

La falta de tradición y educación de los agricultores para administrar sistemas de riego y usar técnicamente el agua, constituye una importante limitación, a la cual se añade el hecho de que no se han organizado eficientemente las relaciones con los usuarios. Como consecuencia, éstos no colaboran ni en la ejecución de las obras ni en el pago de tarifas de riego; en la mayoría de los casos se resisten a hacerlo, y no se aplican políticas gubernamentales firmes y persistentes para modificar esta situación.

La semiaridez de la región origina que el suelo se utilice sólo la mitad del año, con muy baja productividad, incidiendo esto sustancialmente en la enorme subocupación presente en la región. El riego permitiría duplicar la producción por el aprovechamiento de los recursos en todo tiempo, y hasta triplicarla, adicionalmente, por el aumento de su productividad. Ello originaría mayores necesidades de mano de obra, contribuyendo el Proyecto, consecuentemente, a reducir en forma apreciable los índices de desempleo y subempleo.

Con base en las consideraciones antes expuestas, el Proyecto define los siguientes objetivos:

Apoyar la organización de usuarios y su capacitación para el manejo y utilización eficiente de sistemas de riego y del agua;

Apoyar el mejoramiento y complemento de la infraestructura de riego particular;

Diseñar, donde corresponde, construir y desarrollar sistemas de riego de entre 500 y 3,000 ha cada uno, con un total aproximado de 20,000 ha;

Apoyar al desarrollo agrícola y pecuario integral de los distritos de riego, y

Estudiar, explorar y explotar sistemáticamente las fuentes de agua subterránea en las áreas

con mayor necesidad y con condiciones adecuadas.

Aunque el Proyecto prevé una cobertura total de 20,000 ha de riego, los proyectos estudiados hasta el momento totalizan 5,000 ha, en su mayor parte pequeñas parcelas entre 0.25 a 10 mz por usuario. En el Mapa 3.1 se indica la localización de las áreas identificadas para riego.

#### **4.1.2 Modalidad de Ejecución y Financiación**

Para la ejecución del Proyecto se planteó la siguiente estrategia operacional de ejecución y financiamiento.

Los estudios toman en cuenta los siguientes aspectos:

La existencia de un componente de miniriego, conformado por pequeños almacenamientos de usos múltiples, incorporado a los proyectos de Apoyo al Desarrollo del Campesinado en la Región del Trifinio y Agricultura para Zonas Semiáridas;

La existencia de la Comisión Operativa Sectorial Trinacional de Riego, constituida por un representante de cada una de las instituciones nacionales responsables del sector en los tres países. La ejecución de los proyectos se realizará a través de la Unidad Ejecutora dependiente de la Comisión, y

Que la primera etapa del trabajo consiste en la preparación de un estudio de factibilidad con las siguientes partes: apoyo al riego particular en operación en un área de aproximadamente 3,000 ha; optimización del riego estatal en un área aproximada de 2,000 ha; factibilidad de proyectos de riego de propiedad privada para un área aproximada de 8,000 ha. Los componentes del estudio serán entregados por partes.

La Comisión Trinacional del Plan Trifinio, a través de su Secretaría Técnica Ejecutiva, tiene la responsabilidad de efectuar los acuerdos y convenios que sean necesarios con instituciones financieras y con los organismos nacionales relacionados con el sector. Para la realización de los estudios es responsabilidad de la Secretaría Ejecutiva, la coordinación de las labores de la Comisión Operativa Sectorial Trinacional de Riego.

Se fijaron las siguientes actividades básicas:

Contratación de consultores o acuerdos de consultoría con organismos técnicos de España;

Establecimiento y puesta en marcha de la Comisión Trinacional de Riego;

Recopilación y análisis de la información básica existente;

Formulación del Plan de Riego propuesto;

Formulación de un plan de fortalecimiento de las instituciones encargadas de este subsector en los tres países;

Formulación de un plan de capacitación y asistencia técnica para los usuarios de riego;

Diseño de proyectos específicos de riego, y

Ejecución de obras de acuerdo con el programa propuesto en el Plan y aprobado por los países.

Los costos serán de US\$ 3 millones para la etapa de estudios y diseño total de los proyectos<sup>1</sup>, y de aproximadamente US\$ 40 millones para la ejecución.

<sup>1</sup> Este estudio está siendo ejecutado por la Agencia Española de Cooperación Internacional

#### 4.13 Estado de Avance y Perspectivas

A mediados de 1992 los pasos dados y las realizaciones alcanzadas en el desarrollo del Proyecto han sido los siguientes:

Mediante nota del 10 de noviembre 1989, el Gobierno de España ofreció brindar asistencia técnica a la Comisión del Plan Trifinio para producir y entregar los estudios de factibilidad del Proyecto T-6, Riego para la Región del Trifinio, para lo cual asignó a tres profesionales especialistas en el tema, personal adicional y otros medios necesarios para el trabajo. Asimismo, ofreció la colaboración de la cooperación técnica española en los estudios del Proyecto T-2, Desarrollo de las Cuencas Hidrográficas Multinacionales Lempa y Motagua.

La Comisión Operativa Sectorial Trinacional del Proyecto T-6 quedó instalada el 10 de noviembre de 1989, en la ciudad de Esquipulas, Guatemala.

A principios de 1992 los expertos españoles hicieron entrega de un Atlas para el Desarrollo del Proyecto T-6, el cual contiene información base para la planificación de proyectos de riego, identificando el ambiente físico del área del Trifinio (clima, geología, hidrología, agua y suelos); las condiciones socioeconómicas; la trascendencia del riego en la región, las áreas con posibilidades de riego; y las alternativas posibles para desarrollar los proyectos de riego y miniriego. Se han identificado las siguientes: sobre el río Motagua, una zona en Honduras y cuatro zonas en Guatemala; sobre el río Lempa, siete zonas en Guatemala, seis en El Salvador y dos en Honduras; sobre el Río Ulúa, cinco zonas en Honduras. Se presentó también un listado de ocho miniproyectos prioritarios para realizar los estudios de factibilidad en 1992, los cuales cubren aproximadamente 573 ha:

En Guatemala:

Horcones, río Ostuá	10 ha
Quetzaltepeque, río La Conquista	100 ha
Los Alambrados, río Anguiatú	60-170 ha

En El Salvador:

Planes de Masaguat, río Lempa	134 ha
Las Valentinas, río Lempa	40-174 ha

En Honduras:

Llano de las Zanjas, río Quelis	25 ha
Tilo, río Tilo	19 ha
Valle Grande, río Grande	185-229 ha

Asimismo, ha sido concluido el diagnóstico, estando pendientes de realizar la identificación de alternativas técnicas del Proyecto y los estudios de factibilidad.

También se ha planificado desarrollar, a corto plazo, estudios de factibilidad de nuevos proyectos identificados en áreas con buenas posibilidades de riego, es decir, zonas con suelos con pocas o ningunas limitaciones y con fuentes de agua superficial disponible todo el año. Paralelamente a las actividades de los proyectos se desarrollarán programas de capacitación agrícola en riego, para los extensionistas y los futuros usuarios, y se iniciará el programa de pequeños embalses con fines de riego.

Se realizarán encuestas en las áreas seleccionadas, con el objeto de determinar la tenencia de la tierra, la situación económica y la aceptación del proyecto por parte de los propietarios. Analizados estos aspectos, se priorizarán los proyectos viables y se iniciarán los estudios necesarios para la fase de factibilidad técnicoeconómica.

#### **4.1.4 Beneficios Esperados**

El riego de 20,000 ha identificado como objetivo reportaría los siguientes beneficios:

Aumento de ingresos para alrededor de 17,000 familias, lo que equivaldría a unas 85,000 personas;

Aumento de producción en las áreas regadas, esperándose por lo menos la duplicación de los rendimientos en las superficies actualmente bajo cultivos de secano, en los que predomina la producción de maíz, frijol, sorgo, tomate, cebolla y chile;

Mejor aprovechamiento de las tierras que actualmente están sin utilizar, introduciendo nuevos cultivos y mejoras agrotécnicas en las áreas que se transformen bajo el riego y sentándose en consecuencia las bases para una agricultura más próspera;

Generación de demanda de trabajo en servicios necesarios por el aumento de la producción: transporte, comercialización y procesamiento primario de alimentos, entre otros, que pueden beneficiar a otras 3,000 familias;

Mejor aprovechamiento del recurso hídrico por medio de la capacitación de los usuarios en el manejo de las obras de riego y en el uso del agua, y

Mayor disponibilidad de agua para consumo animal y usos domésticos.

## **4.2 Proyecto de desarrollo e integración regional plan Trifinio**

Este Proyecto forma parte también del Programa de Crecimiento Económico del Plan y la ejecución de los estudios está a cargo del IICA, con cooperación financiera del PNUD/PEC y del BCIE, y apoyo de la Unidad Técnica OEA-IICA. Se resumen a continuación sus objetivos, alcances, organización, cronograma, estado de avance, perspectivas y beneficios esperados del Proyecto.

### **4.2.1 Objetivos y Alcances**

El proyecto tiene como objetivo principal optimizar el uso de habitats semiáridos de la Región, por medio de la introducción de especies adaptables, de altos rendimientos económicos, sin causar deterioro ambiental; la provisión de servicios de asistencia técnica, investigación, capacitación, crédito y comercialización; así como la introducción de tecnologías apropiadas y el establecimiento de modelos

racionales de ocupación del espacio disponible.

Las zonas semiáridas del Trifinio, localizadas entre los 300 y los 1,200 msnm, conforman una superficie de algo más de 6,000 km<sup>2</sup>, repartidos en un 50% en Guatemala, un 34% en Honduras y un 16% en El Salvador.

El propósito del trabajo a realizar es la elaboración y entrega de un programa de inversiones que comprende análisis de la factibilidad técnicoeconómica del desarrollo de zonas semiáridas seleccionadas en la región del Trifinio para los subsectores de cultivos de alto rendimiento comparativo, reforestación, sistemas de captación de aguas y miniriego, caminos vecinales, extensión rural y organización de productores y artesanías. A tal fin, el Proyecto tiene los siguientes componentes:

#### **a. Reforestación de las Zonas Semiáridas y Otras con Vocación Forestal, en una Extensión de 20,000 ha**

Las plantaciones forestales que se establezcan deberán generar productos dendroenergéticos para aserrío, pulpa y otros usos. En las áreas a reforestarse se considerarán aspectos de tenencia de la tierra, ambientales, técnicos y socioeconómicos, así como la identificación estratégica de posibles sitios para el establecimiento de viveros forestales. En esta selección se tomarán en cuenta el banco de substrato para el llenado de bolsas (suelo y grava), la disponibilidad de agua para riego y la accesibilidad.

Todo este proceso parte de la preparación del diagnóstico y el respectivo estudio de la factibilidad técnica de las especies forestales recomendables para la región, sean nativas o introducidas, de alto valor económico y ambiental. El análisis prevé tanto la fase de establecimiento como de mantenimiento y su producto será un plan de manejo forestal, involucrando asistencia técnica, de organización comunal y de educación ambiental.

Para completar la propuesta, se propondrá el marco legal que sustentará el subproyecto de reforestación y la figura financiera que la enmarcará, los costos operacionales y, finalmente, la evaluación económica, financiera, institucional y de impacto ambiental.

#### **b. Selección de Areas de Desarrollo Agrícola con Cultivos de Alto Rendimiento Económico y Hortifrutícolas en Zonas Semiáridas**

Como meta final se espera plantar en 29,000 ha cultivos alternativos con fines de consumo humano, usos industriales, medicinales y otros, considerando la viabilidad técnica de cultivos anuales, semipermanentes y permanentes. Tal superficie se distribuiría así: 25,000 ha para cultivos de alto rendimiento económico y 4,000 ha para cultivos de tipo hortifrutícola.

#### **c. Captación de Agua para Usos Domésticos, Agrícola y Ganadero, y Diseño de Obras de Riego**

Este subproyecto tiene como propósito lograr el mejor y máximo aprovechamiento del recurso hídrico para atender con obras de riego unas 1,000 ha y construir 1,000 cisternas y 100 miniembalses.

Dadas las condiciones climáticas de la zona, se diseñarán modelos para la captación y almacenamiento de agua (cisternas rurales, reservorios, pequeños embalses, abrevaderos para ganado y otras pequeñas obras hidráulicas) que sean de fácil construcción, utilizando materiales de la zona, con opciones de captación del agua por precipitación pluvial y escorrentía superficial. Asimismo, se determinará la disponibilidad, cantidad y calidad de las fuentes de agua potenciales para abastecer el área de riego; se determinará la tenencia, distribución, uso actual y capacidad de uso de la tierra; se efectuará una

apreciación preliminar de los suelos; se diseñará el sistema de riego a desarrollar y la calendarización del riego; se analizará las alternativas de financiamiento para la construcción de las obras, y se preparará un manual de operación y mantenimiento de las obras propuestas así como un régimen tarifario para los usuarios del sistema de riego.

#### **d. Mejoramiento o Construcción de Caminos Vecinales**

Este componente considera la construcción de 300 km de caminos vecinales. En la elaboración del subproyecto se debe tener presente que existe un proyecto paralelo que comprende una red troncal de caminos en la región del Trifinio. Sobre esta base, partiendo de una evaluación de la red vial actual y potencial de la región, se propondrá y desarrollará una evaluación biofísica y socioeconómica de las posibles áreas a dotar de caminos vecinales o mejorar los existentes, conectados estratégicamente a la red de caminos de la región, a fin de jerarquizar los caminos a construir o mejorar.

#### **e. Programa de Artesanías**

A través de este programa se pretende estimular la creación de aproximadamente 100 unidades artesanales. Como fundamento de este esfuerzo deberá plantearse el diagnóstico del sector artesanal de la región, que incluye el conocimiento de las diversas tecnologías artesanales de los países; las posibilidades y aprovisionamiento de materias primas, insumos y herramientas en apoyo a la producción artesanal; la política general artesanal, comprendiendo en esto el establecimiento de un programa de desarrollo tecnológico para el sector y la revisión de la legislación existente relativa a artesanías y microempresas; que enfoque el análisis de los mercados actuales y potenciales para las artesanías de la región y los mecanismos de comercialización disponibles o desarrollables; la factibilidad técnica; y la definición de costos y beneficios del componente artesanal, tanto directos como indirectos, para su posterior evaluación.

#### **f. Programa de Extensión Rural y de Organización de Productores**

Mediante este componente se espera identificar los modelos o sistemas de producción actuales en los sectores agrícola, pecuario, forestal, y artesanal, entre otros, mediante el análisis de factibilidad de un modelo de extensión rural adaptado, validado en el medio y aplicable a los diferentes sistemas de producción a implantar. Se prevé desarrollar un esquema de extensión rural, donde tenga amplia participación la mujer en la toma de decisiones en las distintas actividades de los sistemas de producción y de servicios de apoyo a implantar.

Asimismo, se espera desarrollar un esquema de participación del pequeño y mediano productor en organizaciones comunitarias, incorporando principios básicos como la homogeneidad sociocultural, el respeto y cumplimiento de las decisiones, la aceptación de tecnologías viables y el trabajo mancomunado.

#### **g. Estudios Básicos Complementarios.**

Con el objeto de apoyar a los especialistas en los componentes antes descritos, se inició en febrero de 1992 el estudio de calidades y vocación de uso de suelos de las áreas del Proyecto y la elaboración de planos topográficos. Posteriormente se realizaron los siguientes estudios complementarios: encuesta socioeconómica y productiva; situación Socioeconómica del área del Proyecto; estudios de mercado; análisis institucional; análisis de impacto ambiental, y análisis financiero y económico.

## 4.2.2 Organización para la Ejecución

Para asegurar la coordinación requerida en la ejecución del Proyecto, se implantó la siguiente organización:

El Comité Consultivo del Proyecto es el órgano máximo. Sus funciones principales son la coordinación, supervisión y evaluación del avance y resultados de cada uno de los componentes del estudio y del Proyecto en general, así como el análisis y autorización de recursos para la ejecución de las actividades programadas. El Comité está integrado por un representante de la Secretaría Técnica Ejecutiva Trinacional, un representante del PNUD/OSP<sup>2</sup>, un representante del IICA y un representante de la Unidad Técnica OEA-IICA.

<sup>2</sup> El financiamiento del PNUD se da a través de acuerdos entre el IICA y OSP.

Un Jefe del Proyecto designado por el IICA es responsable de coordinar, dirigir, orientar y evaluar los equipos técnicos de trabajo que realizan los estudios multidisciplinarios del Proyecto. Cuenta con el apoyo de un asistente técnico.

La Representación del IICA en Guatemala proporciona los servicios de administración, contabilidad y finanzas para la realización de las actividades del Proyecto y el apoyo logístico para las reuniones del Comité Consultivo.

La Unidad Técnica OEA-IICA colabora con el Comité Consultivo en la coordinación interinstitucional y con el Jefe del Proyecto en los aspectos logísticos.

El coordinador agropecuario de la Unidad Técnica OEA-IICA, actúa en representación del IICA. Establece y facilita la coordinación interinstitucional de los sectores públicos vinculados al Proyecto en los tres países y apoya técnica y logísticamente al Jefe del Proyecto.

La Secretaría Ejecutiva Trinacional del Plan Trifinio colabora con el Proyecto en el apoyo logístico para la ejecución de las actividades de campo, tanto para el paso fronterizo de vehículos y personas como para la coordinación de las instituciones nacionales participantes.

El aporte de los países se realiza a través de los Secretarios Nacionales, quienes coordinan las acciones de los organismos nacionales en la cooperación y facilidades que requiera el Proyecto. De esta forma se logra una participación directa de los organismos nacionales en la formulación del estudio.

Los estudios son realizados por equipos de trabajo técnico especializados, los cuales ejecutan su trabajo en concordancia con términos de referencia definidos para cada consultor y con orientaciones que emanan de la Dirección del Proyecto. En el caso de no poder contratar los servicios de un consultor seleccionado o de no disponerse de un candidato con los requisitos técnicos requeridos, se utiliza los servicios de un organismo regional o del propio Instituto, manteniendo el monto presupuestado en el Proyecto.

## 4.2.3 Cronograma

La fase de preparación de estudios tendrá una duración de 14 meses. La investigación y trabajos relacionados con la elaboración de los componentes del Proyecto tendrán las siguientes duraciones:

Introducción de cultivos alternativos	6 meses
---------------------------------------	---------

Programa de reforestación	6 meses
Captación de agua y riegos	6 meses
Construcción o mejoramiento de caminos vecinales	5 meses
Extensión rural y organización de productores	3 meses
Programa de microempresas de artesanías	4 meses
Evaluación de impacto ambiental	3 meses
Evaluación financiera y económica	6 meses
Análisis institucional	4 meses

## MAPA 4.1

## MAPA 4.2

### 4.2.4 Estado de Avance y Perspectivas

A mediados de 1992 se ha terminado la fase de selección de las áreas, tomando como base criterios de accesibilidad e infraestructura existente, ubicación político-administrativa, distribución equitativa y participación binacional o trinacional si fuese el caso. También se han considerado para la selección las características biofísicas y socioeconómicas propias del área y por último, para evitar duplicación de funciones y actividades, que las diferentes áreas no se superpongan con otras acciones emprendidas dentro de la región. En el Mapa 4.1 se indica la localización de las áreas seleccionadas para los estudios de suelos y encuestas socioeconómicas, y en el Mapa 4.2, los usos definidos en las distintas áreas.

#### a. Proyecto de Cultivos Alternativos en las Zonas Semiáridas

Preliminarmente fueron identificadas 47,000 ha de las que han quedado seleccionadas 34,000, cuyo estudio de suelos se ha realizado para determinar sus características, a fin de que al seleccionar los cultivos puedan establecerse los requerimientos de nutrientes y el tipo de manejo que requieren. La distribución es la siguiente:

<b>Cultivos de alto rendimiento económico:</b>	<b>29,986 ha</b>
Valle de Esquipulas, Guatemala	4,968 ha
Ipala, Guatemala	2,712 ha
El Guajoyo, El Salvador/Guatemala	4,210 ha
Santa Gertrudis, Anguiatú El Salvador/Guatemala	4,920 ha
Llanos de Sinuapa, Honduras	2,920 ha
La Unión-Cucuyagua, Honduras	3,592 ha
San Francisco del Valle, Nueva Ocotepeque	6,664 ha
<b>Cultivos hortifrutícolas:</b>	<b>4.000 ha</b>
Valle de Esquipulas, Guatemala	1,000 ha
Ipala, Guatemala	1,000 ha
Sta. Gertrudis-Anguiatú, El Salvador/Guatemala	1,000 ha
San Feo. del Valle, Nueva Ocotepeque, Honduras	1,000 ha

## **b. Reforestación en Zonas Semiáridas**

Se han identificado 21,800 ha en dos áreas fronterizas:

Cerro El Pital (Honduras/El Salvador)	10,000 ha
El Espinal-Encarnación (Honduras/Guatemala)	11,800 ha

## **c. Diseño de Obras de Riego**

Para los trabajos en este componente se dispone de estudios y mapas generales de la región del Trifinio relativos a clima, suelos, hidrología, geología, geomorfología, topografía, condiciones agroeconómicas y socioeconómicas, y obras de riego existentes. Además, se ha realizado una preselección de áreas por un total de 1,372 ha, posteriormente reducidas a 1,087 ha, de las que hubo que eliminar, por último, unas 100 ha por razones de tenencia de la tierra. Así se ha llegado a una extensión total de unas 1,000 ha.

Ya está hecho el estudio de suelos que cubre análisis, planos topográficos, resultados de laboratorio y fotogrametría en las áreas de riego. Se ha elaborado un plano topográfico con curvas de nivel a 10 y 5 m, en una escala de 1:10,000, mediante fotointerpretación.

La superficie de 1,087 ha preliminarmente considerada se distribuye en la siguiente forma en los tres países:

Quezaltepeque, Guatemala	415 ha
El Guajoyo, El Salvador	272 ha
El Volcán, Honduras	400 ha

### **4.2.5 Beneficios Esperados**

Los beneficios esperados pueden resumirse como sigue:

La introducción del riego apoyará el desarrollo de nuevos cultivos en la región como okra, melón, tomate, pepino y chile, entre otros. En la actualidad generalmente sólo se cultivan en época lluviosa maíz, ajonjolí y sorgo como cultivos de estación. El riego permitirá un mayor aprovechamiento de las tierras elevando la potencialidad de esos suelos que, en general, pueden catalogarse como de excelente calidad para cultivos.

Aun cuando hay alguna producción en la época seca mediante regadío, las técnicas de manejo y aprovechamiento del agua son deficientes. La adopción de programas de manejo del agua contribuirá a un mejor aprovechamiento de este recurso.

El componente de reforestación de las zonas semiáridas, además de ofrecer un directo beneficio ambientalista, abrirá nuevas expectativas económicas a cerca de 4,000 pequeños productores por cuanto el tamaño predominante de las pequeñas parcelas va de 0.5 a 10 ha. Estos pequeños productores, en forma organizada, pueden obtener ingresos de la explotación y procesamiento de la madera, dando soporte también a empresas que trabajen la madera en forma artesanal.

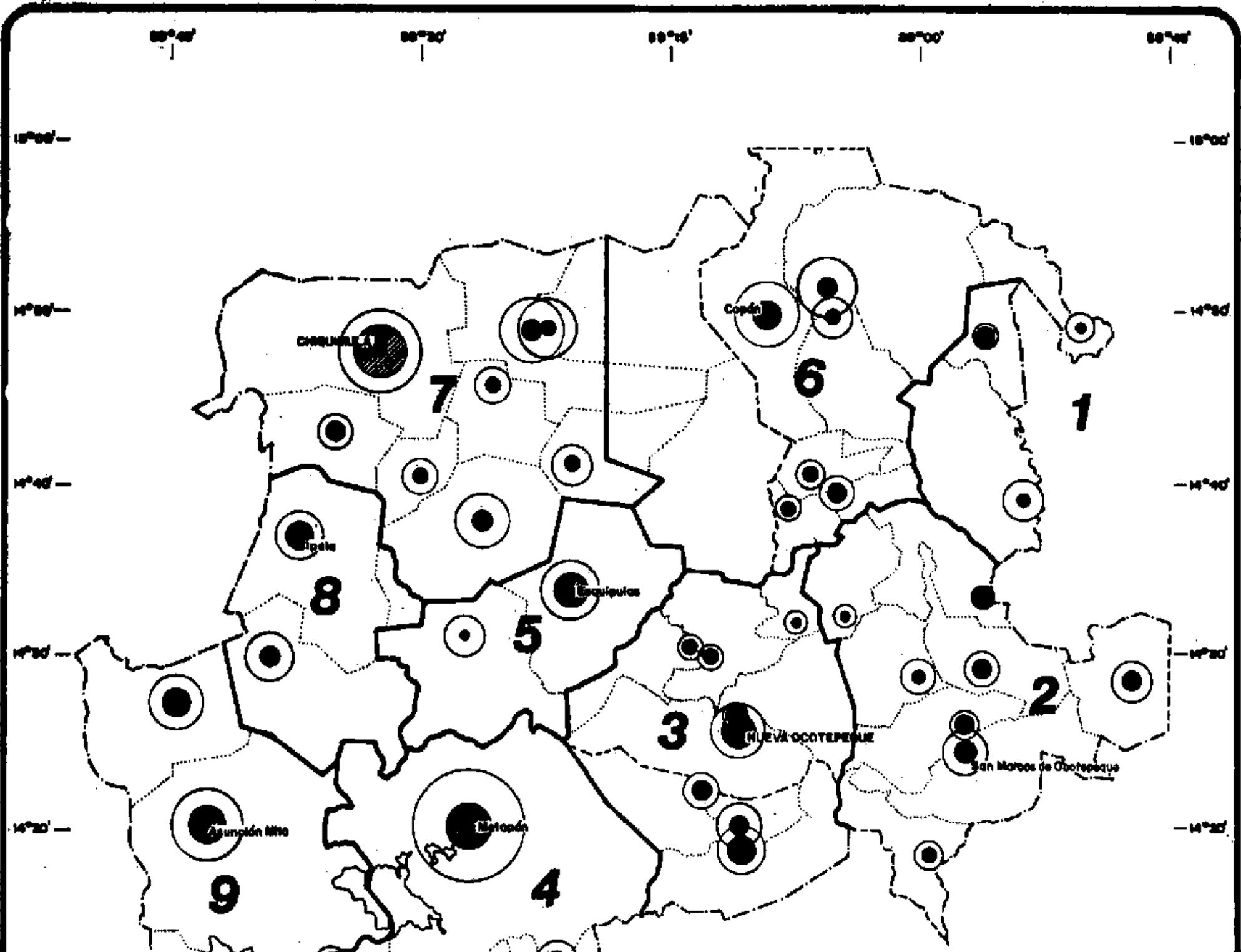
La introducción de especies, tanto hortifrutícolas como otras de alto rendimiento económico, ofrecerá apoyo directo no sólo a las economías de los pobladores del área sino a la conservación del medio ambiente.

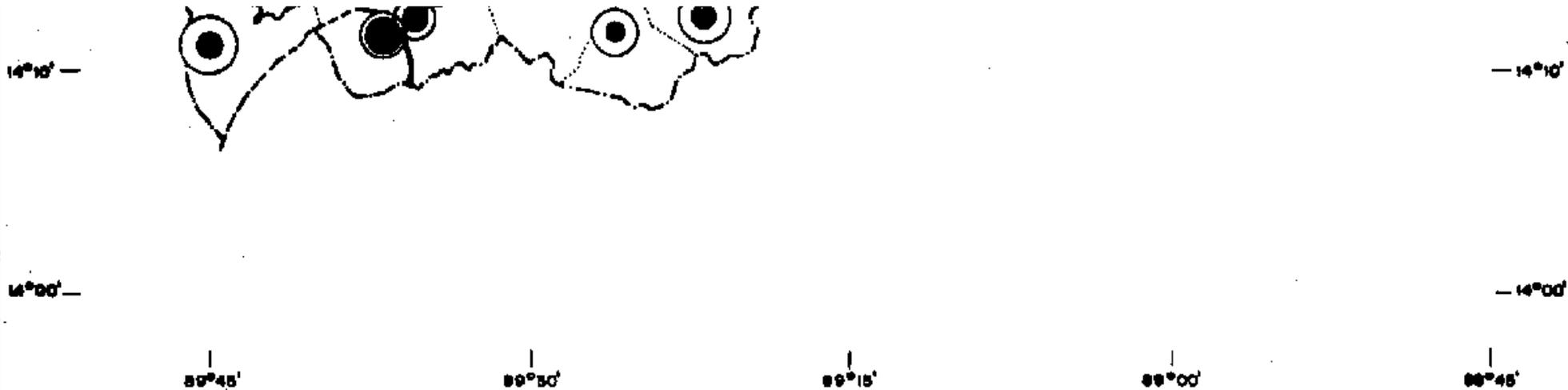
Al quedar las comunidades rurales, hasta ahora prácticamente incomunicadas, entroncadas con caminos rurales ya existentes, el acceso y salida de productos repercutirán directamente en el mejoramiento de los canales de comercialización, ofreciendo a los cultivadores la posibilidad de mercadeo de sus productos.

La organización de los productores facilitará su acceso a la tecnología, especialmente en el manejo de los sistemas de riego y agroindustria de la madera, así como la posibilidad de obtener los insumos requeridos, acceso al mercado financiero y un mejor conocimiento de los sistemas de comercialización.

---







**LEYENDA**

POBLACION URBANA



POBLACION RURAL



REGION:

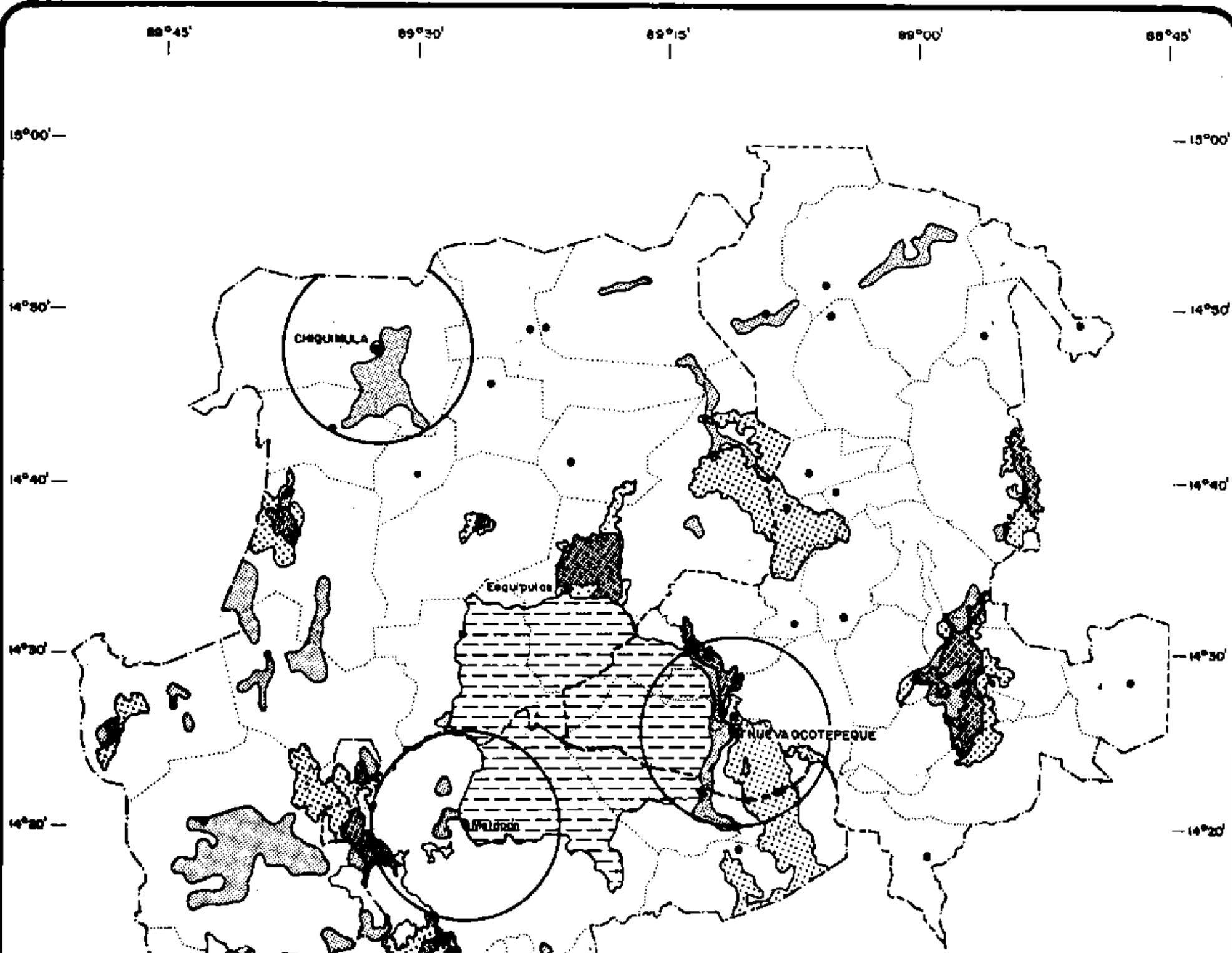
- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| 1.- SANTA ROSA DE COPAN         | 5.- ESQUIPULAS   |
| 2.- SAN MARCOS DE OCOTEPEQUE    | 6.- COPAN RUINAS |
| 3.- NUEVA OCOTEPEQUE Y LA PALMA | 7.- CHIQUIMULA   |
| 4.- METAPAN                     | 8.- IPALA        |
| 9.- ASUNCION MITA               |                  |

K=8.5

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
 ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
 INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**ESTRUCTURA REGIONAL  
 DEL  
 AREA DEL TRIFINIO**

CONVENIO  
 EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-OEA-IICA  
 Fuente: Estructura Regional, Informe Tecnico Proyección T-20 y Mapa de  
 Densidad de Población Urbana y Rural Escala 1:250,000 OEA-IICA





### LEYENDA



AREA PROYECTO PILOTO.



AREAS IDENTIFICADAS POR EL PROYECTO RIEGO PARA LA REGION DEL TRIFINIO (T-6).



AREAS SELECCIONADAS POR EL PROYECTO DESARROLLO E INTEGRACION REGIONAL PLAN TRIFINIO (DESARROLLO DE AREAS SEMIARIDAS DE LA REGION DEL TRIFINIO).



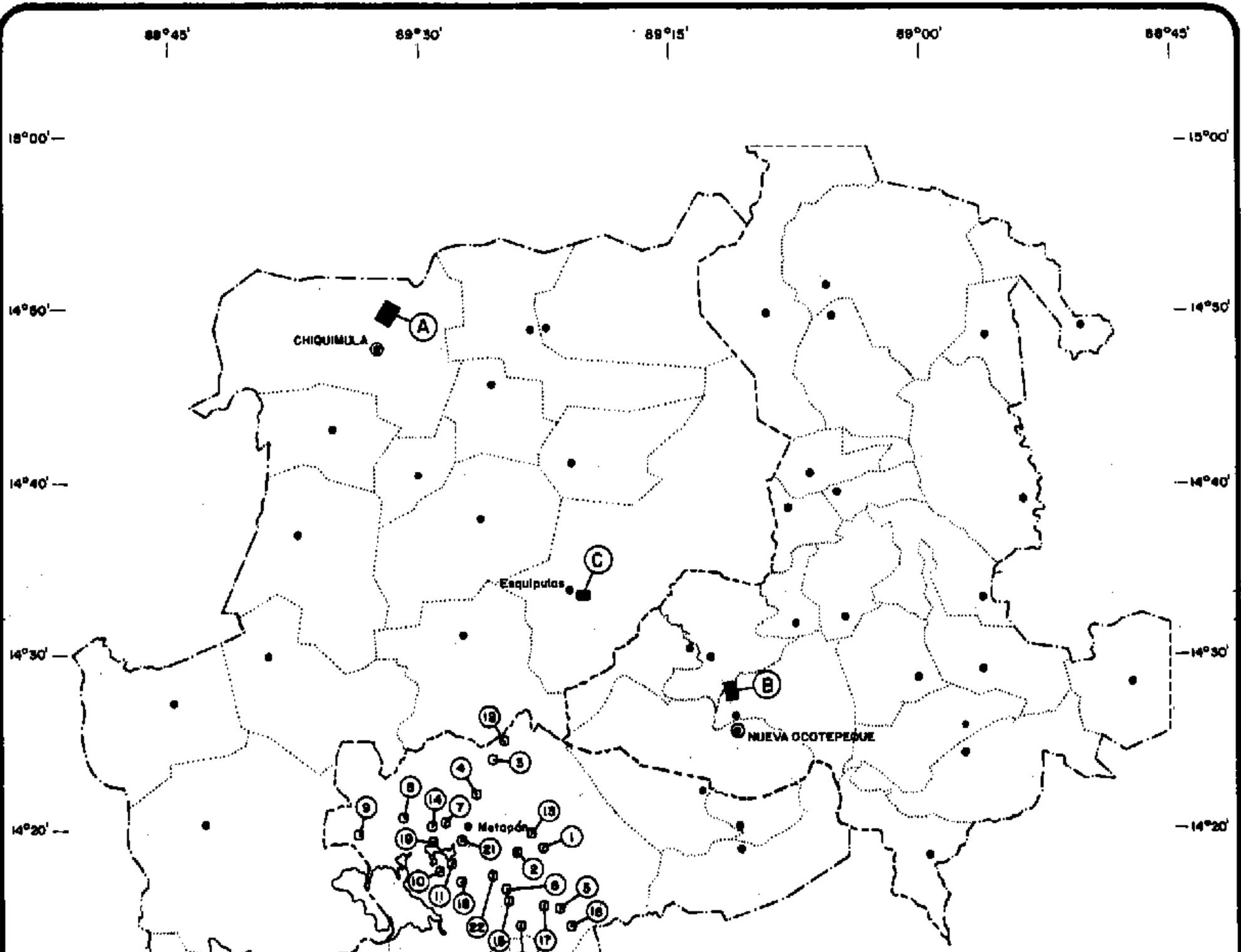
AREAS DE INFLUENCIA DEL PROGRAMA DE RACIONALIZACION ENERGETICA Y PROTECCION AMBIENTAL.

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## PROYECTOS Y PROGRAMAS EN EJECUCION

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA

Fuente: Unidad de Desarrollo Fronterizo OEA - IICA





### LEYENDA



#### UNIDADES MEDIANAS:

- A.- CHIQUIMULA..... 40 Ha.
- B.- NUEVA OCOTEPEQUE..... 25 Ha.
- C.- VIVERO DE BAMBU

#### UNIDADES PEQUEÑAS:

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1.- CAÑAS DULCES  | 12.- EL BRUJO           |
| 2.- SANTA RITA    | 13.- TECOMAPA           |
| 3.- EL LIMO       | 14.- SANTA RITA         |
| 4.- EL PANAL      | 15.- EL ROSARIO         |
| 5.- LA CEIBITA    | 16.- LA CONCHAQUA       |
| 6.- TAHUILAPA     | 17.- TECOMAPA           |
| 7.- TECOMAPA      | 18.- LAS QUEBRADAS      |
| 8.- LAS QUEBRADAS | 19.- LAS QUEBRADAS      |
| 9.- LA BARRA      | 20.- TAHUILAPA          |
| 10.- EL SITIO     | 21.- ESCUELA LA CEIBITA |
| 11.- EL JUTE      | 22.- CAPULIN            |

### UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO

ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
 INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## VIVEROS Y REFORESTACIONES

PROGRAMA DE RACIONALIZACION ENERGETICA Y  
 PROTECCION AMBIENTAL

OEA-FINNIDA

CONVENIO

EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-OEA-IICA

Fuente: Programa de Racionalización Energética y Protección Ambiental



---

## 5. Proyectos a nivel de perfil

---

[5.1 Manejo de la reserva de la biosfera "La fraternidad"](#)

[5.2 Desarrollo de las cuencas hidrográficas multinacionales Lempa y Motagua](#)

[5.3 Desarrollo del turismo en el Trifinio](#)

[5.4 Exploración y explotación de minerales no metálicos y óxido de hierro](#)

[5.5 Prospección y exploración de minerales prioritarios](#)

[5.6 Radiodifusión regional](#)

[5.7 Ordenamiento territorial de la región del Trifinio](#)

[5.8 Atención de necesidades prioritarias de salud](#)

[5.9 Abastecimiento de agua y eliminación de excretas en áreas rurales](#)

---

En el presente capítulo se incluyen los proyectos sobre los cuales se ha avanzado en la preparación de información básica para ponerlos en conocimiento de los organismos financieros internacionales y países amigos, con la finalidad de facilitar negociaciones para el financiamiento de la preinversión y/o inversión.

### 5.1 Manejo de la reserva de la biosfera "La fraternidad"

#### 5.1.1 Justificación, Objetivos y Alcances

En el bosque nuboso de Montecristo se encuentran formaciones naturales y comunidades vegetales singulares de carácter único a nivel internacional. El bosque y su área transicional, en conjunto, presentan una extensión de 11,984 ha en condiciones inalteradas. La comunidad natural de Montecristo alberga muchas especies de flora y fauna estrictamente endémicas de este sitio y otras consideradas en peligro de extinción absoluta. Además, contiene muestras representativas de otras comunidades naturales o zonas de vida típica de la región, no incluidas actualmente en los sistemas de áreas naturales protegidas de los tres países, tales como formaciones de bosque mixto de pino roble, liquidámbar, bosque seco tropical y bosque húmedo subtropical.

Tanto El Salvador como Guatemala y Honduras han declarado al Macizo de Montecristo área protegida. En la reunión del 20 de noviembre de 1987, los tres vicepresidentes suscribieron la **Declaración de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad"**. Sin embargo, hasta la fecha no existe un plan de manejo trinacional aprobado para el conjunto de la Reserva, y sólo en la parte salvadoreña el Gobierno ha realizado acciones de conservación y establecido un sistema de vigilancia del bosque, así como el mantenimiento del único camino de acceso al núcleo.

Pero ocurre que hay sectores del área de la Reserva en los que existe población asentada, numerosa en el

lado de El Salvador, que ejerce presión sobre el bosque para la utilización de la leña y sobre la tierra para actividades agrícolas; amenazando constantemente la integridad de la Reserva. Este problema no se puede resolver mientras no se establezca un plan trinacional, con participación de esa misma población asentada y circundante, a condición de que sus problemas familiares de supervivencia se encuentren atendidos por medio de fuentes de trabajo alternativas.

Del análisis anterior se desprende la necesidad de llevar adelante, a la brevedad posible, el manejo de la Reserva y, para ello, elaborar el respectivo plan. A su vez, el desarrollo de este Proyecto deberá prever como instrumentos importantes:

Capacitar al personal participante en el manejo y establecer una estrategia de concientización de la población para garantizar su participación.

Promover y apoyar la organización institucional y puesta en marcha de la administración del manejo de la Reserva.

Ejecutar un programa piloto de labores de manejo, conservación y control en un área demostrativa.

El ámbito geográfico del Proyecto corresponde al área de la Reserva formada por el núcleo boscoso intangible, el área de amortiguamiento de uso forestal sujeto a manejo y el área circundante de uso múltiple, delimitada aproximadamente por el camino que enlaza Metapán, Nueva Ocotepeque y Esquipulas. Este ámbito coincide estrechamente con el del Proyecto Piloto en ejecución con apoyo de la Comunidad Económica Europea<sup>1</sup>; por lo tanto, los componentes del Proyecto se concentran en los aspectos de manejo y capacitación no cubiertos por el Proyecto Piloto, complementándose mutuamente ambos proyectos, sin duplicaciones ni interferencias. En el Mapa 5.1 se indica la zonificación propuesta para la Reserva.

<sup>1</sup> Ver el numeral 3.1, "Proyecto Piloto de Desarrollo Regional", del Capítulo 3.

### **5.1.2 Descripción Técnica del Proyecto**

Los componentes del Proyecto se describen a continuación.

#### **a. Plan de Manejo**

Delimitación técnica de las áreas componentes de la Reserva: núcleo, área de amortiguamiento y zona de usos múltiples;

Realización del inventario de recursos forestales, de flora y fauna, del núcleo de la Reserva;

Diseño de la estrategia, programas y proyectos trinacionales de manejo y desarrollo de la Reserva: organización institucional; participación de la población; manejo de bosques; reforestación y desarrollo; control de depredación forestal e incendios; conservación de suelos y flora; conservación de fauna en peligro, y cronología; y

Elaboración de las bases para la programación operativa bianual.

#### **b. Programa de Capacitación Ambiental**

Diseño y ejecución de la estrategia, mecanismos, programas y actividades de capacitación ambiental a los siguientes niveles: entrenamiento para personal técnico participante en las actividades de manejo,

reforestación, desarrollo y control de la Reserva, y difusión y extensión para la población adulta en general y, en particular, la del área del Trifinio; y

Diseño y ejecución de la estrategia para incorporar una materia de cultura ambiental a los planes de estudio formales, y diseño del contenido de dicha materia.

## **MAPA 5.1**

### **c. Programa de Organización y Fortalecimiento Institucional**

Diseño de la organización institucional trinacional necesaria para administrar el Plan de Manejo y sus programas, y

Apoyo a la creación y puesta en marcha de la organización propuesta.

### **d. Programa Piloto de Manejo, Control y Conservación**

Programación y ejecución de actividades de manejo de bosques, reforestación, conservación de suelos y protección de flora y fauna en un área demostrativa y por un período limitado, en apoyo al Programa de Capacitación Ambiental.

#### **5.1.3 Ejecución**

Las actividades establecidas para la ejecución del Proyecto y el tiempo requerido se presentan en el Cuadro 5.1. El plazo total estimado es de tres años.

### **CUADRO 5.1, CRONOGRAMA DE EJECUCION PROYECTO MANEJO RESERVA DE LA BIOSFERA "LA FRATERNIDAD"**

#### **5.1.4 Administración del Proyecto**

##### **a. Organización**

Los estudios y la ejecución de obras y actividades programadas deben ser realizados por una unidad ejecutora dirigida por un jefe de proyecto, designado por un organismo ejecutor calificado, que actuaría según convenios con el organismo cooperante y con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio.

La Jefatura de la Unidad Ejecutora coordinaría las acciones con los Secretarios Nacionales del Plan Trifinio y los consultores, miembros del equipo multidisciplinario de trabajo, lo harían con los técnicos de los organismos nacionales participantes. De esta manera se asegura la coordinación e integración con las políticas y los organismos nacionales y con los otros proyectos del Plan Trifinio.

La alta dirección, supervisión y evaluación de la marcha del proyecto estarían a cargo de un Comité de Dirección integrado por representantes de la Comisión Trinacional, el organismo cooperante y el organismo ejecutor, lo cual garantiza la armonización de objetivos, políticas y normas técnicas, financieras y administrativas de las tres partes involucradas: beneficiarios, financiadores y ejecutores (ver Figura 5.1).

##### **b. Administración Financiera**

El organismo ejecutor administraría los recursos financieros de la cooperación externa, así como los de contrapartida nacionales, según sus normas administrativas propias, y rendiría cuentas a la entidad cooperante y a los gobiernos nacionales con periodicidad acordada previamente.

Los recursos, en su conjunto, se aplicarían a la realización de actividades y al sostenimiento de operaciones predeterminadas en planes y programas anuales que prepararía la Unidad Ejecutora y aprobaría el Comité de Dirección, el que supervisaría y evaluaría su ejecución periódicamente.

### 5.1.5 Presupuesto

El costo total del Proyecto es del orden de US\$ 1.3 millones y el resumen de ese costo, de acuerdo con los rubros establecidos en el Proyecto, se presenta en el Cuadro 5.2.

**CUADRO 5.2, PRESUPUESTO PROYECTO RESERVA DE LA BIOSFERA "LA FRATERNIDAD" <sup>a</sup>**

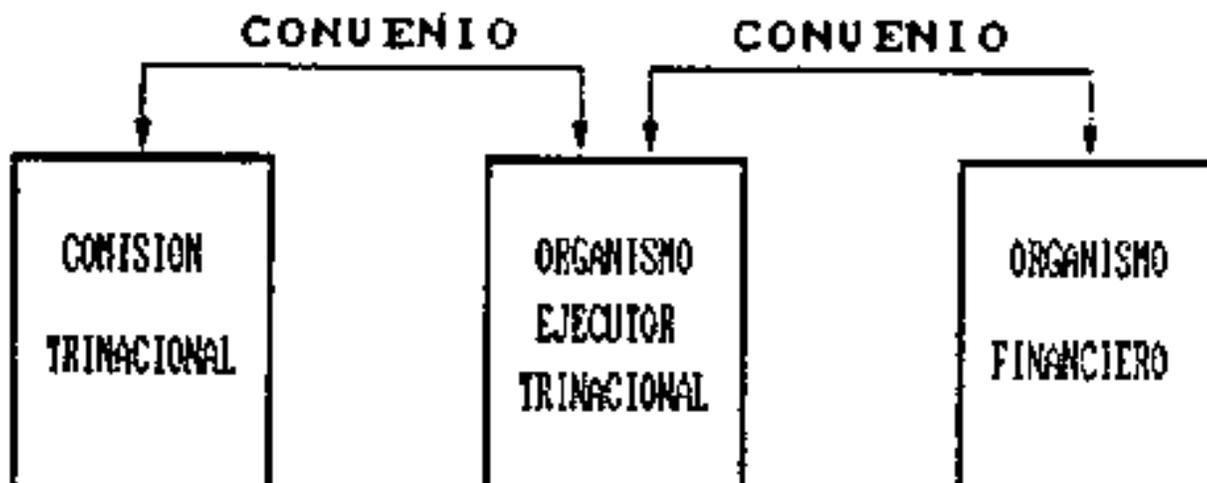
RUBROS	MONTO
Personal técnico	428.1
Personal auxiliar	261.4
Compra de equipos	52.0
Viajes	117.0
Bienes y servicios	196.0
Misceláneos	84.8
Supervisión y administración	170.8
<b>TOTAL</b>	<b>1,309.7</b>

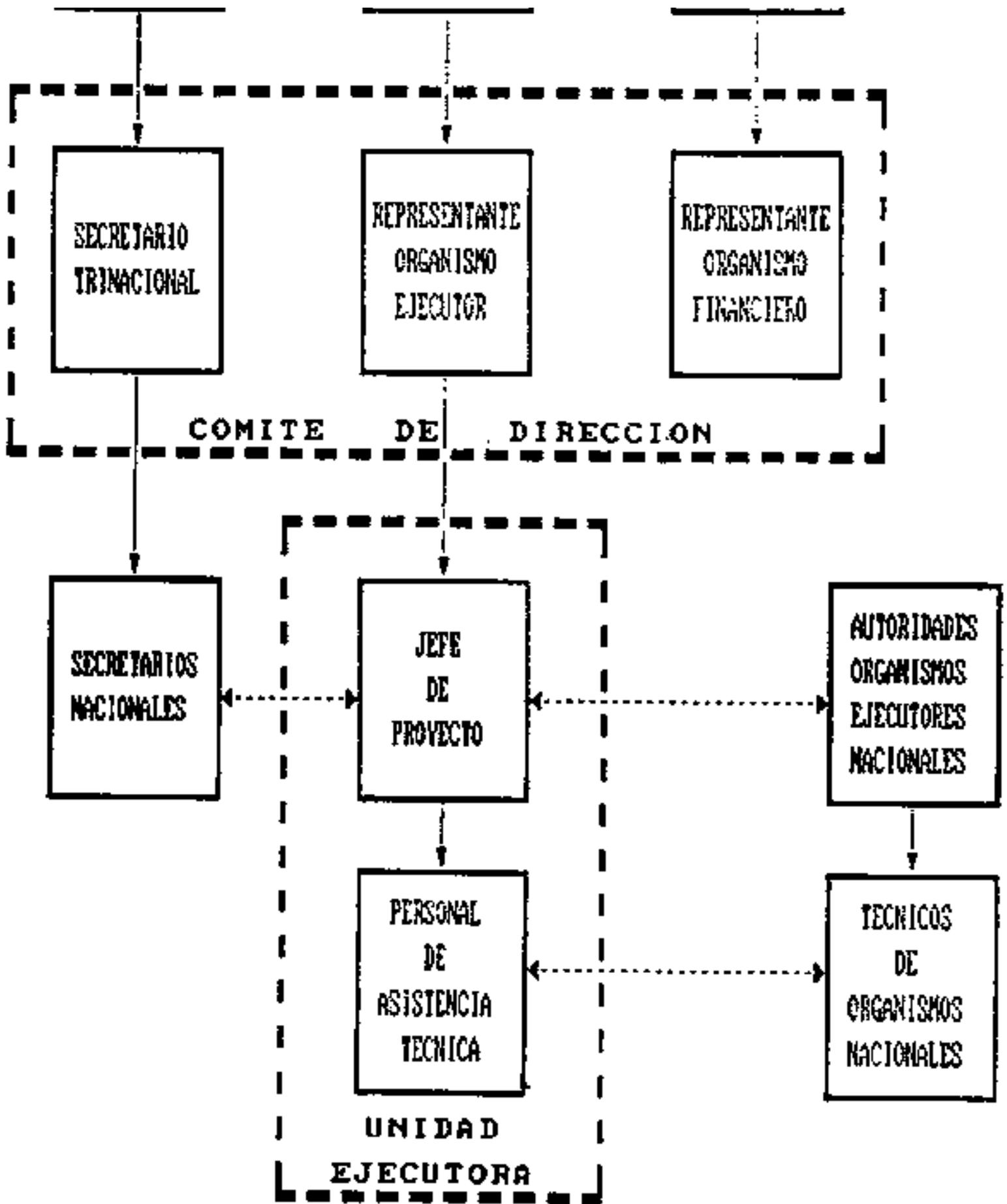
<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

### 5.1.6 Beneficios Esperados

El beneficio más importante de este Proyecto no es cuantificable económicamente. Consiste en la conservación a perpetuidad del bosque nuboso de Montecristo como reserva forestal intangible de gran belleza, con su diversidad de especies de flora y fauna, algunas de ellas únicas en el mundo, a salvo de la extinción absoluta que las amenaza.

**FIGURA 5.1 - ORGANIGRAMA DEL PROYECTO MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA FRATERNIDAD**





Se derivarían, además, los beneficios que proporciona toda reforestación de nacientes de cuencas, como

son:

La protección del suelo y su enriquecimiento por las sucesivas capas de residuos orgánicos que el bosque genera;

La regulación del flujo de agua de lluvia, con efecto benéfico en las partes bajas de la cuenca del Lempa en cuyas nacientes se encuentra la Reserva, al reducir el arrastre de sedimentos, el riesgo de inundaciones y la velocidad de colmatación de los embalses hidroeléctricos;

La estabilización y mejoramiento del microclima de la región y áreas circundantes, por la mayor continuidad de la evapotranspiración a lo largo del año, así como por la emisión de oxígeno y absorción del bióxido de carbono;

El servicio permanente al ecoturismo, con su correspondiente generación de ingresos para la población de la región dedicada a los servicios turísticos, y

La función integradora derivada de la necesidad de mantener la trinacionalidad de la administración de la Reserva, y del simbolismo que la misma encierra.

## 5.2 Desarrollo de las cuencas hidrográficas multinacionales Lempa y Motagua

### 5.2.1 Justificación, Objetivos y Alcances

Tres sistemas hidrográficos tienen presencia en el área del Trifinio: Motagua, Ulúa y Lempa (ver Mapa 5.2). De éstos, los que presentan mayores problemas de uso son las cuencas del Lempa y del Motagua. Las partes altas de estas dos últimas cuencas se encuentran en avanzado proceso de deforestación, con las consabidas secuelas de empobrecimiento de los suelos, erosión en los lugares más afectados y, en las partes bajas, arrastre de volúmenes crecientes de sedimentos, inundaciones, colmatación acelerada de presas y obras hidráulicas y, en general, deterioro progresivo del medio ambiente y disminución de su capacidad para sostener la vida de las poblaciones asentadas en la región.

Los segmentos de las partes altas de estas cuencas contenidos en el área del Plan Trifinio participan de esta situación generalizada, la cual está agravada por tratarse de segmentos económicamente periféricos con relación a los centros políticos y de producción de los tres países participantes.

Frente a este panorama, las técnicas y experiencias recientes en materia de manejo de cuencas ofrecen la posibilidad de revertir la tendencia de deterioro que se observa. A la vez, contribuirían a lograr el desarrollo sostenido de los recursos naturales, orientando las actividades principalmente a la elevación de los niveles y mejora de la calidad de vida de los pobladores del área. Esas técnicas deben ser aplicadas en ámbitos hidrográficos seleccionados como prioritarios con la finalidad de maximizar la relación entre recursos utilizados y resultados alcanzados.

### [MAPA 5.5](#)

Se trata, por lo tanto, de elaborar y aplicar sendos planes de manejo integral de un conjunto de subcuencas prioritarias, localizadas en las cuencas del Lempa y del Motagua, seleccionadas según criterios tales que la aplicación de los planes sea viable técnica y políticamente, y justificable económica y socialmente.

El proceso de selección condujo a sucesivas reducciones del universo de posibles subcuencas. Los criterios fueron los siguientes:

Superficie no mayor de 600 km<sup>2</sup>, para que su realización no exija excesivo volumen de recursos financieros;

Límites totalmente inscritos en el área del Trifinio;

Presencia de recursos de suelos, agua, bosques, vías de acceso, atractivos turísticos y patrimonio cultural;

Existencia de centros poblados, y

Presencia de problemas sustanciales de deterioro ambiental: sobreuso de la tierra, sequías prolongadas, erosión y deslizamientos, deforestación e incendios forestales, contaminación ambiental y riesgos naturales.

Las subcuencas finalmente seleccionadas sobre la base de dichos criterios se presentan en el Cuadro 53. y se localizan en el Mapa 5.3.

Los estudios de preinversión, necesarios como primer paso para la realización del Proyecto, se estima tendrán una duración estimada en 20 meses, dividida en dos fases: la primera para la realización del diagnóstico y definición del marco lógico de los planes de manejo, y la segunda para la elaboración y evaluación de los planes de manejo propiamente dichos.

### **CUADRO 53, AREAS SELECCIONADAS EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS LEMPA Y MOTAGUA**

<b>CUENCAS, SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS</b>	<b>AREA (km<sup>2</sup>)</b>
<b>Cuenca del Río Motagua</b>	367
a. Subcuenca del Río Shutaque	
b. Subcuenca del Río Jupilingo	559
<b>Total Cuenca del Río Motagua</b>	<b>926</b>
<b>Cuenca del Río Lempa</b>	475
a. Subcuenca alta del Río Lempa	
Microcuenca del Río Olopa	283
Microcuenca del Río Ninupa	118
Microcuenca del Río Sinuapa	74
b. Subcuenca del Río Tahilapa	145
<b>Total Cuenca Río Lempa</b>	<b>620</b>
<b>TOTAL AMBAS CUENCAS</b>	<b>1,546</b>

El manejo sustentable de los recursos debe tener las características de perpetuidad. No obstante, los planes de manejo respectivo presentan horizontes temporales menores, pudiendo considerarse ciclos o umbrales de inversión de 5 o 10 años, según la naturaleza y extensión de las unidades de explotación involucradas.

A continuación se describen las características técnicas de los estudios de factibilidad a realizar, su administración, su financiación y sus criterios de evaluación.

### **5.2.2 Descripción Técnica del Proyecto**

El Proyecto consiste en la elaboración de los estudios a nivel de preinversión para el manejo de las cuatro subcuencas seleccionadas. Esos manejos persiguen el desarrollo integral y sostenido de esas cuatro áreas y, por lo tanto, sus resultados serán:

- Base de datos ambientales-cartográficos-socioeconómicos de las subcuencas seleccionadas;
- Caracterización y diagnóstico de las subcuencas;
- Marco lógico de los planes de manejo;
- Documento-base de la propuesta de planes de manejo;
- Propuesta técnica de planes de manejo;
- Modelo de plan operativo para la aplicación de los planes de manejo;
- Justificación social;
- Justificación económica;
- Factibilidad legal;
- Impacto ambiental;
- Viabilidad institucional;
- Viabilidad financiera, y
- Plan de gestión financiera.

Las subcuencas seleccionadas serán consideradas como unidades naturales de planificación y su extensión estará limitada por las correspondientes divisorias de aguas. El manejo de los recursos naturales de cada subcuenca generará interacciones internas, así como costos y beneficios aguas abajo o en cuencas vecinas.

Los estudios ofrecerán una visión de conjunto, integral y prospectiva, destacando las áreas con mayores problemas de manejo y conservación de sus recursos naturales, así como las áreas con mayor potencial de desarrollo socioeconómico. Los resultados de los estudios elaborados para las áreas críticas o prioritarias de cada subcuenca serán presentados en mapas a escala 1:10,000, 1:20,000 o 1:30,000, según el caso.

Los planes de manejo se insertarán armónicamente en los planes de desarrollo nacionales respectivos y en la estrategia y programas de desarrollo del Plan Trifinio.

### **MAPA 5.3**

El proceso de elaboración de los estudios seguirá, aproximadamente, la siguiente secuencia:

- Evaluación de la información disponible y generación de información adicional necesaria;
- Identificación de áreas prioritarias de concentración de actividades de manejo y conservación y evaluación de riesgos de desastres naturales;
- Formulación de lineamientos de planes maestros de manejo y desarrollo de las cuencas totales del Lempa y del Motagua, como marco de referencia de los estudios a realizar;
- Identificación de microcuencas prioritarias que requieran acciones inmediatas y de corto plazo, con horizontes de cuatro a cinco años. Definición de actividades y metas específicas;
- Definición de los recursos necesarios y estimación de sus costos;

Definición de los beneficios directos e indirectos atribuibles a la ejecución del Proyecto y valorización de los mismos;

Determinación de la capacidad institucional y del personal técnico disponible y estimación de las necesidades, si las hubiera, de refuerzo institucional y capacitación de personal para la ejecución del Proyecto;

Elaboración de cronogramas de inversiones, costos de operación e ingresos de fondos. Cálculo de indicadores de rentabilidad para los pequeños productores, para los organismos ejecutores y para el conjunto de cada economía nacional;

Análisis del impacto ambiental del Proyecto en los recursos naturales, con relación a aspectos tales como la productividad del suelo, la erosión, la sedimentación y el proceso de deforestación, y

Evaluación del impacto social: volumen y distribución de la población afectada, variaciones del ingreso y de la calidad de vida.

### **5.2.3 Personal y Recursos Necesarios**

El Proyecto requeriría recursos del orden de los US\$ 70,000 para la fase de prefactibilidad y US\$ 700,000 para la de factibilidad (ver numeral 5.2.6). Para la formulación del diagnóstico, de los planes de manejo y del análisis de factibilidad, se requiere de un equipo profesional multidisciplinario integrado por el siguiente personal:

Jefe del Proyecto, especialista en planificación de recursos naturales

Especialista en manejo de cuencas

Ingeniero agrónomo

Especialista en conservación de suelos y aguas

Especialista en planificación de recursos hidráulicos

Ingeniero sanitario

Ingeniero forestal

Ecólogo

Ingeniero hidrólogo

Economista en recursos naturales

Sociólogo-antropólogo

Especialista en administración pública y de empresas

Ingeniero de sistemas y

Cartógrafo-fotointérprete-dibujante

Además, se requiere el siguiente personal de apoyo, como mínimo:

Secretaria-administradora

Conductor-administrador de vehículo

Asistente de oficina y campo

Asimismo, se requiere la participación de tres coordinadores, uno por cada país.

Por tanto, es necesario contar con recursos financieros suficientes para cubrir los costos del personal profesional y de apoyo indicados, de materiales y equipo (de campo y oficina), vehículos, combustible, arrendamientos, viáticos, pago de servicios técnicos y diversos.

Los locales para la elaboración de los estudios estarán ubicados en el área del Trifinio y, de preferencia, en las instalaciones locales de los organismos gubernamentales involucrados.

### 5.2.4 Ejecución

Las actividades de los diferentes componentes programados en las fases de prefactibilidad y factibilidad técnica y económica se presentan en los cuadros 5.4 y 5.5.

#### CUADRO 5.4. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PROYECTO DE DESARROLLO DE CUENCAS

#### CUADRO 5.5. CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, PROYECTO DESARROLLO DE CUENCAS

### 5.2.5 Administración del Proyecto a. Organización

Los estudios deben ser elaborados por una unidad formuladora dirigida por un jefe de proyecto, designado por un organismo ejecutor calificado, que actuaría según convenios con el organismo Cooperante y con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio.

La Jefatura de la Unidad Formuladora coordinaría sus acciones con los secretarios nacionales del Plan Trifinio; los consultores, miembros del equipo multidisciplinario de trabajo, lo harían con los técnicos de los organismos nacionales participantes. De esta manera se asegura integrar el Proyecto dentro de las políticas sectoriales de los gobiernos y coordinar sus actividades con las de los organismos nacionales y con los otros proyectos del Plan Trifinio,

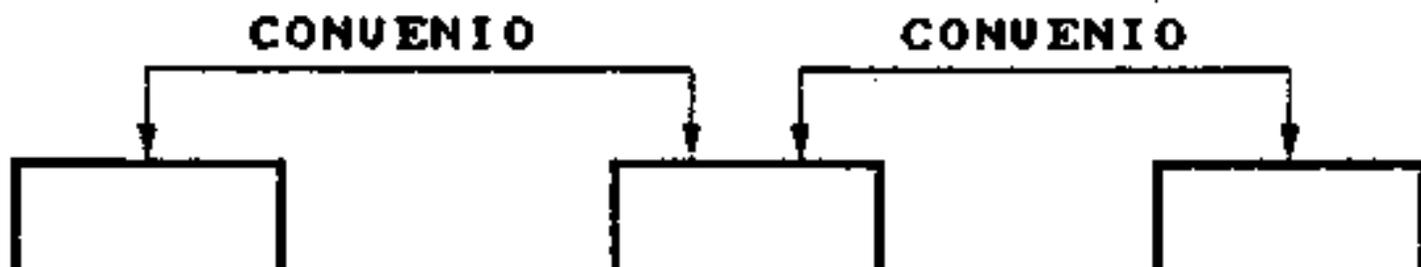
La alta dirección, supervisión y evaluación de la marcha del proyecto estarían a cargo de un comité de dirección integrado por representantes de la Comisión Trinacional, el organismo cooperante y el organismo ejecutor, lo cual garantiza la armonización de objetivos, políticas y normas técnicas, financieras y administrativas de las tres partes involucradas: beneficiarios, financiadores y ejecutores (ver Figura 5.2).

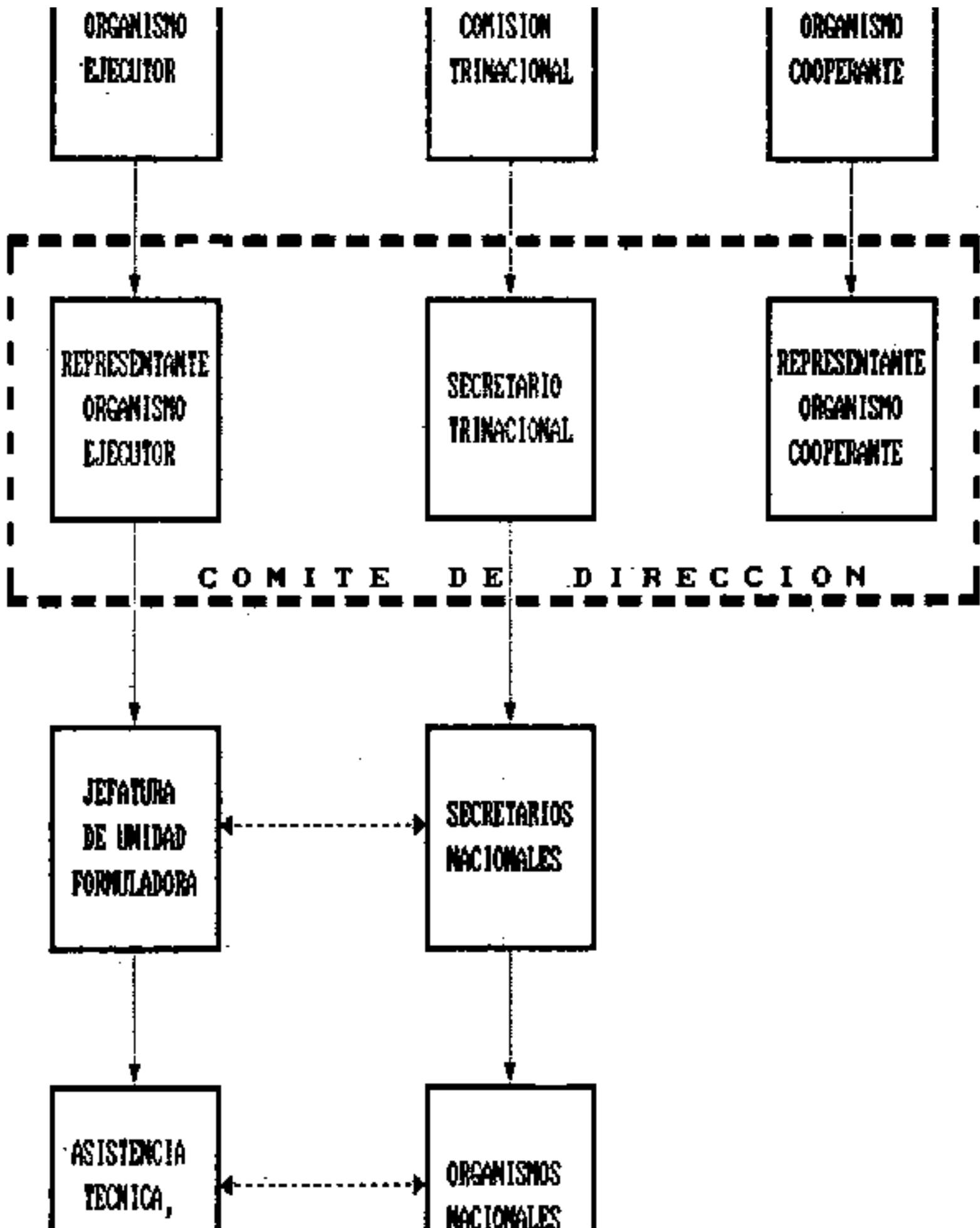
#### b. Administración Financiera

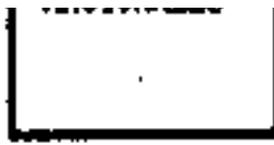
El organismo ejecutor administraría los recursos financieros de la cooperación externa, así como los de contrapartida nacionales, según sus normas administrativas propias, y rendiría cuentas a la entidad cooperante y a los gobiernos nacionales, con periodicidad determinada de mutuo acuerdo.

Los recursos, en su conjunto, se aplicarían a la realización de actividades y el sostenimiento de operaciones predeterminadas en planes y programas anuales que prepararía el organismo ejecutor y aprobaría el Comité de Dirección, el que supervisaría y evaluaría su ejecución periódicamente.

**FIGURA 5.2 - ORGANIGRAMA DEL PROYECTO DESARROLLO) DE LAS CUENCAS  
HIDROGRAFICAS MULTINACIONALES LEMPA Y MOTAGUA**







### 5.2.6 Aspectos Financieros

El manejo y desarrollo integral de cuencas requiere de inversiones considerables, pero tiene también la posibilidad de generar beneficios que multiplican varias veces el valor de las inversiones. En ese sentido, la inversión en el conjunto de las cuatro subcuencas seleccionadas asciende, solo en el componente de reforestación, a aproximadamente US\$ 25 millones. Por otra parte, el rendimiento anual de productos forestales, a partir del quinto año posterior a la ejecución de la inversión, es del orden de los US\$ 3.5 millones,

Sin embargo, la magnitud y calendario de las inversiones necesarias y viables sólo se podrán conocer como resultado de los estudios previos de la fase de preinversión. Para ello se propone realizar un estudio preliminar de factibilidad, de seis meses de duración, a un costo de US\$ 70,000 y, sobre la base de sus resultados y si éstos lo justifican, realizar un estudio de factibilidad que incluiría el diseño de los planes de manejo definitivos, con una duración estimada preliminarmente en 20 meses y un costo del orden de los US\$ 700,000.

En el Cuadro 5.6 se indica el presupuesto por partidas genéricas.

#### **CUADRO 5.6, PRESUPUESTO FASE PREINVERSIÓN PROYECTO DESARROLLO DE CUENCAS<sup>a</sup>**

<b>RUBRO</b>	<b>PREFACTIBILIDAD</b>	<b>FACTIBILIDAD</b>
Personal técnico especializado	40.0	293.0
Personal de apoyo	8.0	20.0
Viáticos al interior de las cuencas	6.0	54.0
Pasajes aéreos		5.0
Vehículos o su arrendamiento	5.0	36.0
Combustibles y lubricantes	1.5	15.0
Mantenimiento y servicio vehículos y equipo de oficina	2.0	10.0
Equipo de oficina y de campo	1.0	20.0
Materiales diversos de oficina	1.0	8.0
Arrendamientos		20.0
Estudios básicos		130.0
Impresión de documentos	0.5	15.00
Gastos varios		14.0
Imprevistos	5.0	60.0
<b>TOTAL</b>	<b>70.0</b>	<b>700.0</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

## 5.2.7 Beneficios Esperados

Los estudios de preinversión propuestos permitirán configurar detalladamente las características del Proyecto, definiendo los mercados y tecnología de comercialización de sus productos, la estrategia y proceso de su ejecución, los recursos materiales y humanos necesarios, la localización de sus actividades y componentes, el dimensionamiento de sus partes para cada etapa de su ejecución y vida útil, la organización y base jurídica e institucional para su administración y operaciones, el monto y secuencia de las inversiones necesarias, sus costos de operación y mantenimiento, las fuentes y condiciones de su financiamiento y, principalmente, la viabilidad y conveniencia de su realización desde los puntos de vista económico, financiero, institucional, administrativo, político, social y ambiental.

Desde unos cinco años contados a partir del inicio de la ejecución de las inversiones, y por lapsos prolongados de variable duración, en algunos casos a perpetuidad, la ejecución y operaciones del Proyecto generarían beneficios tanto directos como indirectos, cuya cuantificación económica no es aún posible, excepto de manera muy parcial y preliminar, en tanto no se efectúen los estudios de preinversión propuestos. En este sentido, el de prefactibilidad proporcionará información suficiente para evaluar, con razonable certeza, la viabilidad del Proyecto, tomar decisiones y asumir compromisos sobre una base suficientemente firme y detallada.

Se presenta a continuación un listado, en algunos casos con una cuantificación física, de los beneficios previsibles identificados.

### a. Beneficios Directos

#### En la Cuenca del Río Motagua

Contribuir a la regulación de caudales y mejoramiento de la calidad del agua en proyectos de riego existentes en aproximadamente 7,000 ha e incrementar del área irrigada en 13,000 ha en la cuenca del Río Grande de Zacapa, cuyo potencial total de tierras irrigables es del orden de 60,000 ha;

Extender la vida útil de 2 proyectos hidroeléctricos establecidos con 4.4 MW de potencia y posiblemente aumentar la potencia hidroenergética a 54 MW en la subcuenca seleccionada, por medio del establecimiento de 3 proyectos propuestos. Como referencia, el potencial total de la cuenca del Río Grande de Zacapa es de 80.5 MW;

Aumentar la producción de leña en 140,000 m<sup>3</sup> por año, derivada del manejo y mantenimiento de 1,000 ha de bosques energéticos. El 95% de la población de la zona consume leña como principal y, en muchos casos, única fuente habitual de energía, principalmente para la preparación de sus alimentos;

Incrementar la capacidad de carga maderable a 2 millones de m<sup>3</sup> en las subcuencas seleccionadas, por medio del manejo de 30,000 ha y reforestación de 10,000 ha, lo que permitiría el aprovechamiento anual de 100,000 m<sup>3</sup> por año;

Incrementar la producción agropecuaria de las subcuencas seleccionadas en un 50%;

Elevar la productividad agro-silvo-pastoril por medio de asistencia técnica a pequeños y medianos productores en unidades con una superficie total de 10,000 ha;

Planificar y desarrollar el manejo de 15,000 ha de áreas silvestres en las categorías de reservas forestales y zonas protectoras;

Incrementar el empleo de la población en las subcuencas seleccionadas, por medio de las actividades productivas propuestas, en 1 millón de jornales anuales, en los primeros 10 años de su ejecución, y

Introducir prácticas de conservación de suelos y aguas en alrededor de 50,000 ha.

### **En la Cuenca Alta del Río Lempa**

Contribuir a la regulación de caudales y mejoramiento de la calidad del agua en proyectos de riego existentes en aproximadamente 7,000 ha e incrementar el área irrigada en 18,000 ha en la cuenca del Río Grande de Zacapa, cuyo potencial total de tierras irrigables es del orden de las 51,000 ha, y

Extender la vida útil de los proyectos hidroeléctricos establecidos y posiblemente aumentar la potencia hidroenergética a 572 MW, por medio del establecimiento de 3 proyectos propuestos. Como referencia, el potencial total de la cuenca alta del Río Lempa es de 1,552 MW.

### **En las Subcuencas Seleccionadas del Río Lempa**

Aumentar la producción de leña en 70,000 m<sup>3</sup> por año, derivada del manejo y mantenimiento de 500 ha de bosques energéticos. El 95% de la población de la zona consume leña como principal y, en muchos casos, única fuente habitual de energía, principalmente para la preparación de sus alimentos;

Incrementar la capacidad de carga maderable a 1.5 millones de m<sup>3</sup> en las subcuencas seleccionadas, por medio del manejo de 20,000 ha y reforestación de 10,000 ha, lo que permitiría el aprovechamiento anual de 100,000 m<sup>3</sup> por año;

Incrementar en un 50% la producción agropecuaria de las subcuencas seleccionadas;

Elevar la productividad agro-silvo-pastoril en una superficie total de 20,000 ha, por medio de asistencia técnica a pequeños y medianos productores;

Planificar y desarrollar el manejo de 10,000 ha de áreas silvestres en las categorías de reservas forestales y zonas protectoras;

Incrementar el empleo de la población en las subcuencas seleccionadas, por medio de las actividades productivas propuestas, en 1 millón de jornales anuales, en los primeros 10 años de su ejecución, y

Introducir prácticas de conservación de suelos y aguas en alrededor de 50,000 ha.

### **b. Beneficios Indirectos**

Regulación de caudales;

Disminución del riesgo de inundaciones;

Disminución de la erosión bruta y específica a nivel de cuencas;

Desaceleración del proceso de colmatación de embalses;

Incremento de la productividad a nivel parcelario, tanto agrícola como silvo-agropecuario;

Incremento y mantenimiento de la energía eléctrica disponible para consumo;

Mayor protección a la vida silvestre (flora y fauna);

Mejoramiento de la calidad y aumento de la cantidad disponible de agua para usos doméstico, industrial, agropecuario, de recreación y vida silvestre;

Regulación y ampliación de áreas con fines de irrigación;

Mayor disponibilidad de productos dendroenergéticos para la población, y

Mejoramiento de las condiciones microclimáticas locales.

## 5.3 Desarrollo del turismo en el Trifinio

### 5.3.1 Justificación, Objetivos y Alcances

Este proyecto se apoya en el aprovechamiento racional de tres importantes recursos, actualmente subutilizados en lo que se refiere a su capacidad potencial para contribuir al logro de los objetivos del Plan Trifinio:

**El Parque Internacional de Montecristo**, de casi 12,000 ha, de valor ecológico reconocido por su gran variedad y riqueza de especies de flora y fauna, muchas de ellas estrictamente endémicas del sitio, con formaciones naturales y comunidades vegetales singulares, de carácter único a nivel mundial y cuyo núcleo es el bosque nebuloso

**El Templo del Cristo Negro de Esquipulas**, visitado por 1.2 millones de peregrinos al año, procedentes principalmente de Guatemala y, en menor porcentaje, de Honduras y otros países, inclusive de los Estados Unidos y países europeos.

**Las ruinas mayas de Copán**, parcialmente restauradas, notables por la finura de sus relieves escultóricos en piedra, sus estelas y sus pirámides truncadas.

El objetivo de este Proyecto es crear y/o mejorar la infraestructura necesaria para apoyar el establecimiento de unidades de servicios de alojamiento, alimentación, información, recreación y comercio de artesanías, orientadas hacia viajeros visitantes de estos tres centros de atracción.

Consecuentemente, el área geográfica del Proyecto corresponde a dichos centros más los elementos de infraestructura propuestos y sus respectivas zonas de influencia, en lo referente a la generación o recepción de viajeros y otros usuarios. Así, por ejemplo, la carretera que va desde la CA-10 en Guatemala hasta Copán Ruinas, pasando por Vado Hondo y El Florido, es un tramo de la vía que une la ciudad de Guatemala con San Pedro Sula en Honduras, lo que implica que los estudios de preinversión para el mejoramiento de ese tramo deberán incluir el análisis y proyecciones del tráfico entre estas dos últimas ciudades.

El monto de las inversiones estimadas necesarias para la ejecución de este proyecto, del orden de los US\$ 2.5 millones, determina la necesidad de efectuar previamente un estudio de preinversión que permita definir sus características técnicas y económicas y los mercados de los servicios que pretende apoyar. Ello permitirá estimar y comparar los costos y beneficios ligados al proyecto y, consecuentemente, definir su rentabilidad y viabilidad considerando los diversos puntos de vista involucrados.

### 5.3.2 Descripción Técnica del Proyecto

Integran el Proyecto tres componentes complementarios entre sí, cada uno de ellos orientado *al* uso de uno

de los tres atractivos en los que se basa.

**a. Parque Internacional de Montecristo**

Actualmente, se obtiene acceso al Parque sólo a través de Metapán, en El Salvador. Lo visitan apenas unos 10,000 salvadoreños por año, provenientes en su mayoría de Santa Ana, ciudad de alrededor de 200,000 habitantes.

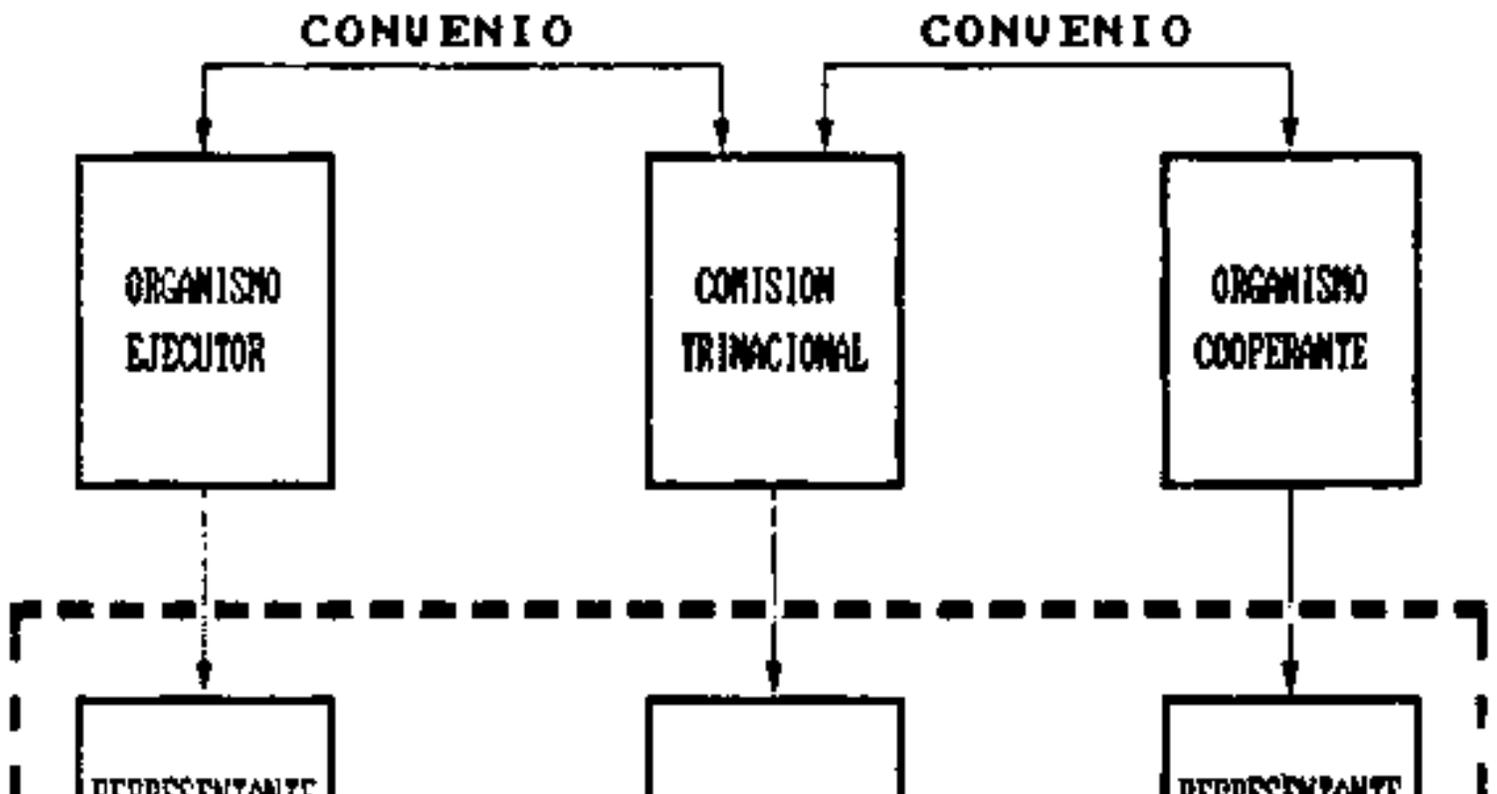
Se estima que abriendo un acceso peatonal al Parque desde el lado guatemalteco, para el turismo ecológico, se podrían generar algunos recursos adicionales que permitieran a las autoridades vigilar mejor la reserva natural y proteger el ecosistema de la zona. En ese sentido, el acceso ofrecería la posibilidad de que parte de los peregrinos y turistas que fluyen anualmente a Esquipulas, actualmente del orden de los 1.2 millones de personas, pudieran visitar el Parque.

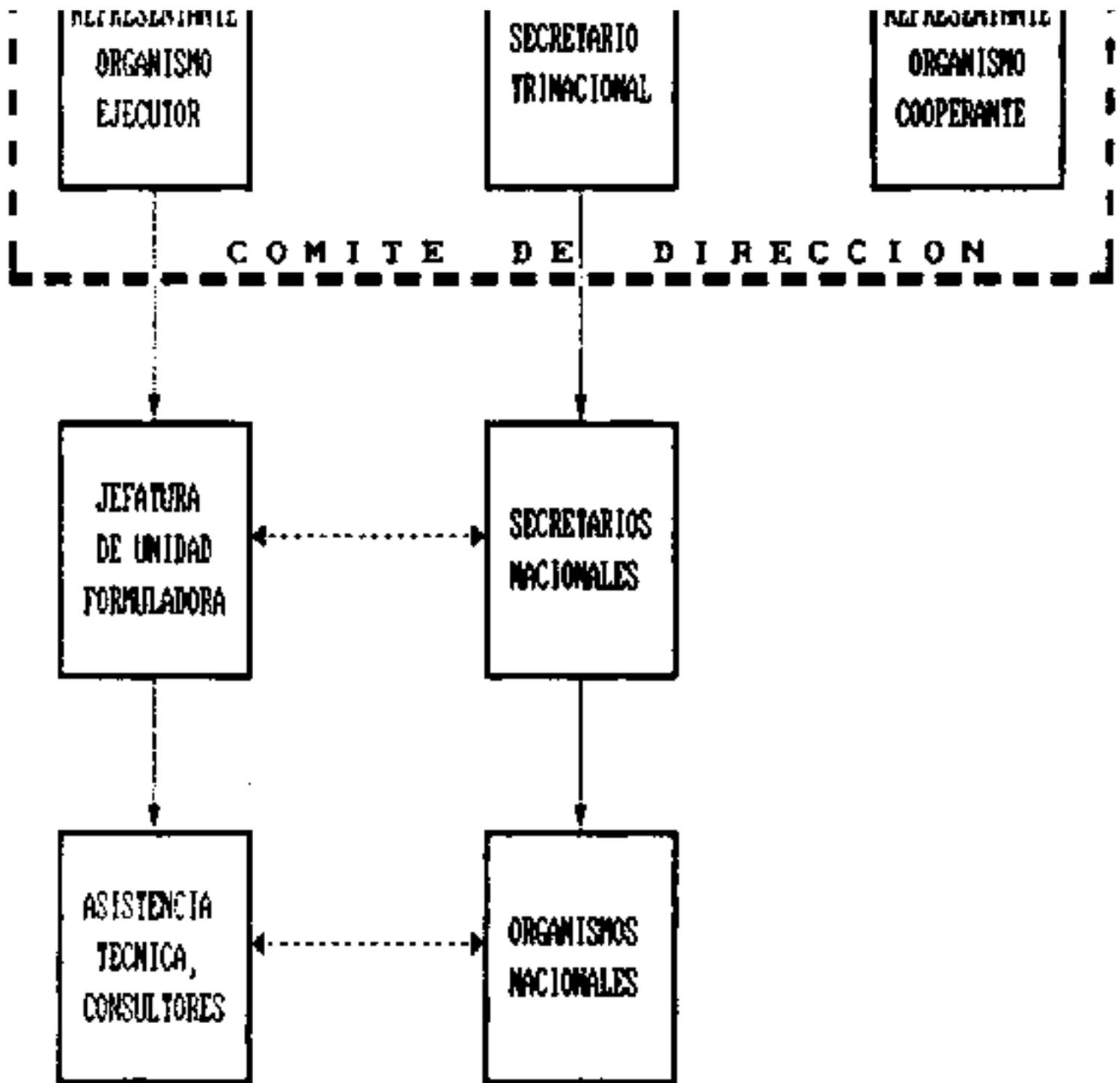
Para ello, se propone invertir US\$ 52,000 en 5 km de senderos peatonales y US\$ 80,000 en algunas instalaciones para visitantes, induciendo un aumento moderado del número de visitantes al Parque y generando ingresos anuales estimados entre US\$ 30,000 y US\$ 50,000 por cobro de entrada y compras modestas dentro del Parque.

El sendero propuesto se inicia en Duraznal, donde termina el camino vehicular construido por el Proyecto Piloto, y al entrar en el Parque pasa por un centro guatemalteco de visitantes, propuesto, en el Cerro Raspado. Continúa hasta un centro de visitantes propuesto en Cerro La Esperanza, del lado hondureño; un centro trinacional de visitantes en el Cerro Montecristo, y un centro de visitantes en el Cerro Miramundo, del lado salvadoreño (ver Mapa 5.4).

[MAPA 5.4](#)

**FIGURA 5.3 - ORGANIZACION ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO DESARROLLO DEL TURISMO EN EL TRIFINIO**





Los centros nacionales de visitantes incluirían señalización de vistas panorámicas y de fenómenos naturales, techo de protección, tienda, almacén, mesas y bancos, basureros, sanitarios y canchas para juegos. El centro trinacional incluiría además una pequeña sala de exhibiciones históricas sobre el proceso de integración centroamericana, una estatua de Cristo, y astas para banderas.

Del total de la inversión propuesta, US\$ 4,000 se destinarán a un breve estudio de preinversión, para verificar su viabilidad financiera, económica, social e institucional, inclusive la ingeniería básica de los diversos subproyectos.

### **b. Infraestructura Urbana en Esquipulas**

La ciudad de Esquipulas es, además de centro de peregrinaje religioso, un centro comercial importante de

la región. Operan en la misma tres compañías de buses interurbanos, con no menos de 40 autobuses en servicio (salidas cada media hora, desde las cuatro de la mañana), de los cuales cuatro son muy modernos y de costo no menor de US\$ 185,000 por unidad.ad. Dentro de la ciudad operan 25 vehículos taxi. No existe ningún tipo de terminal ni paradero especialmente diseñado para los buses, y tanto éstos como los taxis cargan y descargan pasajeros en la calle principal, en el centro de la ciudad.

Se propone invertir US\$ 1.8 millones en obras urbanas: una nueva terminal de autobuses, un centro para visitantes y un centro comercial, camiones para recolección de basura, algunas mejoras de los sistemas de alcantarillado y drenaje urbano, apertura de una nueva calle e instalación de un parque de recreo (Mapa 5.5).

La terminal de Autobuses, el centro para visitantes y el centro comercial se pueden ubicar en un terreno de aproximadamente 5 ha sobre el lado sur de la carretera CA-10, que va desde la frontera con Honduras hacia Chiquimula y la ciudad de Guatemala, frente al lote que actualmente se utiliza para el estacionamiento de vehículos particulares de visitantes provenientes del lado de Honduras, aproximadamente 300 m antes de entrar a la ciudad de Esquipulas.

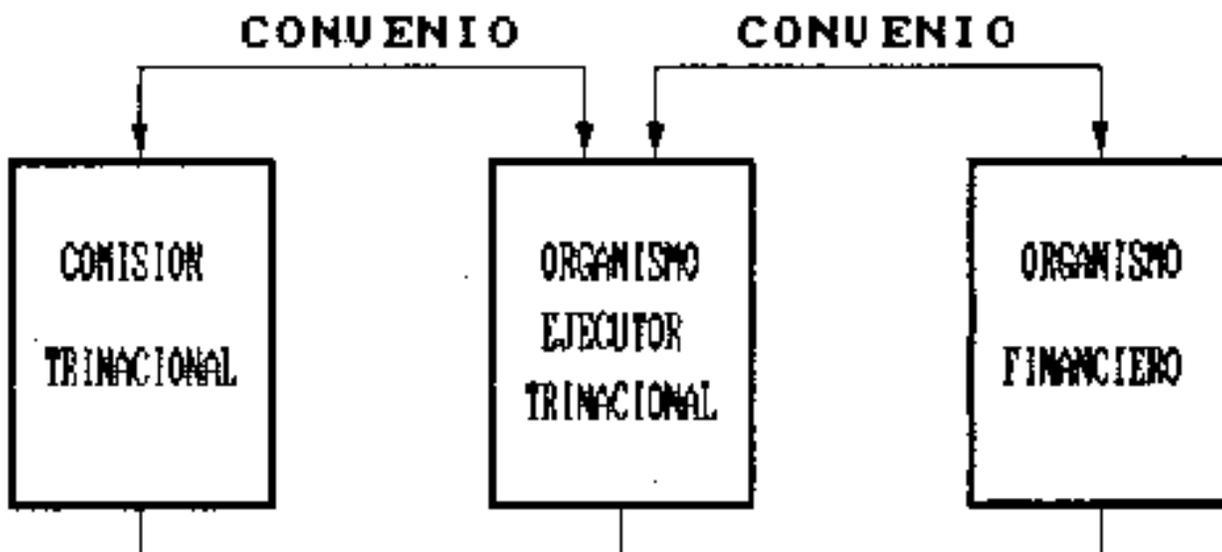
**La terminal de autobuses** propuesta debe ser de tamaño adecuado y presentar la posibilidad de crecer para atender al creciente flujo de pasajeros, previsible en décadas futuras. Incluiría espacio de espera bajo techo, estafetas de boletos, restaurante, baños públicos, oficinas y almacenes para las compañías de autobuses, estacionamiento para vehículos particulares, depósito para los autobuses y locales de servicio a los mismos.

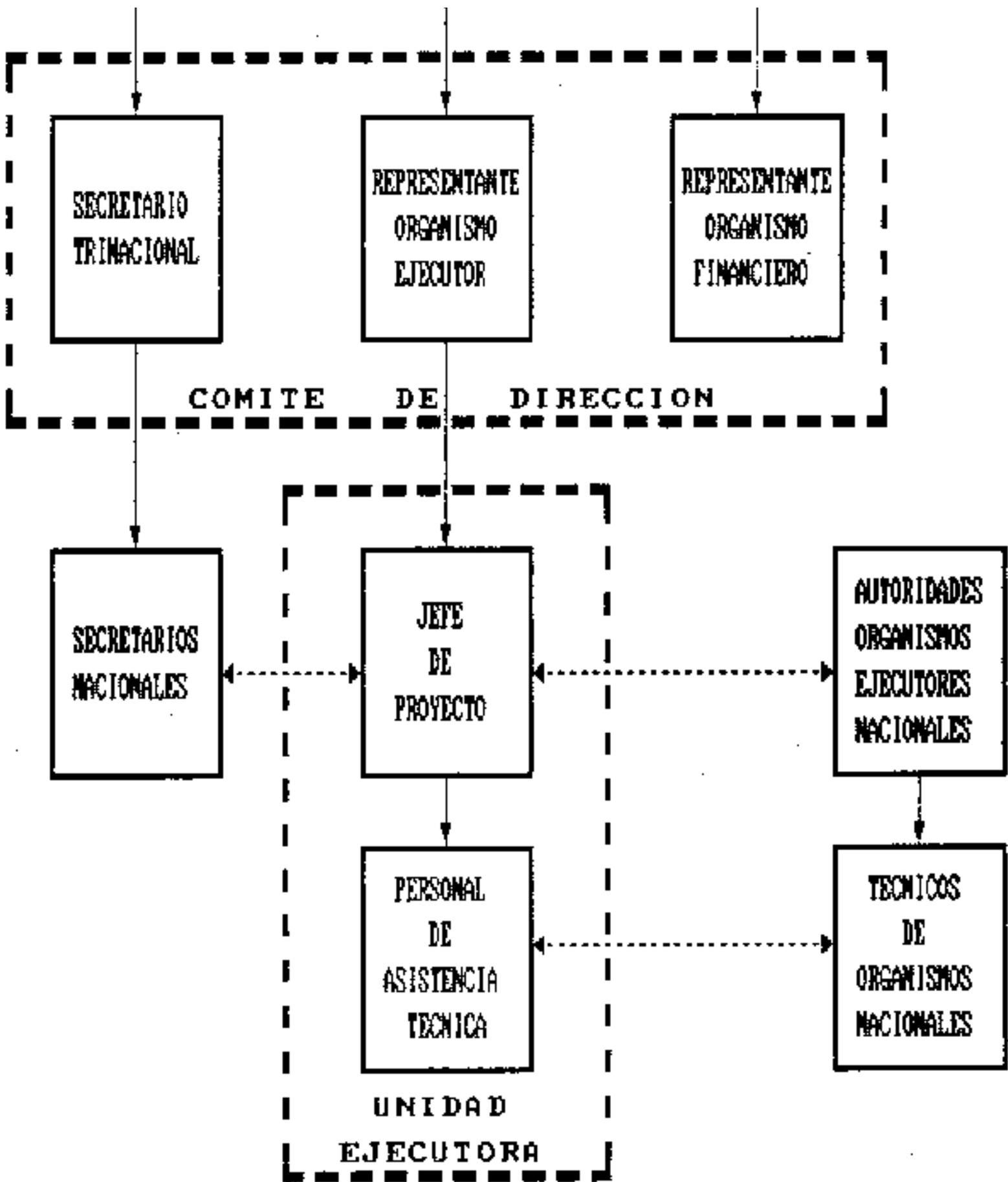
**El centro para visitantes** a construirse contiguo a la terminal tendría oficinas de información pública y turística, una oficina del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), agencias de viajes, una estación de primeros auxilios y baños para el público.

**El centro comercial** tendría galerías de tiendas modernas, oficina de correos, bancos y cambios, farmacias, establecimientos de alimentación y bebidas, librería, tienda de recuerdos, tiendas de artículos de primera necesidad y un supermercado pequeño para viajeros que deseen comprar alimentos.

**MAPA 5.5**

**FIGURA 5.4 - ORGANIZACION PARA EJECUCION CE OBRAS E IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DEL PROYECTO DESARROLLO DEL TURISMO EN EL TRIFINIO**





Para la **recolección de basura** hay actualmente un solo camión recolector en operación, viejo y de poca capacidad. Se podría mejorar la recolección comprando dos **camiones** o solicitando dos camiones usados

a la ciudad de Guatemala, ya que la capital cuenta con varias unidades donadas por la República Federal Alemana.

También es necesario **cubrir los canales de aguas negras** que circulan por el centro de la ciudad, los cuales constituyen actualmente fuentes permanentes de contaminación y ejemplos concretos de deterioro ambiental urbano, y ampliar **algunos drenajes** en puntos específicos de la ciudad para corregir problemas que se presentan en casos de lluvias fuertes.

Asimismo, se incluye en la propuesta el **mejoramiento de algunas calles centrales** y la dotación de recursos a la municipalidad para permitir un mejor mantenimiento de las calles.

Tomando en consideración la falta de instalaciones de recreo para los visitantes, la municipalidad ha adquirido un terreno de unas 12 ha sobre la carretera CA-10, a 1.5 km del desvío a la ciudad, con el propósito de establecer un parque de recreo, y ha sostenido consultas con el INGUAT al respecto. Se propone dotar al sitio de **instalaciones de recreo para visitantes**, consistentes básicamente en espacio bajo techo, mesas y bancos para almuerzos, basureros y baños públicos.

La expansión previsible del volumen de visitantes, a mediano plazo, justifica la **apertura de una nueva calle**, de 300 m de largo y 20 m de ancho, que una la ruta CA-10 con la vecindad de la Basílica, en el lado oeste del cementerio.

De la inversión total propuesta, se destinaría US\$ 37,000 a los estudios de preinversión, incluyendo la ingeniería básica de la terminal y los centros de visitantes y comercial.

### **c. Ruinas Mayas de Copán**

Las ruinas de Copán gozan de reconocimiento internacional por su importancia arqueológica e histórica. Forman parte del conjunto denominado **Parque Arqueológico Ruinas de Copán**, que es mantenido y operado con excelencia por los institutos hondureños de Antropología y de Turismo. El Parque tiene un magnífico centro de visitantes con información general, maquetas de las ruinas y otras exhibiciones, auditorio para charlas y proyecciones audiovisuales, venta de boletos y de publicaciones en varios idiomas, servicios sanitarios y espacios de estacionamiento amplios.

Tiene también un complejo denominado Casa del Turista con una tienda para la venta de recuerdos y artículos de primera necesidad a turistas, una excelente cafetería, una caseta de entrada al Parque, señalización minuciosa, áreas con bancos y mesas para almorzar al aire libre bajo sombra, senderos peatonales señalizados y, a la entrada, una estación de servicio para vehículos automotores.

Los turistas son registrados al ingreso, y atendidos por guías bien capacitados. El conjunto refleja un aire de orden y limpieza y ofrece capacidad instalada suficiente para atender flujos mucho mayores que los actuales.

La vecina ciudad de Copán, unida a las ruinas y a San Pedro de Sula por una carretera en muy buenas condiciones, cuenta con ocho modestos hoteles pequeños y seis restaurantes, además del equipamiento comercial y de servicios básicos. Ese equipamiento y los servicios son de un nivel superior al de otras ciudades centroamericanas de similar tamaño.

Sin embargo, el número de visitantes a estas ruinas es reducido, manteniéndose actualmente en el orden de los 50,000 anuales. Esa situación es atribuible a su difícil acceso, tanto desde Tegucigalpa, que requiere un viaje muy largo, como desde Guatemala, por una carretera de inferior categoría y en muy mal estado de

conservación.

Recientemente han mejorado las condiciones para el turismo a las ruinas de Copán, debido principalmente a la atención internacional y flujo de recursos que está recibiendo el Circuito Turístico "Triángulo Maya" y el Proyecto "Ruta Maya", así como a los avances en el proceso de pacificación de Centroamérica.

Consecuentemente, se propone el mejoramiento del acceso vial a las ruinas desde Guatemala, y de los servicios hoteleros en Copán, como inversiones rentables a corto plazo.

El **acceso vial a las ruinas de Copán** consta de dos secciones: 12 km de la carretera CA-11 en Honduras, desde la ciudad de Copán hasta el puesto fronterizo con Guatemala en El Florido; y 45 km de la carretera CA-11 en Guatemala, desde el puesto fronterizo de El Florido hasta un punto un poco al sur de Chiquimula, sobre la carretera CA-10, que va de Esquipulas a la ciudad de Guatemala (Vado Hondo).

El conjunto de ambas secciones forma un tramo de una ruta, alternativa a la actual, entre la ciudad de Guatemala y San Pedro Sula que implica un ahorro considerable en longitud de recorrido y en pendientes, por lo tanto esta propuesta reviste un interés regional que trasciende el ámbito del Trifinio y aumenta sustancialmente su justificación económica.

El simple mejoramiento de la vía existente puede realizarse de inmediato a un costo de US\$ 170,000. Su transformación en un vía de primera categoría requeriría modificaciones de su trazo y diseño y, por lo tanto, obras de mayor envergadura, cuyo costo total se estima preliminarmente en US\$ 11.57 millones. Se necesitarían estudios de preinversión e ingeniería básica (topografía, suelos, geología, conteos y proyecciones de tráfico, análisis de riesgos de desastres naturales e impacto ambiental y evaluación económica, financiera, social e institucional) con un costo de US\$ 560,000.

Se podría **mejorar los servicios hoteleros** en la ciudad de Copán por medio de un programa de asesoramiento técnico, para los administradores de los hoteles y restaurantes existentes, que podría ejecutar el Instituto Hondureño de Turismo. Ese mejoramiento requiere al mismo tiempo de una línea de crédito para mejorar las instalaciones de plomería y de agua caliente, equipo de habitaciones y baños, comunicaciones, equipo de alimentación y bebidas. El costo total de este subcomponente, de aplicación inmediata, es de US\$ 100,000.

### 5.3.3 Ejecución

Los estudios a realizar, con sus componentes y plazos, se detallan en el Cuadro 5.7, el cual indica un período de ejecución del orden de cuatro años y medio.

## CUADRO 5.7. CRONOGRAMA DE EJECUCION, PROYECTO DESARROLLO DEL TURISMO

### 5.3.4 Administración del Proyecto

#### a. Organización

**Los estudios de preinversión** serían elaborados por una unidad formuladora dirigida por un jefe de proyecto, designado por un organismo ejecutor calificado, que actuaría según convenios con el organismo cooperante y con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio.

La Jefatura de la Unidad Formuladora coordinaría sus acciones con la Secretaría Técnica Ejecutiva del Plan Trifinio y con las autoridades de los organismos nacionales participantes, y los consultores, miembros del equipo multidisciplinario de asistencia técnica, lo harían con los técnicos de los organismos

nacionales. De esta manera se asegura integrar el Proyecto dentro de las políticas sectoriales de los gobiernos y coordinar sus actividades con las de los organismos nacionales y con los otros proyectos del Plan Trifinio.

**Las obras y programas** deben ser ejecutadas por una unidad ejecutora trinacional dirigida por un jefe internacional del Proyecto e integrada por el personal de asistencia técnica internacional, en colaboración con los organismos especializados nacionales.

La Jefatura de la Unidad Ejecutora coordinaría sus acciones con la Secretaría Técnica Ejecutiva del Plan Trifinio y firmaría los acuerdos que se requieran con los organismos nacionales.

La alta dirección, supervisión y evaluación de la ejecución del Proyecto estaría a cargo de un comité de dirección integrado por representantes de la Comisión Trinacional, el organismo cooperante o financiero y el organismo ejecutor, lo cual garantiza la armonización de objetivos, políticas y normas técnicas, financieras y administrativas de las tres partes involucradas: beneficiarios, financiadores y ejecutores. Esta estructura administrativa se presenta en las figuras 5.3 y 5.4.

## b. Administración Financiera

Los organismos ejecutores designados administrarían los recursos financieros externos, así como los de contrapartida nacionales, según sus normas administrativas propias y rendirían cuentas a la entidad cooperante o financiera y a los gobiernos nacionales, con periodicidad determinada de mutuo acuerdo.

Los recursos, en su conjunto, se aplicarían a la realización de actividades y el sostenimiento de operaciones predeterminadas en planes y programas anuales que prepararía el organismo ejecutor y aprobaría el Comité de Dirección, el que supervisaría y evaluaría su ejecución periódicamente.

### 5.3.5 Presupuesto

En el Cuadro 5.8 se resume el presupuesto estimado del Proyecto, el cual requiere recursos del orden de US\$ 12.8 millones durante el período de ejecución indicado de cuatro años y medio.

#### CUADRO 5.8. PRESUPUESTO PROYECTO DESARROLLO DEL TURISMO<sup>a</sup>

<b>PARQUE INTERNACIONAL DE MONTECRISTO</b>	
Estudios de ingeniería	4,000
5 km de senderos	48,000
Instalaciones para visitantes	80,000
Subtotal	132,000
<b>ESQUIPULAS</b>	37,000
Estudios de preinversión	
Complejo terminal de autobuses/centro de visitantes/centro comercial	1,046,500
Infraestructura y servicios urbanos	92,500
Subtotal	1,176,000
<b>COPÁN</b>	
<b>CORTO PLAZO</b>	

Rehabilitación de 57 m de carretera	170,000
Asistencia a pequeños hoteleros	100,000
Estudios de preinversión de carretera	560,000
Subtotal	830,000
<b>LARGO PLAZO</b>	
12 km Copán - El Florido (Honduras)	2,435,800
45 km El Florido - Vado Hondo - CA10 (Guatemala)	9,134,200
Subtotal	11,570,000
<b>TOTAL GENERAL CORTO PLAZO</b>	<b>2,138,000</b>
<b>TOTAL GENERAL LARGO PLAZO</b>	<b>11,570,000</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

### 5.3.6 Beneficios Esperados

#### a. Parque Internacional de Montecristo

Debido a la gran cantidad de visitantes a Esquipulas, la apertura de un acceso por el lado de dicha ciudad, aun siendo peatonal en el tramo del núcleo de la Reserva, generaría flujos moderados de excursionistas adicionales hacia el Parque. Actualmente el número llega escasamente a los 10,000 al año. Las obras propuestas de accesos y centros de visitantes permitirían elevar dicho número al orden de los 30,000 del lado salvadoreño y 25,000 del guatemalteco, totalizando 55,000 en promedio<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Actualmente los visitantes provienen principalmente de Guatemala y El Salvador: se ha estimado que el flujo proveniente de Honduras será poco significativo

El cobro de una módica tarifa de entrada al Parque generaría ingresos anuales bastante considerables. Por el lado salvadoreño, dicha tarifa puede ser de 2 colones por persona y gratis para estudiantes y niños; por el guatemalteco, de 2 quetzales por persona, y gratis para estudiantes y niños.

Además, la venta de refrescos, dulces y refrigerios, de una pequeña publicación sobre el tema del Trifinio, de postales y de artesanías-recuerdo, podría generar ingresos adicionales, a través de la concesión de dichas ventas a pequeños empresarios privados, con la supervisión y control de la administración del Parque.

El resumen de costos e ingresos financieros ligados a esta propuesta, se presenta en el Cuadro 5.9, en el cual se observan inversiones del orden de US\$132,000 en inversiones y beneficios netos anuales de US\$8,000.

#### **CUADRO 5.9, PARQUE INTERNACIONAL DE MONTECRISTO: INVERSIONES INICIALES, COSTOS, INGRESOS Y BENEFICIOS ANUALES<sup>a</sup>**

CONCEPTO	INVERSIONES	COSTOS ANUALES	INGRESOS ANUALES	BENEFICIOS NETOS/AÑO
Estudios de preinversión	4.0			

Construcción de caminos	48.0			
Instalaciones para visitantes	80.0			
Operación y mantenimiento		30.0		
Entradas lado salvadoreño			7.5	
Entradas lado guatemalteco			10.0	
Concesiones de ventas			20.5	
<b>TOTALES</b>	<b>132.0</b>	<b>30.0</b>	<b>38.0</b>	<b>8.0</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

Además, se generarían **beneficios indirectos**, que percibirían los productores agropecuarios asentados en las proximidades del camino propuesto. La cuantificación de estos beneficios económicos queda para el estudio de preinversión propuesto.

Un beneficio adicional, no cuantificable, sería la ampliación del alcance de la campaña de concientización de la población centroamericana sobre la importancia de preservar el ecosistema y sobre la pacificación y unión centroamericanas, temas que se expondrían en las instalaciones para visitantes.

### **b. Infraestructura Urbana en Esquipulas**

Se estima, preliminarmente, un costo de operación y mantenimiento de US\$ 74,000 anuales para las obras propuestas y un ingreso de US\$ 227,500 anuales, por concepto de alquiler pagado por las compañías de autobuses por el uso de la terminal y por los concesionarios de las tiendas y otras instalaciones. Esto resulta en un beneficio anual de US\$ 153,500, para una inversión de US\$ 1,176,000.

El impacto en la economía local originado por el turismo está reflejado en el Cuadro 5.10. Los ingresos en éste consignados se basan en el gasto medio por visitante y el total estimado en el flujo de turistas, considerando las series históricas y la tendencia observada.

### **CUADRO 5.10, GASTOS ANUALES POR PERSONA Y TOTALES, SEGUN MOTIVO Y DURACION DE VISITA A ESQUIPULAS**

<b>MOTIVO Y DURACION DE LA VISITA Y CATEGORIA DE LOS VISITANTES</b>	<b>GASTO/PERSONA (US\$)</b>	<b>MILES DE VISITANTES/AÑO</b>	<b>GASTO TOTAL (MILES DE US\$)</b>
Religioso, 1 día, recursos modestos	37.80	600	22,680
Religioso, 2 días, recursos modestos	84.60	300	25,380

Religioso y/o comercial 2 días, recursos superiores	162.00	300	48,600
<b>TOTALES</b>		<b>1,200</b>	<b>96,600</b>

### c. Ruinas Mayas de Copán

Las mejoras propuestas para la carretera podrían duplicar el número de visitantes a las ruinas y aumentar los ingresos por concepto de gastos de viajeros centroamericanos no hondureños, que fueron de US\$ 49,400 en 1987, a US\$ 200,000 en el corto plazo (dos años) y a US\$ 500,000 en el mediano plazo (cinco años).

El gasto de turistas extraregionales, que se calcula actualmente del orden de US\$ 66 por turista, podría crecer a US\$ 75, y su gasto total podría elevarse de los US\$ 906,700 registrados en 1987 a US\$ 1.660 millones en el corto plazo y a US\$ 5.25 millones en el largo plazo. Ese incremento estaría originado en una ampliación en la variedad y calidad de las opciones para gastar que se ofrecerían en Copán en el mediano plazo.

Las inversiones propuestas y una estimación de los beneficios económicos atribuibles al gasto incremental de los visitantes no hondureños se resumen en el Cuadro 5.11.

#### CUADRO 5.11, INVERSIONES PROPUESTAS Y BENEFICIOS ESPERADOS, RUINAS MAYAS DE COPÁN<sup>a</sup>

CONCEPTO	INVERSIONES	BENEFICIOS ANUALES INCREMENTALES
<b>Corto plazo</b>		
Carreteras	170	
Servicios turísticos	100	
Subtotal	270	903.7
<b>Largo plazo</b>		
Carreteras	12,130	3,890.2
<b>TOTAL</b>	<b>12,400</b>	<b>4,793.9</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

Se generarían beneficios económicos adicionales por el movimiento de otros sectores de actividad económica que harían uso de la carretera. Se prevé mayormente transporte de productos agropecuarios de agricultores guatemaltecos y, en menor volumen, hondureños.

### 5.3.7 Factibilidad Institucional

Existen experiencias en los tres países con el tipo de obras propuestas, tanto en lo referente a su construcción como a su operación y mantenimiento; además, gracias a los trabajos técnicos del Plan Trifinio, se ha consolidado una tradición de estrecha colaboración intracentroamericana entre las instituciones involucradas. El análisis permite concluir que la tarea por ser ejecutada no queda por encima de su capacidad instalada.

Participarían los siguientes organismos, en cada componente del Proyecto:

### Parque Internacional de Montecristo

Dirección de Parques, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) de Guatemala

Dirección de Obras Públicas y Transportes de Guatemala

Municipio de Esquipulas, Guatemala

Dirección de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de El Salvador

Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR)

### Infraestructura Urbana en Esquipulas

Municipalidad de Esquipulas

Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas de Guatemala

Instituto Guatemalteco de Turismo

### Ruinas Mayas de Copán

Ministerio de Comunicaciones, Transportes y Obras Públicas de Guatemala

Secretaría de Obras Públicas y Transportes de Honduras (SECOPT)

Instituto Hondureño de Turismo (IHT)

## **5.4 Exploración y explotación de minerales no metálicos y óxido de hierro**

### **5.4.1 Justificación, Objetivos y Alcances**

En el área del Trifinio existen yacimientos de bentonita, caolín, piedra de tallar, arena y grava de construcción, yeso, diatomita, óxido de hierro, arcillas y mármol, en volúmenes no cuantificados; de caliza en cantidades virtualmente inagotables; y de lignito en volumen no menor de 900,000 TM. Esos yacimientos se encuentran bajo explotación de tipo artesanal, por productores sin ningún conocimiento de geología minera y sin asistencia técnica ni financiera alguna; además, la comercialización internacional de la producción actual está sujeta a una lenta y engorrosa tramitación de autorizaciones diversas, que desalientan el crecimiento de este subsector.

Se estima que, por medio de moderadas inversiones en prospección geológica, asistencia técnica, diseño de tecnologías complementarias y agilización de trámites de exportación, podría incrementarse el valor bruto de la producción de minerales no metálicos y óxido de hierro en la región en el orden de los US\$ 700,000 anuales.

Existen adecuadas fuentes de financiamiento internacional para cada país, así como organismos y sistemas de canalización nacionales de los mismos, que pueden proveer fondos a mineros y comercializadores para capital de trabajo, compra de insumos, creación de nuevas empresas o ampliación de las existentes.

El objetivo general de este proyecto es promover y apoyar las actividades regionales de extracción, procesamiento y comercialización de minerales no metálicos y óxido de hierro, concurriendo por este medio a los objetivos generales del Plan Trifinio de desarrollo social, económico, integración y protección

del medio ambiente. Sus objetivos específicos son:

Ampliar y profundizar el conocimiento acerca de los recursos minerales del área, por medio de la cuantificación, mapeo y valorización de los yacimientos de minerales no metálicos y óxido de hierro, con detalle suficiente para evaluar la viabilidad financiera de su explotación; y

Transferir a los pequeños empresarios, actuales o potenciales, conocimientos geológicos, técnicos e institucionales que les permitan tomar mejores decisiones para invertir, producir y comercializar, así como financiar sus actividades recurriendo a fuentes existentes, pero mal conocidas y utilizadas por ellos.

### 5.4.2 Descripción Técnica del Proyecto

Consecuentemente, el Proyecto consta de cuatro componentes: prospección de yacimientos, capacitación de productores, investigación de tecnologías complementarias y determinación de medidas de apoyo a la comercialización. Se describe a continuación el contenido de cada uno de ellos

#### a. Prospección de Yacimientos

Se determinará la forma, volumen y ley de los yacimientos según la siguiente secuencia:

**Geología superficial:** cartografía de las características geológicas de los yacimientos, haciendo un **mapa geológico** sobre un mapa topográfico, a una escala acorde con el tamaño del depósito mineral;

**Muestreo superficial** de afloramientos o calicatas, para obtener muestras;

**Perforaciones** en los yacimientos con mejores perspectivas económicas, para conocer la tercera dimensión y correlacionar los resultados con las características geológicas y muestreo superficial; y

**Análisis de muestras** en laboratorio, ya sea en capitales de la región o en los Estados Unidos o Canadá.

#### b. Capacitación de Productores

Dirigida principalmente a los pequeños productores y comercializadores, se llevará a cabo simultáneamente con la ejecución de los programas de prospección y evaluación de los yacimientos y se orientará hacia los siguientes tipos de conocimientos:

Clasificación de los minerales para su comercialización;

Uso de técnicas de muestreo para prospección y para la clasificación de sus productos;

Planificación de la explotación del yacimiento;

Preparación de solicitudes de crédito para la compra de herramientas y para capital de trabajo; y

Preparación de solicitudes de crédito para nuevas plantas o expansión de las actuales.

#### c. Investigación de Tecnologías Complementarias

En el área la leña es fuente principal de energía calorífica, tanto para uso doméstico como industrial, particularmente en Metapán, en donde funcionan 60 hornos de cal que consumen unos 30,000 m<sup>3</sup> de leña al año. Esto contribuye al proceso de deforestación de la región, y además encarece progresivamente el combustible utilizado, aumentando los costos de producción y reduciendo, consecuentemente, su competitividad en los mercados.

<sup>3</sup> El pante es medida de volumen utilizada en El Salvador. Equivale, prácticamente, a un metro cúbico.

Se ha examinado preliminarmente la posibilidad de reducir el consumo industrial de leña por medio de la introducción de hornos de diseño mejorado y, por otra parte, de sustituir la leña por briquetas de lignito, mineral del cual existen yacimientos inventariados de más de 3 millones de TM en San Antonio, Ocotepeque.

Consecuentemente, se realizará la investigación tecnológica básica necesaria para fundamentar el diseño de un horno de cal mejorado, ahorrador de leña, y de un proceso viable de fabricación industrial de briquetas combustibles a base de lignito.

#### **d. Determinación de Medidas de Apoyo a la Comercialización**

Se propondrán las medidas administrativas necesarias, dentro del marco legal vigente, para agilizar y facilitar la comercialización internacional de los productos minerales no metálicos de la región o, si fuese necesario, las modificaciones y ampliaciones de dicho marco legal.

#### **5.4.3 Ejecución**

La ejecución del Proyecto demanda un período de 18 meses y las actividades y trabajos a realizar en el período establecido, a nivel de cada país, se detallan en el Cuadro 5.12. En el Mapa 5.6 se indica la localización de las minas y yacimientos, tanto de minerales metálicos como no metálicos.

### **CUADRO 5.12, CRONOGRAMA DE EJECUCION, PROYECTO EXPLORACION Y EXPLOTACION DE MINERALES**

#### **5.4.4 Administración del Proyecto**

##### **a. Organización**

La ejecución del Proyecto se encargará a una unidad ejecutora trinacional dirigida por un jefe internacional e integrada por el personal de asistencia técnica internacional, en colaboración con los organismos especializados nacionales.

La Jefatura de la Unidad Ejecutora coordinará sus acciones con la Secretaría Técnica Ejecutiva del Plan Trifinio, y celebrará los acuerdos que sean necesarios con los organismos nacionales participantes.

La supervisión y evaluación de la ejecución del Proyecto estaría a cargo de un comité de dirección integrado por representantes de la Comisión Trinacional, el organismo cooperante o financiero, el organismo ejecutor internacional y los organismos coejecutores nacionales, lo cual garantiza la armonización de objetivos, políticas y normas técnicas, financieras y administrativas de las tres partes involucradas: beneficiarios, financiadores y ejecutores.

En los aspectos operativos de la coordinación internacional y para un seguimiento técnico se podría

formar, a nivel del jefe internacional de la unidad ejecutora, un comité sectorial trinacional, integrado por los directores de minería de los tres países.

## **MAPA 5.6**

La **Unidad Ejecutora** estaría dirigida por un jefe de proyecto, asistido por un jefe administrativo, el jefe del proyecto debe ser un geólogo economista con amplia experiencia en investigación geológica y en procesos de transformación de minerales no metálicos.

Las operaciones de campo serían dirigidas por un geólogo con no menos de cinco años de experiencia en prospección minera, apoyado por tres asistentes de campo con especialidad en prospección minera y por un topógrafo. Los peones que asistirían al personal técnico serían contratados localmente.

En las Figuras 5.5 y 5.6 se presentan los organigramas correspondientes.

### **b. Administración Financiera**

Los organismos ejecutores designados, administrarían los recursos financieros externos, así como los de contrapartida nacionales, según sus normas administrativas propias y rendirían cuentas a la entidad cooperante o financiera ya los gobiernos nacionales, con periodicidad determinada de mutuo acuerdo.

Los recursos, en su conjunto, se aplicarían a la realización de actividades y al sostenimiento de operaciones predeterminadas en planes y programas anuales que prepararía el organismo ejecutor y aprobaría el Comité de Dirección, el que supervisaría y evaluaría su ejecución periódicamente.

### **5.4.5 Presupuesto**

#### **CUADRO 5.13, PRESUPUESTO PROYECTO EXPLORACION Y EXPLOTACION DE MINERALES<sup>a</sup>**

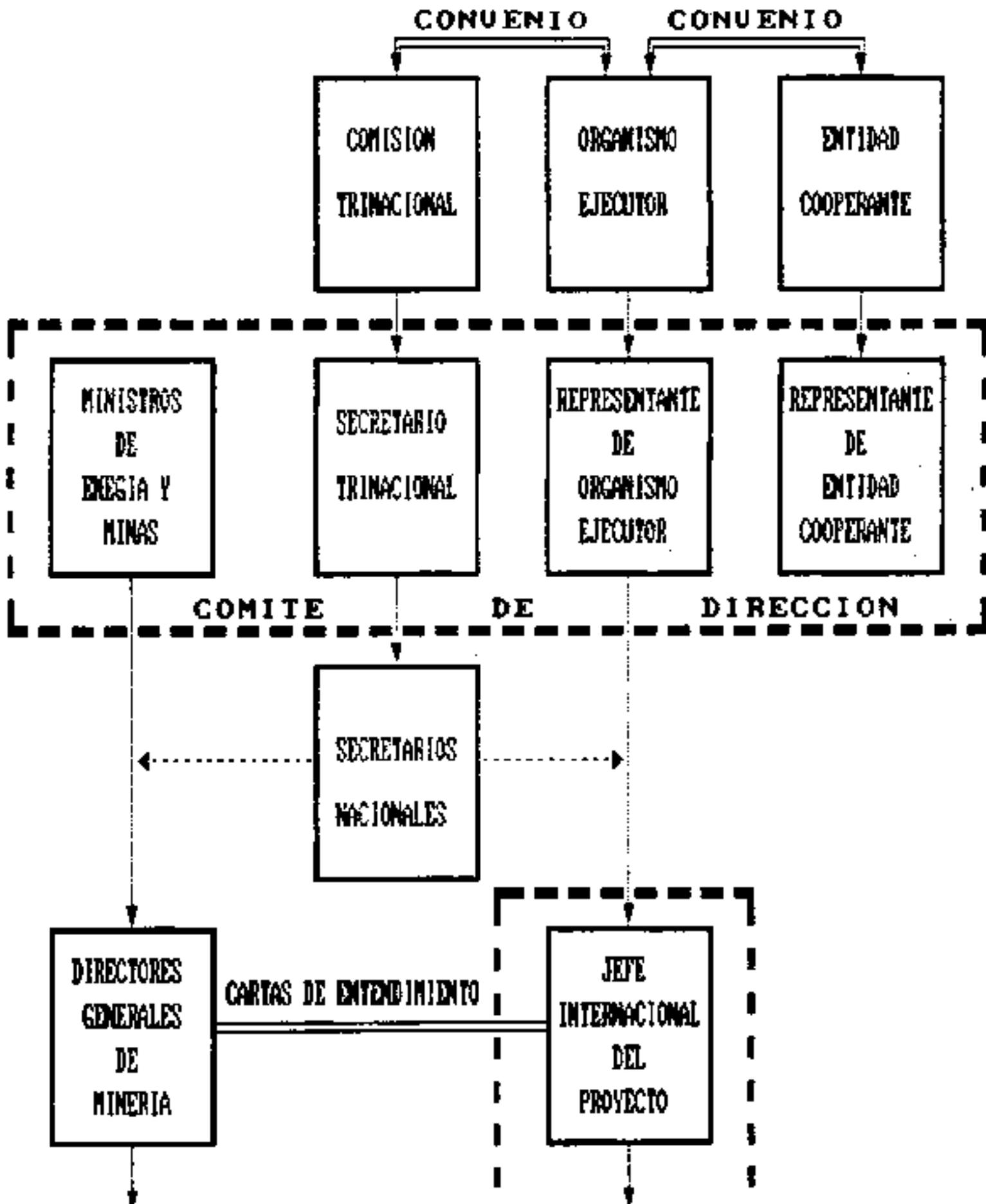
<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO</b>
Personal internacional	156.0
Personal nacional	89.6
Viáticos y gastos de viaje	19.0
Contratos y servicios	79.0
Investigación de tecnologías	40.0
Equipo y herramientas	50.0
gastos de oficina y varios	28.6
<b>TOTAL</b>	<b>462.2</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

El costo total neto de ejecución del Proyecto se estima en US\$ 472,200, y la duración en 18 meses. Se recomienda que los países contribuyan con un total de US\$ 130,700, prorratedos según el nivel de beneficios esperados por cada uno, según se muestra en el Cuadro 5.13. Los restantes US\$ 341,500 tendrían que ser aportados por organismos cooperantes.

### **FIGURA 5.5 ORGANIZACION ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO EXPLORACION Y**

**EXPLOTACION DE MINERALES NO METALICOS**



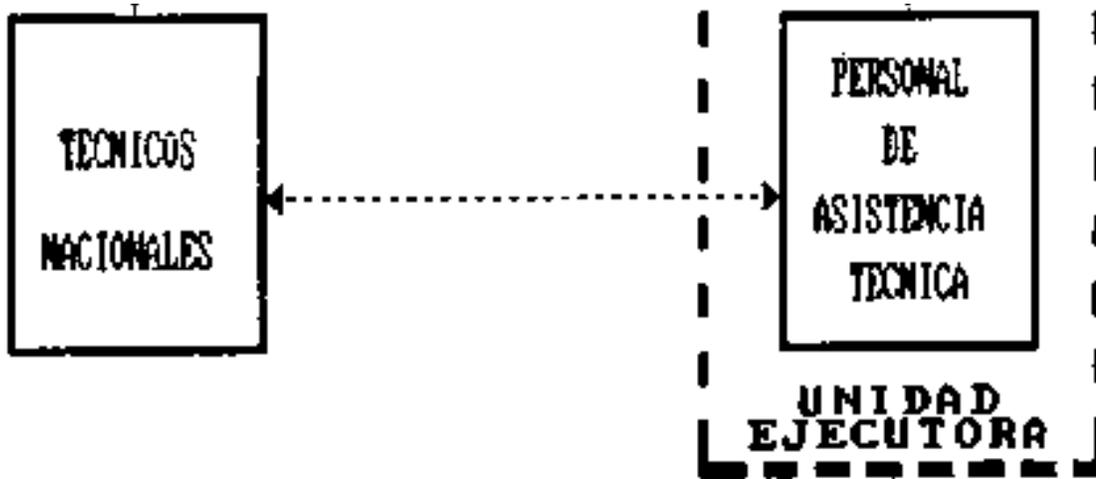
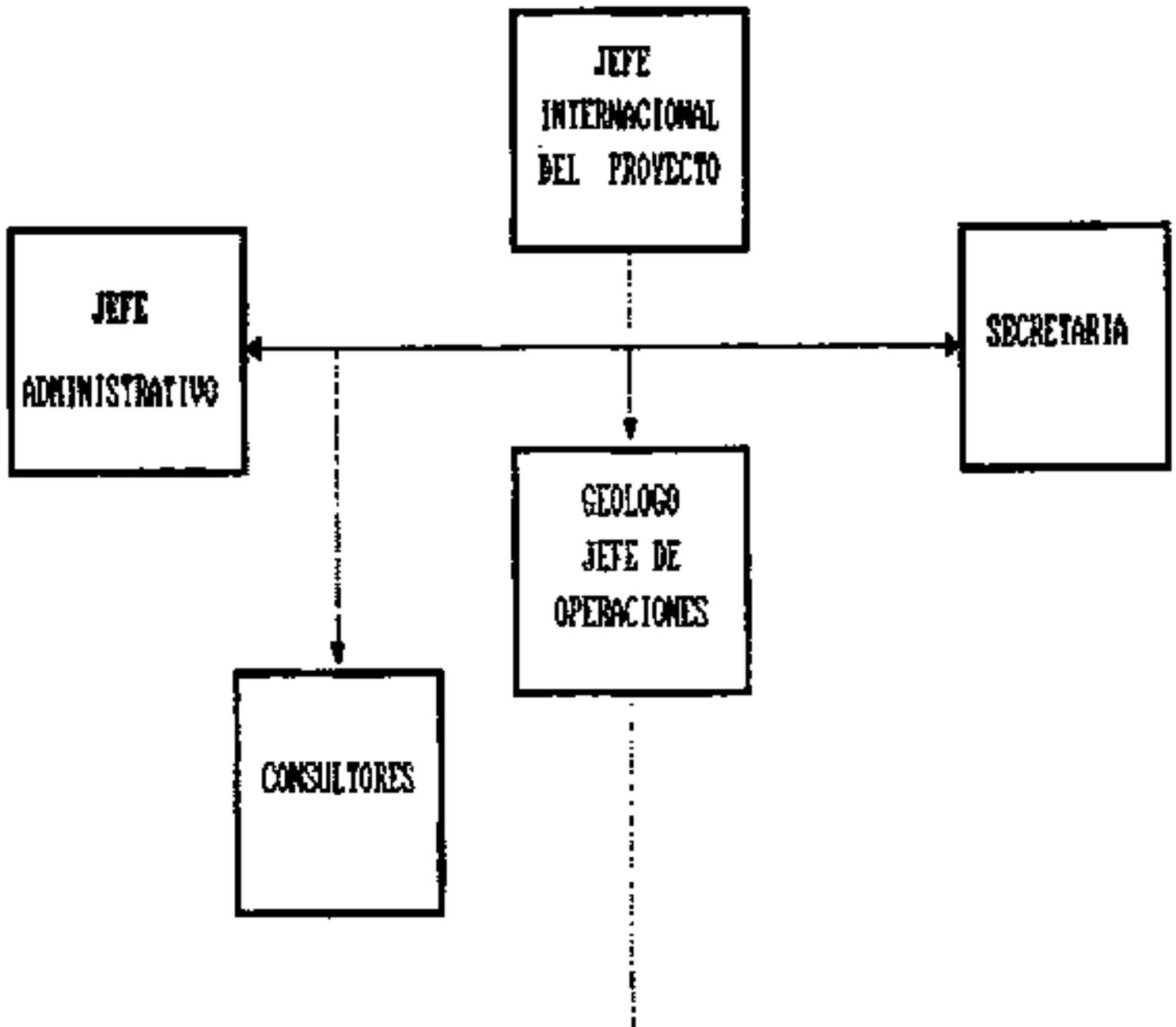
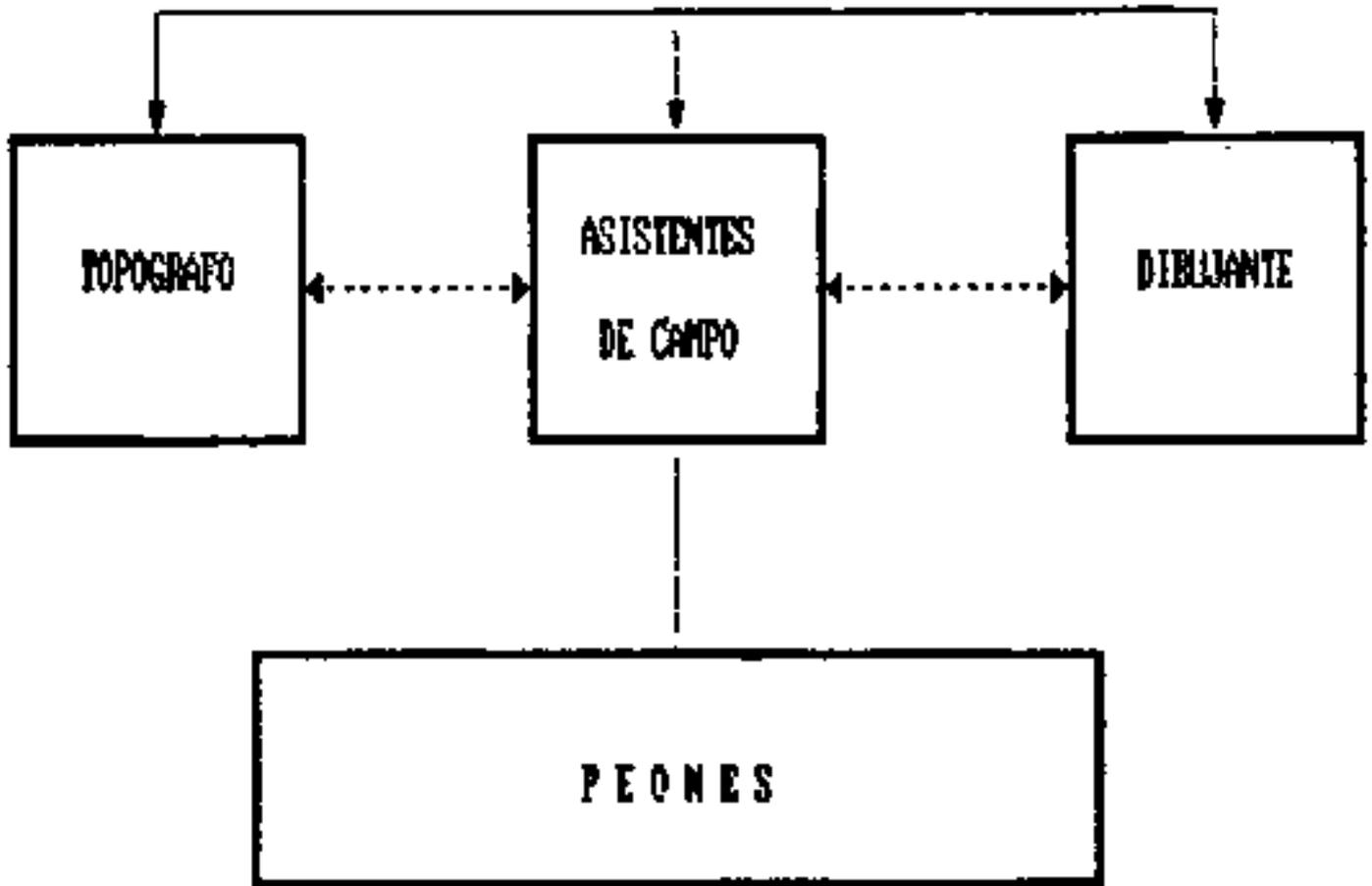


FIGURA 5.6 - ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD EJECUTOR DEL PROYECTO EXPLORACION Y EXPLOTACION DE MINERALES NO METALICOS





Los niveles salariales usados para la estimación de costos del personal internacional son los que aplica el PNUD corrientemente. Los salarios del personal nacional son los del mercado laboral no protegido ni controlado.

Para los costos de las perforaciones se han tomado los correspondientes al sistema de circulación inversa. Se ha asumido que los análisis de arcilla y bentonita deben realizarse en los Estados Unidos, por no existir laboratorios de cerámica en Centroamérica.

#### **CUADRO 5.1.4, RESUMEN DE INGRESOS INCREMENTALES POR VENTAS, ATRIBUIBLES AL PROYECTO MINERALES NO METALICOS**

<b>MINERALES</b>	<b>INGRESOS INCREMENTALES</b>
Hierro	44.50
Bentonita	14.85
Cal	556.86
Caolín	53.17
Yeso	22.00
<b>TOTAL</b>	<b>691.38</b>

#### **5.4.6 Beneficios Esperados**

A partir del segundo año de iniciada la ejecución del Proyecto, se estima la generación de beneficios

económicos anuales del orden de US\$ 692,000 anuales. El resumen de esos beneficios se indica en el Cuadro 5.14 y el detalle de los mismos a continuación.

**Hierro.** La producción de hierro aumentaría de 5,089 TM a 6,541 TM anuales. Existe, además, la posibilidad de mejorar la ley del óxido de hierro producido, lo que permitiría obtener un mayor precio de venta, y de reducir los costos de extracción en Q 1/qq por medio de una técnica de extracción más eficiente. La suma de estas mejoras implica un aumento total de US\$ 44,445 anuales en el ingreso por ventas.

**Bentonita.** La producción anual pasaría de 1,650 TM a 3,000 TM, lo que significaría para los artesanos de la aldea Los Cimientos incrementar sus ingresos brutos en US\$ 14,850 anuales.

**Cal.** La producción anual aumentaría en 8,000 TM en Metapán y en 656 TM en Chiquimula, lo que permitiría incrementar los ingresos anuales por ventas en US\$ 528,000 en Metapán y en US\$ 28,864 en Chiquimula.

**Caolín.** La producción anual puede elevarse de 1,352 TM a 2,704 TM, aumentando los ingresos por ventas en US\$ 53,174 anuales.

**Yeso.** Se produciría 1,000 TM anuales, entre los yacimientos de La Labor, en Honduras, y de Chiquimula, Guatemala, generando un ingreso por ventas de US\$ 22,000 anuales.

#### **5.4.7 Factibilidad Financiera**

En los tres países existen fondos provistos por la AID, el BID, el PNUD y la CEE que se encuentran disponibles a través de organizaciones nacionales que atienden a microempresarios, ya se trate de individuos, cooperativas, pequeña o mediana empresa.

##### **a. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)**

**En Honduras,** la AID ha implementado un programa de créditos para micro, mediana y pequeña empresa, supervisado por la firma consultora **Nathan & Associates**. Los préstamos son apoyados por garantía del Fondo de Desarrollo Industrial (**FUNDEI**), del Banco Central de Honduras, y por el Fondo para la Pequeña y Mediana Empresa (**FOPEME**). En los últimos dos años y medio se ha invertido por medio de este sistema 60 millones de Lempiras. Participan también la Fundación Nacional de Desarrollo Hondureño (**FUNADE**), con sede en San Pedro Sula; Asesores para el Desarrollo (**ASEPADE**), ubicada en Tegucigalpa; la Asociación Nacional de Industriales de la Pequeña y Microempresas; la Hermandad de Honduras (**FUNADEH**), y la Fundación Hondureña de Inversión Social (**FHIS**).

**En Guatemala,** la AID ha propiciado la creación y funcionamiento de **Génesis Empresarial**, organización privada de préstamos a microempresarios, con oficinas en Chiquimula. Concede préstamos a corto plazo, con tasas de interés algo más bajas que las del mercado comercial, renovables a su cancelamiento, provee asesoramiento técnico y vincula al microempresario con el sistema bancario privado.

**En El Salvador,** varias organizaciones privadas (**SETEFE**) canalizan fondos de la AID para préstamos y donaciones a microempresarios artesanales, industriales o comerciales y apoyan la formación de bancos comunales y asociaciones de microempresarios, con asistencia técnica del Centro de Apoyo a Microempresarios (**CAM**).

##### **b. Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)**

El BCIE tiene asignados fondos de la CEE y del BID para dar apoyo financiero a la pequeña y mediana empresa de transformación, por medio de la banca comercial nacional. Los comercializadores de minerales no metálicos califican ampliamente.

### **c. Comunidad Económica Europea (CEE)**

En apoyo a las cooperativas, la CEE ha transferido capitales de trabajo a la Promotora de Cooperativas de Centroamérica (**PROCOOPCA**) para asistencia técnica y créditos productivos, por medio de bancos designados en cada país.

### **d. Fondos Mixtos y Nacionales**

**En Guatemala** existe una unidad coordinadora adscrita a la Vicepresidencia de la República, llamada Sistema Multiplicador de la Microempresa (**SIMME**), que opera por medio de 23 organizaciones no gubernamentales en el territorio del país, canalizando fondos de la AID, del BID y del PNUD. En Chiquimula, maneja dichos fondos la Asociación de Desarrollo para Todos

**En El Salvador** los bancos privados, apoyados por el Banco Central, proporcionan préstamos a la pequeña y mediana empresa bajo el programa **Crédito Agil-Garantía Automática**.

## **5.5 Prospección y exploración de minerales prioritarios**

### **5.5.1 Justificación, Objetivos y Alcances**

Las tierras agrícolas son relativamente escasas en la región del Trifinio, en la que la vocación predominante del suelo es forestal y se encuentran grandes extensiones semiáridas, poco aprovechables para el cultivo de granos o cría de ganado. Por esta razón, el aprovechamiento racional de sus recursos minerales, tanto metálicos como no metálicos, tiene alta prioridad entre los proyectos del Plan.

Sin embargo, el insuficiente conocimiento de los recursos minerales de la región ha desalentado el flujo de capitales hacia esta actividad. No obstante, el mapa metalogenético muestra la ubicación de 25 yacimientos - minas y terrenos con prospección minera - de minerales metálicos en el área, de los cuales 8 son de metales preciosos, la mayoría de los cuales se sitúan en la provincia metalogenética de las Mesetas Volcánicas.

Resultados parciales del muestreo geoquímico regional de sedimentos fluviales realizado por el PNUD en cerca del 90% de la región del Trifinio, han permitido ubicar un buen número de anomalías geoquímicas de los metales básicos (Pb, Cu, Zn, Mo) que fueron objeto de estudios detallados.

Los resultados e información obtenida hasta el momento demuestran la alta probabilidad de existencia de yacimientos de minerales metálicos cuya explotación sería rentable financieramente, lo que justificaría la realización de exploraciones en sitios prioritarios identificados, para promover posteriormente su explotación.

Consecuentemente, se propone un programa de exploraciones agrupadas en tres proyectos, para ocho áreas prioritarias identificadas, con una duración de 36 meses, y con la posibilidad de una ampliación y profundización si lo justifican los resultados de la primera fase.

## 5.5.2 Descripción Técnica del Proyecto

**En El Salvador** el área de interés cubre aproximadamente 148 km<sup>2</sup> y es fácilmente accesible desde el camino pavimentado que une Santa Ana con Metapán. Las exploraciones se orientarían predominantemente a la evaluación de las minas abandonadas y depósitos minerales situados en las zonas de contacto de las existencias intrusivas; sin embargo, se incluye también en el plan de trabajo un reconocimiento de sedimentos ubicados en terrenos volcánicos terciarios.

El reconocimiento de drenajes geotérmicos realizado por el PNUD en el área permitió localizar ocho anomalías metálicas básicas prioritarias. La última misión técnica enviada recogió y analizó muestras que arrojaron contenidos económicamente significativos de oro, plata, cobre, plomo y eme. La localización de esas anomalías está señalada en el Mapa 5.7.

### [MAPA 5.7](#)

**En Guatemala** se recomienda la realización de exploraciones en dos sitios:

**La Finca José Iten** (oro, plata, cinc, plomo), en el distrito Concepción Las Minas, próximo a la frontera con El Salvador y accesible desde la carretera de Guatemala a Chiquimula, excepto el lado oriental, al que sólo hay acceso por senderos peatonales y de herradura. Varias empresas privadas han realizado exploraciones y estudios de factibilidad en esta área, sin llegar a explotar comercialmente los yacimientos investigados.

No obstante, el mineral de cinc y plomo podría ser rentablemente extraído y procesado si se corroborase los indicios de la existencia en el mismo de depósitos argentíferos de alta graduación.

Las concentraciones significativas de depósitos auríferos, encontradas en algunas zonas, refuerzan la posibilidad de extraer y procesar 1,000 TM diarias de roca mineral.

**Los Cimientos/Culimas, Cushapa** (bentonita/diatomita), a 16 km al sur de Chiquimula, accesibles desde el camino de Chiquimula a Ipala. Los depósitos de diatomita entre las aldeas de Culima y Cushapa afloran en el camino entre Ipala y San Luis Jilotepeque. La Agencia de Cooperación Internacional del Japón investigó los yacimientos de Los Cimientos y determinó la existencia de 900,800 TM de bentonita cruda, la que ha sido explotada estacionalmente a nivel artesanal por la población local. No han sido investigados los depósitos de Culima/Cushapa.

El objetivo de las exploraciones en Los Cimientos es tratar de, por lo menos, duplicar las reservas comprobadas de bentonita, por medio de mapeos y perforaciones. El producto es aprovechable para moldes, trabajo de perforación, fabricación de productos químicos y fertilizantes, pinturas, tinta y cosméticos, y posiblemente también para productos farmacéuticos

Las afloraciones de bentonita en Culima/Cushapa se extienden por 2,000 m de largo y 500 m de ancho al lado del camino a San Luis, pero se requiere de mapeo geológico, perforaciones y análisis para determinar sus propiedades y grado de pureza. Se estima su magnitud, preliminarmente, en 1.5 millones de TM y su posible uso en rellenos, aislantes, abrasivos finos y absorbentes.

**En Honduras** se ha seleccionado dos áreas prioritarias:

**Las Monas** (oro y plata, principalmente, además de cobre, plomo, cinc y molibdeno), con una superficie de 112 km en las laderas bajas del volcán de Erupuca, a 12 km al noroeste de La Unión, accesible desde el

camino de Santa Rosa de Copán a Nueva Ocotepeque. Esta área fue investigada por las Naciones Unidas de 1969 a 1974 y posteriormente por la Dirección de Geología de la Secretaría de Recursos Naturales. Se encontró mineral de oro y plata de alta ley en varias muestras, así como signos de antiguas actividades mineras. Sobre la base de la información geológica y los antecedentes mineros de la zona, es razonable establecer como objetivo el desarrollo de reservas en esta área de 8 a 10 millones de TM de mineral de oro con graduación 1.5 g/TM, a 20 m de profundidad, y con la posibilidad de la existencia de venas de mayor graduación.

**El Quetzal, El Aguacate y Belén Gualcho** (antimonio). **El Quetzal** es una mina localizada a 1,500 msnm, en el municipio de Santa Rosa de Copán, accesible sólo a pie o a lomo de bestia desde el camino a San Agustín. Produjo mineral de stibnita hasta 1944, restos del cual contienen 11% de antimonio. No se conoce la graduación del yacimiento remanente. **El Aguacate** es un lugar ubicado cerca del poblado de San Andrés, a 3 km de la mina de oro de San Andrés, en el municipio de La Unión, Copán; tiene acceso por un camino de tierra que une La Unión con San Andrés. Se ha extraído manualmente de ese lugar unas 600 TM de mineral de stibnita de alta graduación en los últimos 20 años. En **Belén Gualcho** el depósito ha sido explotado periódicamente a pequeña escala durante los últimos 15 años, produciendo antimonio, arsénico, hierro, azufre y bario. Por lo tanto, se propone investigar los yacimientos identificados para la producción de concentrados con un mínimo de 60% Sb, con impurezas inferiores a 0.25% AS, 0.75% Cu y 0.30% Pb. El mineral en bruto deberá ser de graduación promedio de 2% Sb que, en operaciones de pequeña escala, puede seleccionarse manualmente para elevar su graduación a 6-8% Sb antes de ingresar a la planta de tratamiento.

Es posible que los yacimientos individuales sean de potencial limitado, pero su tonelaje combinado justificaría la operación de una concentradora ubicada centralmente, posibilidad reforzada por la presencia de actividades mineras cercanas en la región y por la alta probabilidad estimada de descubrir nuevos depósitos en las vecindades de los ya identificados.

### 5.5.3 Ejecución

El período de ejecución de este proyecto es de tres años y en el Cuadro 5.15 se presenta el cronograma respectivo, el cual detalla las actividades a realizar.

## CUADRO 5.15, CRONOGRAMA DE EJECUCION PROYECTO PROSPECCION Y EXPLORACION DE MINERALES PRIORITARIOS

### 5.5.4 Administración

El Fondo Rotatorio de las Naciones Unidas para la Exploración y Explotación de Recursos Naturales suscribiría sendos **acuerdos de compromiso** con los gobiernos de los tres países y actuaría como entidad cooperante y ejecutora del Proyecto, en coordinación con los respectivos organismos nacionales especializados.

Para la ejecución, se considera que la manera más eficiente de implementar el Proyecto es por medio del establecimiento de un grupo de exploración formado por diferentes equipos especializados, que se utilizarían secuencialmente, según los requerimientos del programa. Esto es fácilmente manejable en el área del Trifinio, dada el pequeño tamaño de la región, fácil acceso y proximidad de las zonas de exploración.

### 5.5.5 Presupuesto

La ejecución del Proyecto requiere recursos del orden de los US\$ 4.1 millones. En el Cuadro 5.16 se establecen los conceptos y montos respectivos de ese presupuesto.

### **CUADRO 5.16, PRESUPUESTO, PROYECTO PROSPECCION Y EXPLORACION DE MINERALES PRIORITARIOS<sup>a</sup>**

<b>CONCEPTO</b>	<b>MONTO</b>
Personal internacional	1,240
Personal nacional	454
Viajes y viáticos	105
Servicios por contrato	1,595
Equipos	237
Materiales, útiles y herramientas	57
Gastos oficina, mantenimiento y seguridad	85
Transporte y seguros de equipos	52
Edición de informes	8
Misceláneos	270
<b>TOTAL</b>	<b>4,103</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos

## **5.6 Radiodifusión regional**

### **5.6.1 Objetivos y Alcances**

El fin último de este proyecto es promover y fomentar la integración y el desarrollo de las poblaciones de la zona fronteriza por medio del fortalecimiento de sus comunicaciones radiales.

El objetivo inmediato es instalar y poner en marcha un sistema de radiodifusión regional que permita emitir, llegando a la totalidad o, por lo menos, a la mayoría de la población del área del Trifinio, programas especialmente preparados o adaptados para apoyar el desarrollo en general y, en particular, la ejecución de los programas y proyectos del Plan Trifinio.

### **5.6.2 Descripción Técnica del Proyecto**

Después de varias configuraciones propuestas, los sucesivos perfeccionamientos que el Proyecto ha experimentado condujeron a la versión actual, que consta de los siguientes elementos:

Una estación transmisora en el Cerro Quezaltepeque (montaña La Brea, 1,798 msnm) con una antena cuadrada de cuatro pisos y altura de 42 m y un transmisor FM de 3 KW con protector de variaciones y regulador de voltaje.

Tres unidades transceptor VHF-FM (a energía solar y eólica), ubicadas en lugares estratégicos para retransmitir la señal de la emisora central hacia zonas del área del Trifinio a las que no puede llegar directamente debido al bloqueo producido por las montañas, de manera tal que el sistema maximice el alcance de la señal.

Tres estudios para la producción de los programas, ubicados respectivamente en Metapán, Esquipulas y Nueva Ocotepeque, en cada uno de los cuales se necesita un ambiente combinado de estudio/control, dos ambientes de preparación de programas totalmente equipados, biblioteca de cintas y discos, sala de reuniones, equipo portátil de grabación, sala de radiocomunicaciones y oficinas administrativas.

### 5.6.3 Ejecución

Las actividades programadas y los tiempos establecidos se presentan en el Cuadro 5.17, el cual arroja como período necesario para desarrollar el Proyecto un plazo de 21 meses.

## CUADRO 5.17. CRONOGRAMA DE EJECUCION, PROYECTO RADIODIFUSION REGIONAL

### 5.6.4 Administración del Proyecto

De acuerdo con gestiones realizadas por los tres países ante el Gobierno de Holanda, ese país podría participar en este Proyecto a través de Radio Nederland, la que actuaría como entidad ejecutora. Es necesario verificar la viabilidad de la participación de dicho organismo.

### 5.6.5 Presupuesto

En el Cuadro 5.18 se presenta la distribución de los costos, cuyo total es del orden de los US\$ 303,000.

## CUADRO 5.18, PRESUPUESTO, PROYECTO RADIODIFUSION REGIONAL<sup>a</sup>

RUBRO		MONTO
Equipo de estudio	33,200 X 3	99,600
Equipo de radiocomunicación	4,000 X 3	12,000
Equipo de transmisión		118,000
Asistencia técnica y administración		12,000
Construcción de estudios	16,500 X 3	49,500
Infraestructura e instalaciones complementarias	4,000 X 3	12,000
<b>TOTAL</b>		<b>303,100</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

### 5.6.6 Beneficios Esperados

La cuantificación económica de los beneficios derivados del sistema de radiodifusión es un ejercicio impregnado de incertidumbre e imprecisiones, pero no por eso son menos reales dichos beneficios, razón por la cual sólo se presenta a continuación un listado cualitativo.

Apoyo a la relación entre los técnicos y autoridades encargados, de los programas y proyectos y la población participante. Sería particularmente útil para las poblaciones dispersas o en pequeños núcleos rurales desconectados de la red vial nacional.

Apoyo sostenido a la educación ambiental en general y, en particular, a la protección de la Reserva de la Biosfera.

Apoyo al desarrollo del campesinado, mediante programas de capacitación, orientación e información agrícolas.

Fomento de la racionalización del uso de la energía, información permanente sobre la tecnología y beneficios derivados de las plantaciones de árboles de rápido crecimiento y sobre el uso de estufas ahorradoras de leña.

Difusión de medidas sanitarias preventivas de carácter permanente, con énfasis ocasional en aquéllas que responden a situaciones especiales, la lucha contra la extensión de la epidemia del cólera y las campanas de vacunación.

Operación de un canal permanente a través del cual se puede recoger las necesidades y demandas de la población y dar a conocer la labor de las instituciones y organismos que actúan en el área.

## 5.7 Ordenamiento territorial de la región del Trifinio

### 5.7.1 Justificación, Objetivos y Alcances

El crecimiento económico y poblacional, así como el desarrollo de la infraestructura del área del Trifinio, se realiza hasta ahora sin un conjunto de pautas que lo ordene espacialmente, ubicando cada actividad o inversión según un esquema global territorial. Ese esquema permitiría maximizar los beneficios agregados a lo largo del tiempo, bajando los costos de transporte y aumentando la accesibilidad de los insumos a los centros de procesamiento, de los productos a los mercados, y de las personas a los centros de trabajo y a los servicios.

Esta situación se presenta tanto en el conjunto de la región como en las ciudades, y es para corregirla que se propone, como objetivos de este Proyecto, la elaboración de un plan regional de acondicionamiento territorial, y de planes reguladores de desarrollo urbano para sus ciudades más importantes.

### 5.7.2 Descripción Técnica

**El Plan Regional de Acondicionamiento Territorial** se elaboraría sobre la base de un análisis y diagnóstico regional territorial en el que se recogerían todos los planteamientos del Plan Trifinio y de otros programas y proyectos localizados en la región, determinando las implicaciones de su localización e interrelaciones espaciales. Incluiría los siguientes elementos:

Plan de usos del suelo: urbano, agrícola, pecuario, forestal, agroforestal, reserva de la biosfera, minero, recreacional, de infraestructura de riego, eléctrica, de transporte y de telecomunicaciones;

Estructuración de centros poblados, indicando las poblaciones, jerarquías, papeles y relaciones entre ellos;

Plan de desarrollo de la infraestructura de transporte y comunicaciones: caminos y carreteras, terminales terrestres, estaciones transmisoras y receptoras de radioondas;

Plan de desarrollo de la infraestructura eléctrica: generación, transmisión, distribución y conexiones con las redes nacionales;

Plan de desarrollo de la infraestructura de riego: embalses, canales, bombeos y otras obras

hidráulicas, y

Plan de regeneración ambiental: reforestación, conservación de suelos, y protección de aguas superficiales, de flora y de fauna.

En todos estos planes se indicarían las relaciones entre ellos y la evolución propuesta, a través del tiempo, de los elementos a los que se refieren, con un horizonte no menor de 30 años.

**Los planes reguladores de desarrollo urbano** se elaborarían en coordinación con las respectivas autoridades municipales, con base en análisis y diagnósticos urbanos, y se insertarían en los parámetros definidos en el Plan Regional de Acondicionamiento Territorial respecto a la jerarquía y papel de cada centro urbano. Cada plan regulador incluiría, por lo menos, los siguientes elementos:

Plan de usos del suelo urbano: vivienda de diversas densidades, comercio, industria, usos múltiples de diversas categorías, recreación, servicios públicos, terminales de transportes y reservas de patrimonio cultural;

Plan de desarrollo de la infraestructura urbana de transportes: red vial, señalización y terminales terrestres;

Plan de desarrollo de servicios públicos: gobierno, salud, educación, justicia y orden público;

Plan de desarrollo de infraestructura urbana de saneamiento: fuentes, transporte, tratamiento y distribución de agua potable; evacuación, transporte y disposición de aguas servidas; evacuación de aguas pluviales; tratamiento y disposición de basuras;

Plan de desarrollo de infraestructura urbana de energía eléctrica: generación u origen, transmisión y distribución para alumbrado público y consumo privado, y

Plan de desarrollo de infraestructura de cultura y de recreación: áreas verdes, locales y terrenos deportivos, zoológicos, jardines botánicos, museos y locales de espectáculos culturales.

Como en el caso de los componentes del Plan Regional de Acondicionamiento Territorial, se indicarían en todos estos planes urbanos sectoriales, que son elementos interrelacionados de cada Plan Regulador de Desarrollo Urbano, las relaciones entre ellos y la evolución propuesta, a través del tiempo, de los elementos a los que se refieren, con un horizonte no menor de 20 años.

### **CUADRO 5.19, CRONOGRAMA DE EJECUCION, PROYECTO ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA REGION DEL TRIFINIO<sup>a</sup>**

<sup>a</sup> Chiquimula, Esquipulas, Metapán, Asunción Mita y Nueva Ocotepeque, trabajando cinco grupos multidisciplinarios en paralelo.

#### **5.7.3 Ejecución**

La ejecución del Proyecto demanda un período de 18 meses. En el Cuadro 5.19 se presentan las actividades y tiempos de ejecución del Proyecto.

#### **5.7.4 Administración**

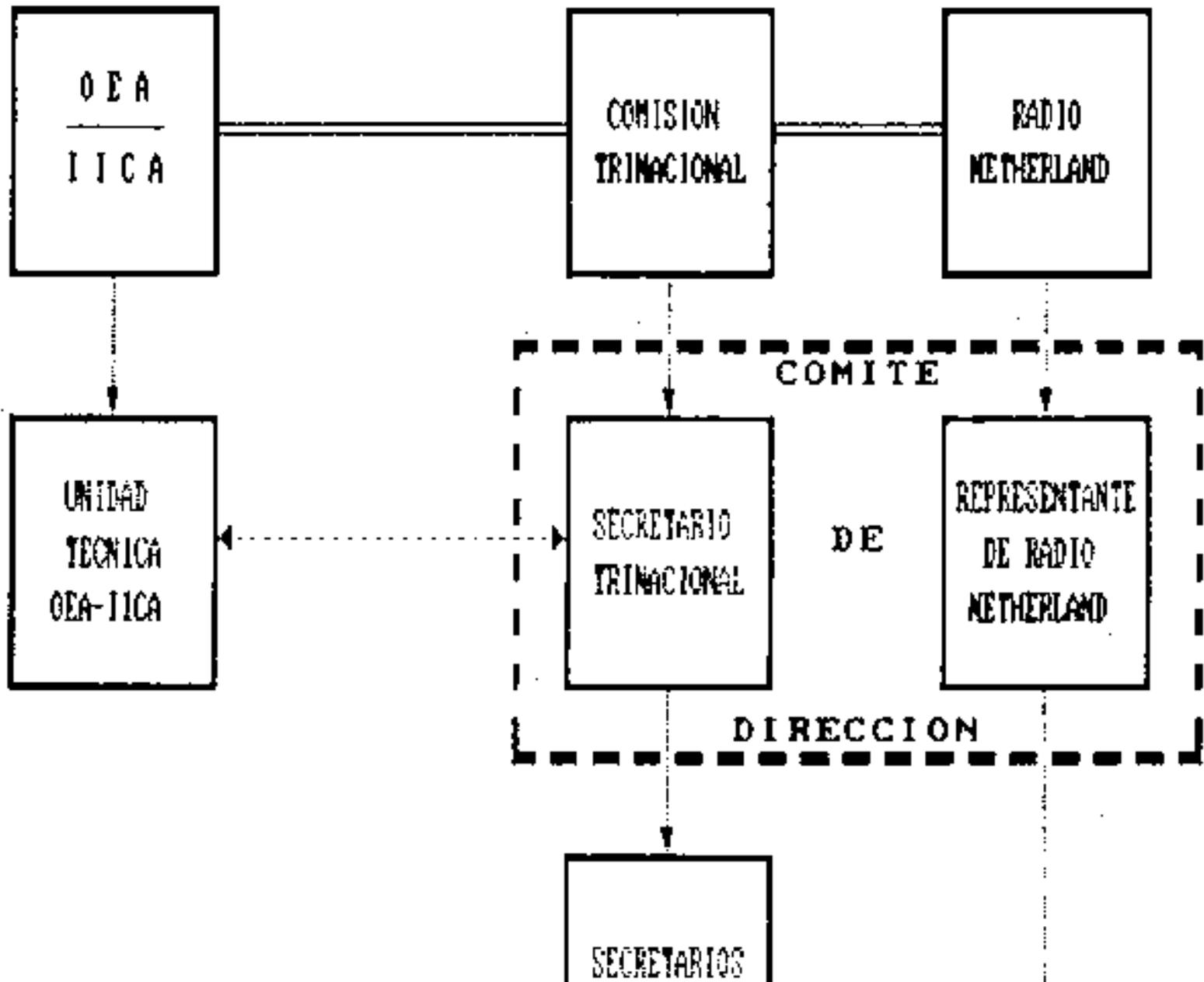
##### **a. Organización**

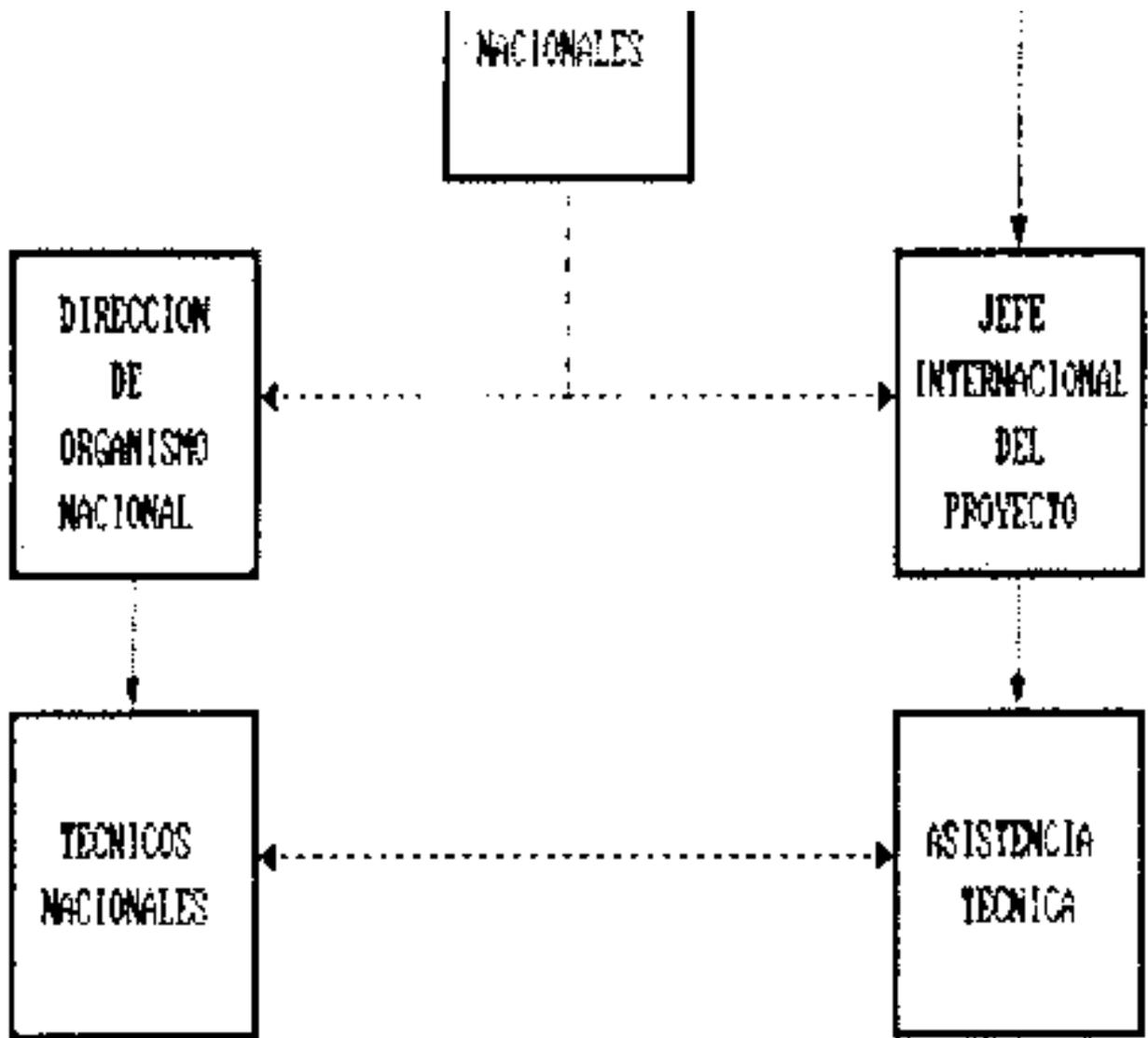
Los estudios deben ser elaborados por una unidad formuladora dirigida por un jefe de proyecto, designado por un organismo ejecutor calificado, que actuaría según convenios con el organismo cooperante y con la Comisión Trinacional del Plan Trifinio. Esto garantizaría la calidad técnica de los resultados.

La Jefatura de la Unidad Formuladora coordinaría sus acciones con los secretarios nacionales del Plan Trifinio, y los consultores, miembros del equipo multidisciplinario de trabajo, lo harían con los técnicos de los organismos nacionales participantes. De esta manera se asegura la coordinación e integración con las políticas y los organismos nacionales y con los otros proyectos del Plan Trifinio.

La alta dirección, supervisión y evaluación de la marcha del proyecto estarían a cargo de un comité de dirección integrado por representantes de la Comisión Trinacional, el organismo cooperante y el organismo ejecutor, lo cual garantizaría la armonización de objetivos, políticas y normas técnicas, financieras y administrativas de las tres partes involucradas: beneficiarios, financiadores y ejecutores. Esta estructura administrativa se presenta en la Figura 5.8.

**FIGURA 5.7 - ORGANIGRAMA DEL PROYECTO RADIODIFUSION REGIONAL**





### b. Administración Financiera

El organismo ejecutor administraría los recursos financieros de la cooperación externa, así como los de contrapartida nacionales, según sus normas administrativas propias, y rendiría cuentas a la entidad cooperante y a los gobiernos nacionales, con periodicidad determinada de mutuo acuerdo.

Los recursos, en su conjunto, se aplicarían a la realización de actividades y el sostenimiento de operaciones predeterminadas en planes y programas anuales que prepararía el organismo ejecutor y aprobaría el Comité de Dirección, el que supervisaría y evaluaría su ejecución periódicamente.

### 5.7.5 Presupuesto

El costo total del Proyecto es del orden de los US\$ 444,000. En el Cuadro 5.20 se establecen los conceptos de gasto y montos.

### CUADRO 5.20, PRESUPUESTO, ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CONCEPTO	MONTO
Personal técnico y de apoyo	235.4
Consultorías especializadas	55.0

Viajes y viáticos	23.6
Vehículos, equipos y muebles	27.0
Alquileres y gastos generales	10.1
Imprevistos y misceláneos	35.1
Supervisión y administración	57.9
<b>TOTAL</b>	<b>444.2</b>

### 5.7.6 Beneficios Esperados

El Plan Regional de Acondicionamiento Territorial proporcionaría las pautas y criterios más adecuados para localizar, jerarquizar, y programar, en el espacio y en el tiempo, las inversiones en infraestructura de caminos y carreteras, extender las redes nacionales y regionales de electrificación, equipar instalaciones de salud y educación regional, construir obras de riego y ejecutar proyectos de forestación, conservación de suelos, fomento a la producción agropecuaria e infraestructura de servicios turísticos, de modo tal que a través del tiempo se minimice los costos de transporte de los insumos a los centros de procesamiento, de los productos a los mercados y de las personas a los centros de trabajo y a los servicios, y se proporcione el soporte óptimo al proceso de desarrollo sostenido iniciado en el área.

Los planes reguladores de desarrollo urbano de las ciudades más importantes, al definir sus respectivos papeles regionales y, consecuentemente, la configuración de su crecimiento e identificar sus necesidades de equipamiento, promoverían, orientarían y apoyarían las inversiones municipales, así como las del gobierno nacional en materia de servicios públicos, hospitales regionales y centros menores de atención médica, e inversiones privadas en establecimientos industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que dichas ciudades funcionen con máxima eficiencia como lugares de procesamiento y comercialización de productos procedentes de las áreas rurales, y de provisión de insumos, herramientas, materiales, maquinaria y equipo, tecnología, servicios bancarios, bienes manufacturados de consumo, entretenimiento, cultura, servicios educacionales y de salud, que den soporte a la actividad agropecuario-forestal de sus respectivos hinterlands.

El ordenamiento interno de las ciudades y de sus relaciones con el medio rural circundante, al elevar la calidad del ambiente urbano, contribuiría a la creación del clima más favorable para atraer las inversiones que, en último término, son el único mecanismo capaz de crear los empleos permanentes que demanda la población regional en rápido crecimiento.

## 5.8 Atención de necesidades prioritarias de salud

### 5.8.1 Justificación, Objetivos y Alcances

En general, los servicios de salud en la región centroamericana han sufrido un deterioro, causado por la crisis que afecta esa región, y agravado por el ingreso del cólera. En el caso particular del área del Trifinio la situación es semejante. Como caracterización resumida de la misma, puede indicarse que más del 60 % de la población es rural y dispersa, analfabeta en más del 80%, y enfrenta serias limitaciones económicas y sociales para satisfacer sus necesidades básicas de agua potable, electricidad y acceso a la tecnología y a los servicios de salud.

**En el área de El Salvador**, las tasas de morbilidad y mortalidad son altas, entre las más altas de

Centroamérica, condicionadas por numerosos factores:

Una tasa de analfabetismo del 57% en la población económicamente activa, y del 50% en la población en general;

Escolaridad de 4.7 grados en el área urbana y de sólo 2.8 grados en el área rural;

Déficit acumulado de viviendas, en 1990, de 600,000 unidades;

El mismo año, un 31% de la población nacional en estado de extrema pobreza, y otro 31% en situación de pobreza;

Persistencia de la violencia y del conflicto armado;

Caída de los precios de los productos nacionales de exportación en los mercados internacionales y consecuentes altas tasas de desempleo y subempleo;

Deficiente e inadecuado saneamiento básico rural y urbano, y

Deficiente control de la calidad sanitaria de los alimentos por falta de infraestructura apropiada para efectuarlo.

Dificultan la atención a la salud los siguientes factores:

Crecimiento acelerado y dispersión de la población en las áreas rurales;

Mínima capacidad de pago de la población campesina, y consecuente concentración de los profesionales de salud en las áreas urbanas, particularmente en San Salvador;

Deficiente mantenimiento de la infraestructura y, en algunos casos, prolongado cierre de los establecimientos de salud en zonas conflictivas;

Ausencia de programas y de marco jurídico para la atención a la población de la tercera edad, y

Desintegración familiar extendida, por diversas causas culturales y bélicas.

**En el área de Guatemala**, ha prevalecido tradicionalmente un modelo de atención basado en un enfoque curativo y biológico, orientado hacia personas ya enfermas, separadas de su situación familiar y de su realidad económica, comunitaria y cultural, sin suficiente orientación preventiva. El nivel primario es reducido, poco accesible y desconectado de los niveles superiores.

Además, se observa una ineficiencia administrativa y consecuente desperdicio de recursos escasos, insuficiente reconocimiento de los problemas prioritarios, desarticulación con los recursos municipales, ONGs y organismos locales, capacidad instalada insuficiente, distribuida sin criterios técnicos y generalmente mal aprovechada.

**En el área de Honduras**, los indicadores socioeconómicos, en comparación con los de otras regiones del país, revelan que es la zona más problemática y deprimida socialmente, con situaciones agudas de pobreza y marginamiento. El gobierno actual ha emprendido diversas acciones destinadas a mejorar los servicios de salud en el área, con los siguientes resultados y expectativas:

Se ha mejorado la eficiencia de la administración, contabilidad y suministro de insumos y medicamentos

de los centros de salud, así como del manejo de la información y de la supervisión, evaluación y monitoreo del sistema de salud, aunque por problemas administrativos y comerciales ha habido escasez de medicinas para la aplicación del Programa de Salud Mental.

Se ha ampliado la cobertura de los servicios de salud, mediante la apertura de dos centros nuevos, y están en ejecución varias ampliaciones y mejoramientos de locales existentes.

Se ha iniciado un programa de bonos maternoinfantil, que ha beneficiado en 1991 a un 10% de los niños menores de un año.

Se ha ejecutado parcialmente un programa de saneamiento básico, por medio de la producción e instalación de letrinas, aunque sin alcanzar las metas programadas en cuanto a fosas simples y cierres hidráulicos, y sobrepasándola en cambio en cuanto a fosas sépticas. En ambos casos el factor determinante fue la disponibilidad de materiales; en todos los casos las comunidades han demostrado un grado satisfactorio de interés, receptividad y participación.

En vista de esta situación y en coordinación con los técnicos y autoridades del sector salud en cada uno de los tres países, se revisaron y actualizaron las propuestas elaboradas y presentadas en la primera versión del Plan Trifinio, en 1988. El objetivo de la nueva propuesta resumida en el numeral 5.8.2, es mejorar las condiciones y capacidad de la infraestructura y equipamiento de atención y prevención médica en la región, dentro de las normas técnicas y legales nacionales vigentes.

### **5.8.2 Descripción Técnica del Proyecto**

La propuesta de proyectos se resume en el Cuadro 5.21 y se esquematiza en el Mapa 5.8.

### **5.8.3 Cronograma**

A partir del momento en que se disponga de los recursos necesarios, se estima que técnicamente, el tiempo neto necesario para la construcción y equipamiento de todos los elementos que constituyen la propuesta presentada, es de tres años.

### **5.8.4 Administración**

Se propone que la ejecución de obras, el suministro e instalación del equipamiento y la puesta en marcha de los establecimientos y servicios se encarguen a una unidad ejecutora calificada, que podría ser un organismo internacional especializado o una organización no gubernamental. Asimismo, se propone que la administración y mantenimiento de la operación se encarguen a empresas u organizaciones privadas, en contratos por concesión, o a los respectivos ministerios de salud nacionales, según la política de cada gobierno a este respecto.

La unidad ejecutora actuaría bajo la supervisión y control de un comité de dirección integrado por representantes de los ministerios de salud y, si la financiación se realizase parcial o totalmente por medio de préstamos, por representantes de los ministerios encargados de su manejo (Economía, Finanzas o Hacienda, según los casos) en cada uno de los tres países y por el Secretario Ejecutivo Trinacional del Plan Trifinio. Esta propuesta de organización se presenta en la Figura 5.9.

En la etapa de operación, se mantendría un comité de dirección formado por los representantes de los ministerios de salud y por el Secretario Trinacional del Plan Trifinio, para asegurar la coordinación internacional del funcionamiento del sistema.

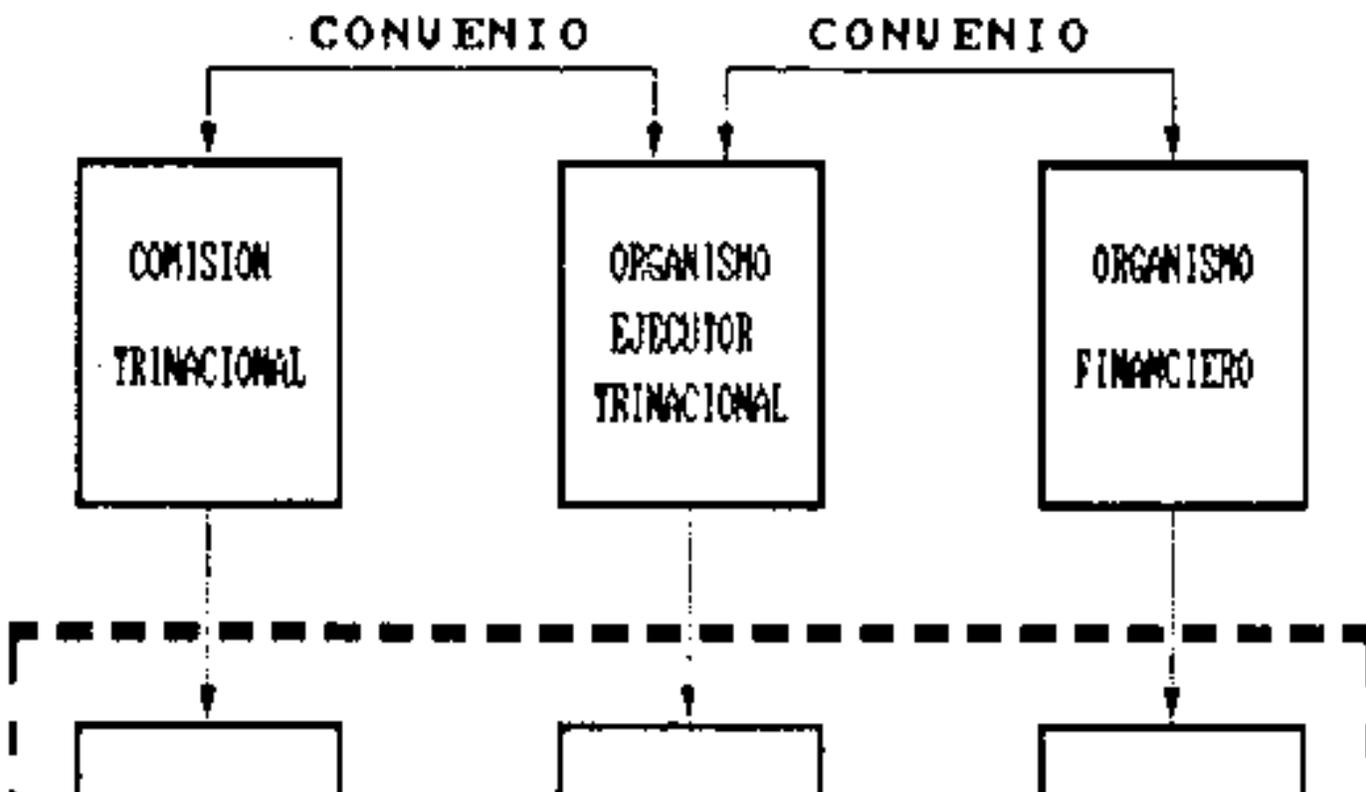
**CUADRO 5.21, ATENCION DE NECESIDADES PRIORITARIAS DE SALUD: PROPUESTAS DE PROYECTOS POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO Y LOCALIDAD**

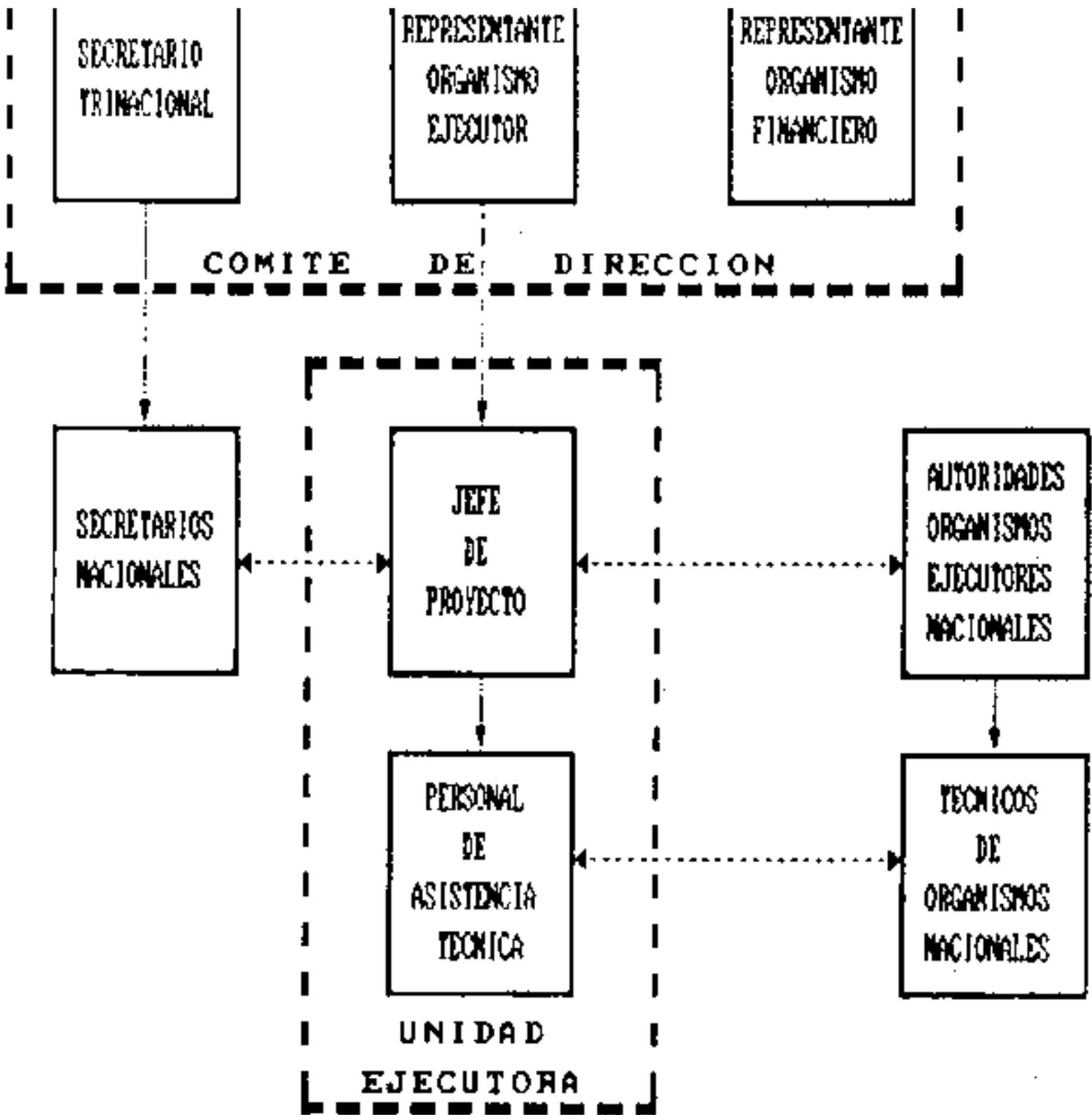
<b>TIPO ESTABLEC.</b>	<b>LOCALIDAD</b>	<b>PROYECTO</b>
<b>AREA DE EL SALVADOR</b>		
Centro de salud	Metapán	Construir servicio de fisioterapia
Centro de salud	Metapán	Construir área control enf. diarreicas
<b>AREA DE GUATEMALA</b>		
<b>DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA</b>		
Centro Reg. Trifinio	Chiquimula	Equipar edificio
Area de salud	Chiquimula	Ampliar y equipar edificio
Taller de letrinas	Chiquimula	Construir
Distritos de salud	Chiquimula	Proveer vehículos
Puesto de salud	Aldea La Catocha	Construir edificio
Puesto de salud	Aldea Ceitillal, Cubilletes	Construir edificio
Centro de salud	Quezaltepeque	Ampliar edificio
Puesto de salud	Aldea Padre Miguel, Quezalt.	Construir y equipar edificio
Centro de salud "B"	Jocotán	Construir y elevar a centro salud "A"
Puesto de salud	Aldea Plan de Muyurgo, Camotán	Crear, construir y equipar edificio
Puesto de salud	Aldea Los Encuentros	Construir y equipar edificio
Puesto de salud	Aldea El Amatillo	Crear, construir y equipar edificio
Puesto de salud	Aldea La Ermita	Crear, construir y equipar edificio
Puesto de salud	San Juan Ermita	Construir, equipar y elevar a centro de salud "B"
Puesto de salud	San Jacinto	Ampliar y elevar a centro de salud "B"
Puesto de salud	Aldea Vado Hondo	Equipar edificio
Centro de salud "B"	Municipio San José La Arada	Evaluar
Centro de salud "B"	Munic. Concepción Las Minas	Equipar edificio
<b>DEPARTAMENTO DE JUTIAPA</b>		
Centro de maternidad	Atescatempa	Reacondicionar edificio y equipar
Centro de salud "A"	Asunción Mita	Reparar edificio y construir un salón de usos múltiples
Puesto de salud	Asunción Grande, Asunc. Mita	Construir edificio
Puesto de salud	Estanzuela, Asunción Mita	Construir edificio
Puesto de salud	San Joaquín, Asunción Mita	Reparar edificio
Servicio saneamiento	Atescatempa	Ampliar redes
Puesto de salud	Las Cañas, Agua Blanca	Construir edificio

Puesto de salud	Obrajuelo, Agua Blanca	Construir edificio
Puesto de salud	Tempisque, Agua Blanca	Construir edificio
Puesto de salud	Aldea La Sima, Agua Blanca	Construir edificio
AREA DE HONDURAS		
DEPARTAMENTO DE OCOTEPEQUE		
Centro salud rural	Concepción	Construir y equipar
Centro salud rural	Dolores	Construir y equipar
Centro salud rural	La Fraternidad	Construir y equipar
Centro salud	Ocotepeque	Construir y equipar
Centro salud rural	San Jorge	Construir y equipar
Centro salud rural	San José de Jocotán	Construir y equipar
Centro salud Area 3	Nueva Ocotepeque	Ampliar
DEPARTAMENTO DE COPÁN		
Centro salud rural	Santa Rita	Construir y equipar
Centro salud rural	San Cristóbal, Copán Ruinas	Construir y equipar
Saneamiento básico	Comunidades en el área del Trifinio	Construir infraestructura para ampliar cobertura sistema

## MAPA 5.8

**FIGURA 5.8 - ORGANIGRAMA DEL PROYECTO MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA LA FRATERNIDAD**





La población usuaria de menores recursos podría ser subsidiada en forma directa, previo empadronamiento y análisis de la situación y necesidad de ayuda de cada familia, o indirectamente mediante subsidios a las concesiones otorgadas, o administración gubernamental, según los casos, en áreas deprimidas seleccionadas.

### 5.8.5 Inversiones

El monto total de los recursos necesarios es del orden de los US\$ 3 millones, de los cuales US\$ 1.9

millones corresponden a inversiones en planta física y el resto a inversiones en equipos. En el Cuadro 5.22 se presenta un detalle de los proyectos a realizar en cada uno de los países, así como las inversiones en planta física y en equipos.

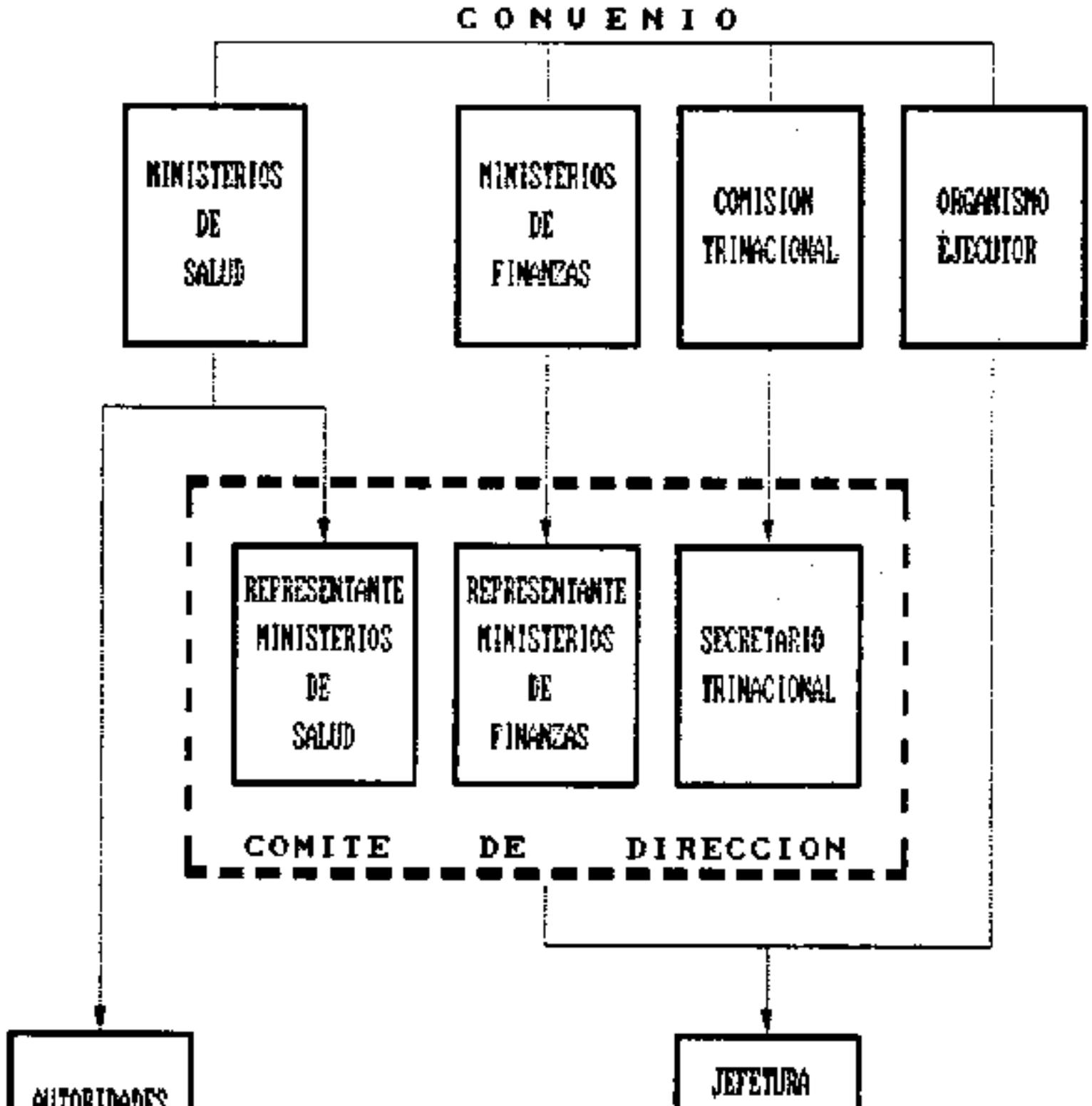
**CUADRO 5.22, ATENCION DE NECESIDADES PRIORITARIAS DE SALUD: DETALLE DE INVERSIONES PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO<sup>a</sup>**

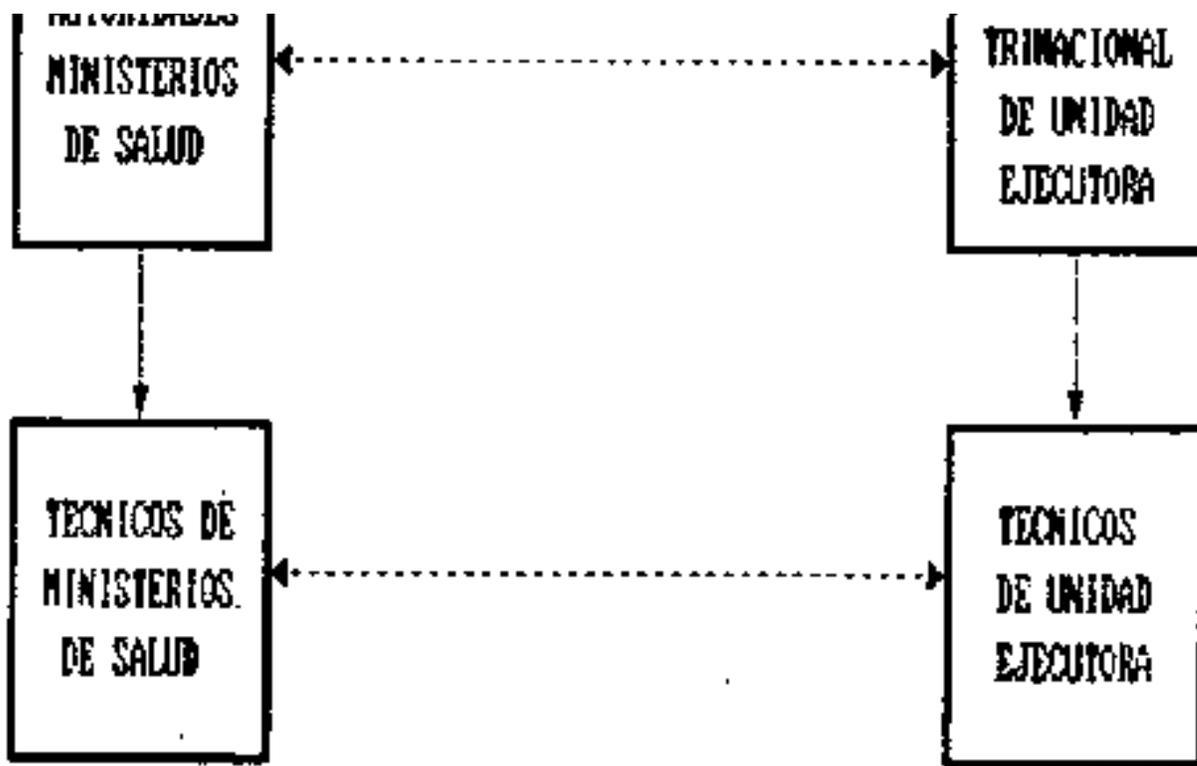
PROYECTOS, POR PAISES Y DEPARTAMENTOS	INVERSIONES PLANTA FISICA				INVERSIONES EN EQUIPOS				INVERSION TOTAL
	1993	1994	1995	TOTAL	1993	1994	1995	TOTAL	
<b>EL SALVADOR</b>									
Servicio fisioterapia, centro salud Metapán	15.0			15.0	30.0	20.0		50.0	65.0
Control enf. diarreicas, centro salud Metapán	15.0			15.0					15.0
Total El Salvador	30.0			30.0					80.0
<b>GUATEMALA</b>									
Depto. de Chiquimula									
2 centros salud "A"	75.0	75.0		150.0					150.0
3 centros salud "B"	63.3	126.7		190.0	1.5	3.0	1.5	6.0	196.0
7 puestos salud	94.3	125.7		220.0	20.5	41.0	20.5	82.0	302.0
Taller de letrinas	100.0			100.0					100.0
Proveer vehículos					30.0	30.0		60.0	60.0
Equipar hospital					300.0	300.0		600.0	600.0
Ampliar y equipar área salud Chiquim.	10.0			10.0	2.5	2.5		5.0	15.0
Total Depto. Chiquim.	342.6	327.4		670.0	354.5	376.5	22.0	753.0	1423.0
Depto. de Jutiapa									
Mater. Atescatempa	43.0	43.0		86.0	21.5	43.0	21.5	86.0	172.0
7 puestos salud	55.0	50.0		105.0					105.0
C.Salud Asunc.Mita	10.0	10.0		20.0					20.0
Total Depto. Jutiapa	108.0	103.0		211.0	21.5	43.0	21.5	86.0	297.0
Total Guatemala	450.6	430.4		881.0	376.0	419.5	43.5	839	1720
<b>HONDURAS</b>									
9 centros salud rurales	29.4	36.3		65.7	56.9	103.9	47.0	207.8	273.5
Ampliar centro salud y sede Area 3	17.0			17.0		9.4		9.4	26.4
Saneam. Localidades									
Arca del Trifinio	452.7	226.3	226.3	905.3					905.3

Centro salud Area 3	17.0								
Total Honduras	516.1	262.6	226.3	1005.0	56.9	113.3	47.0	217.2	1222.2
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>996.7</b>	<b>693.0</b>	<b>226.3</b>	<b>1916.0</b>	<b>432.9</b>	<b>532.8</b>	<b>90.5</b>	<b>1056.2</b>	<b>3022.2</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

**FIGURA 5.9 - ORGANIGRAMA DEL PROYECTO ATENCION DE NECESIDADES PRIORITARIAS DE SALUD**





### 5.8.6 Beneficios Esperados

**CUADRO 5.23, ATENCION DE NECESIDADES PRIORITARIAS DE SALUD: BENEFICIARIOS POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO Y LOCALIDAD**

TIPO ESTABLEC.	LOCALIDAD	BENEFICIARIOS
AREA DE EL SALVADOR		
Centro de salud	Metapán	2,638 personas que padecen algún tipo impedimento
Centro de salud	Metapán	65,000 habitantes del municipio
AREA DE GUATEMALA		
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA		
Centro Regional Trifinio	Chiquimula	1 millón habitantes, aprox., Deptos. Chiquimula, Zacapa, Puerto Barrios, Izabal, Jutiapa, Jalapa y Deptos. vecinos de El Salvador y Honduras
Area de salud	Chiquimula	210,000 habitantes del área, al tener una bodega
Taller letrinas	Chiquimula	para la distribución de productos CARE 28,576 viviendas, con una población estimada de 150,000 habitantes del Departamento
Distritos salud	Chiquimula	17 distritos salud del Departamento, y todos los programas al tener un mejor control de ellos

Puesto de salud	Aldea La Catocha	6,400 habitantes, de 7 aldeas del Municipio
Puesto de salud	Aldea Ceitillal, Cubilletes	4,000 habitantes, de 4 comunidades
Centro de salud	Quetzaltepeque	20,000 habitantes del Municipio
Puesto de salud	Aldea Padre Miguel, Quezaltepeque	4,000 habitantes, de 4 comunidades
Centro salud "B"	Jocotán	60,000 habitantes y 32 comunidades
Puesto de salud	Aldea Plan de Muyurgo, Camotán	8,000 habitantes de la aldea, y los de 11 aldeas aledañas
Puesto de salud	Aldea Los Encuentros	3,800 habitantes, de 7 aldeas
Puesto de salud	Aldea El Amatillo	3,800 habitantes, de 8 aldeas
Puesto de salud	Aldea La Ermita	3,500 hab. aldea, y 5 aldeas y 7 caseríos aledaños
Puesto de salud	San Juan Ermita	20,000 habit., con promedio 20 comun, municipios
Puesto de salud	San Jacinto	12,000 habit. y 15 comunidades del Municipio
Puesto de salud	Aldea Vado Hondo	6,000 habitantes, de 8 comunidades
Centro salud "B"	Municipio San José	11,000 habit. y 18 comunidades del Municipio La Arada

#### DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

Ctro. Maternidad	Atescatempa	37,000 habitantes, esperando 1,480 partos/año
Puestos y ctros. de salud	Asunción Mita, y Agua Blanca	85,000 habitantes, 71% población del Departamento de Jutiapa.
Serv. saneamiento	Atescatempa	55,000 habitantes, de 5 municipios

#### AREA DE HONDURAS

#### DEPARTAMENTO DE OCOTEPEQUE

C. Salud rural	Concepción	3,000 habitantes del área de influencia
C. Salud rural	Dolores	3,000 habitantes del área de influencia
C. Salud rural	La Fraternidad	2,000 habitantes del área de influencia
C. Salud rural	San Jorge	3,000 habitantes del área de influencia
C. Salud rural C. Salud Area 3	San José, Jocotán Nueva Ocotepeque	3,000 habitantes área influencia (10 aldeas) 16,000 habitantes en el área de influencia
Saneamiento básico	Comunidades	6,630 usuarios etrinas fosa simple y cierre hidráulico

#### DEPARTAMENTO DE COPÁN

C. Salud Rural	Santa Rita	1,800 habitantes área influencia (12 aldeas)
C. Salud Rural	San Cristóbal, Copán Ruinas	1,800 habitantes área influencia (12 aldeas)
Saneamiento Básico	Comunidades en área Trifinio	22,524 usuarios de letrinas fosa simple y cierre hidráulico

Es conocida la dificultad para cuantificar adecuadamente, en términos económicos, los beneficios derivados de la mejor atención médica a la población. En este resumen, lo más cercano que se puede intentar en este sentido es una apreciación de la naturaleza de los beneficios y una estimación de los volúmenes de las poblaciones por cada uno de los proyectos componentes. En el Cuadro 5.23 se presenta el detalle respectivo.

## 5.9 Abastecimiento de agua y eliminación de excretas en áreas rurales

### 5.9.1 Justificación, Objetivos y Alcances a. Indicadores de Salud

Las estadísticas de mortalidad y morbilidad muestran un nivel de salud insatisfactorio de la población centroamericana. La alta prevalencia de enfermedades diarreicas se debe principalmente a la contaminación del suelo, de los alimentos y del agua con heces humanas, por la falta de servicios adecuados de agua potable y saneamiento y la falta de educación sanitaria.

#### b. Cobertura de Agua Potable

De acuerdo con las evaluaciones nacionales del Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento, la cobertura de agua potable en área rural era de 41% para Guatemala, 48% para Honduras y 11% para El Salvador. El incremento de la cobertura no fue suficiente en la década para cubrir el aumento demográfico a pesar del gran esfuerzo hecho a nivel estatal y privado.

#### c. Objetivos

Contribuir, mediante el aumento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, el control y vigilancia de la calidad del agua, el desarrollo de planes de educación sanitaria y la participación comunitaria, a bajar los índices de morbilidad y mortalidad, especialmente en la población infantil, en el área del Trifinio; y

Promover el desarrollo socioeconómico de la región.

#### d. Alcances

Uno de los objetivos trazados por la Organización Mundial de la Salud en su Proclamación de **Salud para Todos en el Año 2000** es la dotación de servicios de agua potable y saneamiento al 100% de la población. Como esta meta, por las realidades socioeconómicas de la región, es imposible de cumplir a corto plazo, por lo menos debe satisfacerse en el área las expectativas y metas nacionales en el sector que podrían ser de llegar a dotar de agua potable al 75% de la población rural al año 2000 y a instalar una letrina sanitaria en cada vivienda a la que se dote de servicio de agua.

Se propone, por consiguiente, cubrir las poblaciones rurales, tal como se consigna en el Cuadro 5.24.

### **CUADRO 5.24, ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ELIMINACION DE EXCRETAS EN AREAS RURALES: BENEFICIARIOS EN CADA PAIS**

<b>PAIS</b>	<b>HABITANTES</b>
Guatemala	75,000
El Salvador	53,000
Honduras	35,000 <sup>a</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>163,000</b>

<sup>a</sup> Cifra sujeta a revisión actualizada.

## **5.9.2 Descripción Técnica**

### **a. Tipos de Servicios**

Para afrontar el problema desde el punto de vista técnico, se proponen las siguientes estrategias:

Proveer servicios de agua potable por medio de obras de captación, tuberías de conducción y distribución, conexiones domiciliarias, prediales o chorros públicos, a comunidades mayores de 300 habitantes o grupos de comunidades cercanas, que juntas hagan viable el Proyecto desde el punto de vista económico. Las fuentes de agua deben ser de calidad adecuada, preferiblemente brotes subterráneos que eviten tratamientos complejos y se conduzcan por gravedad y de caudal suficiente para períodos de vida de más o menos 20 años;

Para comunidades dispersas o menores de 300 habitantes que no puedan agruparse con otras, promover el abastecimiento de agua con base en la excavación de pozos y la instalación de bombas de mano, para grupos de 5 a 10 casas. La calidad del agua en los mantos acuíferos deberá ser aceptable y suficiente; y

Promover simultáneamente la instalación de letrinas sanitarias para el 100% de las viviendas de cada comunidad beneficiada con los proyectos de agua, del tipo de hoyo seco en aquellos lugares donde no haya peligro de contaminar los mantos acuíferos y la letrina abonera donde exista tal riesgo.

### **b. Fases del Proyecto**

**Planificación y estudio.** Las mismas entidades que actualmente se dedican en cada país a las labores de planificación y estudio de sistemas de agua potable y saneamiento, serían las encargadas de las obras dentro del área del Trifinio. Tendrían la responsabilidad de incluir tales obras dentro de sus planes regulares en una primera etapa, a corto plazo (1993 1994), y posteriormente en forma específica, en una segunda etapa (1995 1997).

**Construcción de obras.** También a partir de 1993, se iniciaría el programa de construcción de obras, también bajo responsabilidad de cada una de las dependencias. Se estaría condicionando, de preferencia, una alta participación comunitaria, especialmente en los rubros de materiales locales y mano de obra, terrenos y fuentes de agua.

**Educación sanitaria y adiestramiento.** Uno de los factores que actualmente afectan seriamente el éxito de los programas de ejecución y operación de obras de agua es el uso inadecuado o el mal uso de los servicios; se hace necesario que acompañando a los planes de estudio y ejecución de obras se realice un programa de educación sanitaria con destino a la población beneficiada, así como de adiestramiento a líderes y miembros de comités comunales, para que hagan el adecuado uso de las estructuras.

**Administración, operación y mantenimiento, y control de calidad.** Las labores de operación y mantenimiento serían confiadas a las propias comunidades, con la vigilancia y control de las autoridades de salud de los Estados. Un control de la calidad del agua debería ser llevado a cabo con el objetivo de que los servicios llenen el objetivo fundamental para el que fue creado. La práctica de la desinfección del agua para consumo humano con base en soluciones de bajo costo debe tomarse en cuenta.

### 5.9.3 Personal y Recursos Necesarios

#### a. Personal

Las dependencias carecen de personal suficiente para atender adecuadamente las actuales demandas del sector, por lo que es indispensable dotarlas de los recursos humanos necesarios para atender el programa en el área del Trifinio durante un período estimado de cinco años, ubicados ya sea en cada capital de país o preferiblemente en la cabecera de cada región o departamento. Se debería contar con una oficina especial que atienda al área del Trifinio separada. Las necesidades de personal son las siguientes:

Para planificación	Para construcción
2 ingenieros sanitarios por país	2 ingenieros civiles por país
2 cuadrillas de topografía	4 auxiliares de ingenieros por país cuadrillas de trabajo (albañil, plomero, ayudante), variable, dependiendo de la planificación
2 calculistas	2 promotores comunales
4 dibujantes	<b>Para Operación v Mantenimiento</b>
1 educador sanitario	1 encargado programación, operación y mantenimiento
2 promotores comunales	

Las dependencias ya tienen el resto del personal necesario, técnico y administrativo.

#### b. Materiales y Equipo

Para las diferentes etapas se necesita el apoyo correspondiente de vehículos, equipos topográficos y equipo auxiliar menor, suministros de papelería y otros:

1 vehículo para la etapa de planificación y 3 por país para la de construcción

6 equipos de topografía, consistente en teodolito, nivel y equipo auxiliar

Material y equipo de oficina, a cuantificar posteriormente

Material y equipo para educación sanitaria

10 equipos portátiles por país para exámenes de la calidad del agua

10 equipos por país para pruebas de materiales y tuberías.

### 5.9.4 Ejecución

En el Cuadro 5.25 se presenta de forma resumida y por grandes rubros el período de tiempo estimado para

la ejecución del Proyecto.

## **CUADRO 5.25, CRONOGRAMA DE EJECUCION. PROYECTO ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ELIMINACION DE EXCRETAS EN AREAS RURALES**

### **5.9.5 Administración, Operación y Mantenimiento**

#### **a. Programación**

La ejecución de un plan de abastecimiento de agua potable y saneamiento en el Trifinio debe obedecer a un planteamiento flexible, ágil y dinámico que maneje simultáneamente dos variables:

- (1) la programación que corresponde a cada dependencia involucrada en el proceso y a cada país, y (2) la programación global del subsector. Ambas están íntimamente ligadas y para que el plan pueda lograr el cumplimiento de sus metas es básico que dependa la una de la otra y, por lo tanto, se observe una estrecha coordinación de todas las entidades.

Para tal efecto, se aconseja un esquema institucional que establezca un sistema de coordinación integrado por representantes de los ministerios de salud pública y asistencia social de Guatemala, Honduras y El Salvador y el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Honduras, y un representante de la Comisión Trinacional del Plan Trifinio, para la Fijación de metas de cobertura anuales, tanto globales como institucionales, y el seguimiento del cumplimiento de las políticas, estrategias, tareas y metas, tanto subsectoriales como a cargo de las dependencias.

#### **b. Etapas de Planificación y Ejecución de Obras**

Durante esta etapa la responsabilidad de la administración del Proyecto corresponde en cada país a cada una de las instituciones.

#### **c. Etapa de Funcionamiento de los Servicios**

La responsabilidad de la administración, operación y mantenimiento de los servicios correspondería a las comunidades beneficiadas, que deberían confiar en una junta o comité administrador la responsabilidad de la operación y el mantenimiento preventivo de los servicios, así como del cobro de las cuotas o tarifas a los usuarios. Los trabajos de operación y mantenimiento de los sistemas deberían encargarse a una persona adiestrada.

### **5.9.5 Aspectos Financieros**

#### **a. Estimación de Costos unitarios**

Como se indicó anteriormente, se pretende servir al 60% de la población de la meta fijada con abastecimiento de agua mediante conexiones prediales y al 40% restante con llaves públicas o bombas de mano, así como instalar una letrina de hoyo seco con ventilación en cada vivienda beneficiada con el servicio de agua. Los costos unitarios, en US\$ por habitante, serían los siguientes:

<b>Para agua potable</b>	
Servicio con conexiones prediales	84.00
Servicio con llaves públicas	35.00
Servicio con bombas de mano comunales	22.00

<b>Para saneamiento</b>	
Letrinas de pozo seco con ventilación y caseta de bajo costo en US\$ por habitante	16.00

### b. Estimación de los Valores de Inversión

Las necesidades de inversión, tomando en cuenta los alcances del Proyecto y los costos unitarios anteriores, se presentan en los Cuadros 5.26 y 5.27.

#### CUADRO 5.26. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ELIMINACION DE EXCRETAS EN AREAS RURALES: NECESIDADES DE INVERSION A NIVEL DE CADA PAIS

CONCEPTO	UNI. US\$	GUATEMALA <sup>(a)</sup>			EL SALVADOR <sup>(b)</sup>			HONDURAS <sup>(b)</sup>		
		CANT.	HAB.	1000\$	CANT.	HAB.	1000\$	CANT.	HAB.	1000\$
Población a cubrir			71,000			53,000			35,000	
60% conex. domiciliar	84		42,600	3,578		31,800	2,671		21,000	1,764
20% chorros o piletas	35		14,200	497		10,600	371		7,000	245
20% pozos comunales	22		14,200	312		10,600	233		7,000	154
Letrinas	16	13,000	71,000	1,136	11,000	53,000	848	6,000	35,000	560
<b>TOTALES</b>				<b>5,523</b>			<b>4,123</b>			<b>2,723</b>

(a) Estimación del perfil.

(b) Cifras sujetas a revisión.

#### CUADRO 5.27. INVERSIONES DEL PROYECTO ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ELIMINACION DE EXCRETAS EN AREAS RURALES<sup>a</sup>

CONCEPTO	MONTO
<b>Costos directos</b>	
Agua potable	9,825
Letrinas	2,544
<b>Subtotal</b>	<b>12,369</b>
Educación sanitaria y adiestramiento	750
Ingeniería y administración	1,484
Imprevistos 10%	1,237
<b>TOTAL</b>	<b>15,840</b>

(a) En miles de dólares americanos.

### c. Agentes Financieros

Los agentes financieros para cubrir los costos directos y los costos de adiestramiento y educación sanitaria podrían ser UNICEF, la AID, el BID, el Kreditanstalt Fur Wiederaufbau (KfW) de Alemania, la

Cooperativa Americana de Remesas al Exterior (CARE), la CEE, la OMS/OPS, o la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ).

### **5.9.7 Resultados Esperados**

#### **a. Mejoramiento del Nivel de Salud**

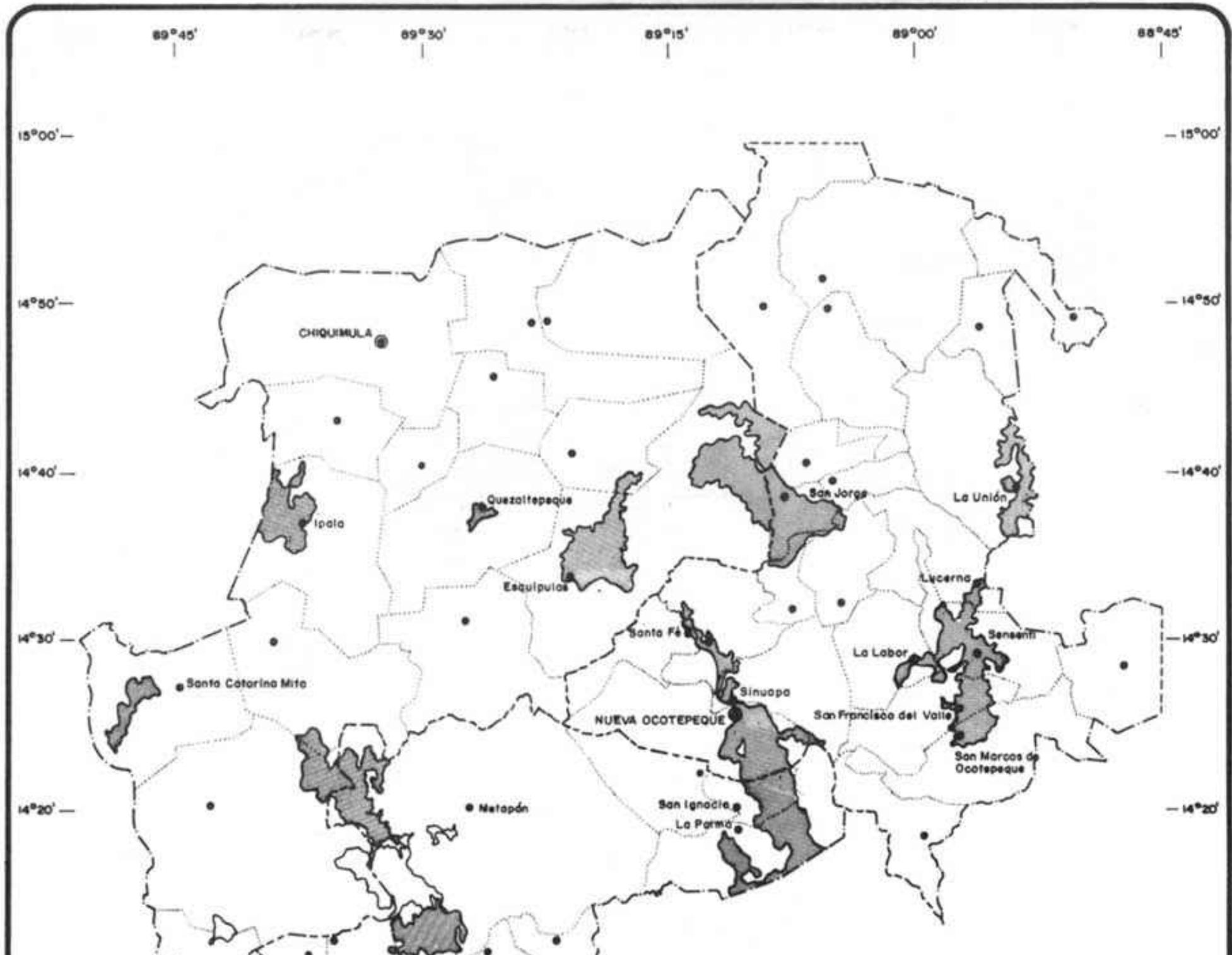
Bajo la premisa de construir simultáneamente los proyectos de agua potable y letrinas, se espera una sensible baja (ya demostrada) en los cuadros de mortalidad y morbilidad por enfermedades de origen hídrico.

Esto conlleva economías sustanciales para los gastos en camas hospitalarias, medicinas y personal médico y paramédico en atención curativa.

#### **b. Mejoramiento Económico**

No se han cuantificado en valor monetario el desgaste humano y la pérdida económica que representa el acarreo de agua más o menos satisfactoria para consumo humano por parte especialmente de mujeres (recorriendo largas distancias) o de menores (sacrificando su tiempo escolar). Al contar con abasto de agua, este componente se torna en beneficio económico.







**LEYENDA**



**AREAS SELECCIONADAS PARA ESTUDIO DE SUELOS Y ENCUESTA SOCIO-ECONOMICA**

**UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO**  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**AREAS SELECCIONADAS**

**PROYECTO DESARROLLO E INTEGRACION REGIONAL PLAN TRIFINIO**  
(DESARROLLO DE AREAS SEMIARIDAS DE LA REGION DEL TRIFINIO)

**CONVENIO**  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
Fuente: Mapa Localización de las Areas Seleccionadas Escala 1:100,000  
PNUD/OSP-IICA y BCIE-IICA-CTPT





### LEYENDA

-  **AGRICULTURA CON RIEGO**
  - 1.- QUEZALTEPEQUE
  - 2.- VALLE DEL GUAJOYO
  - 3.- EL VOLCAN
-  **AGRICULTURA DE SECANO**
  - 4.- IPALA
  - 5.- ESQUIPULAS
  - 6.- HORCONES
  - 7.- ANGUIATU
  - 8.- SAN FRANCISCO
  - 9.- NUEVA OCOTEPEQUE
  - 10.- SAN MARCOS
  - 11.- LA UNION
-  **REFORESTACION**
  - 12.- EL PITAL
  - 13.- EL CARRIZAL

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
 ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
 INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## USO DE LAS AREAS SELECCIONADAS

PROYECTO DESARROLLO E INTEGRACION  
 REGIONAL PLAN TRIFINIO  
 (DESARROLLO DE AREAS SEMIARIDAS DE LA REGION DEL TRIFINIO)  
 CONVENIO  
 EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-DEA-IICA  
 Fuente: Mapa Localización de las Areas Seleccionadas Escala 1:100,000  
 PHUD/OSP-IICA y BCIE-IICA-CTPT



---

## 6. Otros proyectos

---

[6.1 Fomento pecuario de carne y leche \(T-5\)](#)

[6.2 Fomento de la agroindustria \(T-8\)](#)

[6.3 Zona franca industrial-comercial \(T-9\)](#)

[6.4 Mejoramiento de la red vial básica \(T-14\)](#)

[6.5 Producción de material de apoyo a la comunicación y capacitación para ejecución del plan \(T-17\)](#)

[6.6 Electrificación rural \(T-19\)](#)

[6.7 Infraestructura y equipamiento de esquipulas \(T-21\)](#)

[6.8 Centro regional de formación para el desarrollo \(T-26\)](#)

[6.9 Sistematización y complementación de servicios para la protección social en el Trifinio \(T-27\)](#)

[6.10 Protección del patrimonio cultural \(T-30\)](#)

---

En este grupo se incluyen aquellos proyectos en los que, si bien fueron identificados desde un comienzo como importantes para el Plan, aún no se ha verificado un interés por parte de los organismos financieros internacionales. No obstante, vistas las interrelaciones que presenta este grupo con los otros proyectos y su contribución a los objetivos del Plan, se requiere continuar con las gestiones para obtener recursos de preinversión e inversión.

### 6.1 Fomento pecuario de carne y leche (T-5)

#### 6.1.1 Objetivos

Fortalecer la economía rural, especialmente de los pequeños productores pecuarios, mediante el aumento de la producción y la productividad de leche y carne y, en forma específica, introducir tres modelos de producción para hacer eficientes sus sistemas de producción, fortaleciendo los mecanismos de asistencia técnica y crediticia;

Alrededor de los centros de acopio de leche que se crearían, fortalecer la organización de productores para la prestación de servicios, y

Capacitar al personal técnico participante y a los productores, efectuar la transferencia horizontal de tecnología entre las áreas de los tres países y coordinar sus actividades.

#### 6.1.2 Breve Descripción

El subsector pecuario en el área presenta limitaciones en la tecnología de producción, el manejo del potencial genético del hato, la comercialización, la organización de los productores y los servicios de asistencia técnica y crédito, deficiencias que han determinado la configuración del Proyecto.

Considerando la existencia de ganado bovino de doble propósito, el tamaño y número de explotaciones y el potencial de los recursos naturales existentes, se prevé localizar las actividades del Proyecto en 29 municipios agrupados en cinco zonas. Las zonas 1 y 2 pertenecen a los departamentos de Chiquimula y Jutiapa en Guatemala, la zona 3 a los municipios de Metapán, Citalá y La Palma en El Salvador, y las zonas 4 y 5 a los departamentos de Ocotepeque y Copán en Honduras. En cada una de las zonas se ha seleccionado como sede central el municipio más importante en cuanto a la producción pecuaria.

La meta global es atender alrededor de 5,000 pequeños productores con el apoyo de los modelos de producción propuestos, incrementando los índices zootécnicos de hato, respecto a tasas de natalidad, período de lactancia y producción por vaca, así como la capacitación de los pequeños productores en forma integral. Durante la ejecución del Proyecto, se instalarían 30 centros de acopio de leche que deberían convertirse en centrales de servicios para los productores, con plena participación de los mismos en su administración, propiciando su organización para tal fin.

La estrategia del Proyecto se orienta básicamente a apoyar el desarrollo del pequeño productor de ganado bovino que opera unidades en el rango de 3 a 20 ha, para lo cual se proponen tres modelos de producción. Cada modelo constituye en sí alternativas tecnológicas para permitir al productor, partiendo de su sistema tradicional, superar sus limitaciones respecto a mejoramientos de pastos y forrajes, manejo de la reproducción del hato y aspectos sanitarios.

Por ser de carácter trinacional, el proyecto, estaría orientado a fortalecer los mecanismos institucionales del subsector en cada país, la coordinación de la ejecución de las actividades, y los mecanismos de transferencia en forma horizontal entre las tres regiones involucradas, lo cual se lograría con la organización de la unidad ejecutora trinacional.

### **6.1.3 Proceso y Período de Ejecución**

El Proyecto tendría una duración de cinco años, período durante el cual debería desarrollarse los modelos de producción propuestos y establecerse los mecanismos de seguimiento y apoyo en cada país, para lograr el pleno desarrollo de los productores involucrados.

Para la ejecución del Proyecto se seguirían las instancias de organización y administración del comité coordinador del Proyecto, una unidad ejecutora trinacional y unidades ejecutoras nacionales.

El programa de ejecución físico-financiera contempla cinco años de financiamiento, por medio de crédito, para el desarrollo de los modelos de producción; financiamiento durante los tres primeros años, de la construcción de los centros de acopio; y en los subsiguientes, financiamiento de la unidad ejecutora trinacional y apoyo para el fortalecimiento de las unidades ejecutoras nacionales para asistencia técnica, capacitación y organización de productores.

### **6.1.4 Costos y Financiamiento**

El costo total del Proyecto asciende a US\$ 22.3 millones, con el aporte de fuente externa por US\$ 18.1 millones y el equivalente de US\$ 4.2 millones de fuente nacional distribuidos por país en la siguiente forma: Guatemala US\$ 1.7 millones, El Salvador US\$ 0.8 millón y Honduras US\$ 1.7 millones. El rubro

principal del costo es el crédito. En principio se ha previsto recurrir a un organismo internacional para el financiamiento integral del Proyecto, sin perjuicio de iniciar etapas más pequeñas con financiamientos de corto plazo.

De acuerdo con la evaluación económica preliminar, la relación beneficio/costo de cada uno de los modelos de producción es de 1.17 para el modelo p-1 (20 ha); 1.11 para el modelo p-2 (6 ha) y 1.91 para el modelo p-3 (3 ha).

## 6.2 Fomento de la agroindustria (T-8)

### 6.2.1 Objetivo

Fomentar el establecimiento de agroindustrias de carácter regional trinacional que se ubiquen en los lugares más aconsejables para aprovechar la producción agrícola y pecuaria regional, para abastecer mercados dentro y fuera de la región.

### 6.2.2 Breve Descripción

El Proyecto tiende a establecer una estrategia de fomento agroindustrial en la región, basada en una definición de los componentes de esa estrategia, el papel que deberán desempeñar los sectores públicos de los tres países y la participación del sector privado, en concordancia con los proyectos que se identifiquen y se caractericen. Cada agroindustria identificada estaría destinada al aprovechamiento y procesamiento de productos regionales en una planta única en cada caso, ubicada en el país y en el sitio que mejores condiciones ofrezcan.

En principio se ha hecho una identificación preliminar de los subproyectos que se podrían considerar y promover. Hay 23 de alimentos con inversión de US\$ 36.8 millones, de los cuales 10 cuentan con estudios de factibilidad técnico-económica terminados; 3 de productos de madera con un costo estimado de US\$ 17.1 millones; una de cueros por US\$ 2.0 millones, y una de procesamiento de cera, todos ellos con estudios de factibilidad realizados. El detalle de esos 15 subproyectos que al momento cuentan con estudios de factibilidad, se muestra en el Cuadro 6.1.

#### CUADRO 6.1, SUBPROYECTOS AGROINDUSTRIALES CON ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD, POR PAIS Y MONTO DE LA INVERSION

SUBPROYECTO	LOCALIZACION	COSTO
1. Industrialización de la yuca	Honduras	2.6
2. Fabrica de tableros de madera aglomerada	Honduras	12.0
3. Puertas de madera	Honduras	3.6
4. Tratamiento de madera suave	Honduras	1.5
5. Industrialización integral del marañón	El Salvador	3.3
6. Complejo apícola integrado	Guatemala	3.4
7. Procesamiento industrial del higuero	Guatemala	9.9
8. Fomento de artesanías de jarcia (estableciendo 30 talleres artesanales)	Guatemala	0.72

9. Ahumado y deshidratación de carne	El Salvador	4.5
10. Módulos para el cultivo, identificar procesos, maquinaria y equipos en la extracción de aceites esenciales	El Salvador	5.6
11. Módulos de cultivos e industrialización hortifrutícola	El Salvador	6.5
12. Procesamiento de la cera	El Salvador	1.7
13. Proyecto de panadería (pan dulce y pan francés)	El Salvador (para proyectar a toda la región)	3.0
14. Fabricación de quesos	El Salvador	U
15. Curtimbre o tenería	El Salvador	1.8

<sup>a</sup> En millones de dólares americanos.

### 6.2.3 Proceso y Período de Ejecución

La Comisión Trinacional para el Plan Trifinio contrataría una consultoría para actualizar los estudios de factibilidad ya existentes y elaborar los de los proyectos que se consideran factibles de desarrollar. Las agroindustrias que de acuerdo con ese estudio resultaren adecuadas, deberían ser ejecutadas y sostenidas por el sector privado. Los tres gobiernos alentarían su establecimiento, mediante legislación, incentivos fiscales, crédito, asistencia técnica y capacitación de mano de obra.

### 6.2.4 Costo y Financiamiento

Se estima que el costo de los estudios de factibilidad propuestos sería del orden de US\$ 250,000, cuyo financiamiento se ha solicitado a un organismo financiero.

No ha sido posible determinar el monto de inversiones que se requeriría para la ejecución de todos los subproyectos; no obstante, los 15 antes identificados incluyen costos de inversión.

## 6.3 Zona franca industrial-comercial (T-9)

### 6.3.1 Objetivos

Crear una zona franca fronteriza trinacional en la región del Trifinio, aprovechando sus condiciones de ubicación y geopolíticas, para alentar el establecimiento de medianas y grandes industrias y la comercialización de sus productos. Para ello, se utilizarían garantías, franquicias y otros incentivos especiales que Guatemala, El Salvador y Honduras concederían simultáneamente en esa zona, como estímulo para que la iniciativa privada se involucre directamente en el Plan de Desarrollo Integral de la región;

Estimular y aprovechar el turismo trinacional, dado que las zonas de libre comercio, zonas francas o puertos libres siempre han constituido un atractivo turístico; y

Estimular la apertura de fuentes de trabajo, especialmente para los asentamientos humanos de refugiados que están ubicados dentro de la zona del Trifinio.

### 6.3.2 Breve Descripción

La ubicación geográfica del área del Trifinio permite crear en ella una zona franca de industria y comercio. Está situada a convenientes distancias de facilidades portuarias en el Atlántico (Puerto Barrios, Santo Tomás de Castilla y Puerto Cortés) y en el Pacífico (Acajutla y Puerto Quetzal), con las cuales tiene muy buenos medios de comunicación terrestre (carreteras y ferrocarriles).

El Trifinio es una región de paso trinacional, sumamente transitada. Lo cruzan tres carreteras internacionales, dos de ellas (CA-1 y CA-12) que atraviesan la frontera Guatemala-El Salvador, y la otra (CA-10) que cruza la frontera entre El Salvador y Honduras. Además de un fuerte tráfico de mercancías por estas vías, que son de primera clase, se moviliza la mayor parte del turismo entre los tres países.

Adicionalmente, la región cuenta con unos 60 sitios de atractivos turísticos, en términos de paisaje, folklore, arqueología y recreación. De estos, solamente dos - Copán Ruinas en Honduras y Esquipulas en Guatemala - cuentan con clientela turística de importancia. Esquipulas ha sido designada sede del Parlamento Centroamericano, lo cual creará corrientes comerciales e industriales.

El Plan Trifinio reactivará la producción agrícola, pecuaria, industrial, artesanal y minera; complementariamente, la zona franca vendría a promover la creación y la penetración de nuevas empresas tanto fabriles como mercantiles, basadas en insumos de fuera de la región, preferiblemente originaria de los tres países. El concepto de maquila ligado a la zona franca puede ser una gran evolución que contribuya a disminuir el problema de empleo.

Existen precedentes en Centroamérica que señalan las zonas francas, o de libre comercio, como instrumentos eficaces para impulsar el comercio y la industria en determinadas áreas geográficas, tales como la Zona Libre de Colón, en Panamá; la Zona Franca de Cartago, en Costa Rica, y la Zona Libre de Industria y Comercio de Santo Tomás de Castilla, en Guatemala. Es evidente que las exenciones fiscales y demás incentivos que estas entidades ofrecen al usuario, así como las garantías que brindan de mantener un volumen apreciable de operaciones industriales y comerciales, son un atractivo para las inversiones en el sector privado.

Un estudio de factibilidad, que es el primer paso necesario para realizar el Proyecto, determinaría las acciones y obras necesarias (legales, administrativas, de infraestructura, técnicas, entre otros) para progresar hacia su realización.

### 6.3.3 Proceso y Período de Ejecución

La Zona Franca del Trifinio se constituiría como una entidad autónoma, con personalidad jurídica reconocida en los tres países, los cuales asumirían por partes iguales la responsabilidad del financiamiento.

La Zona Franca establecería simultáneamente tres parques de industria y comercio: uno en Esquipulas, Guatemala; otro en Metapán, El Salvador, y un tercero en Nueva Ocotepeque, Honduras. Cada uno de estos parques estaría debidamente delimitado, cercado, protegido y vigilado; contaría con las facilidades de transporte, carga y descarga necesarias; operaría a base de arrendamiento de espacios bajo techo o abiertos, para la instalación de empresas privadas de índole comercial e industrial, nacionales de uno de los tres países, o de cualquier otro, salvo las restricciones que los gobiernos de Guatemala, El Salvador y Honduras decidieran acordar en común.

Los empresarios que utilizaran dichas instalaciones disfrutarían de franquicias, exenciones y otros incentivos para la internación de sus insumos y la exportación de sus productos. Dentro de los parques de la Zona Franca se podría introducir toda clase de mercancías y productos de carácter comercial o de materias primas para actividades industriales, salvo aquellas que exceptuara la reglamentación respectiva. Se podría, asimismo, transformar, definir, mezclar, ensamblar, manufacturar, envasar, desempacar, exhibir, almacenar y, en general, operar en toda clase de mercancías, productos, materias primas, envases y demás efectos industriales o comerciales, con las excepciones ya mencionadas.

Las transacciones de comercio y actividades propias de las empresas que se establezcan en los parques, serían objetos de una reglamentación especial. En los tres países habría de emitirse la legislación que determine:

Las condiciones y monto de las exenciones y franquicias de que gozarían los usuarios de la Zona Franca, así como los demás incentivos que se acuerden;

Las condiciones en que las mercancías podrían salir de los parques de la Zona Franca para exportación a otros países de Centroamérica, para la venta a pasajeros y visitantes de los parques, o para reimportación a cualquiera de los tres países del Trifinio;

Las disposiciones necesarias para el control de la entrada y salida de mercancías y materia prima, de manera de evitar contrabandos y defraudaciones fiscales; y

Las normas que regulen el ejercicio del comercio y de la industria dentro de la Zona Franca y la obligaciones que en términos de arrendamiento, mantenimiento y seguro de las instalaciones, adquieran los usuarios.

El estudio de factibilidad tomaría un año y la ejecución del Proyecto dos años, a partir de los cuales se iniciaría la instalación de empresas. La primera actividad básica para iniciar el Proyecto consiste en la conformación de la Comisión Operativa Sectorial Trinacional, integrada por técnicos de cada país, cuyas principales responsabilidades serían coordinar y supervisar el estudio de factibilidad del Proyecto y asesorar a los organismos correspondientes en las iniciativas de leyes y en la toma de decisiones sobre la creación y funcionamiento de la Zona Franca.

### **6.3.4 Costos y Financiamiento**

El estudio de factibilidad se estima en unos US\$ 100,000. El costo de ejecución y el método de financiamiento no es posible estimarlos hasta completar ese estudio.

De resultar viable la ejecución de este proyecto y de llevarse el mismo a la práctica, la contratación del financiamiento para instalar la Zona Franca sería un compromiso, solidario y mancomunado, que los países adquirirían con el organismo financiero.

## **6.4 Mejoramiento de la red vial básica (T-14)**

### **6.4.1 Objetivos**

Fortalecer la integración fronteriza natural entre Metapán, Nueva Ocotepeque y Esquipulas;

Facilitar el manejo de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad";

Fortalecer la integración trinacional de la región del Trifinio, estableciendo condiciones para su efectivo desarrollo económico;

Hacer posible el desarrollo de proyectos productivos agrícolas, pecuarios, turísticos, industriales y de la Zona Franca;

Combinar las áreas de influencia de la región del Trifinio con otras áreas afines de interés nacional;

Facilitar la distribución del tráfico nacional e internacional que aproveche los pasos montañosos de la región; y

Facilitar, a través de la región del Trifinio, la comunicación entre el territorio oriental de Guatemala, todo el territorio de El Salvador y el territorio occidental de Honduras, así como entre el litoral Atlántico y el litoral Pacífico.

### **6.4.2 Breve Descripción**

Para los fines propuestos, se ha identificado como necesaria la ampliación, rehabilitación o mejoramiento de 33 tramos de carreteras asfaltados y 14 balastrados, que conforman el Plan Vial Básico del Trifinio. Como parte de esas obras se está ejecutando con financiamiento del BID y fondos propios de Guatemala, Honduras, y del Banco Centroamericano de Integración Económica, el Proyecto T-14 toma aquellos tramos que no han sido motivo de estudios y/o financiamiento.

Lo último indicado da un total de 14 tramos de carreteras pavimentadas, con una longitud total de 615.7 km., 8 tramos de carreteras balastradas, con una longitud total de 175.1 km, para rehabilitación, mejoramiento o ampliación. A esto se añade el mejoramiento de 14 puestos fronterizos y el equipamiento de 3 zonas viales.

#### **Tramos**

Tramo CA-1 Jutiapa-San Cristóbal Frontera, 52 km (Guatemala): rehabilitación 10%

Tramo CA-3 Asunción Mita-Anguiatú Frontera, 16 km (Guatemala): estudio de mejoramiento de carretera de primer orden

Tramo CA-3 Anguiatú-Metapán, 16 km (El Salvador): estudio de mejoramiento de carretera de primer orden

Tramo CA-3 Metapán-Quitasol, 55 km (El Salvador): actualización de estudios de carretera de primer orden

Tramo CA-4 Quitasol-El Poy, 45 Km (El Salvador): actualización de diseños y mejoramiento de alineamiento

Tramo CA-11 Vado Hondo-El Florido, 45 km (Guatemala): estudios y diseños de carretera de primer orden

Tramo CA-11 El Florido-Copán Ruinas, 12 km (Honduras): estudios y diseños de carretera de primer orden

Tramo CA-12 Padre Miguel-Nueva Anguiatú, 22 km (Guatemala): actualización de estudios de rehabilitación

Tramo CA-13 Puerto Cortes-Frontera, 47.3 km (Honduras): estudios y diseños de carretera de primer orden

Tramo CA-13 Frontera-Carretera CA-9, 23.8 km (Guatemala): actualización de estudios

Metapán-Citalá-El Poy, 49.9 km (El Salvador): estudios y diseños de carretera de primer orden

Interconexión Ipala-CA-10, 22 km (Guatemala-Honduras): estudios y diseños de carretera de primer orden

Interconexión CA-1 a CA-10, Asunción Mita-Ipala-Chiquimula, 66.4 km (Guatemala): estudios para pavimentación (mediano plazo)

#### Puestos fronterizos (estudios y diseños)

2 en CA-1

2 en CA-3

2 en El Poy

2 en Agua Caliente

2 en Nueva Anguiatú

2 en CA-13

2 en El Florido

#### Carreteras balastradas

Veguitas (CA-11)-Olopa, 55 km (Guatemala): estudios y diseños

Mongoy (CA-1)-Atescatempa, 18 km (Guatemala): estudios y diseños

Los Cimientos - San José La Arada, 8 km (Guatemala): estudios y diseños

Chiquimula-Pato Poxte, 12 km (Guatemala): estudios y diseños

Cucuyagua-Corquí-Belén Gualcho, 34.1 km (Honduras): estudios y diseños para mejoramiento

Entronque CA-4-Dolores Fraternidad, 12 km (Honduras): estudios para mejoramiento

Dolores-San José-San Fernando, 18 km (Honduras): estudios y diseños

Santiago de la Frontera-San Antonio Pajonal-Santa Ana, 18 km (Honduras): estudios y diseños

### **6.4.3 Proceso y Períodos de Ejecución**

La Comisión Trinacional del Plan Trifinio promoverá el paquete de vías, buscando establecer un acuerdo con el Banco Centroamericano de Integración Económica para que actúe como único agente financiero para preinversión y ejecución, a fin de dar un tratamiento coherente a todo el programa. La ejecución se haría por medio de los respectivos ministerios encargados de la vialidad, mediante convenios o contratos para cada caso.

El período de realización de los estudios y de ejecución de las obras sería muy variado, diferente para cada caso. No obstante, a los fines de la planificación se han agrupado los subproyectos como sigue: preinversión a corto plazo (1992-1994), preinversión a mediano plazo (1994-1999), ejecución a corto

plazo (1992-1994) y ejecución a mediano plazo (1994-1999).

#### 6.4.4 Costo y Financiamiento

Las inversiones se estiman en US\$ 116.7 millones y su distribución e integración se presentan en el Cuadro 6.2.

#### CUADRO 62, MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL BASICA PREINVERSION E INVERSION DE CORTO Y MEDIANO PLAZO

	<b>PREINVERSIÓN CORTO PLAZO</b>	<b>INVERSION CORTO PLAZO</b>	<b>INVERSION MEDIANO PLAZO</b>	<b>TOTAL</b>
Carreteras asfaltadas	0.19	1.28	95.28	96.75
Carreteras balastradas	0.52		7.70	8.22
Puestos fronterizos	0.49		5.20	5.69
Equipo de mantenimiento vial		6.00		6.00
<b>TOTAL</b>	<b>1.20</b>	<b>7.28</b>	<b>108.18</b>	<b>116.66</b>

<sup>a</sup> En millones de dólares americanos.

## 6.5 Producción de material de apoyo a la comunicación y capacitación para ejecución del plan (T-17)

### 6.5.1 Objetivos

Establecer un centro de producción de materiales educativos, audiovisuales, publicaciones, elementos promocionales y otros necesarios para apoyar la realización de todos los programas y proyectos que contempla el Plan Trifinio.

### 6.5.2 Breve Descripción

Los diversos programas y proyectos del Plan Trifinio demandan elementos y materiales audiovisuales para respaldar los procesos de organización de la comunidad y la capacitación de los promotores, profesores y, en general, de personas ligadas a actividades nuevas, así como para obtener de la comunidad la oportuna y adecuada participación en todas las fases del Plan. Para evitar desorientaciones y contradicciones que son típicas de la actuación de muchas personas en tiempos cortos, se hace necesario producir materiales informativos, promocionales, educativos, de capacitación y otros, que puedan ser utilizados simultáneamente en cualquier parte de la región. Para esto, se crearía un centro administrado por una comisión trinacional específicamente designada para el efecto.

### 6.5.3 Proceso y Período de Ejecución

En la primera etapa se diseñaría un proyecto de centro de producción de los materiales indicados, a base

de un estudio de factibilidad cuya preparación tomaría seis meses. La segunda etapa dependería del resultado del estudio anterior.

El estudio de factibilidad perseguiría determinar las necesidades de capacitación y apoyo a los proyectos multinacionales y nacionales del Plan; efectuar un estudio de los principales aspectos sociales y antropológicos de la región del Trifinio, y definir el impacto y las posibilidades de cada forma de comunicación y capacitación para la ejecución del Plan Trifinio.

#### **6.5.4 Costos y Financiamiento**

El costo del estudio de factibilidad se estima en US\$ 50,000. El costo de ejecución del Proyecto sería determinado al realizarse ese estudio.

## **6.6 Electrificación rural (T-19)**

### **6.6.1 Objetivos**

Cubrir el área del Trifinio con infraestructura y servicio de electrificación tanto para mejorar el nivel de vida como para disminuir la presión sobre la leña, creando, a la vez, alternativas productivas con base en el uso de la electricidad.

### **6.6.2 Breve Descripción**

El diagnóstico de la región del Trifinio señala, por un lado, la gran dispersión de la población (76.7% del total está en la zona rural) y, por otro, que aproximadamente el 42% de la población de la zona guatemalteca, el 50% de la salvadoreña y el 30% de la hondureña cuenta con servicios eléctrico. Por lo tanto, la incorporación de población al servicio eléctrico será fundamentalmente mediante la electrificación rural. Se aspira a que una intensificación de servicios de electrificación rural (conjuntamente con abastecimiento de gas) contribuya a disminuir la presión sobre la leña, dando tiempo a que pueda desarrollarse el programa de plantaciones forestales para leña, que equilibre la oferta y la demanda de este energético. Por otra parte, la falta de energía eléctrica limita la efectividad de otras acciones tendientes al mejoramiento del nivel de vida, como la comunicación por radio y televisión, la simplificación y mejoramiento de labores en el hogar y la oportunidad de desarrollo de labores artesanales, entre otras.

Normalmente, las inversiones para infraestructura de electrificación rural son costosas y el rendimiento económico del servicio eléctrico es muy bajo, por lo cual no resulta financieramente rentable esta actividad para los sistemas y empresas eléctricas. Sin embargo, los grandes beneficios sociales y ambientales para la pequeña y mediana economía de los productores rurales hacen que el balance económico y social para el Estado sea muy favorable con la electrificación rural, por lo que se justifica que los Estados ofrezcan incentivos especiales a este tipo de proyectos.

Actualmente existen intercambios de venta de energía eléctrica para la región del Trifinio por parte de Guatemala, El Salvador y Honduras. Este hecho podría aprovecharse para establecer un solo servicio regional de electrificación rural integrado, alimentado y regulado de común acuerdo por parte de los tres países. Sería un ensayo piloto de gran interés para Centroamérica.

La cobertura de toda el área con la electrificación tomaría algunos años, por lo cual se procuraría cubrir,

en cinco años, el 50% de las necesidades no satisfechas a 1992.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> El universo de población considerado dentro del Proyecto de Electrificación Rural no se superpone con el del Proyecto de Racionalización Energética y Protección Ambiental.

### 6.6.3 Proceso y Período de Ejecución

La falta de incentivos económicos por la baja rentabilidad del servicio de electrificación rural hace que un proyecto como el planteado deba tener una clara prioridad política que se traduzca en incentivos especiales para que los organismos encargados de la electrificación desarrollen su trabajo en el área rural. Esto aconseja, a su vez, que se efectúe una planificación muy realista, en términos de atender lo más urgente y de mayor impacto social y económico para la población.

La ejecución y operación de programas de electrificación rural en la región del Trifinio corresponden a los organismos públicos encargados del sector eléctrico en cada uno de los tres países; por lo tanto, la participación de la Comisión Trinacional para el Plan Trifinio, a través de su Secretaría Técnica Ejecutiva, tiene que ver con la realización de los estudios y, posteriormente, con la gestión y acuerdos para que las mencionadas entidades acojan el Proyecto y lo incorporen a sus planes de trabajo. Para facilitar esto, desde los inicios de los estudios se trataría de integrar una Comisión Trinacional de Electrificación Rural, conformada por un representante de cada organismo responsable del sector eléctrico en los tres países, para el establecimiento de políticas, la supervisión y luego la ejecución del Proyecto. En todo caso, en lo que se refiere al estudio, la responsabilidad la asumiría la Comisión Trinacional para el Plan Trifinio, a través de su Secretaria Ejecutiva.

Con el Proyecto se pretende suministrar servicios de electrificación rural a alrededor de 140,000 personas en los siguientes cinco años, en áreas prioritarias en las que se concentrarán los esfuerzos de los programas y proyectos de desarrollo.

### 6.6.4 Costo y Financiamiento

El estudio de factibilidad se estima tendría un costo de US\$ 50,000. Su administración estaría a cargo de la Comisión Trinacional a través de su Secretaría Ejecutiva en una relación permanente con el organismo financiero.

El tiempo previsto para la ejecución de los estudios es de seis meses y su distribución de costos se presenta en el Cuadro 6.3.

### CUADRO 63, DISTRIBUCION DE COSTOS DE LOS ESTUDIOS DEL PROYECTO ELECTRIFICACION RURAL

CONCEPTO	COSTO <sup>a</sup>
Recopilar y analizar documentos existentes	10,000
Información básica complementaria (topografía socioeconómica y otras)	10,000
Formulación del estudio de factibilidad	30,000
<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 50,000</b>

<sup>a</sup> En miles de dólares americanos.

## **6.7 Infraestructura y equipamiento de Esquipulas (T-21)**

### **6.7.1 Objetivo**

Planificar y construir la infraestructura básica que requiere la ciudad de Esquipulas para cumplir adecuadamente su papel de sede del Parlamento Centroamericano, el tradicional de centro religioso, el de constituir uno de los tres componentes fundamentales del circuito turístico internacional propuesto para la región, y el ser la subselección guatemalteca de unidades técnicas de diferentes proyectos del Plan Trifinio.

### **6.7.2 Breve Descripción**

Esquipulas requiere de infraestructura para el funcionamiento del Parlamento Centroamericano, facilidades de vivienda y alojamiento, complementación de servicios urbanos y ordenamiento de actividades turísticas, comerciales y artesanales. Si bien los estudios y la ejecución de las obras correspondería al Gobierno de Guatemala, la planificación debe hacerse considerando su papel en el esfuerzo trinacional del Plan Trifinio y el interés centroamericano en el nuevo Parlamento.

En lo que respecta al Plan Trifinio, el Proyecto se concreta a los estudios de factibilidad, hasta presentar sus conclusiones y recomendaciones al Gobierno de Guatemala.

### **6.7.3 Costo y Presupuesto**

El costo estimado del estudio de factibilidad es de US\$ 100,000, y a la fecha de actualización del Plan Trifinio, los fondos se estaban negociando en calidad de cooperación no reembolsable ante el Gobierno de Italia.

## **6.8 Centro regional de formación para el desarrollo (T-26)**

### **6.8.1 Objetivos**

Establecer y operar un sistema de formación profesional del Trifinio, a fin de aprovechar y canalizar la participación de las entidades públicas y privadas de los tres países, a través de los centros de capacitación que sean necesarios;

Realizar estudios cuantitativos de las necesidades de adiestramiento de los trabajadores, para establecer el déficit de mano de obra calificada en las distintas ramas de la actividad económica; y

Diseñar y ejecutar programas de capacitación, dando preferencia a los trabajadores del sector primario y, en especial, a aquéllos que carezcan de empleo. Prestar asesoramiento en estudios e investigaciones sobre organizaciones o de servicios, establecidas o por establecer en la región del Trifinio.

### **6.8.2 Breve Descripción**

La región del Trifinio presenta una amplia gama de requerimientos de "formación", desde la transferencia de tecnología elemental en el campo agrícola y la preparación de mano de obra agrícola

calificada, hasta las necesidades de personal especializado para el mejoramiento, diversificación y comercialización de la producción, con especial importancia en lo relativo a la conservación de suelos y a las técnicas de riego.

Se han identificado como aspectos de atención preferente, la agricultura tradicional de granos básicos, la cañicultura, la cañicultura, hortalizas y cítricos. En la actividad pecuaria, los requerimientos de formación podrían centrarse en el manejo y mejoramiento de bovinos de doble propósito (carne y leche), porcinos y aves de corral.

Otros campos considerados vitales para el desarrollo de proyectos de la región requieren la formación de personal en aspectos tales como conservación de alimentos y tecnología forestal, industrial y artesanal.

### **6.8.3 Proceso y Período de Ejecución**

La ubicación de los centros de capacitación a establecer y la identificación de los que deban fortalecerse y de las entidades llamadas a participar en el sistema de forestación profesional del Trifinio se determinarían en función de los requerimientos específicos de mano de obra calificada derivados de los proyectos de crecimiento económico del Plan Trifinio; las necesidades de nivelación tecnológica en las actividades productivas tradicionales, según puedan ser zonificadas, y las facilidades de acceso, tanto para el personal instructor como para los alumnos, así como otras consideraciones relacionadas con el bienestar de unos y otros.

Correspondería a la Comisión Sectorial Trinacional, coordinadora del sistema, planificar y supervisar la operación de los centros, manteniendo una estrecha vinculación con las entidades especializadas gubernamentales o privadas existentes en los países.

### **6.8.4 Costo y Financiamiento**

El costo estimado del estudio de diseño del Proyecto es de US\$ 50,000. No es posible estimar todavía el monto de inversión para su ejecución.

## **6.9 Sistematización y complementación de servicios para la protección social en el Trifinio (T-27)**

### **6.9.1 Objetivos**

Inventariar y analizar la infraestructura de servicios sociales existentes en la región del Trifinio a fin de establecer líneas generales de política y estrategia, compatibles con las políticas nacionales de cada país y con la estrategia de desarrollo regional del Trifinio, y

Formular un programa de cobertura de servicios mínimos indispensable para que la región pueda estar atendida eficientemente en este aspecto.

### **6.9.2 Breve Descripción**

Se trata de identificar, cuantificar y zonificar las necesidades no cubiertas en la región en materia de protección y promoción social y, consecuentemente, proponer la infraestructura, equipamiento, personal

y sistemas para cubrir dichos déficit, en armonía con los programas existentes y con las políticas nacionales vigentes al respecto.

La cobertura se orientaría hacia las necesidades de los niños desamparados, población de la tercera edad, minusválidos físicos y mentales, enfermos no atendidos por ningún tipo de servicio, población en situación de extrema pobreza, desarraigados y víctimas de la guerra, de la violencia y de los desastres naturales, población analfabeta y desempleados no cubiertos por los sistemas nacionales de seguridad social.

### **6.9.3 Proceso y Período de Ejecución**

La primera etapa consiste en el diagnóstico y evaluación detallada de la situación existente, la formulación de políticas y estrategias, y la elaboración de un programa de fomento para lograr el establecimiento y funcionamiento de unidades compatibles con esas políticas y estrategia. El estudio tomaría seis meses.

Para el cumplimiento de las tareas propuestas se conformaría una Comisión Trinacional de Bienestar Social, con un representante de cada país, que supervisaría el estudio y efectuaría las acciones que ahí se establezcan.

### **6.9.4 Costo y Financiamiento**

El costo del estudio para determinar la política y estrategia prevista en este Proyecto, y analizar las necesidades prioritarias se estima en US\$ 50,000.

## **6.10 Protección del patrimonio cultural (T-30)**

### **6.10.1 Objetivos**

Rescatar el patrimonio arqueológico de la región, adoptando las medidas adecuadas para proteger los sitios y monumentos que pueden ser dañados por la acción de los agentes atmosféricos, erosión, deslizamientos, inundaciones, temblores de tierra, vulcanismos, o por la depredación de origen humano o animal, y

Participar en la formación profesional de arqueólogos y técnicos en arqueología de los tres países.

### **6.10.2 Breve Descripción**

En un programa de reconocimiento arqueológico iniciado en 1986, la Misión Científica Franco-Guatemalteca ha reconocido en los departamentos del oriente de Guatemala más de 100 sitios que evidencian una ocupación continua de la región a partir del preclásico (600 A.C.) hasta 1,500 (D.C.). De especial interés es la zona del Lago de Güija.

Sobre esta base, para fines de estudio e investigación, se ha dividido la región del Trifinio en cuatro subáreas que podrían constituir los siguientes cuatro subproyectos arqueológicos:

Reserva La Fraternidad (Subárea Central): Totalmente desconocida. El subproyecto comprendería la fase de estudios preliminares, con duración de 12 meses.

Esquipulas (Subárea Norte): De interés histórico, religioso y político, pero desconocido

desde el punto de vista arqueológico. Duración 20 meses.

Lago de Güija (Subárea Sur): Sobre ésta subárea existen escasos datos. Duración 20 meses.

Copán-Ocotepeque (Subárea Este): Copán es el sitio clásico mejor conocido, pero no existe un estudio extensivo de la rica zona fronteriza del río Copán ni de la cuenca alta del río Lempa. Duración 20 meses.

El Proyecto incluye dos fases, con una duración total de 84 meses: estudios preliminares, 12 meses; y ejecución, 72 meses. Las actividades en la fase de ejecución dependerían de los resultados de la fase inicial y de las necesidades de rescate que surgirán inevitablemente del desarrollo de los otros proyectos del Trifinio (presas, canales, redes viales, entre otros). En esta fase están comprendidas actividades referidas a publicaciones y la creación del Museo Regional del Trifinio, para las que se prevé una duración de 12 meses.

### **6.10.3 Costo y Financiamiento de la Fase Inicial**

Para el desarrollo del Proyecto en la fase inicial (estudios preliminares y reconocimiento) se estima un costo total de US\$ 150,000, que se espera pueda financiar el Gobierno de Francia o la Comunidad Económica Europea.







### LEYENDA

ZONA NUCLEO



ZONA DE AMORTIGUAMIENTO



ZONA DE USO MULTIPLE



LIMITE INTERNACIONAL



LIMITE DEPARTAMENTAL



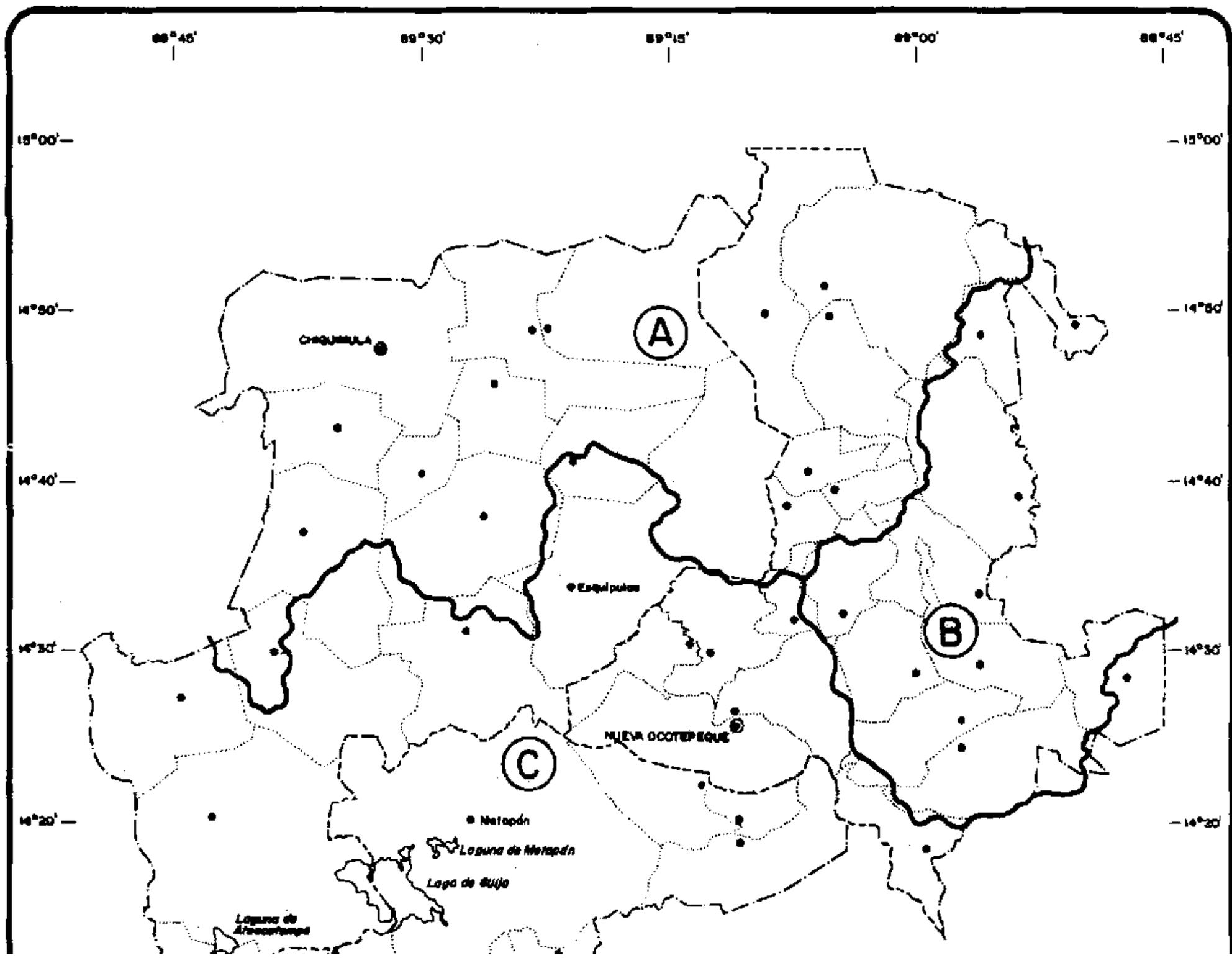
UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

## ZONIFICACION DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA "LA FRATERNIDAD"

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA

Fuente: Unidad de Desarrollo Fronterizo OEA-IICA

ACTIVIDADES	TRIMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Implementación Oficinas Personal</b>	■											
<b>Plan de Manejo</b>												
Determinación de áreas		■										
Inventario de recursos del núcleo		■	■									
Diseño, estrategia, programas y proyectos		■	■	■								
<b>Programa de Capacitación Ambiental</b>												
Entrenamiento de personal Técnico					■	■	■	■				
Difusión masiva					■	■	■	■	■	■		
Educación escolar					■	■	■	■				
<b>Programa institucional</b>					■	■	■	■	■	■		
<b>Programa Piloto</b>							■	■	■	■	■	■





**LEYENDA**

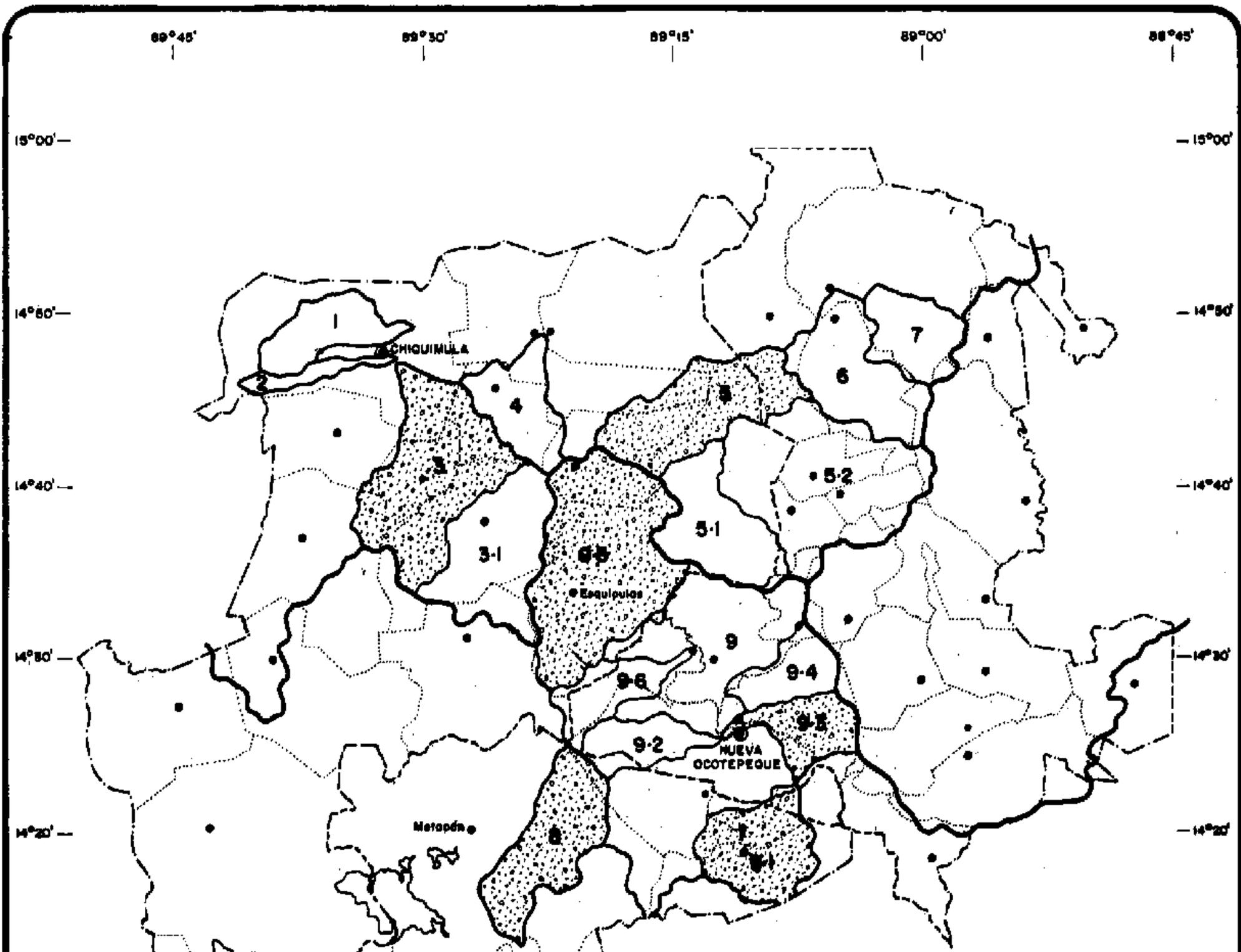
- (A) CUENCA RIO MOTAGUA } MAR CARIBE
- (B) CUENCA RIO ULUA } MAR CARIBE
- (C) CUENCA RIO LEMPA → OCEANO PACIFICO

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**CUENCAS HIDROGRAFICAS  
DE LA  
REGION DEL TRIFINIO**

CONVENIO  
EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-OEA-IICA  
FUENTE: Mapa de Cuencas Hidrográficas a Escala 1:100,000

r. sagastume l.





<b>LEYENDA</b>		
<b>CUENCA</b>	<b>SUBCUENCA</b>	<b>MICROCUENCA</b>
<b>RIO MOTAGUA</b>	1 RIO BUNCHO	5-1 RIO LA CONQUISTA 5-1 RIO MAPA 5-2 RIO EL PLAYON
	2 RIO TAOO	
	3 RIO BUNTAQUE	
	4 RIO CARCAR	
	5 RIO JUPYLINGO	
	6 RIO GILA	
	7 RIO MRSOL	
<b>RIO LEMPA</b>	8 RIO TANILAPA	6-1 RIO NUNUAPA 6-2 RIO POMOLA 6-3 RIO SIMIAPA 6-4 RIO DE TULAS 6-5 RIO OLOPA 6-6 RIO FRIO O SEBECAPA
	9 CUENCA ALTA RIO LEMPA	
<b>SUBCUENCAS PRIORITARIAS</b> 		

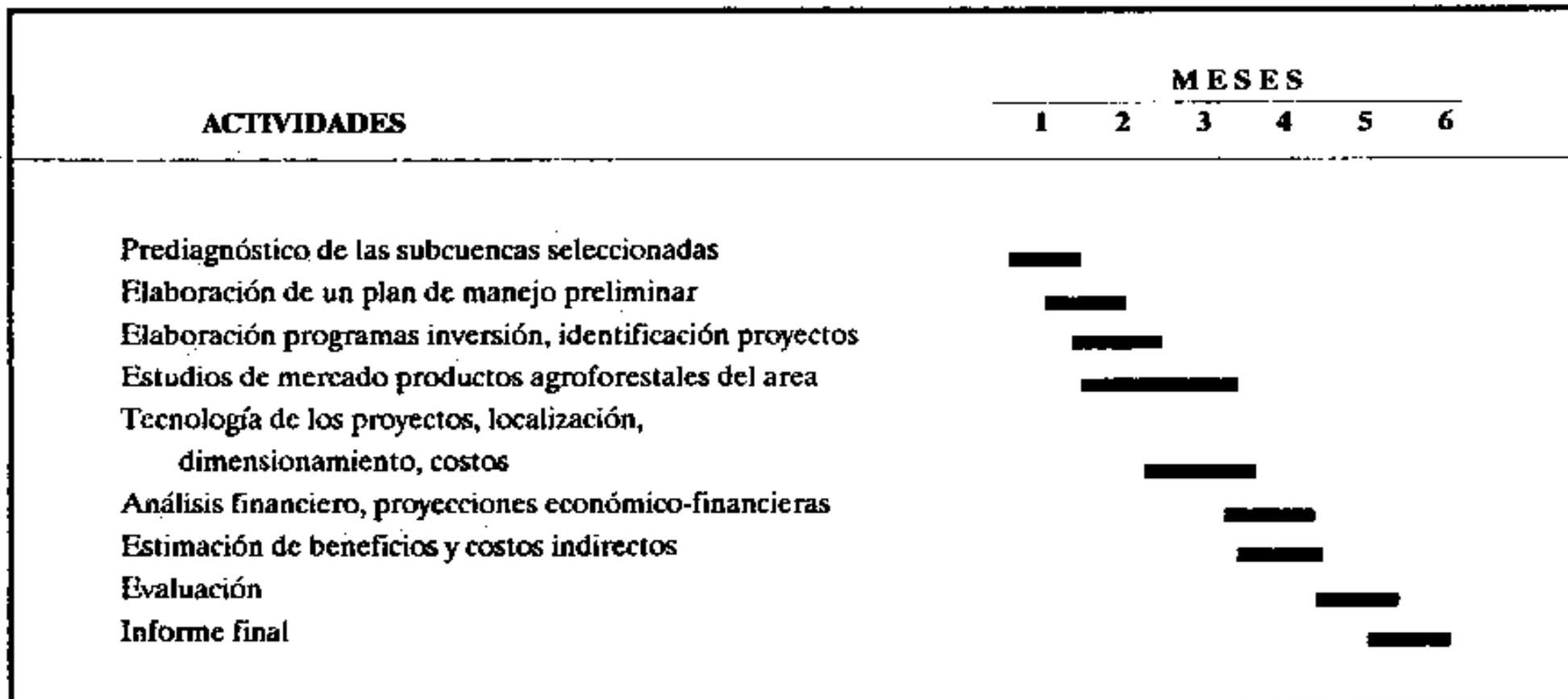
**UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO**  
 ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
 INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

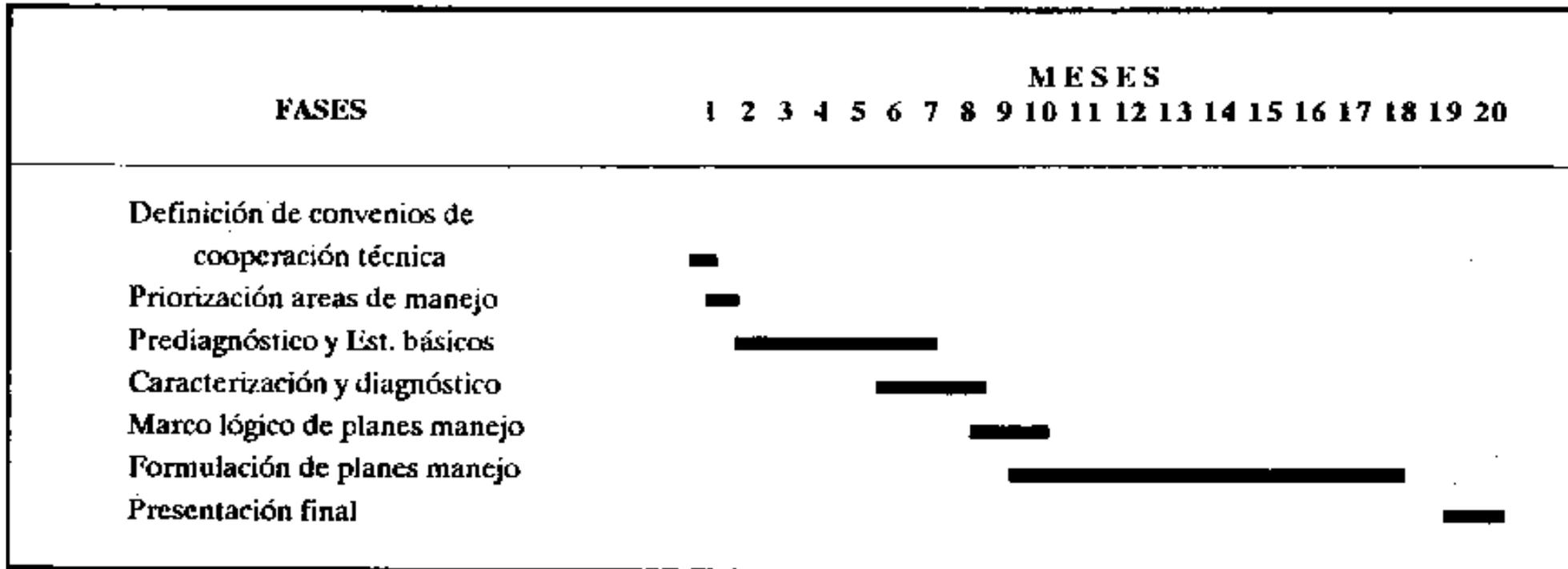
---

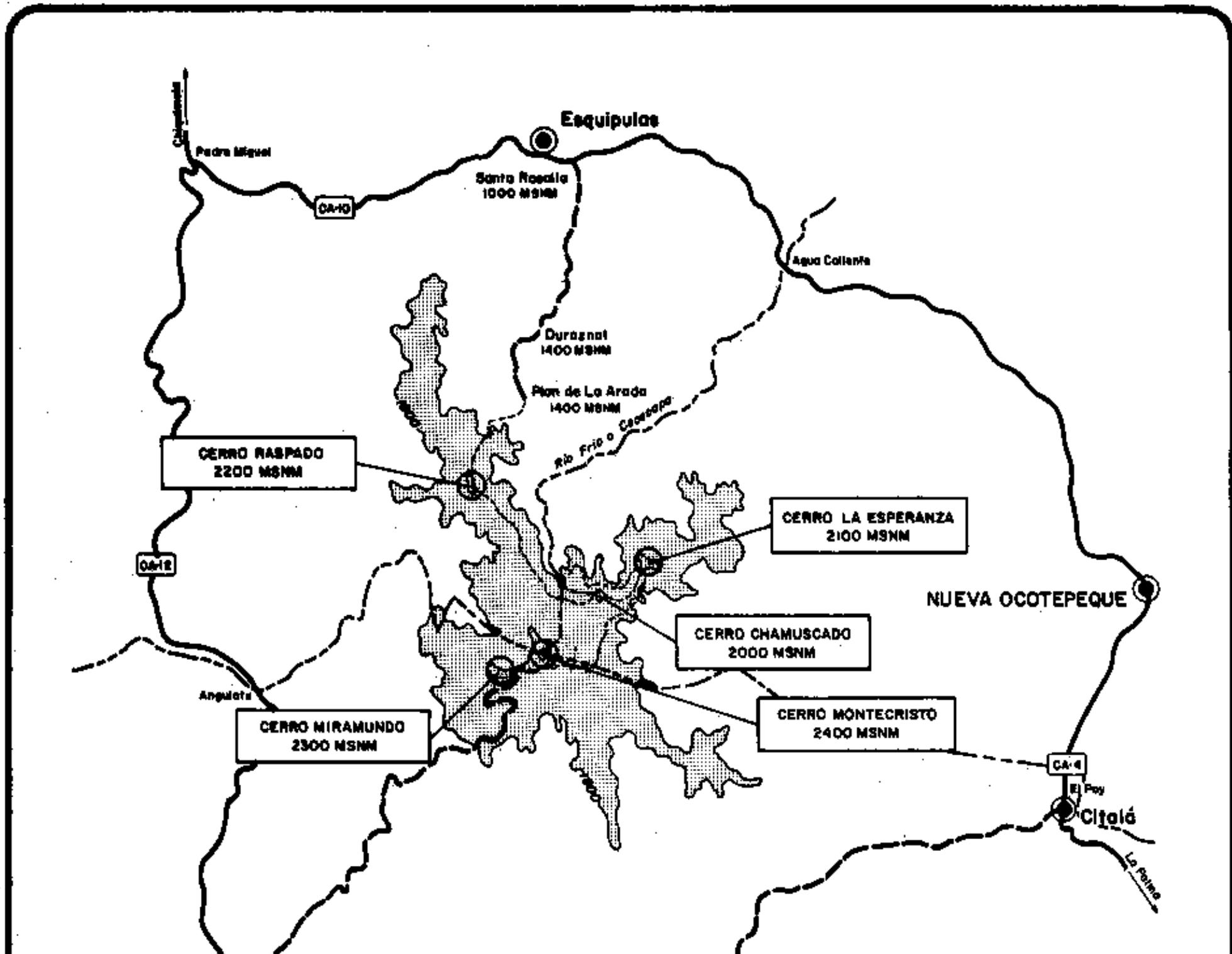
**SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS SELECCIONADAS**

CONVENIO  
 EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
 Fuente: Informe Técnico Desarrollo de las Cuencas Hidrográficas  
 Multinacionales Lempa y Motagua T-2

r. esgofume L.









### LEYENDA

CARRETERA ASFALTADA	—————
CARRETERA DE TERRACERIA	- - - - -
CAMINO PEATONAL PROPUESTO	- · - · -
LIMITE INTERNACIONAL	- - - - -
CABECERA DEPARTAMENTAL, MUNICIPAL	●
AREA NUCLEO	■
CENTRO DE VISITANTES	○

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

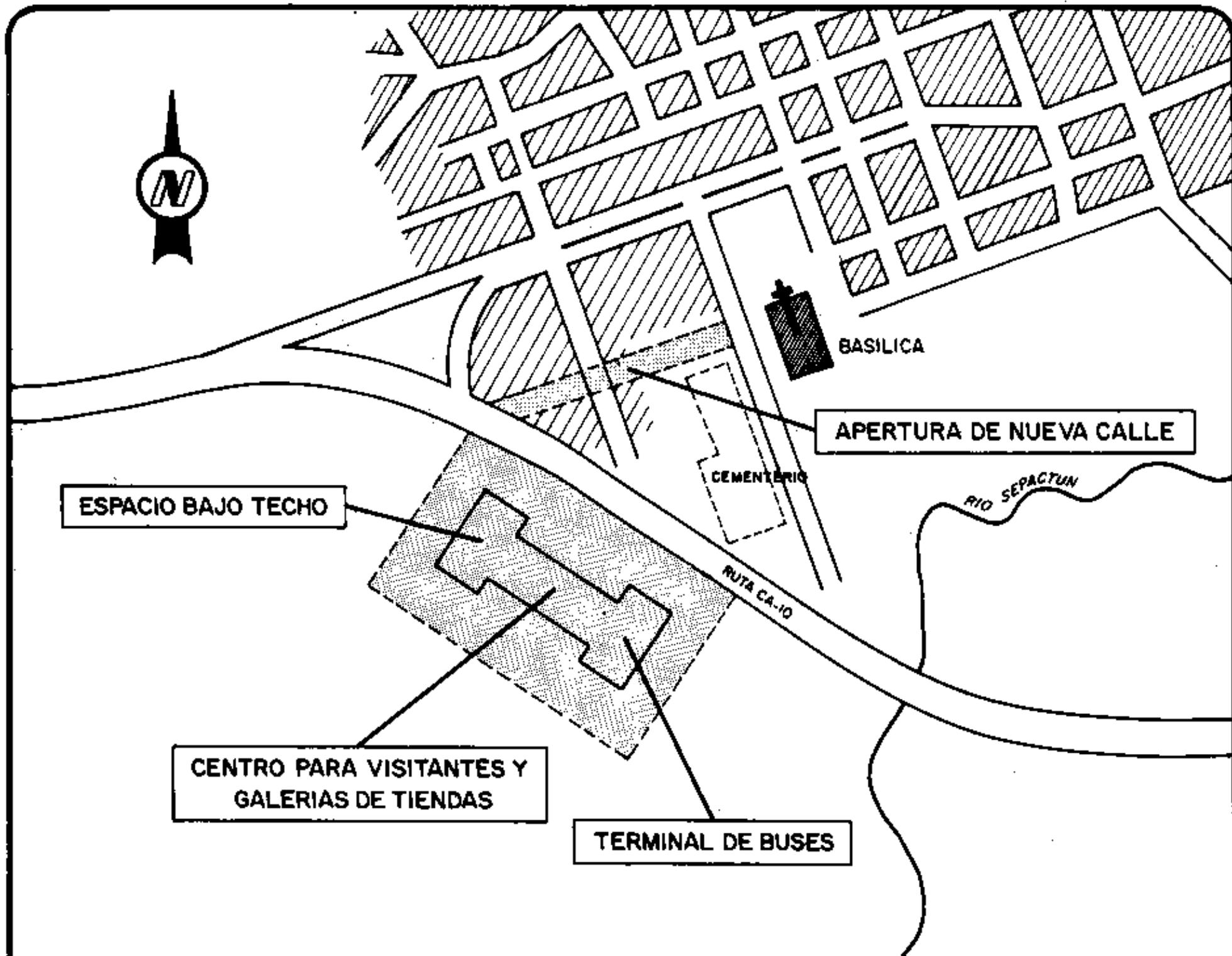
### INFRAESTRUCTURA PROPUESTA

CAMINO  
ESQUIPULAS-RESERVA DE LA BIOSFERA  
TRIFINIO

ESCALA 1:200,000



CONVENIO  
GUATEMALA-EL SALVADOR-HONDURAS-OEA-IICA  
Fuente: Misión Técnica del Departamento de Desarrollo Regional, OEA  
Proyecto T-10 y T-11





**LEYENDA**

**AREA CONSTRUIDA**



**INFRAESTRUCTURA PROPUESTA**



**NOTA:** La Ubicación y Escala de la Infraestructura Propuesta son Aproximados por lo que NO Deben Considerarse Como Definitivos.

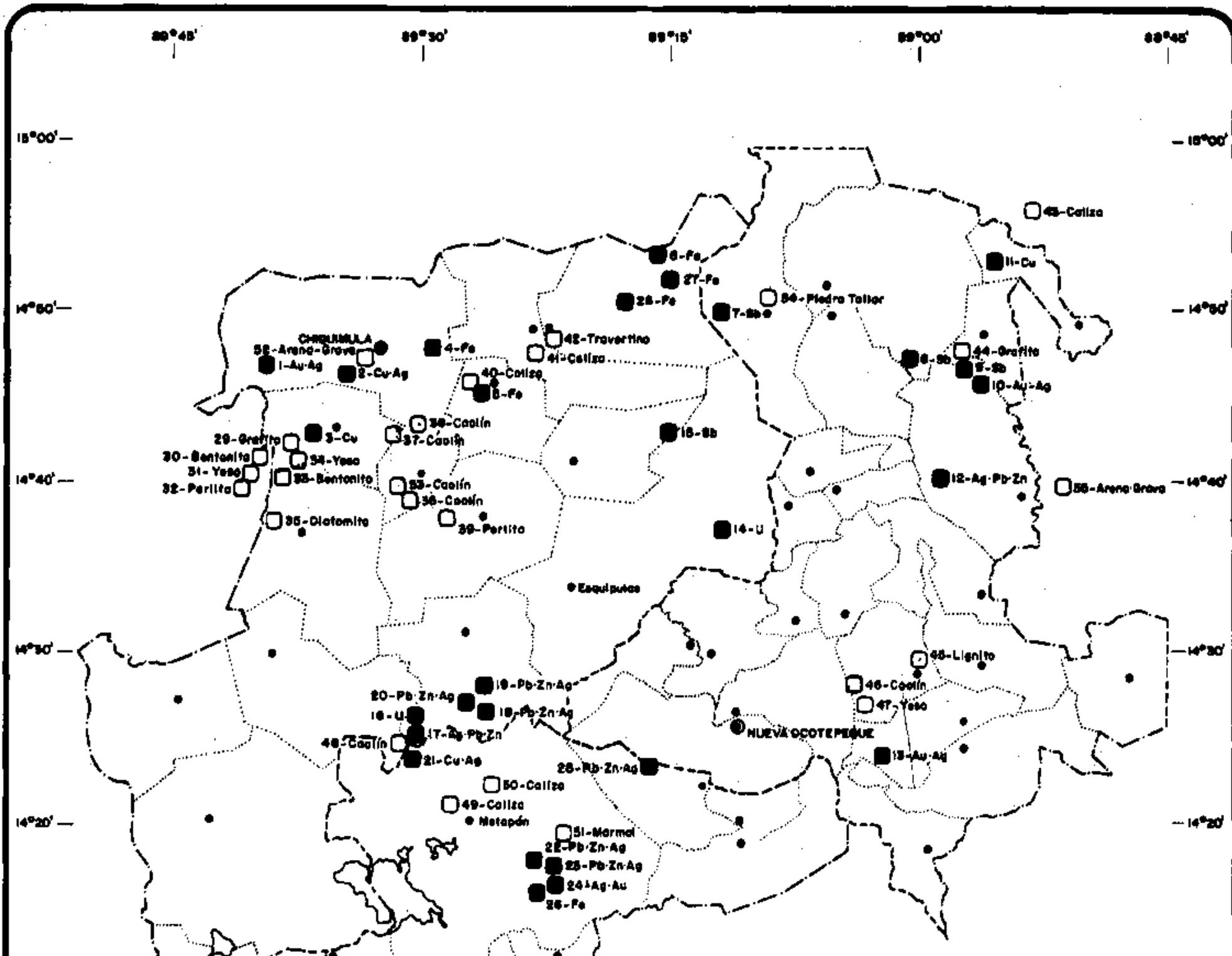
**UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO**  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**UBICACION DE INFRAESTRUCTURA  
PROPUESTA PARA TERMINAL DE  
BUSES Y CENTRO COMERCIAL EN  
ESQUIPULAS**

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
Fuente: Informe Técnico Departamento de Desarrollo Regional OEA  
Proyectos T-10 y T-11

ACTIVIDADES	SEMESTRES								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Estudios de preinversión</b>									
Parque Internacional de Montecristo	■								
Terminal de autobuses y centros comercial y de visitantes en Esquipulas	■								
Acceso vial a las ruinas de Copán (tramo de la carretera Guatemala-San Pedro Sula)				■	■	■	■	■	■
<b>Ejecución de Obras y Programas</b>									
Caminos al y en Parque de Montecristo				■	■	■	■	■	■
Instalaciones para visitantes en Montecristo				■	■	■	■	■	■
Terminal de autobuses/centros comercial y de visitantes en Esquipulas				■	■	■	■	■	■
Infraestructura y servicios urbanos en Esquipulas		■	■	■	■	■	■	■	■
Mejoramiento de acceso vial a las ruinas de Copán		■	■	■	■	■	■	■	■
Reconstrucción de carretera de CA-10 a Vado Hondo, El Florido y Copán						■	■	■	■
Implementación de asistencia técnica y línea de crédito a hoteleros de Copán		■	■	■	■	■	■	■	■

ACTIVIDAD	PAIS	TRIMESTRES					
		1	2	3	4	5	6
Instalación oficina		■					
Contratación de personal		■					
Evaluación de yacimientos							
Bentonita	Guatemala	■	■				
Caolín	Guatemala	■	■				
Hierro	Guatemala		■	■			
Yeso	Guatemala	■					
Diatonita	Guatemala				■	■	■
Lignito	Honduras		■	■	■	■	■
Yeso	Honduras		■	■			
Caliza y cal	El Salvador		■	■			
Hierro	El Salvador				■	■	
Piedra tallar	Honduras					■	
Caolín y silice	Honduras		■	■			
Bentonita	Honduras					■	■
Perforaciones							
Caolín	Guatemala				■		
Hierro	Guatemala				■		
Yeso	Honduras					■	
Caolín	Honduras					■	
Investigaciones							
Horno de cal mejorado			■			■	
Briquetas de lignito			■		■	■	
Informes			■			■	■





**LISTA DE MINAS Y YACIMIENTOS**

**■ METALICOS**

- |                         |                           |                        |
|-------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1 - El Pato-El Poste    | 11 - Las Cuevas           | 21 - El Amate          |
| 2 - Xororogua           | 12 - Las Monas            | 22 - Mina San Casimiro |
| 3 - Terceron            | 13 - El Rastrojón         | 23 - Mina San Juan     |
| 4 - El Morral (El Sión) | 14 - Chanmagua            | 24 - Mina Tajado       |
| 5 - San Juan Ermita     | 15 - El Carrizal          | 25 - Mina Santa Ines   |
| 6 - Aldea Gular         | 16 - Santa Anita          | 26 - San Juan          |
| 7 - Las Flores          | 17 - Mina San Pantaleón   | 27 - Los Chatos        |
| 8 - Sierra Gallinera    | 18 - Mina Tajo Montenegro | 28 - Zampopero         |
| 9 - Mina Quetzal        | 19 - Mina Ballena         |                        |
| 10 - Mina San Andres    | 20 - Mina El Peñasco      |                        |

**□ NO METALICOS**

- |                      |                      |                         |
|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 29 - Quebrada Chisau | 38 - El Obraje       | 47 - Río Idolo-La Labor |
| 30 - Los Cimientos   | 39 - Quezaltapaque   | 48 - Agua Caliente      |
| 31 - Camalote        | 40 - San Juan Ermita | 49 - Metapón            |
| 32 - Los Cimientos   | 41 - El Tesoro       | 50 - Metapón            |
| 33 - Los Cimientos   | 42 - Agua Caliente   | 51 - El Callihai        |
| 34 - La Joya         | 43 - La Florida      | 52 - Chiquimula         |
| 35 - Culima-Cushapa  | 44 - El Quetzal      | 53 - Sasapón            |
| 36 - Las Lomas       | 45 - San Antonio     | 54 - Copón-Ruinas       |
| 37 - El Carrizal     | 46 - El Partillo     | 55 - Ajahual            |

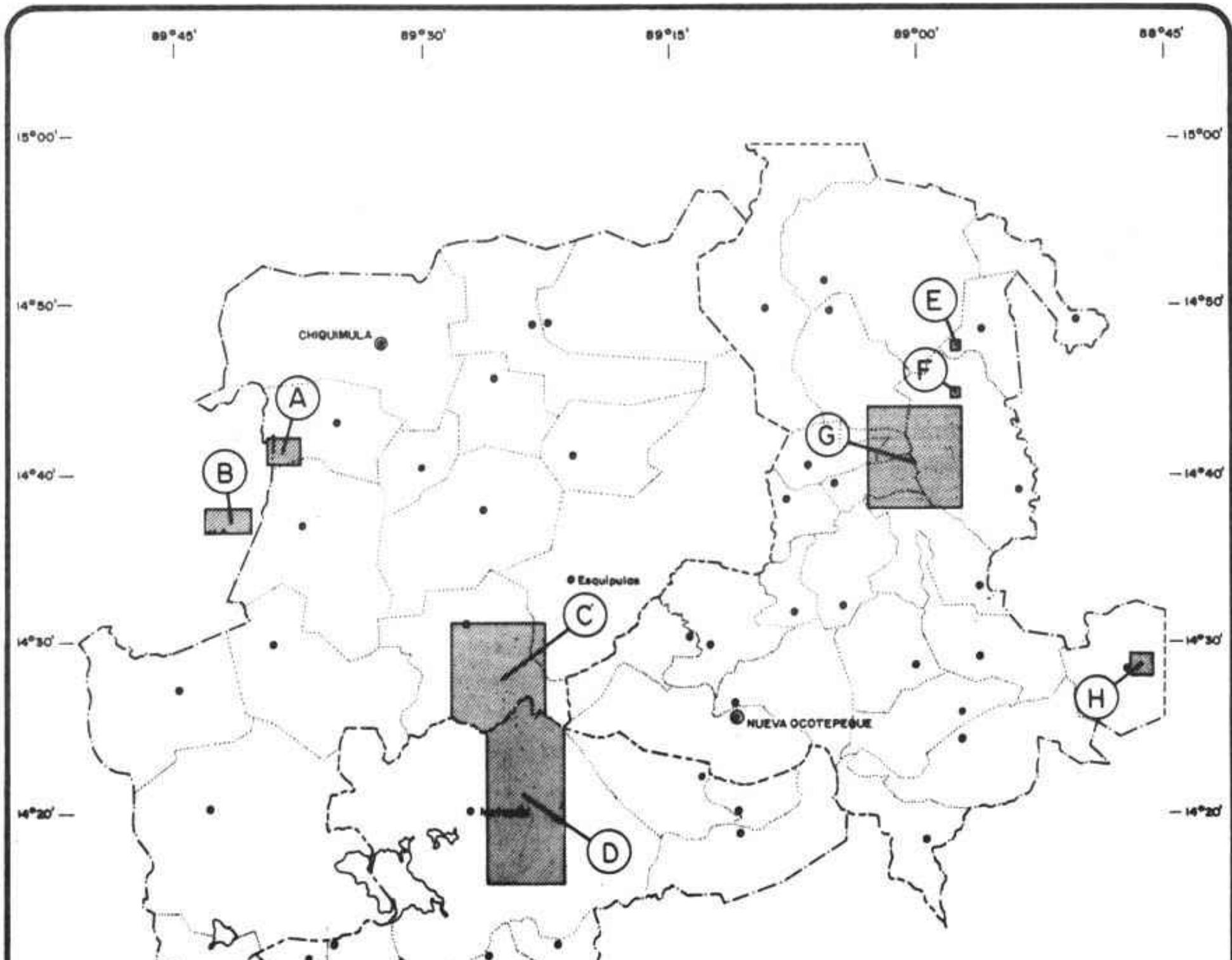
**UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO**

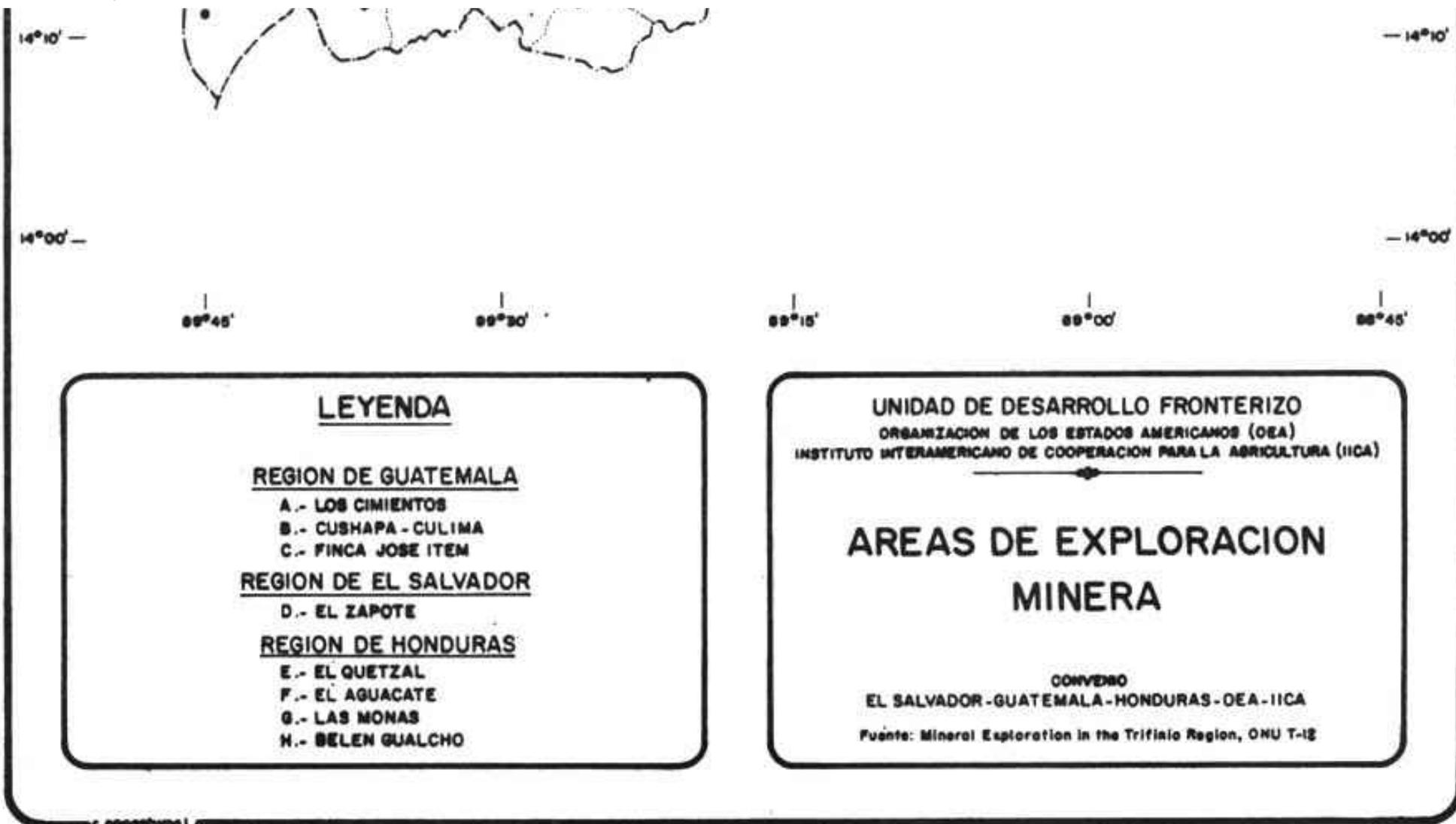
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
 INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**MINAS Y YACIMIENTOS  
 MINERALES**

CONVENIO  
 EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-OEA-IICA  
 Fuente: Mapa Metalogenético Escala 1:250,000 Plan Trifinio T-13

r. edgastumei.





**LEYENDA**

**REGION DE GUATEMALA**

- A.- LOS CIMIENTOS
- B.- CUSHAPA - CULIMA
- C.- FINCA JOSE ITEM

**REGION DE EL SALVADOR**

- D.- EL ZAPOTE

**REGION DE HONDURAS**

- E.- EL QUETZAL
- F.- EL AGUACATE
- G.- LAS MONAS
- H.- BELEN GUALCHO

UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**AREAS DE EXPLORACION  
MINERA**

CONVENIO  
EL SALVADOR - GUATEMALA - HONDURAS - OEA - IICA  
Fuente: Mineral Exploration in the Trifinio Region, ONU T-12

**ACTIVIDADES**

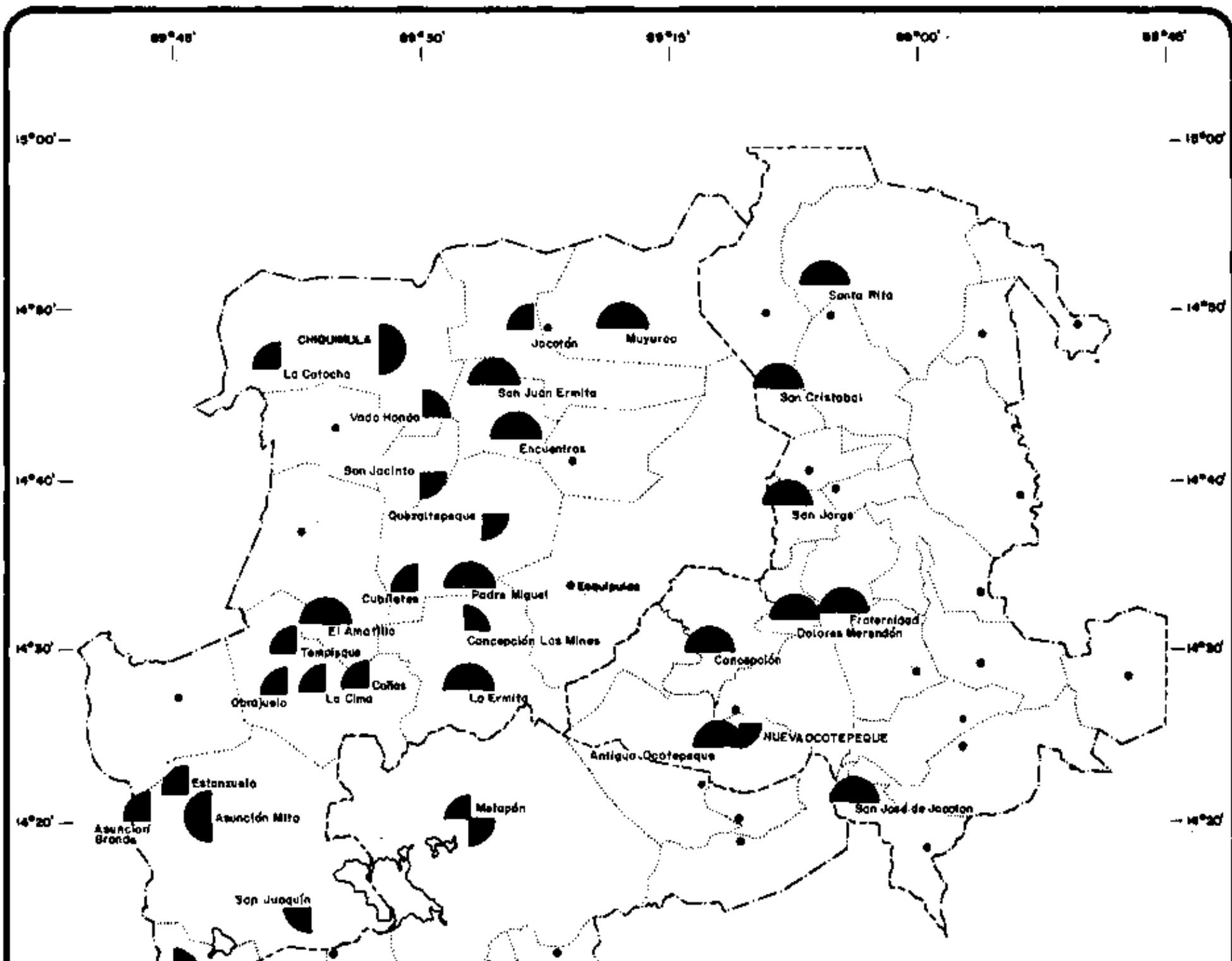
**SEMESTRES**

1 2 3 4 5 6





ACTIVIDADES	TRIMESTRES					
	1	2	3	4	5	6
Instalar oficina en Esquipulas	■					
Contratar personal técnico	■					
Coordinación institucional trinacional	■	■				
Recopilar, procesar, analizar y sistematizar información documental		■				
Diseñar y ejecutar investigaciones de campo		■	■			
Análisis y diagnóstico regional y urbano	■		■			
Elaborar estrategia de acondicionamiento territorial regional, con autoridades			■	■		
Elaborar perfiles de proyectos				■	■	
Elaborar diagnósticos principales ciudades <sup>a</sup>				■	■	
Elaborar planes reguladores ciudades <sup>a</sup>					■	■
Edición de informes finales				■		■





**LEYENDA**

CONSTRUIR      EQUIPAR  
REPARAR      AMPLIAR



UNIDAD DE DESARROLLO FRONTERIZO  
ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS (OEA)  
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

**INFRAESTRUCTURA DE SALUD  
PROPUESTA**

CONVENIO  
EL SALVADOR-GUATEMALA-HONDURAS-OEA-IICA  
Fuente: Informe Técnico Infraestructura y Servicios de Atención a la Salud T-23





---

# 7. Perspectivas del plan Trifinio

---

[7.1 Cooperación técnica y desarrollo sostenido](#)

[7.2 Integración trinacional](#)

[7.3 Experiencias integracionistas aprovechables](#)

---

## 7.1 Cooperación técnica y desarrollo sostenido

El Plan Trifinio tendrá éxito en la medida en que logre el objetivo de que la población rural del área internalice la tecnología de producción agrícola a perpetuidad en cada terreno, aplicando sistemas agroforestales, técnicas de conservación de suelos, fertilización y otras, que la liberen de la necesidad de practicar la agricultura itinerante secularmente utilizada, con su secuencia indefinida de tala, quema, cultivos empobrecedores, erosión y traslado a otro terreno para repetir el ciclo, y encuentre en el nuevo método una opción económicamente mejor que la ancestral.

Este es el resultado principal que el Plan Trifinio pretende lograr, para garantizar el desarrollo sostenido del área. También se considera importante el fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas dedicadas a apoyar ese objetivo, de modo que la interacción de la población con las instituciones concorra a lograrlo. De ambos elementos, el decisivo es la población, ya que las instituciones, por sí solas, son impotentes para controlar la deforestación o imponer el uso de prácticas conservacionistas si no cuentan con la participación de una población convencida de sus beneficios y conveniencia.

Lo expresado corresponde a la vocación eminentemente forestal del área del Plan, pero es también aplicable a los otros sectores del desarrollo, con las variaciones pertinentes a cada caso. Así, es objetivo fundamental del Plan Trifinio la transferencia tecnológica, que permita desempeñarse con mayor eficiencia y competitividad a los productores artesanales de derivados de los minerales no metálicos existentes, a los proveedores de servicios turísticos, a los organismos encargados de los servicios de salud y educación, y a los productores de servicios de transportes, telecomunicaciones, energía y agua para riego.

## 7.2 Integración trinacional

El otro gran objetivo del Plan Trifinio -la integración fronteriza- presenta diversos aspectos, dos de los cuales se examina a continuación, por su trascendencia y viabilidad

### 7.2.1 Libre Tránsito

En el proceso de ejecución ya iniciado de algunos de los proyectos del Plan, se advierte la absoluta

necesidad de facilitar a los técnicos, vehículos, equipos, materiales y productos participantes el paso de un país a otro, a fin de mantener su carácter trinacional. Al mismo tiempo, se advierte la necesidad de discriminar eficazmente a quienes fingen estar vinculados al Plan para sorprender a los custodios fronterizos y librarse del cumplimiento de requisitos legales vigentes, especialmente del pago de impuestos a la importación o exportación.

Es muy probable que en el mediano plazo se conforme un bloque económico centroamericano y desaparezcan los actuales controles fronterizos. Es más probable aún que en el corto plazo, mientras dicha unidad no se conforme y consolide, subsistan los controles, pero con un régimen especial para el área del Trifinio, que en la práctica se está ya configurando. Ello crea, gradualmente, los mecanismos e instrumentos necesarios para implantar la libertad de tránsito de los participantes en la ejecución del Plan y, más adelante, en la operación normal de unidades productivas y la comercialización de bienes y servicios al interior del área.

### **7.2.2 Participación de la Población Regional**

La población participa en la configuración del Plan y de sus proyectos por medio de las numerosas consultas, encuestas, entrevistas e investigaciones realizadas durante la etapa del diagnóstico regional. Posteriormente, y en forma casi permanente, está también tomando forma, a medida que los proyectos ingresan a su fase de ejecución, un componente de creciente participación regional en la administración de esos proyectos, de la que forman parte los alcaldes, gobernadores y asociaciones de ciudadanos interesados en la ejecución del Plan y el fortalecimiento del Parlamento Centroamericano.

Esta participación se irá institucionalizando por medio de comités consultivos y similares, los que progresivamente se conformarán, instalarán y operarán, vinculados con las jefaturas de los proyectos y con la Secretaría Técnica Ejecutiva. En esos comités se incorporarán representantes de los beneficiarios de los proyectos, las asociaciones locales de productores, los gremios y otros cuerpos colegiados, según las características de cada localidad.

## **7.3 Experiencias integracionistas aprovechables**

Entre otras cosas, el Plan Trifinio es un laboratorio en el que se ha ensayado procedimientos, técnicas y enfoques diversos para resolver problemas y situaciones sin precedentes en los terrenos político, técnico, jurídico, financiero y administrativo. Muchas de esas experiencias podrían aplicarse al desarrollo de otras áreas fronterizas. Se examina a continuación dos que serían aprovechables para realidades similares.

### **7.3.1 Organización Institucional**

La experiencia del Plan Trifinio demuestra la conveniencia de una dirección política de alto nivel, constituida en el caso presente por la Comisión de Vicepresidentes, para obtener el apoyo necesario, tanto al interior de cada país como frente a organismos internacionales y países cooperantes. El nivel presidencial sería más poderoso pero más imprevisible, por la mayor representatividad y menor disponibilidad de los Presidentes. Por ejemplo, la situación de litigio fronterizo existente entre El Salvador y Honduras, hasta la fecha de actualización del Plan, no permitió que sus respectivos presidentes se reuniesen, excepto en circunstancias muy especiales y raras; en cambio, la misma situación no ha sido impedimento político para numerosas reuniones de la Comisión Trinacional a las que han asistido tanto el Vicepresidente de El Salvador como el Designado de Honduras.

También se ha comprobado la necesidad de un nexo eficaz y permanente entre la cúpula política vicepresidencial y los organismos técnicos ejecutores. Sin embargo, el nivel de los Secretarios Nacionales no ha sido suficiente para cumplir esta función en todos los casos, debido al fuerte papel político de apoyo a sus respectivos vicepresidentes que en la práctica han asumido, razón por la cual se ha visto la necesidad de un escalón intermedio, eminentemente técnico que, en cada país, asuma la coordinación intersectorial detallada, ya sea por medio de una persona designada para ello o de un comité técnico intersectorial.

La Secretaría o Dirección Trinacional rotativa ha cumplido la función de unidad ejecutora de la Comisión Trinacional y coordinadora de la Secretaría Técnica Ejecutiva.

La cooperación técnica de organismos internacionales, en este caso la Unidad Técnica OEA-IICA, ha proporcionado el apoyo técnico y logístico necesario, la ejecución y administración de los recursos de terceras fuentes, y la continuidad del Plan a pesar de cambios de gobiernos y de personas.

### **7.3.2 Cooperación Técnica Horizontal**

El proceso de elaboración, y luego de ejecución, del Plan ha funcionado y continúa funcionando como vehículo para la transferencia de conocimientos y experiencias concretas entre unos y otros países participantes. Así, se han intercambiado modelos diversos de estufas mejoradas ahorradoras de leña, de diseños originarios de Guatemala y El Salvador, difundiéndose por toda el área y adoptándose unas u otras según las necesidades y contexto de cada familia. La opción de viveros y plantaciones forestales familiares, escolares y parroquiales, ensayada en El Salvador, se ha extendido a los otros dos países, en vista de su gran impacto social y efecto multiplicador. La experiencia del programa de Desarrollo Rural de Occidente, en Honduras, inspiró y alimentó la configuración del proyecto trinacional de Apoyo al Desarrollo del Campesinado, del Plan Trifinio, y la del proyecto piloto respectivo, en ejecución.

Los miembros del personal permanente y de los consultores que participaron en la formulación del Plan y de sus proyectos trinacionales, son de una u otra de las tres nacionalidades y en algunos casos de otros países centroamericanos o latinoamericanos y cada uno de ellos ha sido portador de un conjunto de experiencias y criterios particulares; ellos han encontrado en sus tareas diarias el estímulo y la oportunidad para transmitirlos, recibir las ajenas y llegar continuamente a síntesis enriquecedoras y creativas, de beneficio general.

## **[CALENDARIO DE ACCIONES PARA LA EJECUCION DEL PLAN TRIFINIO<sup>a</sup>](#)**

---



PROGRAMAS Y PROYECTOS <sup>b</sup>		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>A.</b>	<b>PROGRAMA DE CRECIMIENTO ECONOMICO</b>										
1	Manejo de la Reserva de la Biosfera "La Fraternidad"	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
2	Desarrollo de las Cuencas Hidrográficas Multinacionales Lempa y Motagua	EEEEEE	EEEEEE	EEE IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
3	Desarrollo e Integración Regional Plan Trifinio	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO
4	Apoyo al Desarrollo del Campesinado	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	
4.1	Proyecto Piloto de Desarrollo Regional Trifinio	IIIIII	IIIIII OOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
5	Fomento Pecuario de Carne y Leche	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
6	Riego	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
7	Fomento de la Artesanía Empresarial	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
8	Agroindustria	EEEEEE	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	IIIIII	OOOOOO IIIIII	OOOOOO IIIIII				
9	Zona Franca Industrial-Comercial	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
10	Desarrollo del Turismo	EEEEEE	EEEEEE OOO	EEEEEE OOOOOO	EEE OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
11											
12	Prospección y Exploración de minerales prioritarios	EEEEEE	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO						
13	Fomento a la explotación e industrialización de minerales no metálicos	EEEEEE	EE IIIIII	IIIIII	OOOOOO						
<b>B.</b>	<b>PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA</b>										
14	Complemento y mejoramiento de la Red Vial Básica de Integración	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII	IIIIII	IIIIII		
15	Construcción y mejoramiento de Caminos Vecinales	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
16	Radiodifusión Regional	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	OOOOOO						

17	Producción de Materiales de Apoyo a la Comunicación y Capacitación para la Ejecución del Plan	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
18	Racionalización Energética y Protección Ambiental	IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
19	Electrificación Rural	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
20	Ordenamiento Territorial de la Región	EEEEEE	EEEEEE	EEE							
21	Infraestructura y Equipamiento de Esquipulas	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
<b>C. PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL</b>											
22 23	Atención de Necesidades Prioritarias de Salud	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
24	Abastecimiento de Agua y Eliminación de Excretas en Areas Rurales	EEEEEE	EEEEEE IIIIII	EEEEEE IIIIII OOOOOO	EEEEEE IIIIII OOOOOO	EEEEEE IIIIII OOOOOO	EEEEEE IIIIII OOOOOO	IIIIII OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
26	Centros Regionales de Formación para el Desarrollo	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
27	Sistematización y Complementación de Servicios para la Protección Social	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOOOOO
30	Protección del Patrimonio Cultural	EEEEEE	EEEEEE	IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII	IIIIII		

a EEEE, Estudios y negociaciones; IIII, Inversiones; OOOO, Operación  
b De la lista de 31 proyectos considerados inicialmente, se incorporan en el calendario todos excepto el de deportes