

# PLAN TRIFINIO

GUATEMALA - EL SALVADOR

DURAS, O.E.A., I.L.C.A.

IICA  
DT-9



 Area del Plan Trifinio

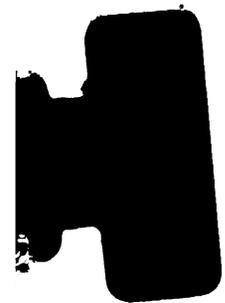
**OPORTUNIDADES INDUSTRIALES  
Y ARTESANALES EN EL TRIFINIO**

**ELEMENTOS PARA UN PROGRAMA  
INDUSTRIAL - ARTESANAL**

LCDO. RAUL VILLATORO y OTROS

AGOSTO, 1988

DOCUMENTO TRIFINIO No. 9



Handwritten text, possibly a signature or date, located in the lower right quadrant of the page. The text is faint and difficult to decipher.

11CA

DT-9

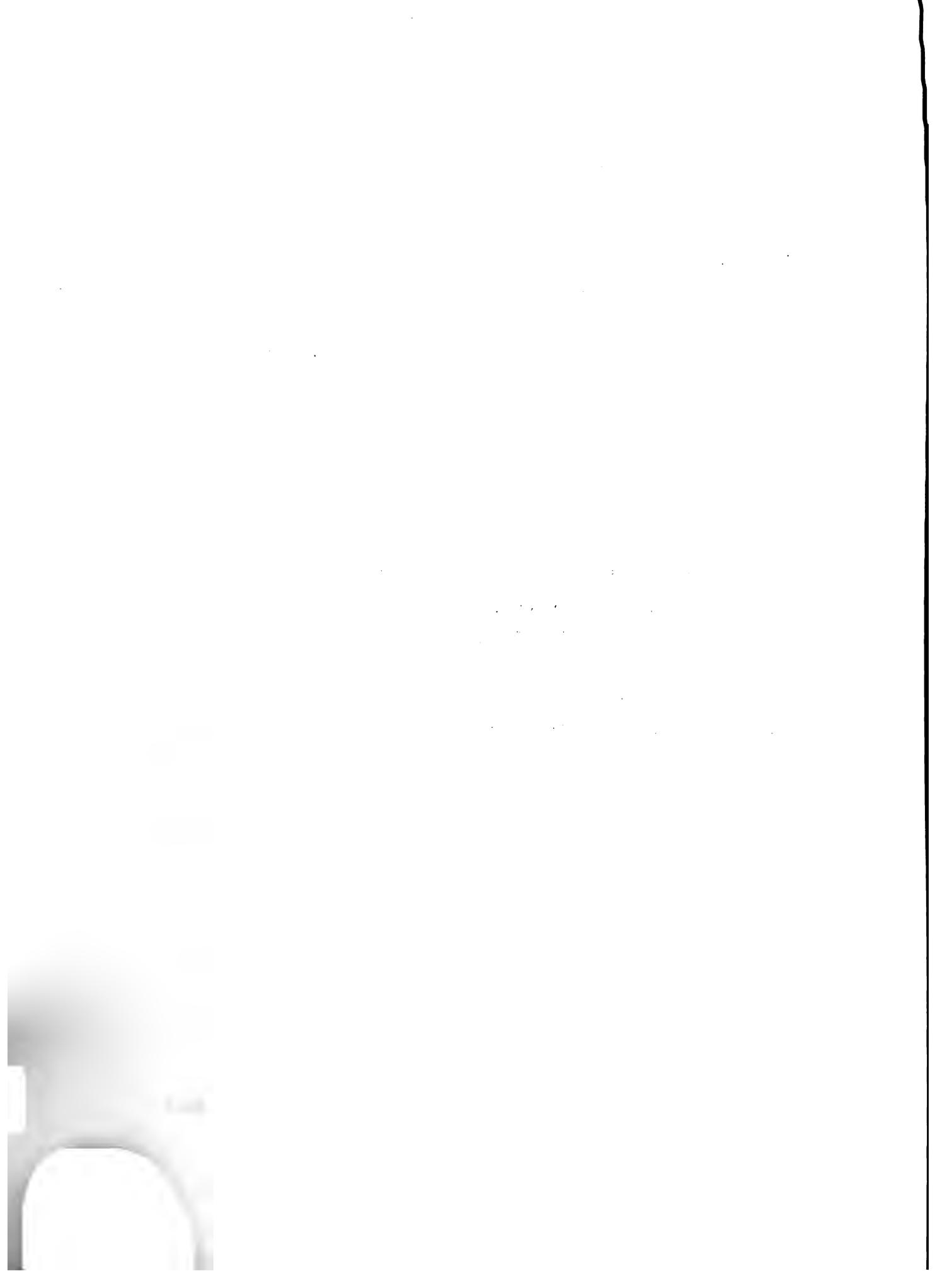
~~00002316~~

00002318

**OPORTUNIDADES INDUSTRIALES  
Y ARTESANALES EN EL  
TRIFINIO:**

**Elementos para un  
Programa Industrial-Artesanal**

**Agosto, 1988  
Documento TRIFINIO No.9**



## **PRESENTACION**

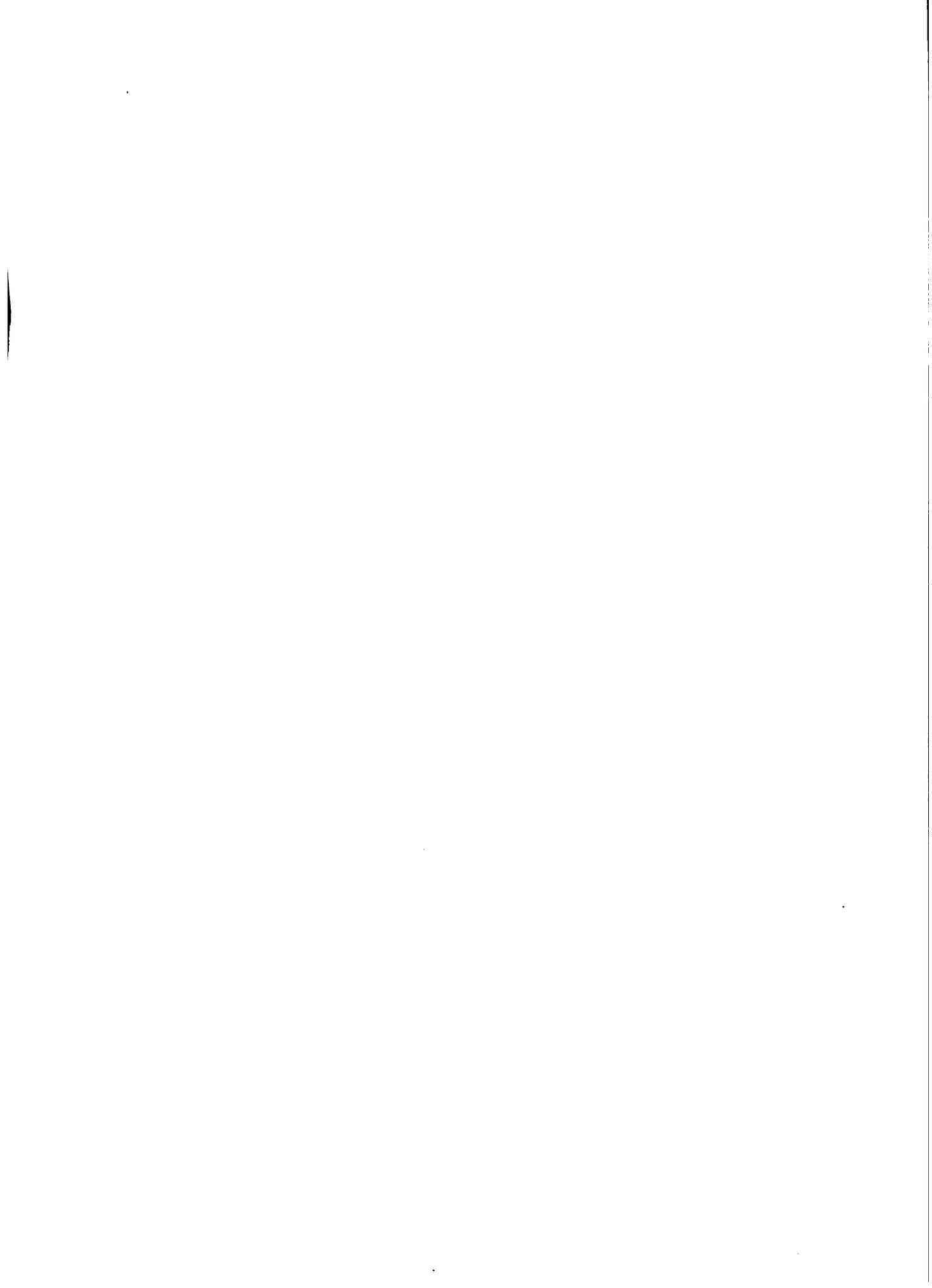
La solución de diversos problemas en la región del TRIFINIO, fundamentalmente ligados al empleo y al ingreso, demanda una contribución notable del Sector Industrial-Artesanal tan incipiente ahora.

El desarrollo industrial y artesanal en zonas tan deprimidas social y económicamente como la fronteriza trinacional del TRIFINIO, exige un complejo proceso en el que deben concurrir esfuerzos en diferentes sectores, si se quiere involucrar en él a la población regional como actora, usufructuaria y beneficiaria del desarrollo.

Uno de los comienzos obligados es definir qué se quiere hacer y, a la vez, reconocer las oportunidades industriales y artesanales que motiven el interés y compromiso, tanto del Sector Público como del Privado. El presente documento "Oportunidades Industriales y Artesanales en el TRIFINIO - Elementos para un Programa Industrial-Artesanal" quiere contribuir a ese comienzo. Aspiramos a que así sea.

El documento consta de dos partes: la primera es un "Informe sobre lineamientos de política y reconocimiento de oportunidades industriales y artesanales para el Programa Industrial de la Región del TRIFINIO", preparado por contrato por el Lic. Raúl Villatoro. La segunda es una transcripción de los perfiles de proyectos industriales constantes en el Plan de Desarrollo para las subregiones naciones del TRIFINIO en Guatemala, Honduras y El Salvador, presentados por los respectivos países.

Ing. Luis Carrera de la Torre  
Director Internacional  
Plan TRIFINIO



## CONTENIDO

	Página <u>    </u>
PRESENTACION	1
INTRODUCCION	11
<b>EVANGELINUS USU DE</b> <b>Primera Parte:</b> <b>LA REGION</b> <b>DEL TRIFINIO</b>	
I.1. Aspectos Generales	2
I.2. Evolución de los sectores Principales del Sector Industrial de la Región del Trifinio	3
I.2.1. Minería de Metales Industriales y Artesanales	4
I.2.2. Textil	5
<b>INFORME</b>	
<b>SOBRE LINEAMIENTOS DE POLITICA Y RECONOCIMIENTO DE OPORTUNIDADES INDUSTRIALES Y ARTESANALES PARA EL PROGRAMA INDUSTRIAL DE LA ESTRATEGIA : REGION DEL TRIFINIO</b>	
II.1. Aspectos Generales	8
II.2. La necesidad de desarrollar Subsectores que Fortalezcan el Desarrollo Integral de la Región Trifinio del Trifinio	10
<b>Lic. Raúl Villatoro</b>	
II.3. OPORTUNIDADES PRINCIPALES DEL SECTOR DE SUBSECTORES INDUSTRIALES PARA LA REGION DEL TRIFINIO	12
II.3.1. Necesidad de Desarrollar Subsectores	12
II.3.2. Desarrollo de la Economía Dependiente	13
II.3.3. El Desarrollo de Otro Tipo de Industrias	14
II.3.4. Desarrollo Industrial	14
II.3.5. Impacto	15
II.4. Objetivos, Políticas y Medidas	16
III. MECAS DEL SISTEMA INDUSTRIAL	20
III.1. Mecas de Importación	20
III.2. Mecas de Exportación	21

Primera Parte:

INFORME  
SOBRE LINEAMIENTOS DE POLÍTICA Y  
RECONOCIMIENTO DE OPORTUNIDADES  
INDUSTRIALES Y ARTESANALES  
PARA EL  
PROGRAMA INDUSTRIAL DE LA  
REGION DEL TRINIDAD

1964

## CONTENIDO

	<u>Página</u> <u>No.</u>
<b>PRESENTACION</b>	
<b>INTRODUCCION</b>	iii
<b>I. EVALUACION DEL DESARROLLO INDUSTRIAL ALCANZADO EN LA REGION DEL TRIFINIO</b>	<b>1</b>
I.1. Aspectos Generales	1
I.2. Análisis de las Variables Principales del Sector Industrial de la Región del TRIFINIO	3
I.2.1. Número de Establecimientos Industriales y Artesanales	3
I.2.2. Empleo	4
I.2.3. Valor de la Producción	6
I.3. La Presencia Institucional del Estado en la Región del TRIFINIO en Materia Industrial	7
<b>II. ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACION PARA LA REGION DEL TRIFINIO</b>	<b>8</b>
II.1. Aspectos Generales	8
II.2. La Estrategia de Desarrollo Industrial y la Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Trinacional del TRIFINIO	10
II.3. Características Principales del Modelo de Industrialización para la Región del TRIFINIO	13
II.3.1. Desarrollo de Complejos Agroindustriales Integrados	14
II.3.2. Desarrollo de la Artesanía Empresarial	17
II.3.3. El Desarrollo de Otro Tipo de Industrias	18
II.3.4. Localización Industrial	19
II.3.5. Empleo	19
II.4. Objetivos, Políticas y Acciones	20
<b>III. METAS DEL PROGRAMA INDUSTRIAL</b>	<b>20</b>
III.1. Metas de Inversión	20
III.2. Metas de Empleo	22

<b>IV. PROGRAMACION DE INVERSIONES INDUSTRIALES</b>	<b>23</b>
IV.1. Descripción General	23
IV.2. Inversiones Estimadas	24
IV.3. Ejecución de las Inversiones en el Tiempo	26
IV.4. Proyectos de Inversión	26
IV.5. Localización de los Proyectos por País	28
IV.6. Medidas de Apoyo Complementarias	29
<b>V. POSIBLE APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DE LOS MINERALES NO METALICOS EXISTENTES EN EL TRIFINIO</b>	<b>31</b>

#### **ANEXOS**

- 1. Posibilidades de Industrialización de Diversos Productos Agropecuarios Primarios**
- 2. Estructuración General de un Complejo Agroindustrial**
- 3. Fases de Integración de un Complejo Agroindustrial**
- 4. Etapas en la Creación de un Complejo Agroindustrial Integral**
- 5. Diagramas de Complejos Agroindustriales**  
**Ejes: Maíz y Hortalizas**

## INTRODUCCION

Con fecha 19 de abril de 1988, fue firmado un contrato por resultado entre la Organización de los Estados Americanos y el Lic. Raúl Villatoro, por el cual se encargó a este último la elaboración de un Programa de Desarrollo Industrial para la Región Fronteriza "TRIFINIO" de Guatemala, Honduras y El Salvador. Dada la premura de tiempo (escasamente 8 semanas), se estipuló que las tareas a desarrollar deberían tener como base la documentación existente, un recorrido de campo y visitas a las instituciones de Fomento Industrial de los tres países; los tres aspectos se cubrieron para el caso de El Salvador y Honduras en tres visitas, que absorbieron 2 semanas, sosteniendo entrevistas con diversas personas de las instituciones así como con residentes de la zona.

Aspecto de destacar es el que se refiere a la existencia de registros estadísticos relacionados con la industria en los tres países, los cuales se caracterizan por ser escasos y un poco antiguos, no sólo a nivel de cada país en su conjunto, sino también a nivel de regiones o departamentos donde la escasez y antigüedad es aún mayor; de suerte que es difícil caracterizar el proceso de industrialización que se ha dado en la región del TRIFINIO, aunque se sabe que es muy incipiente a pesar de encontrarse allí localizadas algunas plantas industriales, de las cuales se desconocen las condiciones técnicas y económicas en que se desenvuelven. Ello da lugar a recomendar la elaboración de un estudio planta por planta (el universo es muy pequeño), a fin de conocer sus debilidades y sus fortalezas y, partiendo de allí, diseñar un programa de apoyo en los campos que se consideren necesarios. Lo mismo puede recomendarse para los establecimientos o talleres artesanales existentes, los cuales no son nada despreciables.

En todo caso, lo más importante es el futuro, y, conociendo de alguna manera las potencialidades de la región, existe el embrión para afirmar que en el mediano plazo puede desarrollarse una industria vigorosa basada en los recursos silvo-agropecuarios y mineros existentes, tanto en la región misma como en sus zonas de influencia, y hacia ello tiende el presente documento, el cual ha sido totalmente concebido con base en la Estrategia de Desarrollo Integral del Plan de Desarrollo TRIFINIO.

Para la elaboración del Programa Industrial se ha partido del breve diagnóstico del sector que fue posible elaborar con la escasa información disponible sobre la industria y artesanía radicadas en la región, el cual se presenta en el Capítulo I. De acuerdo con ello, se ha establecido que la relativa industrialización que se ha dado en el TRIFINIO no ha sido el resultado de una política definida y deliberada de los Estados para lograrla, sino más bien se ha debido a que espontáneamente se han dado las condiciones que la industria necesita para desarrollarse, pero ésta es aún muy incipiente. De allí que su efecto sobre el empleo sea también de

escasa significación. En cuanto a la artesanía, aún cuando el número de establecimientos existentes es de alguna significación, han surgido más bien por la necesidad de la población marginada de la actividad agrícola de contar con un ingreso que le permita su subsistencia y no por el diseño y aplicación de políticas gubernamentales tendientes a su apoyo y orientación, pero esos ingresos aún no son suficientes como para que pueda desarrollar su vida fuera de las condiciones de extrema pobreza en que se desenvuelven en la actualidad.

En materia institucional, se destaca la total ausencia del sector público en cuyo ámbito cae la industria en la región del TRIFINIO, lo cual no refleja más que el rezago en que ha quedado el mercado legal e institucional frente al relativo desarrollo industrial alcanzado por cada país como un todo. Ello obedece a la falta de una clara concepción del papel que le corresponde jugar al sector público en la promoción de un proceso de industrialización acorde con las necesidades de los países y, sobre todo, en lo referente a la descentralización industrial tomada ésta como un factor dinámico de punta para lograr el desarrollo regional.

Tomando en cuenta los elementos descritos, así como el potencial de recursos de todo tipo existentes en la región, se ha diseñado la estrategia de industrialización que se presenta en el Capítulo II, la cual da primera prioridad a:

- Las actividades dentro de la industria de alimentos
- Las actividades dentro de las industrias textiles y de prendas de vestir
- Las actividades dentro de la industria de cuero y calzado
- Las actividades industriales destinadas a proveer insumos básicos para la construcción, tales como madera y productos de minerales no metálicos
- Las actividades que proveen bienes para el equipamiento del hogar

Por la naturaleza de las actividades prioritarias, éstas deberán estar constituidas por unidades de producción medianas y pequeñas, de tecnologías intermedias y simples, intensivas en mano de obra, pero tampoco se descartan empresas grandes que puedan desarrollarse dentro del marco del mercado centroamericano o para exportación a terceros países.

Elementos estratégicos fundamentales en el avance del programa industrial constituyen: a) el desarrollo por etapas de complejos agroindustriales integrados que abarquen todo el proceso de producción, partiendo de la explotación agraria hasta el consumidor final; b) el desarrollo de la artesanía empresarial, buscando que los artesanos, ya sea en forma individual o asociados, de preferencia en cooperativas, se vayan convirtiendo en pequeños industriales; c) el desarrollo de otro tipo de industrias generadoras de empleo masivo, tal como las industrias

de maquila, las cuales se ubicarían en una zona franca industrial-comercial que se construiría en la región y en los lugares que reúnan las condiciones óptimas para ello; d) la localización industrial equilibra da dentro del territorio de la región, la cual debe estar estrechamente ligada al aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, así como a una política de creación de "focos de crecimiento dinámico" a todo lo largo y ancho del territorio; e) el empleo, el cual estaría garantizado con el desarrollo de pequeñas y medianas industrias intensivas en el factor trabajo, con la artesanía y con la industria de maquila.

Los grandes objetivos de desarrollo que se desprenden de la Estrategia de Desarrollo Integral para la Región del TRIFINIO, así como de la estrategia y modelo de industrialización del programa, constituyen el marco de referencia de los objetivos, políticas y acciones del sector industrial. Dichos objetivos son:

- i. Contribuir al desarrollo de la Región del TRIFINIO a través de un proceso dinámico de industrialización, para cuyo logro deberá impulsarse el establecimiento de plantas industriales integradas que utilicen los recursos silvo-agropecuarios y mineros de la región; crear una zona franca industrial y comercial; fomentar el establecimiento de la industria de maquila en la zona franca; fomentar la exportación de productos agroindustriales originarios de la región; destinar los fondos requeridos para la asistencia financiera.
- ii. Contribuir a la promoción y desarrollo de las artesanías de la región del TRIFINIO: un programa de financiamiento especial, con la prestación de asistencia técnica y capacitación y adiestramiento de la mano de obra; el diseño de un sistema de comercialización; y, el fomento de la creación de cooperativas artesanales.
- iii. Contribuir a la reducción de la migración hacia las capitales de los países, por medio de: establecimiento de incentivos de permanencia de la población en sus lugares de origen; el estímulo para la utilización de los recursos naturales de la región en las plantas industriales que se ubiquen en la misma.
- iv. Contribuir a crear un nuevo modelo de Integración Centroamericana. Para ello deberá buscarse la participación privada trinacional en las inversiones industriales; la comercialización irrestricta de los productos originarios de la región en todo el territorio de los tres países involucrados; la participación gubernamental trinacional en las obras de infraestructura básica, en especial la creación de la zona franca.
- v. Establecer un mecanismo institucional para dinamizar la industrialización, mediante la creación del marco legal y operativo que permita la coordinación entre las instituciones que conforman el

sector público industrial en los tres países; y, la creación de un elemento institucional trinacional de carácter pequeño y, por lo tanto, no burocratizado, que tendría la responsabilidad de hacer el seguimiento de la ejecución de los programas, políticas, acciones y proyectos del sector industrial.

# I. EVALUACION DEL DESARROLLO INDUSTRIAL ALCANZADO EN LA REGION DEL TRIFINIO

## I.1. Aspectos Generales

La región del TRIFINIO presenta un bajo índice de desarrollo en el sector Industrial, al igual que el resto del territorio de los países, con excepción de las áreas de las ciudades de Guatemala, San Salvador y Tegucigalpa. Ese fenómeno se ha producido debido principalmente a la ausencia de una política definida de desarrollo regional y específicamente de descentralización industrial. Es evidente que los estímulos creados para propiciar la industrialización de los países fomentaron el establecimiento de un mayor número de industrias; sin embargo, la ausencia de dichas políticas generó una elevada concentración en las áreas metropolitanas de las ciudades mencionadas. En ello influyó también la dotación de infraestructura básica, incluyendo energía eléctrica, instituciones financieras, administración pública, servicios y el proceso de urbanización en las capitales de los países.

El marco legal que estimuló en el pasado la industrialización en los tres países, expresado en diferentes leyes de carácter nacional, así como en el Convenio Centroamericano de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial, si bien dio lugar al establecimiento de un número considerable de plantas industriales en el territorio centroamericano, no fue orientado para lograr un desarrollo equilibrado en lo espacial y prácticamente su influencia se manifestó en los departamentos centrales casi con exclusividad, como ya se mencionó.

Esa concentración ha sido, entre otras, la causa del hacinamiento de la población en áreas marginales totalmente insalubres, provocando una fuerte presión sobre los servicios públicos, de manera tal que se hacen insuficientes para satisfacer las necesidades de una población que se acrecienta persistentemente alimentada por las constantes migraciones.

Por otra parte, la dinámica general de la industrialización ha estado inmersa dentro del contexto del desenvolvimiento del modelo de sustitución indiscriminada de importaciones, principalmente de bienes de consumo final, orientada en forma progresiva a satisfacer fundamentalmente las necesidades de las capas de mayores ingresos y basada en la utilización preponderante de materias primas importadas y tecnología compleja, lo que ha traído como consecuencia que se vea agravada la interrelación del sector industrial con el sector agrícola, e incluso entre el mismo sector industrial, no posibilitando un proceso progresivo de descentralización, propiciando el incremento de la vulnerabilidad externa del sector, al tener que recurrir en forma creciente a tecnología y materias primas extranjeras.

En lo que a la región del TRIFINIO específicamente se refiere, es de hacer notar que la poca industrialización que en dicha zona se ha dado no ha sido el resultado de una política definida y deliberada de los Estados para lograrla, sino que ha obedecido a que espontáneamente se han ido dando las condiciones específicas que requiere la industria para hacerlo, y, sobre todo, a las condiciones ecológicas que han propiciado el apareamiento de productos agropecuarios y mineros susceptibles de ser industrializados. Con todo, la participación del incipiente sector industrial en la actividad económica general de la región es insignificante, como se verá más adelante.

En lo que respecta a la actividad artesanal (convencionalmente la artesanía se incluye dentro del sector industrial) que se desarrolla en la región del TRIFINIO, tampoco tiene la importancia que adquiere en otras partes del territorio de los tres países involucrados; sin embargo, existen bastantes talleres artesanales cuyo surgimiento no se debió a la intervención deliberada de los Estados en el diseño y aplicación de políticas tendientes a impulsar, apoyar y orientar la actividad, sino, más bien, ha obedecido a la necesidad de contar con un ingreso que le permita su subsistencia.

Como es característico en la artesanía en general, en la asentada en la región no existe la división técnica del trabajo, ni una adecuada organización que le permita desempeñarse mejor, tanto en la adquisición de materias primas como en la producción y en el campo de la comercialización del producto final. Esas mismas circunstancias han determinado que el artesano sea difícilmente considerado como un sujeto de crédito posible de atender financieramente, como no sea en programas de asistencia crediticia avalados por el gobierno. Por otro lado, lo rudimentario de los procedimientos de producción, la ausencia de acciones importantes encaminadas a la innovación de equipos y los deficientes métodos de comercialización han determinado que la brecha existente entre la industria fabril y la artesanía se amplíe persistentemente en detrimento de esta última.

Resumiendo, factores estructurales que han venido impidiendo que la artesanía se convierta en una fuente de ingresos decorosos que permita al artesano elevar su nivel de vida ha sido: explotación del productor artesanal por los intermediarios; alto costo y oscilación de precios de las materias primas, así como escasez de las mismas; bajo nivel educativo; competencia desleal entre los artesanos; desconocimiento de las ventajas de estar asociado; falta de asistencia crediticia adecuada; carencia de escuelas o programas amplios de formación artesanal y ausencia de una legislación que proteja y fomente las artesanías.

La escasa industrialización que se ha dado en la región del TRIFINIO, así como las demás características descritas, pueden visualizarse mejor en el análisis de las variables que a continuación se presenta, el

cual aunque basado en cifras no muy recientes, da una idea muy aproximada de la realidad prevaleciente, ya que en esa región parece que el tiempo se hubiera detenido debido al escaso interés que los gobiernos han mostrado en el desarrollo de actividades productivas y sociales de alguna significación.

## I.2. Análisis de las Variables Principales del Sector Industrial de la Región del TRIFINIO

El análisis de las variables número de establecimiento, empleo y valor de la producción, tanto en la industria fabril como en la artesanía, permite tener una visión que confirma el incipiente desarrollo industrial alcanzado por la región del TRIFINIO:

### I.2.1. Número de Establecimientos Industriales y Artesanales

Convencionalmente, en los países se ha adoptado como criterio para la definición de industria aquellos establecimientos que dan ocupación a 5 o más personas y como artesanía aquellos que dan ocupación a 4 o menos personas.

Hace 10 años<sup>1</sup> toda la región del TRIFINIO contaba con 44 establecimientos industriales, de los cuales puede considerarse como industria grande a las dos fábricas de cemento ubicadas en Metapán, Departamento de Santa Ana, en El Salvador y, en alguna medida, la fábrica de productos lácteos ubicada en Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, en Guatemala.

El resto se trata de pequeñas industrias dedicadas fundamentalmente a la producción de alimentos textiles, prendas de vestir, calzado, madera, materiales de construcción y otros productos de minerales no metálicos. Estas pequeñas industrias, por sus características de producción y comercialización, así como por la tecnología que emplean, puede identificárseles más con la artesanía que con la industria propiamente dicha. Como ejemplo se cita el caso de la zona guatemalteca, donde existen 30 industrias, de las cuales 29, por el número de personas que ocupan, se sitúan en la frontera entre industria fabril y artesanía, pues se trata de 8 panaderías, 2 elaboradoras de panela, 1 elaboradora de helados, 1 imprenta, 1 fábrica de velas, 12 pequeñas fábricas de materiales de construcción con minerales no metálicos (block, adoquín, ladrillo para pisos y tubos de cemento), 2 que procesan bentonita y 2 que elaboran puertas y ventanas de aluminio<sup>2</sup>.

---

1. Se considera que en la actualidad la situación no ha cambiado sustancialmente.  
2. Instituto Nacional de Estadística: Directorio de Establecimientos Industriales. Guatemala, 1987.

En cuanto a la artesanía, es importante destacar que en toda la región existen aproximadamente 1,846 talleres artesanales, 1,130 en la zona hondureña, 239 en la zona salvadoreña y 477 en la zona correspondiente a Guatemala. Estos talleres, en Guatemala, se dedican principalmente a la confección de prendas de vestir, calzado, alimentos y productos de herrería. En El Salvador, también a la confección de prendas de vestir, alimentos, muebles de madera y artículos de herrería. Y en Honduras principalmente se dedican a la producción de alimentos, tabaco, prendas de vestir y productos de arcilla para construcción de vivienda (Ver Cuadro 1).

**Cuadro 1. REGION DEL TRIFINIO: Número de Establecimientos Industriales y Artesanales por País**

PAIS	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	
	INDUSTRIALES	ARTESANALES
Honduras	1	1,130
El Salvador	13	239
Guatemala	27	477
<b>T O T A L ..</b>	<b>41</b>	<b>1,846</b>

**FUENTE:** Honduras: Plan de Desarrollo Urbano de Santa Rosa de Copán. SECOPT 1979 Pág. 121. Industria Artesanal. Dirección General de Estadística y Censos. 1977.

El Salvador: Calculados con datos de MIPLAN y coeficientes determinados de AID Resources Inventory Center. Corps. of Engineers, U.S. Army 1965. Y, Censos Económicos. Dirección General de Estadística y Censos. 1979.

Guatemala: Diagnóstico Socioeconómicos, Región Trinacional del Plan de Desarrollo Integral TRIFINIO.. 1987. Y Directorio de Establecimientos Industriales.

### I.2.2. Empleo

La industria fabril ubicada en las zonas de los tres países que conforman el TRIFINIO ha venido dando ocupación a alrededor de 1,020 personas, de las cuales casi el 90% se encuentra empleada en la industria de

productos lácteos en Guatemala y en las dos fábricas de cemento ubicadas en El Salvador. En conjunto, el personal ocupado en la industria en la región del TRIFINIO tiene un peso relativo insignificante en el total de la industria de los tres países (Ver Cuadro 2).

Cuadro 2. REGION DEL TRIFINIO: Personal Ocupado en la Industria Fabril y en la Artesanía por País

PAIS	PERSONAL OCUPADO	
	INDUSTRIA	ARTESANIA
Honduras	8	1,443
El Salvador	893	453
Guatemala	152	761
T O T A L ...	1,053	2,657

FUENTE: Honduras: Industria Artesanal. Dirección General de Estadística y Censos. 1977.

El Salvador: Diagnóstico socioeconómico Región Trinacional del Plan de Desarrollo Integral TRIFINIO. 1987. Pág. 123. Con aplicación de coeficientes calculados con base a la población de los municipios comprendidos en la zona.

Guatemala: Diagnóstico Socioeconómico Región Trinacional del Plan de Desarrollo Integral TRIFINIO. 1987. Pág. 122. .

En cuanto a la artesanía, la ocupación de mano de obra, aún cuando presenta cifras un poco más elevadas que en la industria, de todas maneras también es pequeña (2,657 personas), debido en parte a la poca tradición artesanal existente y, sobre todo, a que la mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas.

Sin embargo, ello no quiere decir que en un futuro más o menos próximo, contando con la acción decidida de los gobiernos, sobre todo en la implementación de los proyectos industriales que se han detectado, así

como en la implementación de los proyectos que atañen al desarrollo de la artesanía en los tres países, no puedan convertirse en actividades que den ocupación en forma sustancial, tanto en forma directa como indirecta, principalmente en las actividades proveedoras de insumos.

### I.2.3. Valor de la Producción

Esta variable ha sido la más difícil de cuantificar; en primer lugar, los escasos datos disponibles son relativamente poco recientes; y, en segundo lugar, los que pudieron conseguirse son incompletos, ya que, en el caso de El Salvador, únicamente están disponibles a nivel de Departamento, no así a nivel de municipio, porque, según información en la Dirección de Estadística y Censos, los registros fueron destruidos por un incendio y, en el caso de Honduras, porque simplemente no existen.

Con todo, los que aparecen en el Cuadro 3, no reflejan exactamente la realidad de la producción industrial, pues, en el caso salvadoreño, muestra una producción relativamente alta, pero ello es debido a que en la zona están establecidas las dos fábricas de cemento del país, y a ellas corresponde el grueso de la producción (casi un 95%), por lo que puede afirmarse que el nivel de la producción, tanto industrial como artesanal confirma el grado incipiente de industrialización que caracteriza a la región del TRIFINIO<sup>1</sup>, como ya lo hizo el número de establecimientos allí radicado, así como el personal ocupado en dichas actividades.

Cuadro 3. REGION DEL TRIFINIO: Valor Bruto de la Producción Anual de la Industria y Artesanía por país (Miles de US\$)

PAIS	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
	INDUSTRIA	ARTESANIA
Honduras	-	-
El Salvador	11,166.6	501.9
Guatemala	661.9	721.3

FUENTE: Honduras: Información no disponible.  
 El Salvador: Diagnóstico Socioeconómico Región Trinacional del Plan de Desarrollo Integral TRIFINIO. 1987. Pág.123 con aplicación de coeficientes calculados con base

1. En el caso guatemalteco, el valor de la producción industrial generada en el territorio del TRIFINIO en 1985 apenas representó 6.6 centésimas del 1% del valor de la producción industrial generada a nivel nacional.

en el total del personal ocupado en la artesanía en los departamentos de Santa Rosa y Chalatenango.

Guatemala: SEGEPLAN: Diagnóstico de la zona guatemalteca del TRIFINIO. Pág.250.

### **I.3. La Presencia Institucional del Estado en la Región del TRIFINIO en Materia Industrial**

En la región del TRIFINIO, al igual que en otras regiones del interior de los países involucrados, es notoria la ausencia de extensiones de las instituciones del Estado en cuyo ámbito caen todas las cuestiones que tienen relación con el desarrollo industrial. Esa situación no es más que el reflejo del rezago en que ha quedado el marco institucional frente al desarrollo industrial alcanzado por los países como un todo, el cual ya no responde al nivel de importancia y especialización que ha adquirido el sector industrial dentro del proceso de crecimiento de la economía en su conjunto. Lo anterior parece obedecer a la falta de una clara concepción del papel que le corresponde jugar al sector público en la promoción de un proceso de industrialización acorde a las necesidades de los países.

En efecto, dentro del sector público, el más alto organismo (Ministerio de Economía) bajo cuyo ámbito se encuentra el sector industrial ve dispersadas sus acciones en un sinnúmero de problemas de diversa índole con lo que se diluye la efectividad de sus acciones orientadas a desarrollar el sector industrial no sólo como un todo, sino más aún dentro de un enfoque descentralizado. En los tres ministerios, ante la multiplicidad de sus funciones, aquellos llegan a poseer un carácter marginal, como consecuencia de no tener clara la importancia del sector industrial en el futuro desarrollo de los países. De esa cuenta no se diseñan políticas y acciones tendientes a fomentarlo.

Es de resaltar que en los tres ministerios existen direcciones, en un caso de "Política Industrial" y en los otros dos "de Industria", sin embargo, su accionar se pierde en cuestiones intrascendentes, no cumpliendo con orientar la inversión hacia campos y regiones susceptibles de desarrollarse, así como tampoco promueven la legislación para impulsar en forma dinámica al desarrollo industrial de los países.

Además, existen otras instituciones del Estado, centralizadas y descentralizadas, que podrían conformar un marco institucional integrado de apoyo a la industria y a la artesanía, tal el caso de las oficinas de Planificación Industrial de los Ministerios de Planificación; las varias

instituciones financieras, en Honduras la Corporación Nacional de Inversiones (CONADI) y el Centro de Desarrollo Industrial (CDI); en El Salvador el Instituto Salvadoreño de Fomento Industrial (INSAFI) y el Fondo de Financiamiento y Garantía para la Pequeña Empresa (FIGAPE); y, en Guatemala, la Corporación Financiera Nacional (CORFINA) y el Banco de los Trabajadores, S.A.; las encargadas de formación de recursos humanos, en Honduras, el Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) y el Centro de Desarrollo Industrial (CDI); en El Salvador, el Fondo de Financiamiento y Garantía para la Empresa (FIGAPE), y, en Guatemala, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP); las que tienen a su cargo los aspectos de comercialización interna y externa, de normalización y control de calidad, y de registro y transferencia de tecnología. Pero, la descoordinación entre ellas hace que sus esfuerzos no fructifiquen, ya que está ausente el organismo superior especializado (Ministerio de Industria) que pueda coordinarlas.

En el campo de las artesanías, tampoco ha habido un intento serio del sector público para estructurar un esquema institucional de apoyo y protección de esta actividad, ya que las distintas disposiciones que a ese respecto se han adoptado no se han enmarcado dentro de un esquema conceptual que defina el papel que las artesanías deben jugar en el desarrollo económico y social de los países.

Sin embargo, es de mencionar que algo se ha hecho en materia de fomento, lo cual se refleja en el tamaño que actualmente ha alcanzado la industria en los tres países, pero, como ya se indicó en otra parte, su efecto a nivel regional ha sido sumamente escaso. Sin embargo, las valiosas experiencias que se han obtenido en las instituciones que se mencionaron anteriormente pueden servir indudablemente para incursionar en el campo de la industrialización de regiones deprimidas como la del TRIFINIO si, con decisión y voluntad, se impone la tarea de coordinar esfuerzos en la adopción de la estrategia y en la implementación de las políticas y acciones que se han diseñado, así como en el desarrollo y ejecución de los proyectos industriales y artesanales, cuyos perfiles ha sido posible elaborar y que se presentan en los apartados siguientes.

## II. ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACION PARA LA REGION DEL TRIFINIO

### II.1. Aspectos Generales

La región del TRIFINIO presenta en la actualidad un grado de desarrollo muy incipiente en todos los órdenes. Ello es aún más visible en

los aspectos económicos donde aparentemente no cuenta con potencialidades suficientes que permitan visualizar a corto plazo la solución de los problemas que agobian a la mayoría de la población asentada en el territorio, cuya característica es la extrema pobreza en la que vive como efecto del subempleo y desempleo crónicos. Esa situación es más notoria en el sector industrial, el cual como tal puede caracterizarse como prácticamente inexistente a no ser por unas pocas fábricas en las zonas guatemalteca y salvadoreña (productos alimenticios y cemento, respectivamente).

Sin embargo, es de mencionar que existe una actividad artesanal desarrollada por un buen número de talleres, los cuales pueden ser el embrión de un desarrollo propiamente industrial en un futuro próximo al potenciarlo con los instrumentos de política económica y social que pueden y deben utilizar los Estados involucrados en el proyecto, como es el caso del crédito, la asistencia técnica, la capacitación y la organización social.

Sin embargo, existen también otros elementos de suyo importantes que pueden dar origen a una actividad industrial de características sencillas, adaptada a las condiciones de desarrollo existentes en la zona. Ellos son el potencial agrícola, ganadero, forestal y minero. En cuanto al primero y segundo, aún cuando se afirma que sólo el 8% del territorio del TRIFINIO tiene vocación agrícola, no es despreciable la cantidad de 91,578.4 hectáreas cultivadas en la actualidad, las cuales pueden convertirse en la reserva natural de suministro de materias primas para una agroindustria de tamaño adecuado, aunque ésta no necesariamente debe proveerse de materias primas provenientes de esa zona sino que puede hacerlo también de las zonas de influencia; además, existe la posibilidad de incorporar nuevas tierras a la agricultura mediante la aplicación de la tecnología adecuada. Lo mismo puede afirmarse del potencial forestal, ya que éste, con un manejo adecuado, puede dar lugar al desarrollo de una industria maderera vigorosa y de mucha significación en el corto plazo. En el corto y mediano plazos también los recursos mineros no metálicos existentes, tales como bentonita, grafito, yeso, perlita, diatomita, caolín, caliza, lignito y mármol, pueden dar lugar al surgimiento de industrias, tanto productoras de materiales para la construcción de vivienda y obras de infraestructura, como productoras de insumos para otro tipo de manufacturas.

Con todos esos elementos en mente, la estrategia de industrialización que se propone dentro del Plan de Desarrollo Integral del TRIFINIO tiende a aprovechar lo escasamente existente, potenciarlo y de ahí hacer surgir con voluntad y decisión una industria de características diferentes más adaptada a las realidades nacionales, que aquella que hicieron surgir los instrumentos de la Integración Centroamericana en la década de los 60 y 70. Ello con base en un modelo que promueva una interrelación más estrecha entre el sector industrial y el sector primario, mediante el establecimiento de complejos agroindustriales, madereros y

mineros integrados, que comprendan desde la producción de materias primas hasta la producción de bienes de consumo final.

La interrelación creciente entre el sector industrial y el sector primario, hacia donde tiende el modelo que se plantea, posibilita la localización de las nuevas industrias en zonas alejadas de los centros económicos tradicionales, como es el caso del TRIFINIO, contribuyendo de esa manera a la descentralización de la actividad económica, por una parte, y, por otra, a disminuir la migración del campo a la ciudad.

## II.2. La Estrategia de Desarrollo Industrial y la Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Trinacional del TRIFINIO

La estrategia industrial para el TRIFINIO se ha concebido en su totalidad en base a la Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Trinacional del TRIFINIO.

La estrategia industrial, dentro del marco antes señalado, tiene como elemento rector básico el de colaborar de manera significativa a lograr el gran objetivo del Proyecto como es: "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", para lo cual la dinámica del sector deberá orientarse a lograr una estructura productiva destinada a crear lazos integracionistas de nuevo estilo y más sólidos que los que se crearon en el pasado, mediante la participación trinacional privada en los proyectos de inversión y pública en las actividades de preinversión, financiamiento y de creación de la infraestructura industrial que se necesita para establecer el clima favorable para la inversión.

El desarrollo de la industria en la zona también deberá contribuir a "mejorar el nivel de ingreso y condiciones de vida de la población allí asentada mediante la estructuración de actividades productivas sólidas y dinámicas", que constituye el primer objetivo-instrumento del Plan, contenido en el Acuerdo de Cooperación Técnica Gobiernos-OEA-IICA. Por lo tanto, se plantea la necesidad de sustentar el desarrollo industrial del TRIFINIO en unidades de producción basadas en tecnologías intensivas en mano de obra y que utilicen materia prima originaria de los tres países. En ese sentido, el sector industrial, por la vía del empleo directo, generará un poder de compra en los estratos de menores ingresos que se traducirá en demanda de productos manufacturados, y, a su vez, al requerir de

materia prima de los tres países en forma creciente, fomentará la creación de empleo, elevará la productividad y mejorará los precios del sector primario, lo que, igualmente, se traducirá en aumentos progresivos de la demanda de productos del sector industrial.

La expansión de estas actividades deberá basarse principalmente en pequeñas y medianas industrias y la artesanía, con el fin de maximizar el nivel de empleo y facilitar el proceso progresivo de constitución de formas asociativas de producción (cooperativas). A ello contribuirá la promoción y desarrollo de proyectos concebidos de manera tal que tiendan a utilizar, por un lado, los recursos regionales existentes, con el fin de que generen una dinámica de nuevo tipo en el resto de actividades de la región, sobre todo en la agricultura, y, por otro, que se empleen procesos productivos que permitan el uso de tecnologías que respondan en forma adecuada al nivel de desarrollo de los factores disponibles.

Siempre con vistas a mejorar las condiciones de vida de la población de la zona, en el apoyo de la industrialización deberá tomarse en cuenta la programación del desarrollo de los recursos humanos, no sólo en lo que atañe al personal de las reparticiones públicas existentes en la región en lo referente a la implementación de proyectos industriales, sino también en lo que atañe a la mano de obra, lo que hace impostergable la elaboración de programas de productividad con énfasis especial en los aspectos de capacitación.

El sector en su desarrollo deberá contribuir a "aumentar la complementariedad de las estructuras económicas entre los espacios nacionales del área, a fin de dar estabilidad a largo plazo al proceso de integración", que es otro objetivo-instrumento de la Estrategia Integral de la Región. En este sentido, la implementación de proyectos industriales, con el concurso de inversionistas de los tres países en cada uno de ellos establecerá lazos más duraderos que darán la estabilidad deseada. Lo mismo puede decirse si en la elaboración de proyectos industriales intervienen equipos multidisciplinarios trinacionales de las entidades gubernamentales específicas. Efecto importante en el logro de la estabilidad tendrá también el suministro de materias primas, ya que una planta de propiedad trinacional establecida en un país, que reciba mediante contrato materias primas producidas en los otros dos o en los tres, establecerá eslabones que difícilmente podrán romperse, dando todo ello lugar a la creación de un grado de interdependencia como nunca se dio en el pasado en la región centroamericana.

Otro aspecto básico para el desarrollo del sector industrial es el que se refiere a la preservación, restauración y protección de los recursos naturales renovables del área a través de un manejo racional, adecuado y sostenido mediante la intervención directa de las empresas industriales y de las entidades públicas a cargo de la promoción industrial, las que deberán elaborar e implementar programas que garanticen el suministro

de materias primas derivadas de dichos recursos, de manera ininterrumpida durante largos períodos de tiempo.

En esa forma, el sector contribuirá al logro del objetivo de preservar, restaurar y proteger los recursos naturales renovables de la región.

Al logro del objetivo de mejorar la infraestructura física para buscar una mayor interrelación entre los países, el sector industrial en su desarrollo contribuirá en forma determinante, pues, al requerir del suministro de energía, agua, establecimientos de capacitación de mano de obra y áreas especialmente acondicionadas para estimular el establecimiento de plantas industriales, al crearse todas ellas con el concurso de los tres países, le estará dando un fuerte impulso a la interrelación que se busca.

El último objetivo-instrumento "mejorar los mecanismos de coordinación interinstitucional multinacional a través de la cooperación horizontal y de la capacitación" es especialmente importante para la industrialización de la región del TRIFINIO.

Será difícil pero no imposible impulsar el desarrollo del sector industrial en la región si no se superan los obstáculos existentes de descoordinación entre las entidades estatales nacionales que tienen a su cargo la promoción industrial. De allí que los propósitos y la voluntad de impulsar la industrialización involucrando a los tres países en la elaboración e implementación de proyectos industriales, presenta la oportunidad de comenzar a caminar en el corto plazo en la dirección del establecimiento de lazos integracionistas entre las instituciones públicas. Al efecto, las acciones y proyectos aquí identificados dan lugar a que se produzca cuanto antes una reunión de aproximación entre las Direcciones de Industrias de los Ministerios de Economía de los tres países, con participación de funcionarios de las oficinas de Planificación Industrial y de las entidades descentralizadas de promoción de proyectos y de financiamiento tanto para la industria como para la artesanía. Una vez institucionalizada, se procedería a la elaboración y ejecución de un programa de trabajo conjunto que establezca derroteros perfectamente claros del quehacer gubernamental en materia industrial en la Región del TRIFINIO. En ese programa debería establecerse en forma jerarquizada la serie de instancias a que debería acudir para la toma de decisiones; esas instancias deberían estar despojadas de complejidad, a modo de hacerlas muy operativas, salvando así el proceso burocrático que caracteriza dicha toma de decisiones en la actualidad.

### **II.3. Características Principales del Modelo de Industrialización para la Región del TRIFINIO**

El modelo de industrialización se sustenta en una estrategia que tiende a subsanar las deficiencias del modelo prevaleciente en los países involucrados, en base a una jerarquización y articulación de un conjunto de objetivos, políticas y acciones claramente encuadrados dentro de los objetivos globales señalados en la Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Trinacional del TRIFINIO.

Este modelo orienta prioritariamente el aparato productivo industrial a las actividades destinadas a satisfacer las necesidades básicas de la mayoría de la población, mediante su articulación con el sector agropecuario. Así mismo, da prioridad a aquellas ramas industriales destinadas a proveer de insumos y bienes de capital a sectores económicos que abastecen de productos básicos a la población, como la construcción. Es decir, este modelo da primera prioridad fundamentalmente a las ramas siguientes:

- a. A las actividades dentro de la industria de alimentos, en las que su producción incide preponderadamente en el nivel nutricional de la población de menores ingresos.
- b. A las actividades dentro de las industrias textil y de prendas de vestir, que respondan a los patrones de consumo nacionales, así como a la naturaleza y cantidad de los factores de producción a nivel nacional, regional y local.
- c. A las actividades dentro de la industria de cuero y calzado que respondan a los aspectos señalados en el numeral anterior.
- d. A las actividades industriales destinadas a proveer insumos básicos para la construcción, principalmente de viviendas para las capas de menores ingresos, tales como madera y productos de minerales no metálicos.
- e. A las actividades que proveen bienes para el equipamiento del hogar, especialmente muebles.

Por la naturaleza de las ramas industriales (que deben imprimir la dinámica al modelo en un primer momento), las unidades de producción deberán ser medianas y pequeñas, de tecnologías intermedias y simples. Sin embargo, es importante señalar que este modelo no descarta, ni mucho menos, el establecimiento de empresas grandes sobre todo para que se desarrollen dentro del marco del mercado centroamericano o para exportación a terceros países.

Las actividades de producción prioritarias que imprimirán la dinámica, al depender básicamente de insumos agropecuarios como los existentes en la región del TRIFINIO, son especialmente indicadas, ya que las características de flexibilidad y adecuación de las empresas medianas y pequeñas a las necesidades y recursos de las regiones de menor desarrollo relativo las hacen factibles en dicha zona.

Como se puede apreciar de las características esenciales de este modelo, su crecimiento y desarrollo se sustenta básicamente en el factor trabajo y en una tecnología no sofisticada que responda mejor a la importancia relativa, naturaleza y formas de organización de los recursos materiales y humanos existentes en la región.

Para ir estructurando en forma progresiva y sistemática el modelo de industrialización hay que considerar los elementos estratégicos fundamentales siguientes:

### II.3.1. Desarrollo de Complejos Agroindustriales Integrados

El modelo de industrialización planteado demanda el establecimiento prioritario de agrupaciones industriales interdependientes compuestas por unidades de producción integradas vertical y horizontalmente.

En el caso de los complejos agroindustriales, implica la integración de todo el proceso de producción de alimentos y otros bienes no alimenticios de base agrícola, partiendo de la explotación agraria hasta el consumidor final.

En otras palabras, la industrialización del TRIFINIO deberá basarse en la agroindustria en forma de complejos integrados, en un sistema agrícola-pecuario-industrial rural, que participe en la producción agropecuaria en gran escala en su zona de influencia, que industrialice esa producción en forma integrada y que comercialice los productos finales.

El régimen de propiedad de los complejos deberá ser de preferencia cooperativo, pero bien puede ser en forma de sociedad anónima de participación local, nacional o trinacional. Su administración deberá ser altamente tecnificada y autosuficiente. Sus varias divisiones, tanto productivas como de servicios, deberán cumplir el requisito de ser rentables y autosostenidas.

Por otra parte, la relación del complejo con su área de influencia será no sólo la que una a los propietarios con su empresa, sino también la de proveedor y cliente en ambos sentidos, ya que el agricultor o ganadero vecino (pequeño, mediano o grande) contratará su producción con el

complejo, con lo que se asegurará un mercado y un precio mínimo, y, a la vez, recibirá de éste (a precios convenidos) servicios, insumos, financiamiento y tecnología.

Las ventajas que el modelo basado en complejos agroindustriales reportaría a la Región del TRIFINIO se encuadran perfectamente dentro de los lineamientos estratégicos diseñados en la Estrategia de Desarrollo Integral para lograr el desarrollo industrial y artesanal de dicha región, pues los mismos tienen como características:

- Alta densidad de mano de obra
- Muchas vinculaciones en materia de empleo
- Necesidades relativamente modestas en cuanto a capital y aptitudes
- Promueven el desarrollo rural
- Perspectiva para mayor vinculación con la exportación
- Las agroindustrias que elaboran productos no alimenticios usualmente satisfacen necesidades humanas en materia de vestuario (fibras naturales y cuero, por ejemplo) y vivienda (productos forestales)
- Los productos agrícolas alimenticios y no alimenticios elaborados disfrutan de precios más altos que las materias primas agrícolas
- Las industrias elaboradoras de alimentos los mejoran en cantidad y calidad mediante la disminución de desechos, la conservación de productos perecederos y la utilización de subproductos para cría de animales y satisfacen una demanda final más amplia de alimentos procedentes de una determinada unidad de terreno y con un aprovechamiento óptimo de recursos limitados.

Por consiguiente, es fácil observar la importancia de tales industrias para estimular el crecimiento del sector primario existente en la región del TRIFINIO.

Como ya se mencionó, la organización de complejos agroindustriales tiene su origen en la integración de los recursos productivos, comenzando por el factor tierra. Por lo tanto, los que se implementen en la región deberán poseer una determinada extensión de tierra propia que les garantice un volumen de producción determinado, a fin de contar con cierto margen de seguridad en cuanto a sus necesidades de insumos agrícolas o pecuarios; en lo restante, los complejos operarán en base a la integración de la producción aldeaña por contrato. Esto permitirá producir en gran escala con técnicas, semillas métodos de cultivo, etc., a través de un área que cubra tanto la extensión de tierra propia del complejo como un sinnúmero de propiedades agrícolas de tamaño diverso, en forma estandarizada, con lo cual no solamente ocurrirá un incremento en la productividad promedio, sino también una disminución de costos y una estandarización de la producción agrícola, que facilitará la industrialización de la misma. El caso será aplicable también a la producción pecuaria.

Dichos complejos se estructurarán alrededor de uno, dos o, en cualquier caso, unos pocos productos centrales que sirvan como ejes de especialización productiva, y que dependan de la vocación, tradición y ecología de la zona. Algunos grupos de actividades basados en los recursos o productos existentes en la zona son:

- i. Producción de cultivos básicos como: cereales, leguminosas, oleaginosas, hortalizas y frutas.
- ii. Preparación, transporte y almacenamiento de cultivos básicos y materias primas elaboradas (frescas).
- iii. Una industria básica de elaboración de alimentos adyacente a la producción de materias primas.
- iv. Producción de alimentos para la cría de animales en base a los subproductos de las actividades mencionadas en ii. y iii.
- v. Producción de proteína animal utilizando métodos industriales de cría de ganado y/o de aves.
- vi. Producción de alimentos para consumo directo (elaborados).
- vii. Distribución y comercialización.

Es necesario enfatizar la importancia crucial que tiene el desarrollo de complejos agroindustriales por etapas en la región del TRIFINIO.

La fase agrícola, unida a actividades simples de conservación o tratamiento de los productos frescos (almacenaje en silos, por ejemplo), y la comercialización en fresco son etapas ineludibles que no deberían ser seguidas por industrialización más sofisticada hasta que la primera etapa agrícola haya sido superada exitosamente. La razón fundamental de que el sistema exija un crecimiento gradual es la necesidad de crear un sentido de unidad y organización a nivel agrícola, permitiendo el surgimiento de recursos humanos capacitados para llevar a cabo funciones empresariales e industriales, de lo contrario el factor humano puede llegar a constituir un serio obstáculo. En otras palabras, no debe precipitarse el desarrollo de actividades más sofisticadas, sino que los complejos deberán desarrollarse por evolución.

Para lograr lo anteriormente planteado, deberá realizarse un esfuerzo conjunto de los órganos de planificación, las instituciones descentralizadas, el sector cooperativo y el sector privado para el desarrollo de los estudios de prefactibilidad y factibilidad técnico-económica de los proyectos de complejos agroindustriales detectados, así como para la ejecución de las inversiones seleccionadas; además, deberán continuar

con la labor de identificar nuevas oportunidades de inversión y desarrollo de proyectos de otros complejos.

Con el fin de que los proyectos tengan continuidad, se requiere coordinar y reforzar el marco institucional de los Estados encargados del proceso de planificación, promoción e implementación de las inversiones, así como estrechar y fortalecer los vínculos de coordinación con los sectores cooperativos y privados. Es importante remarcar que el proceso de desarrollo de proyectos así visualizado debe complementar al que realiza el sector privado bajo su propia dinámica.

### II.3.2. Desarrollo de la Artesanía-Empresarial

Elemento importante de la Estrategia Industrial para la Región del TRIFINIO es la promoción y fomento de la artesanía, no sólo por el impacto que ejerce sobre el empleo, sino también porque presenta la oportunidad de mejorar el ingreso y, por ende, las condiciones de vida tanto de los propietarios como de los dependientes de los talleres.

Para lograrlo es necesario darle un enfoque diferente al que se le ha dado hasta ahora, abandonado a su suerte y sin posibilidad de acceso a las escasas labores de apoyo diseñadas por los gobiernos, en circunstancias en que a nivel de los países en su totalidad, tradicionalmente, han sido actividades que involucran a un grueso sector de la población.

En ese sentido, el marco que indicará el rumbo a seguir en pro del fomento de las actividades artesanales será el de que, a mediano plazo, se convierta en lo que conoce como pequeñas industrias, con los elementos característicos de la producción manufacturera. Ello podrá lograrse, por un lado, con la capacitación de los artesanos en aspectos como características del mercado de productos finales y de insumos, diseño de productos, cálculo de costos, cuestiones financieras, procesos productivos más eficientes, control de calidad, etc., y, por otro, con la promoción de su organización en formas asociativas, preferentemente cooperativas. Respecto a esto último, se aduce que una característica de los artesanos en la región es su extremado individualismo y de ahí su rechazo a toda forma de asociación. Sin embargo, se ha podido establecer que dicho individualismo no es más que la coraza con que se recubre la ignorancia de las ventajas de estar asociados a otros productores para obtener mejores beneficios de su habilidad, porque hasta ahora no ha habido quien les explique esas ventajas y, aún más, no ha existido el interés ni la capacidad en las instituciones estatales correspondientes por llegar hasta ellos; por lo tanto, la conversión de los artesanos en pequeños empresarios requerirá de una fuerte e intensa labor de las entidades de promoción del Estado en la capacitación, en la identificación y la

implementación de soluciones a los problemas existentes, y en el establecimiento de estímulos de todo tipo que incentiven a los artesanos a superar el ánimo de conformismo que los caracteriza en la actualidad.

### II.3.3. El Desarrollo de Otro Tipo de Industrias

Es necesario destacar que el modelo de industrialización para la región del TRIFINIO no descarta el establecimiento de industrias distintas de las ya señaladas, ni mucho menos el establecimiento de empresas grandes para abastecer el mercado centroamericano como a otros mercados del exterior. Tal el caso de las industrias de ensamble de artículos eléctricos y electrónicos, vestuario, calzado, muebles, etc.

Por otra parte, como uno de los propósitos fundamentales del Plan de Desarrollo Integral es la generación de importantes volúmenes de fuentes de trabajo, se ha pensado que un tipo de industria que llenaría dicho requisito sería la industria de maquila, la cual tendría como alicientes para ubicarse en la región el hecho de estar a poca distancia de buenas instalaciones portuarias de los tres países, tanto en el Atlántico como en el Pacífico. Pero con sólo su ubicación no sería suficiente aliciente para atraerla, ni tampoco para atraer a otro tipo de industrias grandes, pues se hace necesario diseñar un marco de estímulos que vayan desde creación de una zona franca de carácter trinacional hasta incentivos fiscales, cambiarios y financieros, así como otros que se encuentren pertinente implementar.

Respecto a la creación de la zona franca, es de señalar que ésta debería tener un carácter industrial-comercial, es decir que debería contar con instalaciones que faciliten el comercio exterior, en ambos sentidos, de insumos y productos para consumo final. En lo referente a su micro localización, el estudio de factibilidad correspondiente, que podría elaborarse con la cooperación técnica de ONUDI, señalará los lugares dentro de los países que reúnan las condiciones óptimas para ello. Sin embargo, es de señalar que, a priori, como la región del TRIFINIO es una región fronteriza relativamente pequeña en relación al territorio de los tres países en conjunto, al parecer no sería técnicamente recomendable establecer instalaciones de zona franca en cada uno de ellos y dado también que, como se trata de una región cuyo desarrollo será abordado en forma conjunta por los tres países, y, además, éstos o los nacionales de cada uno de ellos tendrían intereses en los otros, aparentemente no debería existir ningún problema en la aceptación de la ubicación óptima señalada por el estudio de factibilidad. También es importante mencionar que la libre movilización de la fuerza de trabajo nativa de la región puede eliminar la posibilidad de discusiones en cuanto a qué país saldría más beneficiado por la ubicación de la zona franca. En toda caso, es el

estudio de factibilidad el que indicará si ha lugar o no la creación de una zona franca con instalaciones en cada uno de los países.

#### II.3.4. Localización Industrial

Un elemento fundamental de la estrategia industrial que complementa los lineamientos ya señalados es la localización equilibrada de la industria dentro del territorio de la Región del TRIFINIO.

La ubicación industrial debe estar estrechamente ligada al aprovechamiento de los recursos naturales disponibles a fin de maximizarlo, así como a una política de creación de "focos de crecimiento dinámico" a todo lo largo y ancho de la región. En este sentido, se estima que en el caso de los complejos agroindustriales no necesariamente todas las actividades, servicios y plantas de un complejo tienen que estar concentrados en un solo lugar sino que podrían estar repartidos en el territorio de varios municipios, tomando en cuenta que las distancias entre ellos son muy pequeñas. Esto tendría como consecuencia que en la totalidad o en la mayor parte de los municipios se estaría estableciendo una actividad no tradicional, muchas veces inexistente y de nuevo tipo que provocaría un dinamismo económico como sólo la actividad industrial puede provocarlo y que se reflejaría en el surgimiento de actividades comerciales y de prestación de servicios que estarían contribuyendo a mejorar los ingresos y las condiciones de vida en general de la población de esos lugares.

Claro está que todo depende de que se cuente con la infraestructura que la industria necesita para desarrollarse, sin embargo, en el caso de la agroindustria, abona en su favor el hecho de que no es intensiva en capital, utiliza tecnologías no muy complejas y posee una gran adaptabilidad.

Ahora bien, en el caso de otro tipo de industrias, indudablemente que para atraerlas debe disponerse de las condiciones adecuadas, pero, como ya se mencionó, la creación de una zona franca con instalaciones apropiadas puede servir para ese propósito. Luego, entonces, la industria de maquila y la industria grande que no dé lugar a desarrollarse en forma de complejos integrados se ubicará en un solo lugar, en el espacio especialmente acondicionado para ello.

#### II.3.5. Empleo

Como la región del TRIFINIO es una región que presenta niveles de desempleo abierto y subempleo bastante elevados, el desarrollo del sector

industrial debería compatibilizar el rápido crecimiento de la producción con aumentos importantes de empleo.

Dicha compatibilización definitivamente la asegura el modelo de industrialización que aquí se propone, pues sabido es que la agroindustria tiene como característica la creación de importantes cantidades de puestos de trabajo tanto en el sector primario como en las actividades industriales comerciales y de servicios, en forma directa, por tener una integración vertical y horizontal, y, en forma indirecta, por el impulso que da a otras actividades independientes del complejo. La asegura también la artesanía, porque la generación de fuertes volúmenes de empleo es inherente a ella y la asegura la industria de maquila porque precisamente la razón de esta industria es aprovechar el bajo costo de la mano de obra que se da en regiones deprimidas.

#### **II.4. Objetivos, Políticas y Acciones**

Los grandes objetivos de desarrollo para la región del TRIFINIO que se desprenden de la Estrategia de Desarrollo Integral, así como de la Estrategia y del modelo de Industrialización, constituyen el marco general de referencia de los objetivos, políticas y acciones del sector industrial, los cuales se resumen en el Cuadro 4.

### **III. METAS DEL PROGRAMA INDUSTRIAL**

Como el propósito de alcanzar los grandes objetivos de industrialización que se plantean para la Región del TRIFINIO es necesario cumplir las metas de inversión y empleo que se proponen a continuación.

#### **III.1. Metas de Inversión**

A las instituciones que se involucren en el programa financiero les corresponderá realizar en un período de diez años (1988-1997) un total de inversiones en la industria que alcanzan la suma de US\$88.33 millones, fondos que deberán distribuirse de acuerdo al calendario de

**Cuadro 4. OBJETIVOS, POLITICAS Y ACCIONES PARA UN PROGRAMA INDUSTRIAL EN LA REGION DEL TRIFINIO**

OBJETIVO	POLITICA	ACCIONES
1. Contribuir al desarrollo de la Región del TRIFINIO a través de un proceso dinámico de industrialización.	1.1. Establecimiento de plantas industriales integradas que utilicen los recursos silvo-agropecuarios y mineros de la región.	1.1.1. Elaborar los estudios de rentabilidad y factibilidad de los complejos agroindustriales; 1.1.2. Promover el financiamiento y ejecución de los complejos agroindustriales; 1.1.3. Detectar nuevas oportunidades de inversión en la agroindustria, en la industria forestal y en la minería metálica y no metálica. 1.1.4. Con esas nuevas oportunidades de inversión y con las ya detectadas establecer el inventario de proyectos industriales de la Región del TRIFINIO.
	1.2. Creación de una Zona Franca Industrial y Comercial.	1.2.1. Elaborar el estudio de factibilidad de la zona franca del TRIFINIO. 1.2.2. Establecer los estatutos necesarios para la administración de la zona franca.
	1.3. Fomentar el establecimiento de la industria de empresa en la zona franca.	1.3.1. Diseñar el marco de incentivos de que gozarán las industrias que se establezcan en la zona franca. 1.3.2. Contactar a los inversionistas nacionales y extranjeros que podrían tener interés en hacer inversiones industriales bajo el concepto de empresa.
	1.4. Fomento de la exportación de productos agroindustriales originarios de la región.	1.4.1. Establecer un régimen jurisdiccional de incentivos a la exportación de productos originarios de la Región del TRIFINIO. 1.4.2. Establecer un sistema de control de calidad para los productores agroindustriales, que permita certificar la calidad de los productos en el exterior. 1.4.3. Intensificar la utilización de normas técnicas y de calidad.
2. Contribuir a la promoción y desarrollo de la artesanía de la Región del TRIFINIO.	1. Asistencia Financiera.	1.1.1. Formular un programa de asistencia crediticia en el cual se contemple la concesión de créditos hasta el 100% del valor de la inversión en capital fijo, al plazo más acorde con la naturaleza de las inversiones. 1.1.2. Establecer un fondo y un programa de financiamiento orientado específicamente a la creación de empresas de carácter artesanal y microempresas y para el pago de salarios en la actividad artesanal del TRIFINIO. 1.1.3. Canalizar recursos en forma supervisada para la producción de artesanías, con especial énfasis para el sector y empresas que atiendan las características especiales de monto, forma de entrega, período de gracia, plazo, interés, garantía y forma de pago en función de la naturaleza propia de la actividad artesanal. 1.1.4. Diseñar un mecanismo de asistencia financiera a los artesanos de la región con centros de operación ubicados en cada uno de los países para evitar a los artesanos su desplazamiento hacia los capitales con el consiguiente costo y apareamiento de intermediarios. 1.1.5. Estructurar un sistema de "créditos a domicilio" dirigido al artesano individual.
	2. Asistencia Técnica.	2.1.1. Preparar a los artesanos de la región asistencia técnica orientada a la obtención de créditos, abastecimiento de materias primas, equipo y accesorios así como para la comercialización de sus productos. 2.1.2. Asistir a los artesanos en el mejoramiento de los procesos de producción, en técnicas sencillas de organización y administración, cálculo de costos, métodos de la producción y técnicas de empaque.
	3. Capacitación y Adiestramiento de la Mano de Obra.	3.1.1. Elaborar y desarrollar un programa de capacitación y adiestramiento de la mano de obra local en las artesanías más significativas como son: alimentos, textil, cerámica, carpintería, joyería, etc., para la construcción, muebles y muebles. 3.1.2. Crear centros de formación artesanal con programas de estudio, adaptados a las aptitudes de la región. Dichos programas deben incluir elementos de educación cooperativa y estar destinados a los jóvenes interesados en aprender un oficio. 3.1.3. Diseñar un sistema de capacitación para los agruados de los centros a fin de conseguir su absorción por la fuerza de trabajo creada en la artesanía. 3.1.4. Promover la exportación exitosa en general de los artesanos por medio de los programas de empuje gubernamental.
	4. Comercialización.	4.1.1. Capacitar a los artesanos en técnicas de gestión sencilla que les permita fijar precios con mentalidad de pequeños empresarios en los campos de la producción, costo, asistencia y comercialización de sus productos. 4.1.2. Diseñar sistemas de comercialización de los productos artesanales tanto para el mercado interno como para el mercado externo, con una estructura que permita a productores en contacto con los consumidores mediante la organización de centros de venta, representantes autorizados de productores agruados, bodas de campo, exhibiciones permanentes, etc. 4.1.3. Organizar a los artesanos en cooperativas de producción, comercialización, consumo, ahorro y crédito con el fin de elevar las condiciones de vida de la población artesanal, así como para facilitar la implementación de los planes de asistencia técnica, capacitación, comercialización, asistencia financiera, así como en el abastecimiento de insumos.
3. Contribuir a la reducción de la migración hacia los capitales de los países.	3.1. Establecer incentivos de permanencia de la población en sus lugares de origen.	3.1.1. Crear oportunidades de empleo en la agroindustria y en la artesanía. 3.1.2. Utilizar tecnologías innovativas en mano de obra en el diseño de los proyectos agroindustriales y de otras industrias. 3.1.3. Promover el establecimiento de pequeñas y medianas industrias. 3.1.4. Ser un factor igualitario para hacer crecer las actividades artesanales.
	3.2. Estimular la utilización de los recursos naturales de la región en plantas industriales que no obligan en la Región del TRIFINIO.	3.2.1. Investigar oportunidades de inversión que permitan la articulación del sector silvo-agropecuario y minero con el sector industrial, para la creación de fuentes de trabajo en estos sectores. 3.2.2. Promover programas tendientes a la conservación y restauración de los recursos naturales que constituyen insumos potenciales para la industria.
4. Contribuir a crear un nuevo modelo de integración centroamericana.	4.1. Participación privada trinacional en las 14 Zonas Industriales.	4.1.1. Promover los proyectos industriales con estudios técnicos entre los inversores privados de los tres países. 4.1.2. Promover la ejecución de proyectos industriales en forma de Zona Franca-Exportadora Privada. La concertación gubernamental y del sector privado deberá ser trinacional. 4.1.3. Ejecutar proyectos industriales con la sola participación de entidades gubernamentales de los tres países. Una vez que no exista un tratado de libre comercio de los mismos a inversionistas privados.
	4.2. Comercialización sin restricciones de los productos industriales originarios en la Región del TRIFINIO en el territorio de los países involucrados.	4.2.1. Hacer los arreglos legales correspondientes a manera de darle finidad al comercio de materias primas industriales y productos finales a través de los fronteras. 4.2.2. Hacer efectivo el libre comercio de mercancías originarias de la región en el territorio del TRIFINIO. 4.2.3. Hacer efectivo el libre movimiento de mano de obra originaria de la región en todo el territorio del TRIFINIO. Una vez terminados los estudios de protección y por ende debidamente lo relacionado de los países de la zona franca.
	4.3. Participación gubernamental trinacional en la inversión en obras de infraestructura industrial, específicamente en la zona franca.	4.3.1. Crear un fondo, con aporte de fondos públicos de los tres países para implementar la ejecución del proyecto. 4.3.2. La administración del fondo que podría estar a cargo del ECEI haría gestiones en nombre de los tres países, para la obtención de recursos adicionales de fuentes externas. 4.3.3. El fondo estructurar la ejecución del proyecto, así como la elaboración de la ley de regulación para la administración y operación de la zona. 4.3.4. La administración de la zona sería de carácter trinacional.
	4.4. Participación privada trinacional en las 14 Zonas Industriales.	4.4.1. Promover la ejecución de proyectos industriales en forma de Zona Franca-Exportadora Privada. La concertación gubernamental y del sector privado deberá ser trinacional. 4.4.2. Ejecutar proyectos industriales con la sola participación de entidades gubernamentales de los tres países. Una vez que no exista un tratado de libre comercio de los mismos a inversionistas privados.
5. Establecer un mecanismo institucional para dinamizar la industrialización.	5.1. Crear los elementos jurídicos y operativos que permitan coordinar la acción de las instituciones que conforman el sector	5.1.1. Integrar una comisión trinacional de alto nivel, con los Ministros de Economía e Industria (según el caso) y planificación que funcionará como instancia superior en materia de desarrollo del TRIFINIO. 5.1.2. Integrar una comisión trinacional con los Directores de Industrias y de Planificación Industrial de los ministerios anteriormente mencionados, así como con los Gerentes o Directores ejecutivos de las instituciones descentralizadas del Estado vinculadas al sector industrial, esta comisión funcionará como encargada de coordinar los esfuerzos de dichas instituciones para implementar los planes, programas, políticas, acciones y proyectos industriales en la Región del TRIFINIO. 5.1.3. Integrar una comisión trinacional con los ejecutivos representantes de los ministerios ya mencionados en los departamentos comprendidos en la Región del TRIFINIO, que tendrá a su cargo la ejecución de los planes, programas, políticas, acciones y proyectos industriales en el lugar de los hechos. 5.1.4. Integrar una comisión trinacional con representantes de las instituciones descentralizadas del Estado a cargo de la inversión y/o financiamiento de industrias, que coordinará los esfuerzos de dichas instituciones en materia de desarrollo de proyectos industriales. 5.1.5. Integrar una comisión trinacional de coordinación con el sector privado industrial y el sector cooperativo.

inversiones en las instituciones seleccionadas. En el tiempo, las inversiones deberán realizarse en la forma siguiente:

Cuadro 5. METAS DE INVERSION INDUSTRIAL POR AÑO (En millones de US\$)

AÑO	INVERSION	%
1988	1.00	1.13
1989	2.53	2.86
1990	23.16	26.23
1991	18.91	21.41
1992	14.48	16.39
1993	4.20	4.75
1994	6.00	6.79
1995	11.25	12.74
1996	3.50	3.96
1997	3.30	3.74
T O T A L . . . . .	88.33	100.00

### III.2. Metas de Empleo

Con las inversiones que se pretende realizar en las diferentes fases de los proyectos, se espera generar un total de 58,392 nuevas oportunidades de ocupación, correspondiendo la mayor proporción a las diversas fases agrícolas de los proyectos agroindustriales, los cuales asegurarán 52,612 (90.1%) puestos de trabajo en el TRIFINIO y su zona de influencia, correspondiendo el resto a las fases industriales, o sea 5,780 (9.9%). Estas fases podrían generar, además, empleo indirecto principalmente en el sector servicios de hasta 8,524 puestos de trabajo.

## **IV. PROGRAMACION DE INVERSIONES INDUSTRIALES**

### **IV.1. Descripción General**

Las inversiones en la industria en la Región del TRIFINIO están basadas en la Estrategia de Industrialización diseñada para el efecto, así como en la "Estrategia de Desarrollo Integral de la Región Trinacional del TRIFINIO", en lo que se refiere a la identificación e instalación de empresas agroindustriales en el área definida.

En consecuencia, se tomaron en cuenta los siguientes elementos que, de alguna manera, condicionan o enmarcan los proyectos de inversión identificados susceptibles de ser ejecutados:

- La vocación forestal de la región. El área cubierta de bosque es el 18.4% del total, sin embargo, el 80% tiene vocación forestal;
- Los suelos de la región trinacional son, en la gran mayoría, delgados y con limitadas características para la agricultura (solamente el 8%);
- Puede desarrollarse cultivos de alta rentabilidad que demanden poca superficie, pero no suficiente agua (hortalizas y frutales), además de cultivos cuya área básica se localice en la región, pero con extensión hacia las áreas de influencia;
- La extrema pobreza de la población y, consecuentemente, el desempleo y el subempleo;
- La actividad productiva predominante es la agropecuaria.

En función de los elementos descritos, se procedió a la identificación de diversos proyectos de inversión, principalmente agroindustriales, que:

- Generen empleo directo e indirecto apreciable;
- Incrementen sustancialmente el ingreso per-cápita de los habitantes de la región;
- Utilicen el más alto porcentaje de materias primas existentes en la región;
- Contribuyan a la diversificación de la producción agrícola con cultivos aptos para la región susceptibles de industrializarse;

- Cubran en parte la demanda alimentaria de la región y permita la exportación de los excedentes a mercados fuera del área centroamericana, principalmente aquellos productos que incorporen un valor agregado como consecuencia de su procesamiento industrial;
- Faciliten su desarrollo en forma de complejos agroindustriales que aprovechen al máximo las materias primas y los subproductos, generando otras actividades industriales;
- Utilicen tecnologías intensivas en mano de obra. El establecimiento de complejos agroindustriales genera relativamente poco empleo, sin embargo, al inducir a la agricultura, el empleo generado por un complejo integrado es apreciable.

## IV.2. Inversiones Estimadas

De acuerdo a lo que se establece en la Estrategia de Industrialización de la región, se identificaron proyectos agroindustriales que permitan aprovechar la experiencia adquirida ya en los cultivos que existen en la región, así como diversificar y redimensionar la producción con cultivos que puedan ser procesados industrialmente y que generen una alta rentabilidad.

Además, tomando en cuenta que la zona tiene en su mayor parte vocación forestal, se realizó un esfuerzo especial en la detección de proyectos tendientes a la industrialización de la madera, pero ello sólo permitió identificar tres, de los cuales dos tienen un grado de avance que facilitará su ejecución en el corto plazo. Sin embargo, la exigencia de la reforestación y el manejo silvocultural son de una alta prioridad como condición para el desarrollo de estas industrias y de otras que eventualmente puedan surgir en el futuro.

La totalidad de las inversiones que se estima requeriría la instalación de 36 empresas detectadas son las que se presentan en el Cuadro 6, donde aparecen agrupadas por rama industrial.

El Cuadro 6 nos muestra que el mayor número de empresas están destinadas a satisfacer la demanda de productos alimenticios de consumo humano, en donde destaca la instalación de complejos agroindustriales que integran la producción agrícola con las fases industriales, comerciales y de servicios, lo que permite la optimización en el uso de los recursos y que al mismo tiempo generan cantidades apreciables de empleos.

**Cuadro 6. REGION DEL TRIFINIO: Estimación de Inversiones por Ramas Industriales (En Millones de US\$)**

PRODUCTO	NUMERO DE EMPRESA	INVERSION TOTAL
Alimentos	24	36.83
Productos de madera	3	15.80
Minerales no metálicos	1	0.30
Cueros	1	2.00
Productores de materias primas	7	26.05
Artesanía	-	-
<b>T O T A L . . . .</b>	<b>36</b>	<b>80.98</b>

El programa de inversiones comprende siete complejos agroindustriales, a base de maíz, ajonjolí y hortalizas, frutas tropicales y miel de abejas, como ejes primarios, así como proyectos individuales, todos los cuales dan lugar al establecimiento de 36 empresas que se listan más adelante.

En el Cuadro 7 se agrupan las inversiones por destino, conformando se estos grupos: a) inversiones en estudios; b) inversiones en la fase agrícola; c) inversiones en la fase pecuaria; d) inversiones en la fase industrial; y, e) inversiones en la fase comercial.

**Cuadro 7. REGION DEL TRIFINIO: Inversiones Estimadas por Fases del Programa de Desarrollo de Empresas Agroindustriales. (En Miles de US\$)**

AÑO	ESTUDIOS	FASE AGRICOLA	FASE PECUARIA	FASE INDUSTRIAL	TOTAL
1988	1,000				1,000
1989	1,500			1,030	2,530
1990		6,150		17,010	23,160
1991		5,950	900	12,060	18,910
1992		1,350	400	12,730	14,480
1993		150		4,050	4,200
1994				6,000	6,000
1995				11,250	11,250
1996				3,500	3,500
1997				3,300	3,300
<b>TOTAL</b>	<b>2,500</b>	<b>13,600</b>	<b>1,300</b>	<b>70,930</b>	<b>88,330</b>

### IV.3. Ejecución de las Inversiones en el Tiempo

La ejecución de las inversiones del programa se estima que requeriría un periodo de diez años, tomando en cuenta en primer lugar el desarrollo de la fase agrícola. La fase agrícola unida a actividades simples de conservación o tratamiento de los productos frescos (almacenaje en silos por ejemplo) y la comercialización en fresco son etapas ineludibles que no deberían ser seguidas por industrialización más sofisticada hasta que la primera etapa agrícola haya sido superada exitosamente. La razón fundamental de que el sistema exija un crecimiento gradual es la necesidad de crear un sentido de unidad y organización a nivel agrícola, permitiendo el surgimiento de recursos humanos calificados para llevar a cabo funciones empresariales e industriales. El complejo debe desarrollarse por evolución.

En este sentido, se han previsto los años de 1988 y 1989 para actualizar y elaborar los estudios correspondientes, diseñar y establecer las instituciones responsables y elaborar la legislación respectiva de apoyo al programa, para iniciar las fases de inversión a partir del año 1990.

Como se aprecia en el Cuadro 7, la mayor inversión (80.3%) corresponde a la fase industrial del programa, con un monto de US\$ 70.93 millones, correspondiéndole a la fase agrícola el 15.4%, con un monto de US\$ 13.6 millones.

En el Cuadro 8 se indica la calendarización que propone para el desarrollo del programa hasta el año 1997 con una secuencia lógica, tomando en cuenta que las inversiones en la fase agrícolas revisten particular importancia por ser el arranque de todo el programa.

La ejecución de las inversiones industriales deberá compatibilizarse con la calendarización de los otros programas que se ejecutarán en la región (energía, riego, caminos, etc.).

### IV.4. Proyectos de Inversión

La detección de los proyectos seleccionados para darle consistencia a la Estrategia de Industrialización se hizo tomando en cuenta los criterios siguientes:

- a. Proyectos que tendieran a generar una amplia base industrial y artesanal empresarial;

Cuadro 8. REGION DEL TRIFINIO: Calendario de Inversiones del Programa Industrial (Miles de US\$)

PROYECTOS	AÑOS	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	TOTAL
<b>Estudios</b>		1,000	1,500									2,500
Fase Agrícola <sup>1</sup>				6,150	5,950	1,350	1500					13,600
Fase Pecuaria <sup>1</sup>					900	400						1,300
<b>FASE INDUSTRIAL</b>												
<b>HONDURAS:</b>												
Complejo de Maiz:												450
-Planta Concentrados					450							450
-Rastro de Bovinos						2,750						2,750
-Tannería							2,000					2,000
Complejo Mortalizas:								3,000				3,000
-Planta deshidratadora								3,000				3,000
Industrialización Yuca					2,400							2,400
Tableros de madera			12,200									12,200
Puertas de madera						3,600						3,600
Tratamiento madera			1,500									1,500
<b>EL SALVADOR:</b>												
Complejo de maiz					2,800							2,800
-Planta de Muejelas					2,800							2,800
-Planta Concentrados						80						80
-Rastro de Porcinos							1,200					1,200
Complejo Frutas Tropicales									2,250			2,250
-Planta Enlatadora									2,250			2,250
-Procesamiento Cítricos										3,000		3,000
Industrialización Marañón											3,300	3,300
<b>GUATEMALA:</b>												
Complejo de Maiz:												550
-Planta Concentrados					550							550
-Planta pasteurizadora					1,500							1,500
-Planta de Quesos							850					850
Complejo de Ajenjolí:									9,000			9,000
-Extracción de aceite									9,000			9,000
-Refinería de aceite										500		500
Complejo de Mortalizas:												3,000
-Planta Deshidratadora												3,000
Complejo Apícola:												6,300
-Procesamiento Miguerrillo						6,300						6,300
Bentonitas Activadas				300								300
Alcohol Carburante <sup>2</sup> (Planta piloto para Sorgo Dulce)				2,000								2,000
<b>ACTIVIDAD EMPRESARIAL</b>												
HONDURAS			500	500	500							1,500
EL SALVADOR			180	160	160							500
GUATEMALA			350	350	300							1,000
<b>T O T A L</b> .....		1,000	2,530	23,160	18,910	14,480	4,200	6,000	11,250	3,500	3,300	88,330

1. En los tres países.

2. La Planta Piloto se establecería en la sede del ICAITI y la experimentación del cultivo podría realizarse en los tres países.

- b. Uso de tecnologías intensivas en mano de obra;
- c. Incremento sustancial de los ingresos regionales y familiares.
- d. Aprovechamiento de materias primas y bienes intermedios regionales y/o que ya se generan en la región.
- e. La posibilidad de diversificar la producción agrícolas y que permitiera un desarrollo agroindustrial.
- f. La posibilidad de establecer complejos agroindustriales, cuyo principal destino fuera la alimentación de la población.
- g. Que los proyectos que se establecieran en la región posibilitaran el desarrollo de otras actividades (polos de desarrollo) en el futuro.
- h. Los proyectos identificados tuvieran sustentación básica en las actividades agrícolas y pecuarias.

#### IV.5. Localización de los Proyectos por País

Para la localización de las diferentes agroindustrias identificadas, se tomó en cuenta aquellas zonas de la Región del TRIFINIO donde la producción agrícola correspondiente es mayor, tratando de buscar un equilibrio tanto en lo que se refiere a las inversiones como a la generación de empleo en los tres países. El Cuadro 9 muestra en forma resumida, una localización preliminar.

Cuadro 9. LOCALIZACION DE EMPRESAS DEL PROGRAMA INDUSTRIAL

	HONDURAS	EL SALVADOR	GUATEMALA	TOTAL
Empresas Agrícolas	3	2	4	9
Empresas Pecuarias	1	1	1	3
Plantas Industriales	8	6	10	24
<b>T O T A L . . . .</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>36</b>

En lo que se refiere a las inversiones, las mismas estarían distribuidas entre los países en la siguiente forma:

Cuadro 10. REGION DEL TRIFINIO: Inversión Industrial por País  
(En Millones de US\$)

	INVERSION FASES AGROPECUARIA E INDUSTRIAL	INVERSION EN ESTUDIOS	TOTAL
Honduras	33.2	0.9	34.1
El Salvador	16.5	0.5	17.0
Guatemala	36.1	1.1	37.2
T O T A L ....	85.8	2.5	88.3

#### IV.6. Medidas de Apoyo Complementarias

El programa de inversiones que se propone para la región del TRIFINIO necesita de una serie de acciones y políticas de apoyo.

En este sentido es necesario dotar a aquellas instituciones que apoyen directamente el programa de los recursos necesarios para su ejecución.

El marco jurídico y la estructura legal y organizativa se consideran también necesarios como medidas de apoyo al programa. En consecuencia, se debe prever la legislación adecuada para el debido desarrollo del programa, principalmente en lo que se refiere a la reactivación del Mercado Común Centroamericano mediante el desarrollo regional fronterizo, como un primer paso.

Es también de suma importancia para la ejecución de los proyectos en el tiempo que se programaron la asistencia crediticia y financiera, sobre todo que el programa, en lo que se refiere al sector industrial, está orientado al financiamiento del sector privado como el elemento dinámico del programa. En este sentido, los recursos financieros necesarios deben estar disponibles sin trabas burócratas o pasos innecesarios. Para ello debe examinarse la posibilidad de transferir los fondos por medio de la

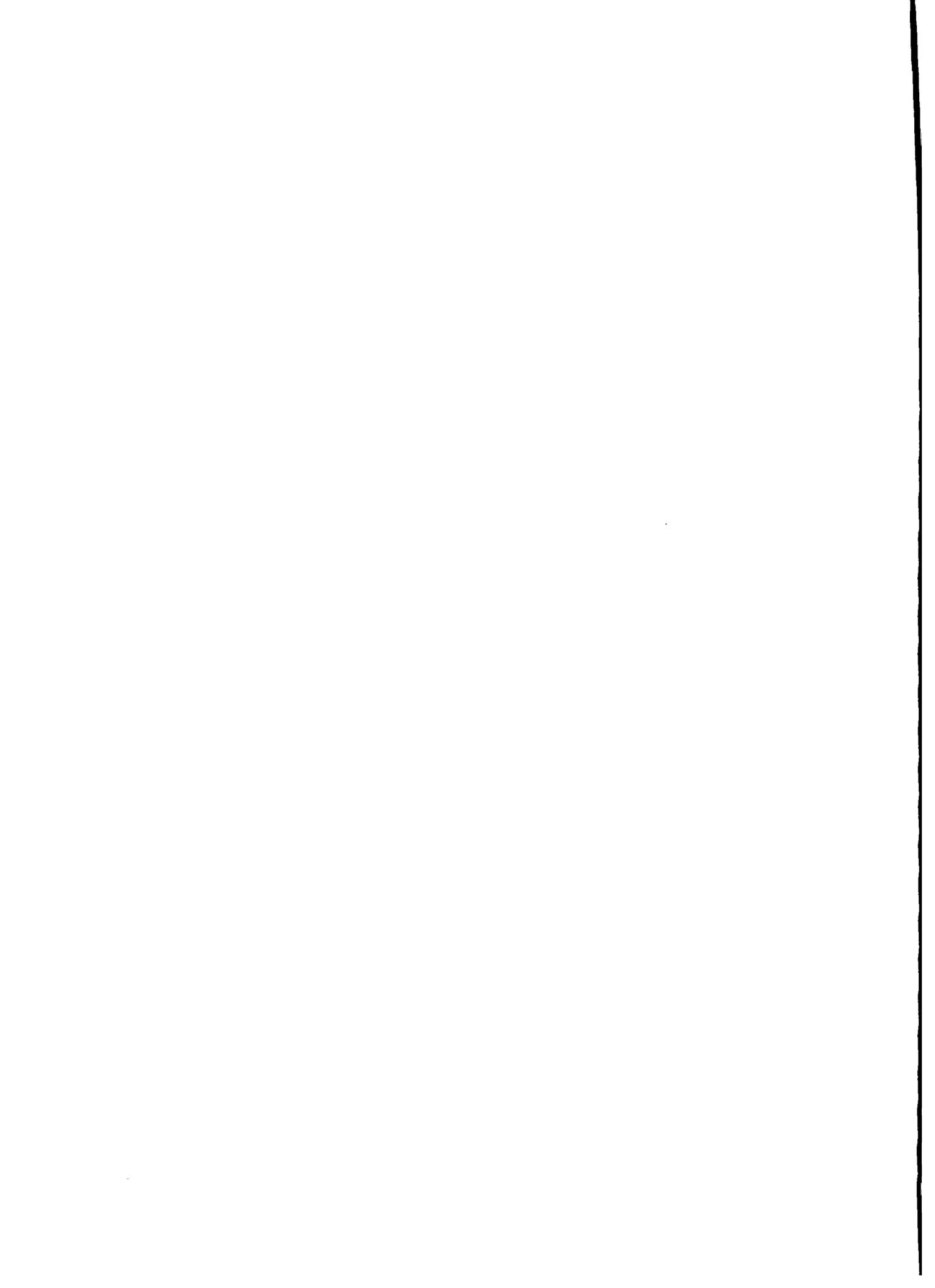
banca privada a los usuarios mediante un mecanismo fácil y accesible, probablemente colocando los fondos utilizando la figura jurídica del fideicomiso que podría garantizar el uso rápido y eficiente de los mismos.

Finalmente, es de suma importancia diseñar un programa que se refiera a la formación de los recursos humanos, que involucre diversos aspectos, desde la formación del agricultor hasta los aspectos gerenciales. Precisamente esta región podría ser sede de un instituto de capacitación en las diferentes áreas técnicas que interesa para el buen desarrollo del programa.

Todos estos factores, y otros que eventualmente surjan al ejecutar los proyectos, deben estudiarse exhaustivamente en función a los objetivos del programa y los diferentes planes de desarrollo de los países involucrados, con el propósito de compatibilizarlos a un objetivo común.

Estos estudios deben constituir la primera fase de implementación del programa que se propone.





## V. PERFILES DE LOS PROYECTOS

### 1. Proyecto I-1: Complejo Agroindustrial de Maíz

- LOCALIZACION: Honduras.
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.
- FUENTE FINANCIERA: CONADI.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 20,000 Ha. Extensión propia del complejo: 2000 Ha.
  - . Mercado: Local/Exportación.
  - . Inversión Total: US\$8.6 millones.
  - . Generación de Empleo: Fase industrial 250, fase agrícola y pecuaria 8,500.
  - . Producción animal: 61,650 MT maíz.
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario elaborado.
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades:

AÑO DE PRODUC.	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 100.0 miles
1990	Empresa agrícola	61,650 TM maíz	2,800.0 "
1991	Empresa ganadera	15,000 Cabezas/engorde	400.0 "
1991	Planta concentrado	30,000 TM	450.0 "
1992	Rastro de bovinos	13,600 TM	2,750.0 "
1993	Tenería	15,000 Cueros/año	2,000.0 "
			8,600.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: MAIZ
  - . Producción Anual: 61,650 TM de maíz
  - . Mínima:
  - . Localización Propuesta: Honduras.
  - . Area de Influencia: 20,000 Ha.
  - . Extensión Propia del Complejo: 2,000 Ha (10% de la zona de influencia).

- . Rendimiento Mínimo 3,082 Kg/Ha (48.4 qq/Mz).  
a Alcanzar:
- . Ejes Secundarios Ganado bovino.  
de Producción:
- . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/AÑO) a 1995	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudio			
1990	-Inicio empresas agrícola y financiera	61,650 TM maíz	61,650 maíz	-Maíz: 3,082 Kg/Hz
	-Instalación de silos	50,000 TM		
	-Inicio empresa comerc			
1991	-Inicio empresa ganadera	(planta de concentrados puede sostener una crianza permanente de aproximadamente 15,000 cabezas/año.		-100% del hato de engorde/año.
	-Instalación Planta mezcladora de concentrados (usará 16% del maíz)	30,000		-Maíz entero 50% de concentrados (15,000 TM maíz/año).
1992	-Instalación rastro de bovinos	Cabezas: 15,000 Carne: 3,000 TM Visceras: 600 TM		-200 Kg carne/cabeza - 40 Kg Visce/cabeza
1993	-Posible integración hacia industrialización del cuero y ampliación de la producción de concentrados con subproductos animales.			
- INVERSIONES ESTIMADAS: (Incluye solamente activos fijos)				
	a. Estudios iniciales:			US\$ 100,000
	b. Fase Agrícola:			
	-Empresa Agrícola-Silos:			2,800,000
	-Tierras:			
	c. Fase Pecuaria:			
	-Empresa ganadera:			400,000
				(no incluye animales)
	d. Planta de concentrados:			450,000
	e. Rastro de bovinos:			2,750,000
	e. Tenería:			2,000,000

## 2. Proyecto I-2: Complejo Agroindustrial de Hortalizas

- LOCALIZACION: Honduras
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.
- FUENTE FINANCIERA: CONADI.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 2,000 Ha extensión propia del complejo 250 Ha.
  - . Mercado: Local/Exportación.
  - . Inversión Total: US\$ 6.3 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial 150. Fase agrícola 2,860.
  - . Producción anual: 28,750 TM/año
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario.
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades:

AÑO DE PRODUC	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 30.0 miles
1992	Empresa agrícola	28,750 TM	425.0 "
1994	Deshidratadora	1,800 TM	3,000.0 "
			US\$ 3,455.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: HORTALIZAS
  - . Producción Anual Mínima: 28,750 TM de hortalizas (pa: 500 Ha; cebolla: 500 Ha; tomate: 200 Ha; otros: 800 Ha).
  - . Localización Propuesta: Honduras.
  - . Area de Influencia: 2,000 Ha.
  - . Extensión Propia del Complejo: 250 Ha.

. Rendimiento Mínimo a Alcanzar: Variable (papa: 28,000 Kg/Ha = 450 qq/Mz; Cebolla: 25,500 Kg/Ha = 400 qq/Mz; tomate: 18,000 Kg/Ha = 280 qq/Mz).

. Calendario de Instalación e integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/ AÑO) a 1992	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
1992	-Inicio empresa agrícola, financiera y comercial	12,750 TM cebolla 10,000 TM papa 3,600 TM tomate 2,400 TM hortalizas	12,750 10,000 3,600 2,400	-Cebolla: 25,500 Kg/Ha -Papa: 28,600 Kg/Ha -Tomate: 18,000 Kg/Ha -Ot: promedio 3,000 Kg/Ha
	-Instalación de bodegas para papa y cebolla	10,000 TM cebolla 5,000 TM papa		
1994	-Instalación planta deshidratadora de vegetales	50 TM/día en fresco vegetales (240 días/año)	1,800	-Hortalizas frescas a deshidratadas 15% promedio
-	<b>INVERSIONES ESTIMADAS:</b> (Incluyen solamente activos fijos):			
	a. Estudios		US\$	30,000
	b. Fase Agrícola:			
	-Empresa Agrícola			250,000
	-Tierras			
	c. Bodegas para papa y cebolla			175,000
	d. Planta deshidratadora:			3,000,000

### 3. Proyecto I-3: Industrialización de la Yuca

- LOCALIZACION: Honduras.
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.

- FUENTE FINANCIERA: CONADI.
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad realizado (actualizarlo).
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 800 Ha.
  - . Mercado: Local/Exportación.
  - . Inversión total: US\$ 2.6 millones.
  - . Empleo: Fase industrial 37. Fase agrícola 1,152.
  - . Producción: 2,400 TM
  - . Ejecución del Proyecto: La fase industrial deberá ejecutarse en coordinación con la fase agrícola.
- OBSERVACIONES: El producto terminado de la planta serán: almidón, jarabe de glucosa, los que podrían dar origen a otras industrias: alimentos, adhesivos, conservas de frutas, etc.
- CALENDARIO DE ACTIVIDADES:

AÑO DE PRODUCCION	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 10.0 miles
1990	Empresa agricola	21,816 TM	200.0 "
1991	Planta de almidón	2,400 TM	2,400.0 "
			2,610.0 "

#### 4. Proyecto I-4: Fabricación de Tableros de Madera Aglomerada

- LOCALIZACION: Honduras.
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.
- FUENTE FINANCIERA: CONADI.

- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad terminado. Debe actualizarse. Inversión en maquinaria y equipo también se ha realizado.
  
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 1,465 Ha.
  - . Mercado: Local y exportación.
  - . Inversión total: US\$ 12.2 millones.
  - . Generación empleo: 53 fase industrial, 350 fase forestal.
  - . Producción anual: 24,000 M<sup>3</sup>
  - . Ejecución del Proyecto: CORFINA es propietaria de la maquinaria y equipo. Deben iniciarse negociaciones para su adquisición.
  
- OBSERVACIONES: La planta utiliza como materias primas desperdicios de la tala de árboles y de aserraderos.
  - Fabricación de muebles en serie para exportación.
  - Impulso a pequeñas industrias (carpintería).

## 5. Proyecto I-5: Manufactura de Puertas de Madera

- LOCALIZACION: Honduras.
  
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.
  
- FUENTE FINANCIERA: CONADI.
  
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad terminado. Debe actualizarse.
  
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 3,000 Ha.
  - . Mercado: Exportación.
  - . Inversión total: US\$ 3.6 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial 89; fase forestal 500.
  - . Producción anual: 12,000 puertas = 636.0 miles pies tablares.
  - . Ejecución del Proyecto: El proyecto debe ejecutarse en los últimos años del programa con el propósito de desarrollar adecuadamente los bosques de la región.

- OBSERVACIONES: El valor agregado de la planta es aproximadamente el 44%. Existe un mercado extenso en el exterior.

## 6. Proyecto I-6: Proyecto de Tratamiento de Maderas Suaves

- LOCALIZACION: Honduras.
- ORGANISMO EJECUTOR: CONADI.
- FUENTE FINANCIERA: CONADI.
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad (actualizarlo).
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia:
  - . Mercado: Local, USA, El Caribe.
  - . Inversión total: US\$ 1.5 millones.
  - . Generación empleo: 450.
  - . Producción anual: 21.3 millones de pies tablares. 15,000 postes.
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario.
- OBSERVACIONES: Se trata de un proyecto del cual ya se han realizado algunas inversiones en compra de equipo, por lo que cabría negociarlo con CORFINA a fin de instalarlo en la zona hondureña del TRIFINIO.

## 7. Proyecto I-7: Complejo Agroindustrial de Maíz

- LOCALIZACION: El Salvador.
- ORGANISMO EJECUTOR: INSAFI.
- FUENTE FINANCIERA: INSAFI.

- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 20,000 Ha. Extensión propia del complejo 1,200 Ha.
  - . Mercado: Local.
  - . Inversión total: US\$ 7.4 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial: 300; fase agrícola y pecuaria: 8,200.
  - . Producción anual: 61,650 TM maíz: 20,000 TM frijol.
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario elaborado.
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades:

AÑO DE EJECUCION	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 100.0 miles
1990	Empresa agrícola y silos	61,650 TM maíz y 20,000 TM frijol	2,800.0 "
1991	Planta Hojuelas	9,000 TM	2,800.0 "
1992	Concentrados	1,900 TM	80.0 "
1992	Empresa porcinos	9,700 cerdos	400.0 "
1993	Rastro porcinos	780 TM	1,200.0 "
			7.380.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: MAIZ
  - . Producción Anual Mínima: 61,650 TM de maíz
  - . Localización Propuesta: El Salvador
  - . Area de Influencia: 20,000 Ha.
  - . Rendimiento mínimo a Alcanzar: 3,082 Kg/Ha (48.4 qq/Mz).
  - . Extensión propia del Complejo: 1,200 Ha (debe garantizar el 50% de los requerimientos iniciales de la planta de hojuelas, 4800 TM).
  - . Ejes secundarios de Producción: Frijol (20,000 TM; 1,000 Kg/Ha = 22 qq/Mz); ganado porcino.
  - . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/ AÑO) A 1990	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
1990	-Inicio empresas agrícola y financiera	61,650 TM maíz/año	61,650	-Maíz 3,085 Kg/Ha
	-Instalación de silos	20,000 TM frijol/año	20,000	-Frijol 1,000 Kg/Ha
	-Inicio empresa comerc.	20,000 TM		
1991	-Instalación planta de hojuelas, con capacidad para procesar otros cereales (Procesará 24% del maíz)	-Hojuelas: 50 TM/día -Aceite (a ser extraído en planta ajena al complejo)	9,000 450	-Maíz a hojuelas: 70% -Maíz a aceite: 3.5%
1992	-Instalación mezcladora de concentrados	-Concentrados: 20 TM/día	1,900	-Maíz a afrecho para concentrados: 14.5%
	-Inicio empresa porcina (planta de concentrados puede sostener una producción de 9,700 cerdos de 200 lb por año, con 2,900 TM de concentrados, con 720 hembras reproductoras y 40-50 sementales)			-185% por año (período de crianza y engorde de 6 meses)
1993	-Instalación rastro de porcinos	-50 cabezas/día (780 TM carne/año)	Cabezas 6,335 Carne 330 TM Visceras 57 TM Manteca 89 TM	-90 Kg/cabeza en pie -52 Kg carne/cabeza -9 Kg Visc/cabeza -14 Kg manteca/cabeza
-	<b>INVERSIONES ESTIMADAS:</b>			
	(Incluye solamente activos fijos):			
	a. Estudios Iniciales:		US\$	100,000
	b. Fase Agrícola:			
	-Empresa Agrícola			500,000
	-Tierras			
	-Silos			2,300,000
	c. Planta de Hojuelas:			2,800,000
	d. Fase Pecuaria:			
	-Empresa porcina:			400,000
			(Incluye Reproducción y sementales)	
	e. Planta de concentrados:			80,000
	f. Rastro de porcinos:			1,200,000

## 8. Proyecto I-8: Complejo Agroindustrial de Frutas Tropicales

- LOCALIZACION: El Salvador.
- ORGANISMO EJECUTOR: INSAFI.
- FUENTE FINANCIERA: INSAFI.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de Influencia: 1,500 Ha Extensión propia del complejo: 500 Ha.
  - . Mercado: Exportación.
  - . Inversión total: US\$5.5 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial: 100; fase agrícola: 2,133.
  - . Producción anual: 36,000 TM/año.
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario.
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades:

AÑO DE	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 100.0 miles
1993	Empresa agrícola	36,000 TM	150.0 "
1995	Planta enlatadora	5,750 TM	2,250.0 "
1996	Planta procesamiento cítricos	3,900 TM	3,000.0 "
			5,500.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: FRUTAS TROPICALES
  - . Producción Anual 31,500 TM frutas (piña:1,000 Ha; naranja: 500 Ha; otros cítricos: 250 Ha).
  - . Localización Propuesta: El Salvador.
  - . Area de Influencia: 1,500 Ha.
  - . Extensión Propia del Complejo: 500 Ha.

- . Rendimiento Mínimo a Alcanzar: Variable (piña: 25,000 Kg/ha; naranja: 15,000 Kg/ha; otros cítricos 14,000)
- . Ejes secundarios de Producción: Ganadería lechera; miel.
- . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/AÑO) A 1993	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
	-Inicio empresas agrícolas y financieras	Piña: 500 TM/año Naranja: 7,500 TM/año Otros Cít 3,500 "	25,000 7,500 3,500	-25,000 Kg/ha -15,000 Kg/ha -14,000 Kg/ha
1995	-Instalación planta enlatadora de piña (pro cesará 50% de la producción)	50 TM piña fresca/día (240 días/año=12,500 TM piña/año)	5,750	-Piña fresca a enlatada 46% (en varias formas). Desechos: 54%.
1996	-Instalación planta de procesamiento integral de cítricos	25 TM cítricos/día (240 días/año = 6,000 TM cítricos/año)	Jugos:2,700 Aceites Esen. 60 Cáscaras deshidratadas: 1,140	-Jugos: 45% -Aceite Esen: 1% -Cáscaras Deshidratadas: 19%

- INVERSIONES ESTIMADAS:

(incluyen solamente activos fijos)

- a. Estudios iniciales: US\$ 100,000
- b. Fase agrícola:
  - Empresa agrícola: 150,000
  - Tierras
- c. Planta enlatadora de piña: 2,250,000
- d. Planta procesadora de cítricos: 3,000,000

NOTA: Se procesarán 50% de la producción de piña y 55% de la de cítricos. El resto se comercializará en fresco.

## 9. Proyecto I-9: Industrialización Integral del Marañón

- LOCALIZACION: El Salvador.
- ORGANISMO EJECUTOR: INSAFI
- FUENTE FINANCIERA: INSAFI.
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad terminado (actualizarlo).
- CARACTERIS-  
TICAS DEL  
PROYECTO:
  - . Area de influencia: 3,000 Ha.
  - . Mercado: Local/Exportación.
  - . Inversión total: US\$ 3.3 millones.
  - . Empleo: 267 directo. En la fase agrícola 1,024.
  - . Producción: 630 TM a partir del tercer año.
  - . Ejecución del Proyecto: El proyecto deberá ejecutarse en coordinación con la fase agrícola.
- OBSERVACIONES: El cultivo del marañón podrá dar lugar a otras industrias que utilicen los subproductos del marañón para producir: alcohol, concentrados de jugo, mermeladas, etc.

## 10. Proyecto I-10: Complejo Agroindustrial de Maíz

- LOCALIZACION: Guatemala
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.

- **CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**
  - . Area de influencia: 20,000 Ha. Extensión propia del complejo: 2,000 Ha.
  - . Mercado: Local.
  - . Inversión total: US\$ 6.3 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial: 300; Fase agrícola y pecuaria: 8,200.
  - . Ejecución del Proyecto: Según calendario.

- **OBSERVACIONES:** El complejo dará lugar a las siguientes actividades.

AÑO DE EJECUCION	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 100.0 miles
1990	Empresa agrícola y silos	61,650 TM maíz	2,800.0 "
1991	Empresa ganadera	Hato lechero de 3,750 vacas	500.0 "
1991	Planta mezcladora de concentrados	30,000 TM	550.0 "
1991	Planta pasteurizadora	12,000 TM leche fluida	1,500.0 "
1993	Planta de quesos	1,000 TM quesos	850.0 "
			6,300.0 "

- **COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: MAIZ**
  - . Producción Anual Mínima: 61,650 TM de maíz.
  - . Localización Propuesta: Guatemala.
  - . Area de Influencia: 20,000 Ha.
  - . Extensión propia del Complejo: 2,000 Ha.
  - . Rendimiento Mínimo a Alcanzar: 3,082 Kg/Ha (28.2 qq/Mz).
  - . Ejes Secundarios de producción: Ganado lechero.
  - . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/AÑO) A 1990	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
1990	-Inicio empresas agrícola y financiera	61,650 Tm maíz	61,650 Maíz	-Maíz: 3,082 Kg/Ha.
	-Instalación de silos	20,000 TM		
	-Inicio empresa comercial			
1991	-Inicio empresa ganadera	(Dedicada prioritariamente a la producción de leche. La planta de concentrados puede alimentar a 3,000 vacas en producción en el complejo equivalentes a un hato leche ro de 3,750 vacas y atender la demanda de los ganaderos).		-10 lt/vaca/día mínimo.
	-Instalación planta mezcladora de concentrados (usará 16% del maíz)	100 TM/día	30,000	-Base de concentrados: 50% maíz quebrado y entero (15,000 TM/año).
	-Instalación de planta pasteurizadora y centros de acopio	25,000 lt/8 hrs	12,000 TM leche fluida	
1993	-Instalación de planta elaboradora de quesos	5 TM/día	1,000 TM quesos	-Leche a quesos 5:1

- INVERSIONES ESTIMADAS:

(Incluye solamente activos fijos)

a. Estudios:	US\$	100,000
b. Fase agrícola:		
-Empresa agrícola:		500,000
-Tierras:		
-Silos:		
c. Fase pecuaria:		
-Empresa ganadera:		2,300,000
d. Planta mezcladora de concentrados:		500,000
e. Planta pasteurizadora:		1,500,000
f. Planta elaborada de quesos:		850,000

# 11. Proyecto I-11: Complejo Agroindustrial de Ajonjolí

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 25,000 Ha. Extensión propia del complejo: 2,000 Ha.
  - . Mercado: Local.
  - . Inversión total: US\$ 10.1 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial: 200. Fase agrícola: 10,240.
  - . Producción anual: 25,325 TM ajonjolí
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades:

AÑO DE EJECUCION	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 100.0 miles
1992	Empresa agrícola	25,325	500.0 "
1995	Planta extracción de aceite con silos	10,962 aceite crudo (TM)	9,000.0 "
1996	Refinería de aceite	10,085 TM aceite refinado	500.0 "
			10,100.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: AJONJOLI
  - . Producción anual: 23,325 TM ajonjolí.
  - . Mínima:
  - . Localización Propuesta: Guatemala.
  - . Area de influencia: 25,000 Ha (como cultivo directo no asociado).
  - . Extensión propia del Complejo: 2,000 Ha.

- . Rendimiento Mínimo a Alcanzar: 933 Kg/Ha (14.7 qq/Mz).
- . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/AÑO) A 1996	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
1992	-Inicio empresas agrícola y financiera -Inicio empresa comercial	23,325 TM ajonjolí	23,325	-Ajonjolí: 933 Kg/Ha.
1995	-Instalación de planta de extracción (con silos)	200 TM/día (120 días/año)	Aceite Crudo: 10,962 Torta: 12,362 10,085	-Aceite crudo: 47%. -Torta: 53% (40% proteínas)
1996	-Instalación de refinería de aceite	100 TM/día		-Aceite crudo refinado: 92%'

- INVERSIONES ESTIMADAS:  
(Incluyendo solamente activos fijos):

a. Estudios:	US\$	100,000
b. Fase agrícola:		
-Empresa agrícola:		500,000
-Tierras		
c. Planta de extracción (con silos)		9,000.000
d. Refinería de aceite:		500,000

## 12. Proyecto I-12: Complejo Agroindustrial de Hortalizas

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.

- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 2,000 Ha. Extensión propia del complejo: 250 Ha.
  - . Mercado: Local/Exportación.
  - . Inverisión Total: US\$ 3.5 millones.
  - . Generación empleo: Fase industrial: 150; Fase agrícola: 2,860.
  - . Ejecución del Proyecto. De acuerdo a calendario
- OBSERVACIONES: El complejo dará lugar a las siguientes actividades.

AÑO DE EJECUC.	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION TOTAL
1988/89	Estudios		US\$ 30.0 miles
1992	Empresa agrícola	28,750 TM	425.0 "
1994	Deshidratadora		3,000.0 "
			3,455.0 "

- COMPLEJO AGROINDUSTRIAL: EJE: HORTALIZAS
  - . Producción Mínima Anual: 28,750 Tm de hortalizas (papa: 500 Ha; cebolla: 500 Ha; tomate: 200 Ha; otros: 800Ha). Guatemala.
  - . Localización Propuesta: Guatemala.
  - . Area de influencia: 2,000 Ha.
  - . Extensión propia del Complejo: 250 Ha.
  - . Rendimiento Mínimo a Alcanzar: Variable (papa: 28,600 Kg/Ha = 450 qq/Mz; cebolla: 25,500 Kg/Ha = 400 qq/Mz; tomate: 18,000 Kg/Ha - 280 qq/Mz).
  - . Calendario de Instalación e Integración:

AÑO	FASE	CAPACIDAD	PRODUCCION ESTIMADA (TM/AÑO) A 1992	TASA DE EXTRACCION
1988/89	-Estudios			
	-Inicio empresa agrícola, financiera y comercial	12,750 TM cebolla	12,750	-Cebolla: 25,500Kg/Ha.

---

	10,000 TM papa	10,000	-Papa: 28,600 Kg/Ha
	3,600 TM tomate	3,600	-Tomate: 18,000 "
	2,400 TM hortal	2,400	-Ot: promedio 3,000 Kg/ha
	-Instalación de bodegas para papa y cebolla	10,000 TM cebolla 5,000 TM papa	
1994	-Instalación de planta deshidratadora de vegetales	50 TM/día en fresco (240 día/año)	Vege 1,800 -Hortalizas frescas a deshidratadas: 15% promedio.
-	INVERSIONES ESTIMADAS: (Incluyendo solamente activos fijos):		
	a. Estudios	US\$	30,000
	b. Fase agrícola:		
	-Empresa agrícola:		250,000
	-Tierras		
	c. Bodegas para papa y cebolla:		175,000
	d. Planta deshidratadora:		3,000,000

---

### 13. Proyecto I-13: Complejo Apícola Integrado

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad terminado (actualizarlo).
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 91 Ha.
  - . Mercado: 15% local; 85% exportación.
  - . Inversión total: US\$ 3.4 millones
  - . Empleo: Directo: 246.

- . Producción: 800 TM miel; 10 TM cera y 10 TM polen.
- . Ejecución del Proyecto: Es conveniente organizar en cooperativa a los productores.

- OBSERVACIONES: EL complejo dará lugar a las siguientes actividades.
  - a. División de apiarios.
  - b. División de Centros de Acopio.
  - c. Planta Central.
  - d. División de Carpintería.

#### 14. Proyecto I-14: Planta Piloto de Investigación y Desarrollo. Alcohol Carburante (Etanol) a partir de Sorgo Dulce

- LOCALIZACION: Guatemala (Sede del ICAITI).
- ORGANISMO EJECUTOR: ICAITI.
- FUENTE FINANCIERA: Por definir.
- SITUACION DEL PROYECTO: Perfil.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: --
  - . Mercado: Local.
  - . Inversión total: US\$ 2.0 millones.
  - . Generación empleo: 8 permanentes.
  - . Producción anual: --
  - . Ejecución del Proyecto: 1990.
- OBSERVACIONES: El ICAITI ha patentado un proceso conocido como EX-FERM para producir etanol para mezclas con gasolinas a partir de la caña de azúcar y sorgo dulce. Los estudios ya han superado la etapa de investigación pura estando en la actualidad en posibilidad de entrar a la etapa de precomercialización con una planta piloto. Esta planta podría abocarse directamente a la evaluación de la utilización del sorgo dulce, dejando a un lado la caña de azúcar, ya que, en opinión de

ICAITI, puede crecer en tierras marginales no aptas para el cultivo de caña, constituyendo así un producto muy atractivo en amplias zonas del Oriente de Guatemala. Por lo tanto, a medida que avance la operación de la planta piloto simultáneamente, se estarían conduciendo experimentaciones de campo con el cultivo de sorgo dulce en toda la región del TRIFINIO.

### 15. Proyecto I-15: Procesamiento Industrial del Higuillo

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.
- SITUACION DEL PROYECTO: Estudio de factibilidad terminado. Debe actualizarse. Así mismo, la inversión en maquinaria y equipo ya se ha realizado.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 13,900 Ha.
  - . Mercado: Exportación aceite 100%.
  - . Inversión: US\$ 9.9 millones.
  - . Generación empleo: 151 Fase industrial; 5,648 fase agrícola.
  - . Producción anual: 13,650 TM aceite y 11,130 TM torta de semilla.
  - . Ejecución del Proyecto: CORFINA es propietaria de la maquinaria y equipo. Deben iniciar negociaciones para su adquisición.
- OSERVACIONES: Varias empresas de prestigio mundial estarían en la disposición de negociar con contrato a largo plazo para la compra del aceite.
- CALENDARIO DE ACTIVIDADES:

AÑO DE EJECUCION	ACTIVIDAD	PRODUCCION	INVERSION
1988/89	Estudios		US\$ 100.0
1990	Empresa Agrícola		3,500.0
1992	Extracto aceite	13,650 TM	6,300.0
			US\$ 9,900.0

## 16. Proyecto I-16: Bentonitas Activadas

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: CORFINA.
- FUENTE FINANCIERA: CORFINA.
- SITUACION DEL PROYECTO: A nivel de idea.
- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:
  - . Area de influencia: 10 Ha.
  - . Mercado: Local y Centroamérica.
  - . Inversión total: US\$ 300.0 miles
  - . Generación empleo: 19.
  - . Producción anual: 400 TM
  - . Ejecución del Proyecto: De acuerdo a calendario.
- OBSERVACIONES: El proyecto puede localizarse en Chiquimula y existen estudios de la existencia de Bentonitas, así como de su explotación minera.

## 17. Proyecto I-17: Desarrollo de la Artesanía Empresarial (Proyecto Tipo)

- LOCALIZACION: Guatemala.
- ORGANISMO EJECUTOR: Pendiente de definir en cada país (Entidad de apoyo a la pequeña empresa-Banco de Fomento-ONG).
- POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO: Agencia para el Desarrollo Internacional -AID-.
- ESTADO DEL PROYECTO: Perfil.
- POBLACION OBJETIVO: Talleres artesanales existentes en los municipios de los departamentos que quedan comprendidos en la

zona del TRIFINIO, entendiéndose como tales las pequeñas empresas de tipo informal, conformadas en general por los integrantes de una familia o por ésta y por uno o varios (pero no más de 4) trabajadores asalariados, dedicados a la fabricación de bienes de consumo final, con el uso de instrumentos de trabajo de fácil manejo, con procesos de producción rudimentarios, que no llevan registros contables y no tienen acceso al crédito ni a la asistencia técnica.

- **OBJETIVO DE PROYECTO:**
- a. Mejorar los ingresos de los pequeños empresarios, así como de sus trabajadores;
  - b. Elevar su productividad y por ende aumentar su capacidad de producción a través de la asistencia técnica, el crédito y la organización empresarial;
  - c. Generar nuevas fuentes de trabajo para emplear a personas que no son demandadas por otros sectores.

- **METAS DEL PROYECTO:**
- La meta del proyecto en los primeros 3 años, es atender a todos los talleres artesanales existentes en la región del TRIFINIO. Como marco cuantitativo inicial se tiene de base la cifra de 1,130 talleres con 1,443 personas ocupadas en la Zona Hondureña; 239 con 453 personas ocupadas en la Zona Salvadoreña; y, 477 talleres con 761 personas ocupadas en la Zona Guatemalteca.

Sin embargo, las investigaciones de base que son indispensables de realizar indicarán con exactitud el número de talleres existentes, así como los nuevos y adicionales talleres que se estarán incorporando al parque artesanal detectado, así como la generación de puestos de trabajo adicionales, en forma directa y en forma indirecta los que provocará la expansión de actividades relacionadas como la comercialización, el transporte y otros servicios.

- **COMPONENTES DEL PROYECTO:**

1. **Capacitación:** Los elementos más importantes en esta materia serían la capacitación y adiestramiento de los asesores empresariales y de los artesanos-empresarios porque el proyecto se orienta al desarrollo empresarial. Pero es necesario incluir otro nivel como es la capacitación del personal técnico y administrativo de las entidades ejecutoras. La responsabilidad de este componente corresponderá al Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP) de Honduras, al Fondo de Financiamiento y Garantía para la Pequeña Empresa (FIGAPE) de El Salvador y al Instituto

Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP)  
de Guatemala.

2. Asesoría

**Empresarial:** Este componente es quizás el más importante, pues el asesor empresarial será el vínculo directo con el artesano y por lo tanto su formación académica (universitaria) y adiestramiento, deberá garantizar la transmisión-recepción de conocimientos. La duración de la asesoría al artesano variará según las necesidades particulares de cada uno de ellos.

3. El Crédito al

**Artesano-  
Empresario:** El financiamiento vía crédito será la base para la capitalización de los talleres y para el aumento de la escala de operaciones. Es necesario resaltar que los artesanos en su gran mayoría no han tenido acceso a los servicios de sistema bancario nacional, en primer lugar porque no cumplen los requisitos tradicionales exigidos para ser sujetos de créditos, y en segundo lugar porque los bancos no tienen agencias en las cercanías de donde están localizados los artesanos. En este sentido, una entidad de fomento podría establecer un sistema de crédito a domicilio.

4. Comercialización:

Con este componente se trata de desarrollar un sistema de mercadeo de la producción artesanal, con la definición de los canales de comercialización más adecuados. Su diseño e implementación deben ser de manera tal que contribuya a un aumento significativo de las ventas de los talleres, tanto en el interior como en el exterior del país.

5. Componente  
de Apoyo:

El desarrollo de los componentes anteriores requieren de una serie de estudios de base, tanto técnicos como profesionales, no sólo para el inicio del proyecto sino también para evaluar su continuidad. Por lo tanto, será necesario conocer en primer lugar el universo de las artesanías existentes en las zonas, las características dentro de las que se desenvuelven, sus especialidades, sus necesidades, etc., y la elaboración de subproyectos específicos en los campos de todos los componentes; y en segundo lugar, el impacto que haya tenido la implementación del proyecto con vistas a evaluar sus resultados.

- **COSTO DEL PROYECTO:** Se ha estimado que el costo total del proyecto sería de US\$ 3,300,000.00, distribuido así:

	HONDURAS	EL SALVADOR	GUATEMALA	TOTAL
- Estudios base y Diseño subproyectos (Componentes de apoyo)	100	100	100	300
- Fondo Rotatorio para créditos	1,500	500	1,000	3,000
<b>TOTALES ..</b>	<b>1,600</b>	<b>600</b>	<b>1,100</b>	<b>3,300</b>

Se considera que los recursos para financiar el proyecto podrían gestionarse en las instituciones mencionadas en el numeral 4, a título de Cooperación Técnica no reembolsable para el caso de los estudios de base, diseño de subproyectos e implementación de los componentes y préstamos blandos para la creación del Fondo Rotatorio.

- **PERIODO DE EJECUCION:** Tres (3) años.  
Inicio de la Ejecución: 1988.

PROYECTOS	INVERSION TOTAL (Mil US\$)	AREA IN- FLUJENCIA	MERCADO	GENER. EMPLEO AGRIC. INDUST.	PRODUCCION TM/AÑO	LOCALIZACION	SITUACION PROYECTO	NUMERO EMPRESAS
<b>COMPLEJOS DE MAIZ</b>	<u>21,000</u>	<u>60,000</u>		<u>24,900</u>	<u>184,950</u>		<u>Idea</u>	<u>15</u>
-Planta concentrados	1,080		Loc.			GU/ES/HO		3
-Rastro de Bovinos	2,750		Loc/Ex.			Hon		1
-Tenería	2,000		Loc.			Hond		1
-Planta Hojuelas	2,800		Loc.			El Salv		1
-Rastro de Porcinos	1,200		Loc.			El Salv		1
-Planta Pasteurizadora	1,500		Loc.			Guate		1
-Planta de Quesos	850		Loc.			Guate		1
-Empresas Agrícolas	8,400		Loc.			GU/ES/HO		3
-Empresas Pecuarias	1,300		Loc.			GU/ES/HO		3
<b>COMPLEJOS DE HORTALIZAS</b>	<u>6,850</u>	<u>4,000</u>		<u>5,750</u>	<u>57,400</u>		<u>Idea</u>	<u>4</u>
-Plantas Deshidratadoras	6,000		Loc/Ext			GUA/HON		2
-Empresas Agrícolas	850		Loc			Gua/Hon		2
<b>COMPLEJO DE AJONJOLLI:</b>	<u>10,000</u>	<u>25,000</u>		<u>10,240</u>	<u>25,325</u>		<u>Idea</u>	<u>3</u>
-Planta Extrac.Aceite	9,000		Loc			Guate		1
-Refinería de Aceite	500		Loc			Guate		1
-Empresa Agrícola	500		Loc			Guate		1
<b>COMPLEJO FRUTAS TROPICALES:</b>	<u>5,400</u>	<u>1,500</u>		<u>2,133</u>	<u>36,000</u>			<u>3</u>
-Planta Enlatadora	2,250		Loc/Ext			El Salv		1
-Procesamiento Citricos	3,000		Loc			El Salv		1
-Empresa Agrícola	150		Loc			El Salv		1
<b>COMPLEJO APICOLA:</b>	<u>3,400</u>	<u>91</u>		<u>246</u>	<u>800</u>		<u>Factibil</u>	<u>1</u>
<b>INDUSTRIALIZACION YUCA:</b>	<u>2,600</u>	<u>800</u>		<u>1,152</u>	<u>2,400</u>		<u>Factibil</u>	<u>2</u>
-Planta Procesadora	2,400		Loc/Ext			Hon		1
-Empresa Agrícola	200		Loc			Hon		1
<b>INDUSTRIALIZACION HIGUERILLO:</b>	<u>9,800</u>	<u>13,900</u>		<u>5,648</u>	<u>13,650</u>		<u>Factibil</u>	<u>2</u>
-Planta Procesadora	6,300		Ext			Guate		1
-Empresa Agrícola	3,500		Loc			Guate		1
<b>TABLEROS MADERA AGLOMERADA</b>	<u>12,200</u>	<u>1,465</u>		<u>595</u>	<u>24,000M<sup>3</sup></u>		<u>Factibil</u>	<u>1</u>
-Planta			Loc/Ext			Hon		1
<b>FUERTAS DE MADERA</b>	<u>3,600</u>	<u>3,000</u>		<u>1,200</u>	<u>12,000M</u>		<u>Factibil</u>	<u>1</u>
-Planta			Ex			Hon		1
<b>TRATAMIENTO DE MADERA</b>	<u>1,500</u>			<u>450</u>	<u>21.3MillIPT Hon</u>		<u>Idea</u>	<u>1</u>
-Planta			Loc			15,000 postes		1
<b>BENTONITAS ACTIVADAS</b>	<u>300</u>	<u>10</u>		<u>19</u>	<u>400</u>		<u>Idea</u>	<u>1</u>
-Planta			Loc			Gua		1
<b>INDUSTRIALIZACION DEL MARAÑON</b>	<u>3,300</u>	<u>3,000</u>		<u>1,024</u>	<u>680</u>		<u>Factibil</u>	<u>1</u>
-Planta			Loc			El Salv		1
<b>ALCOHOL CARBURANTE (Planta Piloto, sorgo dulce)</b>	<u>2,000</u>			<u>8</u>			<u>Idea</u>	<u>1</u>
-Planta			Loc			Gua		1
<b>ARTESANIA EMPRESARIAL</b>	<u>3,000</u>			<u>3,000</u>			<u>Idea</u>	<u>-</u>
-Planta						GU/ES/HO		-
<b>ESTUDIOS DE BASE Y DE FACTIBILIDAD</b>	<u>2,500</u>						<u>Idea</u>	<u>-</u>

## V.2. Posible Aprovechamiento Industrial de los Minerales No Metálicos Existentes en el TRIFINIO

En la región del TRIFINIO se ha detectado la existencia de minerales metálicos y no metálicos, pero en aquellos donde se han efectuado estudios tales como cobre, oro, plata, plomo, zinc, bentonita, yeso diatomita, caliza, licnito y mármol son muy preliminares, por lo que se hace necesario efectuar estudios detallados a fin de cuantificar los yacimientos con un alto margen de exactitud para justificar su explotación económica.

De comprobarse fehacientemente su existencia, existen posibilidades para su industrialización a fin de agregarles mayor valor. Esto se haría sobre todo en los no metálicos (sin descartar los minerales metálicos), ya que la tecnología que se requiere no es compleja y, por lo tanto, los requerimientos de inversión no son muy cuantiosos, aunque, de todas maneras, se estaría hablando de millones de dólares. A título de ejemplo, se citan los siguientes:

- **Bentonita:**

Los yacimientos de este mineral se han explotado en pequeña escala desde hace ya 15 años, utilizándose exclusivamente en la fabricación de jabones y detergentes. Sin embargo, una Misión Geológica de Japón (JICA), al hacer un estudio específico en la zona de la aldea Los Cimientos, Chiquimula, llegó a cuantificar el yacimiento existente en 900,000 TM, elaborando además un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de procesamiento, la cual requiere una inversión de alrededor de US\$ 15 millones. El empleo que generaría la explotación minera y la planta en conjunto sería de 63 puestos de trabajo al estar operando a su máxima capacidad, estimando que ello podría lograrse en el décimo tercer año de operación.

- **Yeso:**

Se sabe que de este mineral existen yacimientos tanto en Chiquimula como en Nueva Ocotepeque, pero su explotación también se ha hecho en forma rudimentaria, exportándose en su totalidad a El Salvador, donde lo utilizan las dos fábricas de cemento ubicadas en Metapán. El yacimiento de Honduras se ha estimado en 500,000 TM; el de Guatemala se desconoce, aunque se cree que han sido extraídos alrededor de 50,000 TM.

La explotación de este mineral puede dar lugar al establecimiento de una planta para producir yeso mate de uso en alfarería y en la producción de artículos de cerámica, así como tableros de yeso para construcción de vivienda. Según información obtenida, una planta de esa naturaleza podría tener una capacidad de producción de 2,430 TM de yeso mate y 215,400 tableros de yeso al año, y requeriría una inversión de alrededor de US\$ 1.5 millones. Además, daría empleo únicamente a

25 personas; los requerimientos de yeso para alcanzar los volúmenes de producción señalados serían de 10,000 TM al año.

También se conoce que a partir del yeso puede fabricarse el producto conocido como "Blanco de España", de uso principalmente en pigmentos, cerámica, limpiadores de metales, pasta para dientes y grasa para zapatos blancos. La planta podría tener una capacidad de producción de 4,600 TM al año, con un requerimiento de yeso de 6,400 TM. La inversión ascendería a alrededor de US\$ 175,000.00 pero estaría dando ocupación a únicamente 5 personas. Dato de anotar es que también podría utilizarse como materia prima la caliza.

- Diatomita:

Una misión geológica China estableció la existencia de diatomita en el Valle de Ipala, Chiquimula, infiriendo un yacimiento de 250,000 TM, pero aún es necesario realizar estudios adicionales a fin de establecer la calidad así como las condiciones topográficas adecuadas. La diatomita procesada se usa en filtros, aislantes, abrasivo, como material inerte en fertilizantes y como absorbente, lo cual podría dar lugar a elaborar un proyecto o varios para su procesamiento.

- Caliza:

Yacimientos de caliza existen en la zona del TRIFINIO de los tres países, pero únicamente se han cuantificado los yacimientos de Metapán, El Salvador, estimándose en unas 200,000.000 TM. Esos yacimientos son explotados por las 2 fábricas de cemento allí existentes, aunque es de mencionar que en los otros países podría explotarse en pequeña escala para producir cal hidratada o no, a usarse en la construcción.

Además, dada la magnitud tan grande en que se estiman los yacimientos, podría pensarse en establecer una planta para producir carbonato de calcio puro, de un uso muy difundido en manufacturas de hule y plástico, papel, pasta para dientes, aditivos en alimentos, así como en la agricultura. Una planta de esa naturaleza podría tener una capacidad de producción de 20 TM por día, con un requerimiento de materia prima de 1.43 Tm por tonelada de carbonato siendo la inversión requerida sólo en equipo de US\$ 980,000. Pero su efecto en el empleo sería muy modesto ya que sólo requeriría de 30 trabajadores.

- Mármol:

En Metapán, El Salvador, una misión geológica alemana hizo una evaluación preliminar de los yacimientos de mármol, estimándose que las reservas ascienden a 1,200,000 TM, siendo su calidad excelente. Sin embargo, es necesario realizar estudios definitivos ya que, según pudo averiguarse, podrían fabricarse bloques o losas de varias formas y tamaños, en bruto o pulidas según sean los requerimientos de la

construcción. Una planta de esa naturaleza podría tener una capacidad de producción de 9,150 metros cúbicos, con un requerimiento de materias primas de 15,250 metros cúbicos al año. La inversión que re-queriría sería de alrededor de US\$ 6000,000 y daría empleo a 18 personas.

- Caolín:

Se cree que tanto en la zona del TRIFINIO de Guatemala como de Honduras existe un buen potencial de este mineral, pero aún no se han estudiado ni evaluado los yacimientos, en circunstancias en que se estima que su explotación podría generar miles de empleos en forma inmediata. El calín es un producto de uso difundido en la fabricación de cerámica y alfarería, habiéndose detectado la posibilidad de establecer 2 plantas, una para fabricar artículos de uso en laboratorios y artefactos sanitarios, la cual podría tener una capacidad de producción de 25,000 piezas por año, con un requerimiento de caolín de 2,384 TM, además de otras materias primas como arcilla, pedernal y feldespato de posible existencia en la zona. La inversión requerida estaría en torno a US\$ 1,000,000 y generaría 29 puestos de trabajo.

La otra planta sería para fabricar vajillas de cerámica, con una capacidad de producción de 75,000 docenas de piezas al año, siendo los re-querimientos de caolín de 125 TM y también utilizaría pedernal, feldespato y arcilla. La inversión se estima que podría ser de alrededor de US\$ 750,000 y estaría creando 31 empleos.

- Lignito:

En la aldea San Antonio, Departamento de Ocotepeque, Honduras, se ha cuantificado la existencia de 3,192,300 TM de lignito, las cuales podrían dar lugar al establecimiento de pequeños establecimientos para fabricar briquetas o ladrillos para uso doméstico como combustible de cocina y para hornos de cal, con el objeto de sustituir la leña y aminorar la deforestación. Explotado en pequeña escala permitiría utilizar únicamente el que aflora en la superficie o que tiene una pequeña capa de recubrimiento. Ello se recomienda así debido a que las reservas existentes no son suficientes para generación de energía eléctrica, por ejemplo, ni tampoco para fabricar cemento, que es otro posible uso del mismo. Además, no permite el transporte a larga distancia por su bajo poder calorífico y puede encenderse espontáneamente.

- Grafito:

Respecto a este mineral, se ha detectado su existencia en el TRIFINIO tanto en Honduras como en Guatemala, pero no se ha realizado ningún tipo de estudios con el fin de determinar el tamaño de los yacimientos así como su calidad. Como se conoce, el grafito es un mineral que no puede explotarse en pequeña escala o artesanalmente.

PROYECTOS INDUSTRIALES Y  
ARTESANALES PARA LA ZONA DEL  
TRIFINIO DEL IBEROAMERICANO

... Ejemplo de Proyecto  
... para una Fábrica  
... Confecctor de  
... Infantil

**Segunda Parte:**

**PERFILES  
DE PROYECTOS INDUSTRIALES Y  
ARTESANALES CONSTANTES EN LOS  
PLANES DE DESARROLLO PARA LAS  
SUBREGIONES GUATEMALTECA,  
HONDUREÑA Y SALVADOREÑA DEL  
TRIFINIO**

Guatemala, Agosto 1988

... el ... de ... en ... de ...

Segunda Parte

... de ... en ... de ...

PLANES DE DESARROLLO PARA LAS SUBREGIONES GUATEMALTECA, HONDURRRA Y SALVADOREÑA DEL TRIUNFO

... de ... en ... de ...

... de ... en ... de ...

... de ... en ... de ...

## PROYECTOS INDUSTRIALES Y ARTESANALES PARA LA SUBZONA DE GUATEMALA DEL TRIFINIO

### 1. Proyecto G-1: Estudio de Factibilidad para una Fábrica de Confección de Ropa Infantil

- LOCALIZACION: Chiquimula, Departamento de Chiquimula.
- DESCRIPCION GENERAL: Elaborar un estudio para establecer una fábrica de ropa que permita proporcionar trabajo al sexo femenino con conocimientos de costura; y diversificar la actividad económica del departamento.
- OBJETIVO: Generar empleo para el sexo femenino, así como mejorar los conocimientos y especialización en la confección de ropa para niños.
- JUSTIFICACION: La carencia de fuentes de trabajo hace que la mujer emigre en búsqueda de oportunidades de ocupación al área urbana. La instalación de una fábrica industrial permitiría a la población obtener un producto más barato y lograr excedentes para la venta fuera del área.
- BENEFICIARIOS: El Departamento de Chiquimula.
- METAS: Establecer una fábrica de ropa a nivel industrial.
- UNIDAD EJECUTORA: CORFINA.
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Idea.
- PERIODO DE EJECUCION: 1 años.
- COSTO TOTAL ESTIMADO:

Q.	5,050.0 miles
- Fuente Int	1,515.0 "
- Fuente Ext	3,535.0 "

## 2. Proyecto G-2: Estudio para Establecer una Planta Deshidratadora de Hortalizas

- LOCALIZACION: Asunción Mita (Cabecera), Jutiapa.
- DESCRIPCION GENERAL: El proyecto consiste en realizar estudios necesarios a fin de determinar la factibilidad de instalar una planta deshidratadora de las hortalizas que se producen en la subregión.
- OBJETIVO: Impulsar el desarrollo agroindustrial del área y aprovechar racionalmente la producción de hortalizas.
- JUSTIFICACION: Aprovechar al máximo productos perecederos, dado que por falta de este tipo de infraestructura, la producción se pierde con las consiguientes desventajas y pérdidas para el agricultor.
- BENEFICIARIOS: Los pequeños y medianos agricultores.
- METAS: Realizar el estudio para la instalación de la planta deshidratadora de hortalizas.
- UNIDAD EJECUTORA: Corporación Financiera Nacional
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Idea.
- PERIODO DE EJECUCION: 6 meses.
- COSTO TOTAL ESTIMADO:

	Q.	50,0 miles
- Fuentes Int		15,0 "
- Fuente Ext		35,0 "

## 3. Proyecto G-3: Estudio para Instalación de Planta Procesadora de Frutas Tropicales

- LOCALIZACION: Asunción Mita.
- DESCRIPCION GENERAL: El proyecto consiste en realizar los estudios necesarios para determinar la factibilidad de instalar una

planta procesadora y enlatadora de frutas tropicales (jaleas, compotas y jugos, etc.).

- **OBJETIVO:** Determinar la factibilidad de la instalación de la planta.
- **JUSTIFICACION:** Actualmente no existen estudios al respecto, pero si existe gran potencial de producción frutícola.
- **BENEFICIARIOS:** Pequeños y medianos productores de frutas.
- **METAS:** Elaborar el estudio.
- **UNIDAD EJECUTORA:** CORFINA.
- **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Idea.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 6 meses.
- **COSTO TOTAL ESTIMADO:**

	Q.	50,0 miles
- Fuentes Int		15,0 "
- Fuente Ext		35,0 "

#### **4. Proyecto G-4: Establecimiento de Talleres Artesanales con Participación Femenina**

- **LOCALIZACION:** Departamento de Chiquimula: Chiquimula, Olopa, San Jacinto, Quetzaltepeque, Jocotán, Ipala y Esquipulas.  
Departamento de Jutiapa: Agua Blanca, Atescatempa, Asunción Mita y Santa Catarina Mita.
- **DESCRIPCION GENERAL:** Los talleres artesanales serán a su vez centros de capacitación en 11 municipios. Construcción y equipamiento de 11 centros para la capacitación artesanal de la población femenina del área.
- **OBJETIVO:** Aprovechar recursos naturales como: hule, maguey, carrizo, etc., y generar mano de obra capacitada en diferentes artesanías propias del lugar, así como mejorar la producción artesanal con fines de comercialización en gran escala.

- JUSTIFICACION: Aprovechar los recursos naturales, mediante la especialización de la mano de obra que se dedica a la actividad artesanal.
- BENEFICIARIOS: 440 artesanos.
- META: Establecer 11 talleres artesanales.
- UNIDAD EJECUTORA: DIGESA/MINISTERIO DE DESARROLLO.
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: En ejecución a nivel piloto.
- COSTO TOTAL ESTIMADO:

	Q.	630.0 miles
- Fuente Int		189.0 "
- Fuente Ext		441.0 "
- NECESIDAD DE COOPERACION TECNICA: 2 técnicos en mercadeo.

## 5. Proyecto G-5: Fomento Artesanía Escobera

- LOCALIZACION: Agua Blanca y Asunción Mita (Jutiapa), Ipala (Chiquimula).
- DESCRIPCION GENERAL: Fomentar la fabricación de escobas en forma artesanal o microindustrial, aprovechando la disponibilidad de materia prima del maicillo escobero y la planta denominada escoba.
- OBJETIVO: Aprovechamiento racional de las materias primas locales.
- JUSTIFICACION: El potencial de materia prima actualmente es poco aprovechado.
- BENEFICIARIOS: 150 familias.
- METAS: Establecimiento de 30 microempresas.
- UNIDAD EJECUTORA: MINISTERIO DE DESARROLLO.

- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Idea.
- PERIODO DE EJECUCION: 2 años.
- COSTO TOTAL ESTIMADO: Q. 1,080.0 miles
  - Fuentes Int 324.0 "
  - Fuentes Ext 756.0 ."

## 6. Proyecto G-6: Fomento de Artesanía de Jarcia

- LOCALIZACION: Agua Blanca, Atescatempa, Asunción Mita, Santa Catarina Mita, Camotán y Jocotán.
- DESCRIPCION GENERAL: Establecimiento de talleres de tipo artesanal para la elaboración de productos de fibra de maguey, los que a su vez servirán como centros de capacitación de artesanos.
- OBJETIVO: Aprovechar materias primas locales para impulsar la actividad artesanal, crear fuentes de trabajo que incrementen los ingresos de las familias de la subregión.
- JUSTIFICACION: La actividad actualmente se desarrolla en condiciones precarias y sin el apoyo financiero y técnico que permita contar con instalaciones y equipo adecuado.
- BENEFICIARIOS: 1,800 familias.
- METAS: Establecer 30 talleres artesanales.
- UNIDAD EJECUTORA: DIGESA/MINDES.
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Ejecución.
- PERIODO DE EJECUCION: 10 años.
- COSTO TOTAL ESTIMADO: Q. 720.0 miles
  - Fuentes Int 216.0 "
  - Fuentes Ext 504.0 "

## 7. Proyecto G-7: Instalación y Fábricas de Letrinas

- LOCALIZACION: Departamento de Chiquimula: Chiquimula, San Jacinto.  
Departamento de Jutiapa: Santa Catarina Mita.
- DESCRIPCION GENERAL: El proyecto consiste en establecer talleres de letrinas móviles para dotar de letrinas a las poblaciones que lo demanden.
- OBJETIVO: Preservar la salud de los habitantes de la subregión.
- JUSTIFICACION: Contribuir al saneamiento del medio y disminuir la proliferación de enfermedades.
- BENEFICIARIOS: 25,700 familias.
- METAS: Construir tres talleres móviles de letrinas.
- UNIDAD EJECUTORA: División de Saneamiento del Medio.
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Ejecución.
- PERIODO DE EJECUCION: 10 años.
- COSTO TOTAL ESTIMADO:

	Q.	800.0 miles
- Fuente Int		240.0 "
- Fuente Ext		560.0 "

## 8. Proyecto G-8: Programa de Crédito para el Fomento Industrial y Artesanal

- LOCALIZACION: Area del TRIFINIO.
- DESCRIPCION GENERAL: La importancia de la ejecución de este programa, radica en la necesidad de disponer de recursos financieros para apoyar con crédito a aquellos empresarios que deseen ampliar o establecer unidades de producción industriales y artesanales, en las cuales sea prioritaria la utilización de materias primas locales.

- **OBJETIVO:** Apoyar el establecimiento o ampliación de unidades productivas del tipo agroindustrial que generen ocupación e ingresos a la población del área.
- **JUSTIFICACION:** Diversificar la actividad productiva y hacer uso eficiente y racional de las materias primas locales, las que por falta de procesamiento y mercado generalmente se pierden y no reportan ningún beneficio económico.
- **BENEFICIARIOS:** 200 empresarios.
- **METAS:** 200 créditos.
- **UNIDAD EJECUTORA:** CORFINA.
- **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Idea.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 10 años.
- **COSTO TOTAL ESTIMADO:**

	Q.	20,000.0	miles
-Fuente Int		6,000.0	"
-Fuente Ext		14,000.0	"

## PROYECTOS INDUSTRIALES PARA LA SUBZONA DE HONDURAS DEL TRIFINIO

### 9. Proyecto H-1: Producción de Cal a Base de Combustión de Aserrín

- PROGRAMA: Crecimiento Económico.
- SECTOR: Minería.
- LOCALIZACION: La Labor, Departamento de Ocotepeque.
- DESCRIPCION GENERAL: Construcción de hornos con capacidad de producción de 600 cargas de cal viva, construcción de bodegas para almacenar instrumentos de trabajo, material y producto final, instalaciones eléctricas.
- OBJETIVOS:
  - Incrementar los niveles de producción.
  - Disminuir el uso de madera.
  - Mejorar el nivel de ingresos de las comunidades donde se desarrolla esta actividad.
- UNIDAD EJECUTORA: Dirección de Fomento Cooperativo.
- ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO: Idea.
- PERIODO DE EJECUCION: 2 años.
- COSTO TOTAL ESTIMADO:

	L	500.0 miles
- Fuentes Ext		500.0 "

### 10. Proyecto H-2: Promoción de la Pe queña Industria Mi- nera

- PROGRAMA: Crecimiento Económico.
- SECTOR: Minería.
- LOCALIZACION: Varios sitios.

- **DESCRIPCION GENERAL:** Suministrar asesoría técnica y asistencia financiera a pequeños mineros en la extracción de oro por lixiviación y por explotación de placeres. DGMH respaldará a los inversionistas con información sobre los emplazamientos disponibles, asistencia técnica para establecer las operaciones, apoyo de laboratorio y capacitación del núcleo de personal necesario para garantizar la operación correcta del proceso de extracción. En el caso de los lavaderos, también se suministrará asistencia para organizar cooperativas entre los productores. Se piensa que hay por lo menos cinco sitios donde lixiviación puede resultar rentable.
  
- **OBJETIVOS:** Promover el desarrollo de la pequeña industria minera y el mejoramiento de los métodos utilizados en la pequeña minería.
  
- **BENEFICIARIOS:** Durante los primeros cinco años del proyecto: 1,000 empleos.
  
- **UNIDAD EJECUTORA:** Secretaría de Recursos Naturales a través de la Dirección General de Minas e Hidrocarburos.
  
- **ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO:** Idea.
  
- **PERIODO DE EJECUCION:** 3 años.
  
- **COSTO TOTAL ESTIMADO:**

	L	4,000.000
- Fuente Int		800.000
- Fuente Ext		3,200.000
  
- **FUENTE DE INFORMACION:** Programa de Empleo.



## 12. Proyecto S-2: Ahumado y Deshidratación de Carnes

- LOCALIZACION: Areas del TRIFINIO (Metapán, Citalá, La Palma, San Ignacio y Masahuat).
- DESCRIPCION GENERAL: Este se encuentra ya realizado como factibilidad técnico-económica. Los productos a obtener en el caso de carnes ahumadas serán: carnes curadas, ahumadas del tipo jamón, tocino, pernils, etc. Así como pollos y pavos. Los procedimientos de curado y ahumado varían entre los productores y de acuerdo al tipo y tamaño del producto. El curado es un proceso de conservación y el ahumado agrega un sabor distinto a la carne y también ayuda a la conservación.  
  
En el caso de deshidratación de carne, el producto a obtener es carne en polvo, envasado herméticamente, con un promedio de 40% de grasa y no más del 7.5% de agua. El proceso productivo para la deshidratación de carnes es: recibir, deshuesar, cortar, cocer, picar, agregar el jugo, deshidratar, agregar la grasa, envasar, empacar y almacenar. El producto se reconstituye agregándole agua.
- OBJETIVO: Este proyecto tiene como objetivo apoyar la diversificación de la industria y en especial a la pecuaria, dando la oportunidad a éstas que sean proveedoras de productos intermedios a otras industrias, originando así mejores oportunidades de crecimiento económico a la región y utilizar al máximo los recursos generados en la misma.
- JUSTIFICACION: Apoyar en lo posible al desarrollo tecnificado del sector pecuario e industrial para que en una forma integrada generen nuevas fuentes de trabajo. Además de buscar otros mercados.
- BENEFICIARIOS: Directos: 128 familias  
No Directos: 800 "
- METAS: Establecer 5 empresas procesadoras.
- UNIDAD EJECUTORA: B.F.A./BANAFI.
- PERIODO DE EJECUCION: 3 años.

- COSTO TOTAL:	¢	4.5 millones
- Fuente Ext		2.5 "
- Fuente Int		2.0 "

**13. Proyecto S-3: Módulos para el Cultivo, Identificación de los Procesos, Maquinaria y Equipo en la Extracción de Aceites Esenciales: Mentol, Limón, Oleoresina de Vetiver, Zacate-Limón, Orégano, Janjibre, Albahaca y Jojoba.**

- LOCALIZACION: Santa Rosa Guachipilín, Masahuat, Santiago de La Frontera y San Antonio Pajonal.
- DESCRIPCION GENERAL: Este proyecto ya se encuentra elaborado como factibilidad técnico-económica, contiene datos sobre los mercados de cada uno de los productos, datos técnicos y económicos.  
  
Los aceites esenciales se definen como aceites Volátiles obtenidos a partir de plantas aromáticas. El uso que se les puede dar a estos aceites esenciales es tan variado como su origen, pero entre los principales tenemos:
  - en la industria de sabores y olores
  - en la industria alimentaria y de dulces
  - en la perfumería para la elaboración de artículos de tocador
  - en la industria de bebidas carbonatadas
  - hasta el uso de aditivos para aceites lubricantes de motores de explosión.
- OBJETIVO: El objetivo principal del proyecto es extender en toda el área del TRIFINIO en forma de módulos la explotación tecnificada de cada una de las plantas de las cuales se extraen los aceites esenciales, como el objetivo de diversificar la producción de la agroindustria, lograr avances en la investigación y la tecnología aplicada en la extracción de dichos aceites. Como también aprovechar al máximo las diferentes clases de suelos que presenta la zona.

- **JUSTIFICACION:** . Dado que la gran mayoría de habitantes se dedican a labores tradicionales que no le dejan suficientes beneficios, proporcionarles nuevos incentivos en esta clase de cultivos para que se desarrollen en nuevas actividades más rentables.
  - . Toda la materia prima a utilizar será de origen nacional.
  - . Generación de divisas, dado que en el extranjero como EE.UU., Inglaterra, Francia, Alemania, etc., estos aceites tienen amplio mercado.
  - . También ahorro de divisas dado que muchas empresas en nuestro país tienen que importar estos aceites del extranjero, por lo que se tendrá también una cobertura del mercado interno.
  
- **BENEFICIARIOS:** 220 productores.
  
- **METAS:** Requiere de ajustes para cada zona y tamaño, sin embargo la meta sería el de crear al menos 50 empresas.
  
- **UNIDAD EJECUTORA:** CORSAIN/BANAFI/VBFA.
  
- **PERIODO DE EJECUCION:** 3 años.
  
- **COSTO TOTAL:**

	¢	5.6 millones
-Fuente Ext		1.6 "
-Fuente Int		4.0 "

### 13. Proyecto S-4: Módulos sobre Cultivo e Industrialización de Hortalizas y Frutas (Chile dulce, tomate, mango, limón, marañón, etc.)

- **LOCALIZACION:** Citalá, Santiago de La Frontera.
  
- **DESCRIPCION GENERAL:** Este proyecto se encuentra ya elaborado como factibilidad técnico-económica, contiene información completa en cuanto a las diferentes variedades de frutas y hortalizas más rentables; su contenido vitamínico y en minerales; los diferentes métodos de cultivo, así como los variados y tecnificados procesos que conlleva la industrialización de cada uno de los

productos y subproductos, como también a los mercados que se destinan para el consumo, ya sea intermedio diario o final.

- **OBJETIVO:** Uno de los objetivos primordiales de este proyecto es el de tratar en lo más posible, de disminuir la dependencia de otros países en el abastecimiento de frutas y hortalizas frescas o enlatadas, lo que redundaría en el ahorro de divisas.
- **JUSTIFICACION:** .Proporcionar el complemento alimenticio que necesita nuestra población.  
. Disminuir el subempleo estacional de la mano de obra en el área del TRIFINIO.  
. Utilizar materia prima de origen nacional.  
. Diversificar y tecnificar la diferente cultura, tanto de frutas como de hortalizas.
- **BENEFICIARIOS:** 400 agricultores.
- **METAS:** Proporcionar asistencia técnica y económica a 400 agricultores. Constituir una empresa procesadora de tales productos.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BANAFI/MAG/CENTA.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 4 años.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	6.5 millones
-Fuente Ext		4.5 "
-Fuente Int		2.0 "

#### 14. Proyecto S-5: Procesamiento de la Cera

- **LOCALIZACION:** Metapán, San Ignacio, Citalá.
- **DESCRIPCION GENERAL:** Este Proyecto ya está elaborado como factibilidad técnico-económica. Las perspectivas para esta industria dependen en gran medida del suministro constante de materia prima, lo que significa que debe existir un número

elevado de apiarios en la zona de establecimiento de la planta. Las posibilidades de éxito de esta industria son elevadas.

El producto a obtener, cera de abejas, es de consistencia sólida, blanqueada y moldeada en bloques, de color uniforme y sin manchas. Su peso específico oscila entre 0.960 y 0.972. Su punto de fusión varía entre 61.5 y 63°C.

- **OBJETIVOS:** El objetivo de este proyecto es tratar de diversificar la producción de la zona con apiarios técnicamente organizados para la obtención de la cera.
- **JUSTIFICACION:** Dada la gran variedad de formas en que puede ser utilizada la cera como materia prima, la producción se destinará a todo el territorio nacional y, por su utilización amplia, puede exportarse fácilmente a los otros países que forman parte del proyecto, así como a otros mercados fuera del área, buscando con esto una mayor fuente de trabajo e ingresos.
- **BENEFICIARIOS:** 300 familias.
- **METAS:** Establecer 75 nuevas empresas apícolas.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BFA/MAG.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 3 años.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	1.7 millones
-Fuente Ext		0.7 "
-Fuente Int		1.0 "

### 15. Proyecto S-6: Módulo de un Proyecto de Panadería, Pan Dulce y Pan Francés

- **LOCALIZACION:** Todas las municipalidades de la subregión.
- **DESCRIPCION GENERAL:** Ya se encuentra elaborado como factibilidad técnico-económica. El proyecto contiene el diseño de una panadería, con un personal de 5 personas en total, datos del proceso y datos económicos.

- **OBJETIVO:** El objetivo es establecer en forma técnica, en toda el área poblada del TRIFINIO, módulos que fabriquen pan dulce y pan francés a base de harina de trigo, de tal manera que satisfaga en gran medida las necesidades dietéticas de la población del área y tengan al alcance pan de buena calidad y contenido aliméntico excelente.
- **JUSTIFICACION:** Proporcionar los conocimientos técnicos adecuados y el financiamiento oportuno para que el mayor número de familias puedan desarrollarse en este tipo de trabajo y obtener con ello una mayor fuente de ingresos que contribuya a una reactivación económica de la zona.
- **BENEFICIARIOS:**

-Directos	150 familias
-No directos	450 "
- **METAS:** Proporcionar asistencia técnica, adiestramiento y financiamiento para el establecimiento de 150 módulos.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BFA.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 1 año.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	3.0 millones
-Fuente Ext		1.5 "
-Fuente Int		1.5 "

## 16. Proyecto S-7: Fabricación de Cemento Puzolánico

- **LOCALIZACION:** Metapán.
- **DESCRIPCION GENERAL:** Se encuentra ya elaborado como factibilidad técnico-económica.  
  
El proyecto presenta los aspectos técnicos para la formulación y fabricación de cemento puzolánico por mezclas. Este es un conglomerado de varios componentes en distintas proporciones.

- **OBJETIVOS:** Con la elaboración del cemento puzolánico se pretende de abrir mercados de exportación, disminuir los costos de la industria de la construcción, obtener una mayor disponibilidad de cemento en el mercado nacional a un precio más bajo.
- **JUSTIFICACION:** Se pretende aprovechar la composición del suelo de la zona, utilizando materia prima nacional y destinando la producción al mercado interno y externo.
- **BENEFICIARIOS:** 125 familias.
- **METAS:** Producir 100 TM anuales de cemento puzolánico.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BANAFI/CEMENTO CESSA.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 2 años.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	8.0 millones
-Fuente Ext		6.0 "
-Fuente Int		2.0 "

## 17. Proyecto S-8: Fabricación de Quesos

- **LOCALIZACION:** Metapán, Citalá, San Cristóbal de La Frontera y Masahuat.
- **DESCRIPCION GENERAL:** El proyecto está ya elaborado como estudio de factibilidad técnico-económica.  

Los tipos de quesos a fabricar son: de capita, morolique, capa roja y flor de coyol.

Las materias primas a utilizar son leche fluida, sal, pastillas de cuajo y colorante. Se estima que serán necesarias 6,000 botellas de leche al día suficientes para producir 30,000 libras de queso al mes, distribuidas de la siguiente manera: 10,000 libras de queso capita, 10,000 libras de queso morolique, 5,000 libras de queso capa roja y 5,000 libras de queso flor de coyol.
- **OBJETIVOS:** . Con este proyecto se piensa cubrir la demanda insatisfecha de queso surgida a raíz de la disminución

en la producción de la zona oriental, como consecuencia del conflicto nacional.

. El producto se canalizará hacia el consumidor final, a través de supermercados, mercados municipales y agencias propias.

- **JUSTIFICACION:** En primer lugar aprovechar el estado de mayor tranquilidad política-militar de la zona que permitirá el buen desarrollo del proyecto, así como también la reactivación económica que permitirá el desarrollo de la industria ganadera y la obtención de mayores ingresos a las familias beneficiarias.
- **BENEFICIARIOS:** 30 familias.
- **METAS:** Producir 30,000 libras de queso al mes.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BFA/PFEDDCREDITO.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 12 meses.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	1.5 millones
-Fuente Ext		0.5 "
-Fuente Int		1.0 "

## 18. Proyecto S-9: Curtiembre o Tenería

- **LOCALIZACION:** Metapán.
- **DESCRIPCION GENERAL:** El proyecto ya está elaborado como estudio de factibilidad técnico-económica.  
  
Los productos a fabricarse en la tenería son: suela, oscaría, badamia y chagrín. La suela se obtiene de curtir el cuero crudo o seco del ganado vacuno y en su proceso se utilizará el método de curtición al cromo.
- **OBJETIVO:** Generar una producción para destinar estos productos a la elaboración de calzado de cuero (ind. del calzado), bandas y correas para máquinas, sillas de montar, suelas, tacones; guantes y mitones, bolsas de mano, billeteras, valijas, abrigos, chaquetas,

vestidos, títulos y diplomas, etc. Lo que dará como resultado el surgimiento de nuevas industrias o fuentes de trabajo, así como el fortalecimiento de las ya existentes, que redundará en una mayor reactivación económica de la zona.

- **JUSTIFICACION:** La materia prima para la elaboración de los productos será la piel o cuero de animales, cuyas fuentes de abastecimiento locales serán los mataderos y los rastros municipales; y en el extranjero: mataderos de Escuintla, Guatemala. Lo que traerá como resultado a corto plazo la integración económica de la zona del TRIFINIO.
- **BENEFICIARIOS:** Una empresa propietaria del proyecto con 58 empleados.
- **METAS:** Producir.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BFA/BANAFI.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 18-24 meses.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	1.8 millones
-Fuente Ext.		1.0 "
-Fuente Int		0.8 "

### 19. Proyecto S-10: Industrialización del Maicillo de Escoba

- **LOCALIZACION:** Santiago de La Frontera y San Antonio Pajonal.
- **DESCRIPCION GENERAL:** (A nivel de idea). Propiciar el cultivo del mijo en mayor escala y con mejores variedades al igual que el desarrollo de mejor tecnología en la fabricación de las escobas y cepillos. El proyecto incluirá la industrialización de madera para la fabricación de palos para escobas.
- **OBJETIVOS:** Mejorar e incrementar la producción de escobas y cepillos, incrementando también el ingreso de los productores locales.

- JUSTIFICACION: Ya existe una tradición en el cultivo de mijo y en la fabricación de escoba, no existiendo en la actualidad ninguna forma de producción a gran escala.
- BENEFICIARIOS: 350 familias.
- META: Introducir nueva tecnología en la industrialización del mijo y mejorar la calidad de la fibra, al igual que incrementar el área cultivada.
- UNIDAD EJECUTORA: BFA, CENTRA; BANAFI, FIGAPE.
- PERIODO DE EJECUCION: 2 años.
- COSTO TOTAL: 

	¢	2.5 millones
-Fuente Ext		1.0 "
-Fuente Int		0.5 "

## 20. Proyecto S-11: Artesanía de la Jarcia

- LOCALIZACION: Masahuat, Santa Rosa Guachipilín.
- DESCRIPCION GENERAL: El proyecto desarrollará habilidades en los habitantes para la fabricación de artículos de jarcia, propiciando diversificación de cultivos e incremento del empleo.
- OBJETIVO: Crear 10 talleres de producción de artículos de jarcia en las localidades señaladas.
- JUSTIFICACION: Existen tierras propicias para el cultivo de plantas productoras de fibra, actualmente en desuso y que pueden a su vez utilizarse con 2 o mas cultivos en asocio.
- BENEFICIARIOS: 150 familias.
- METAS: Adiestrar 25 productores en todas las fases de la producción para lograr la organización de un mínimo de 10 talleres.
- UNIDAD EJECUTORA: BFA, CORSALDE.



- DESCRIPCION GENERAL: (A nivel de idea). Dotar de máquinas para coser ropa y adiestrar a amas de casa en la fabricación de su propia ropa y para el mercado.
- OBJETIVO: Mejorar el nivel de ingreso de la población, capacitando y organizando a los productores.
- JUSTIFICACION: Al adiestrar amas de casa, el resultado se supone igual que el observado en otras áreas, que dará lugar al surgimiento de pequeños talleres, generando empleo.
- BENEFICIARIOS: 3,500 amas de casa.
- METAS: Adiestrar 3,500 personas y dotarlas de máquina y capital de trabajo.
- UNIDAD EJECUTORA: FIGAPE.
- PERIODO DE EJECUCION: 2 años.
- COSTO TOTAL: 

	¢	5.5 millones
-Fuente Ext		5.0 "
-Fuente Int		0.5 "

### 23. Proyecto S-14: Fabricación de Bolsas de Papel para la Industria

- LOCALIZACION: Metapán.
- DESCRIPCION GENERAL: La industria de cemento y de concentrados necesita de bolsas de papel para su empaque, el proyecto proveería a tales empresas las bolsas en condiciones favorables.
- OBJETIVO: Mejorar la integración industrial de la subregión, abaratando los costos.
- JUSTIFICACION: Existen dos fábricas de cemento y algunas fábricas de concentrados que requieren de bolsas de papel, oportunidad que permitirá la existencia de este proyecto.

- **BENEFICIARIOS:** 80 familias.
- **METAS:** Establecer una planta de fabricación de bolsas de Me tapán, a fin de abastecer el consumo local.
- **UNIDAD EJECUTORA:** BANAFI, MINISTERIO DE ECONOMIA (Unidad de Promoción de Inversiones).
- **PERIODO DE EJECUCION:** 2 años.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	1.8 millones
-Fuente Ext		1.2 "
-Fuente Int		0.6 "

**24. Proyecto S-15: Fabricación de La  
drillos de Cemento  
y otros Productos  
de Cemento**

- **LOCALIZACION:** Metapán.
- **DESCRIPCION GENERAL:** Fabricación de bloques, adoquines, ladrillos, tubos, pilas, etc., de cemento y arena con el método de extrusión.
- **OBJETIVO:** Crear industrias locales para satisfacer la demanda que el Plan TRIFINIO va a generar en esos artículos.
- **JUSTIFICACION:** La materia prima, cemento, podría ser más barata para la industria local por producirse en El Ronco, con ello se haría competitivo cualquier proyecto.
- **BENEFICIARIOS:** 120 familias.
- **METAS:** Propiciar la creación de 20 pequeñas fábricas de productos de cemento.
- **UNIDAD EJECUTORA:** MINISTERIO DE ECONOMIA, FIGAPE, BANAFI.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 2 años.

-	<b>COSTO TOTAL:</b>	¢	1.5 millones
	-Fuente Ext		0.9 "
	-Fuente Int		0.6 "

## 25. Proyecto S-16: Fabricación de Concentrados para Animales

- LOCALIZACION: Metapán y La Palma.
- DESCRIPCION GENERAL: (A nivel de idea). Producir concentrados para alimentar ganado y aves, utilizando materias primas locales.
- OBJETIVO: Mejorar la comercialización de granos básicos en la subregión e incrementar la oferta de concentrados para la alimentación animal.
- JUSTIFICACION: El desarrollo ganadero requerirá de mayor volumen de concentrados, el que no se produce en la región. Puede producirse ventajosamente.
- BENEFICIARIOS: 45 familias mas los productores de granos básicos y usuarios del concentrado.
- METAS: Crear dos plantas de 3 TM/hora de producción.
- UNIDAD EJECUTORA: BANAFI, CORSAIN.
- PERIODO DE EJECUCION: 3 años.
- COSTO TOTAL: ¢ 5.0 millones
  - Fuente Ext 4.0 "
  - Fuente Int 1.0 "

## 26. Proyecto S-17: Fabricación de Calzado

- LOCALIZACION: Todas las cabeceras municipales.

- **DESCRIPCION GENERAL** (A nivel de idea). Adiestrar a 140 personas en fabricación de calzado y dotarles de crédito para la organización de talleres.
- **OBJETIVO:** Mejorar el nivel de empleo e ingreso de los habitantes de la región.
- **JUSTIFICACION:** Existe gran desocupación de la población joven que es tá deseosa de recibir adiestramiento y capacitación en ocupaciones lucrativas. La producción artesanal de calzado es casi inexistente en la subregión.
- **BENEFICIARIOS:**
  - Directos: 140 empresarios
  - No Directos: alrededor de 700 obreros.
- **METAS:** Capacitar 140 personas y dotarlas de los medios para iniciar la producción de calzado.
- **UNIDAD EJECUTORA:** MINISTERIO DE TRABAJO (INSAFORP) Y FIGAPE.
- **PERIODO DE EJECUCION:** 2.1/2 años.
- **COSTO TOTAL:**

	¢	1.2 millones
-Fuente Ext		0.5 "
-Fuente Int		0.7 "

## 27. Proyecto S-18: Fabricación de Teja

- **LOCALIZACION:** Todos los municipios.
- **DESCRIPCION GENERAL:** (A nivel de idea). La fabricación de teja de barro cocido se emplea en techos y es actualmente artículo de exportación. Hay habilidades locales para fabricarla.
- **OBJETIVO:** Mejorar el nivel de ingreso de los habitantes y diversificar la oferta de bienes locales.
- **JUSTIFICACION:** La fabricación de teja es una actividad tradicional y poco tecnificada. El uso de fuentes de calor dife rentes a la leña y el proceso de extrusión, mejorarán la calidad del producto.

- BENEFICIARIOS: 40 familias directamente, 200 en forma indirecta.
- METAS: Crear 40 nuevas empresas con nueva tecnología con el fin de buscar mercados nuevos para la teja preferentemente de exportación.
- UNIDAD EJECUTORA: FIGAPE, BANAFI.
- PERIODO DE EJECUCION: 2 años.
- COSTO TOTAL: 

	¢	3.5 millones
-Fuente Ext		3.0 "
-Fuente Int		0.5 "

## ANEXOS

Anexo 1: Diagrama de flujo de la metodología de investigación.  
 Anexo 2: Descripción de los instrumentos de recolección de datos.  
 Anexo 3: Descripción de los procedimientos de recolección de datos.  
 Anexo 4: Descripción de los procedimientos de análisis de datos.  
 Anexo 5: Descripción de los procedimientos de validación de datos.  
 Anexo 6: Descripción de los procedimientos de interpretación de datos.  
 Anexo 7: Descripción de los procedimientos de comunicación de resultados.  
 Anexo 8: Descripción de los procedimientos de evaluación de resultados.  
 Anexo 9: Descripción de los procedimientos de reflexión de resultados.  
 Anexo 10: Descripción de los procedimientos de transferencia de resultados.

## A N E X O S

Anexo 1	Diagrama de flujo de la metodología de investigación	
Anexo 2	Descripción de los instrumentos de recolección de datos	
Anexo 3	Descripción de los procedimientos de recolección de datos	
Anexo 4	Descripción de los procedimientos de análisis de datos	
Anexo 5	Descripción de los procedimientos de validación de datos	
Anexo 6	Descripción de los procedimientos de interpretación de datos	
Anexo 7	Descripción de los procedimientos de comunicación de resultados	
Anexo 8	Descripción de los procedimientos de evaluación de resultados	
Anexo 9	Descripción de los procedimientos de reflexión de resultados	
Anexo 10	Descripción de los procedimientos de transferencia de resultados	

  
 NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
 U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
 Gaithersburg, Maryland 20899

This report was prepared by the National Bureau of Standards under contract to the National Institute of Standards and Technology. It is being made available to the public as a service of the National Bureau of Standards.

The following information is provided for your information:

1. This report is the property of the National Bureau of Standards and is loaned to you. It and its contents are not to be distributed outside your organization.

2. This report is not to be used for advertising or promotional purposes, for advertising or promotional purposes.

16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

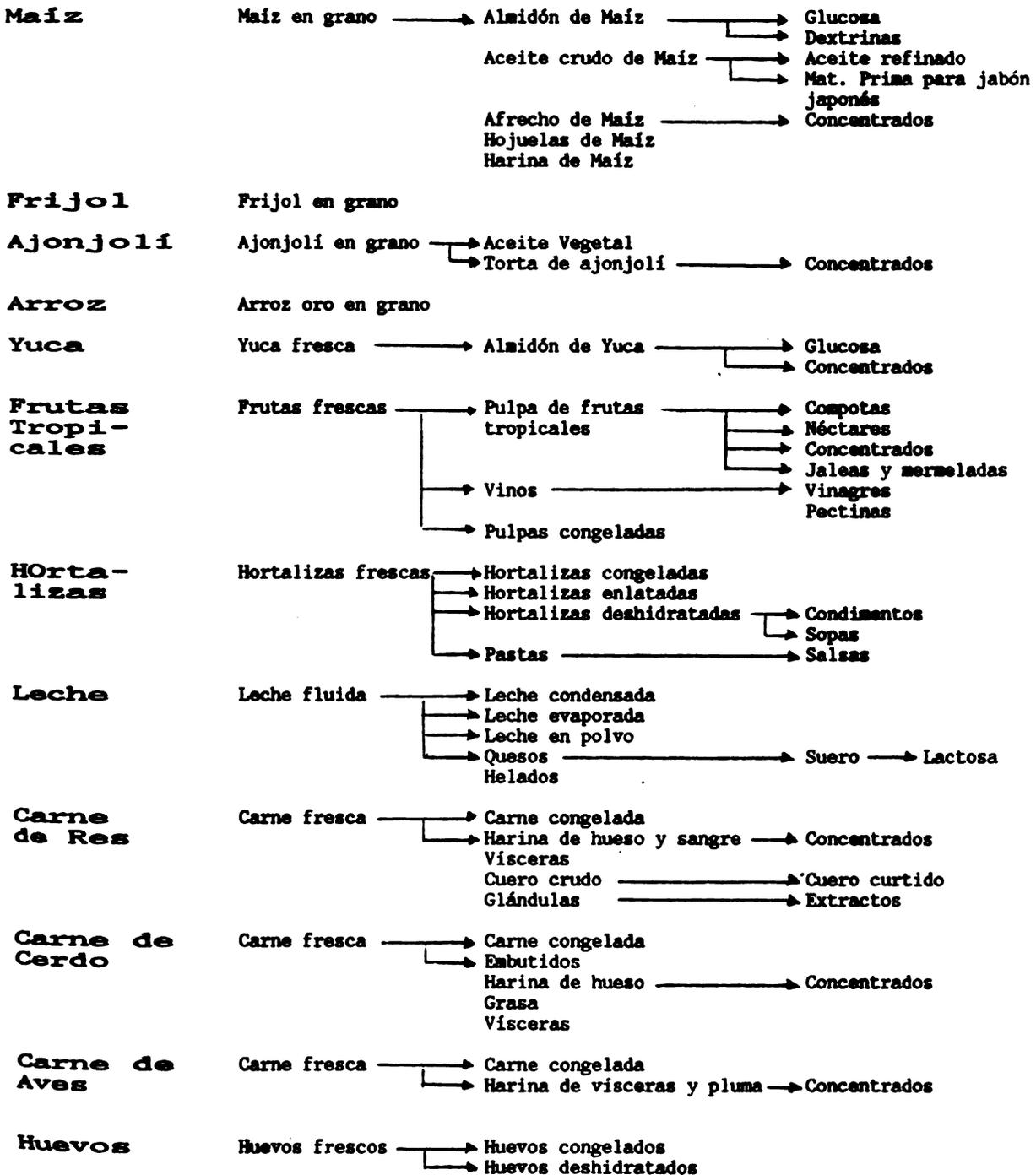
This report is available to the public through the National Technical Information Service (NTIS). For more information, contact NTIS, Springfield, Virginia 22161.

For more information, contact the National Bureau of Standards, Gaithersburg, Maryland 20899.

## ANEXO 1

# Posibilidades de Industrialización de Diversos Productos Agropecuarios Primarios

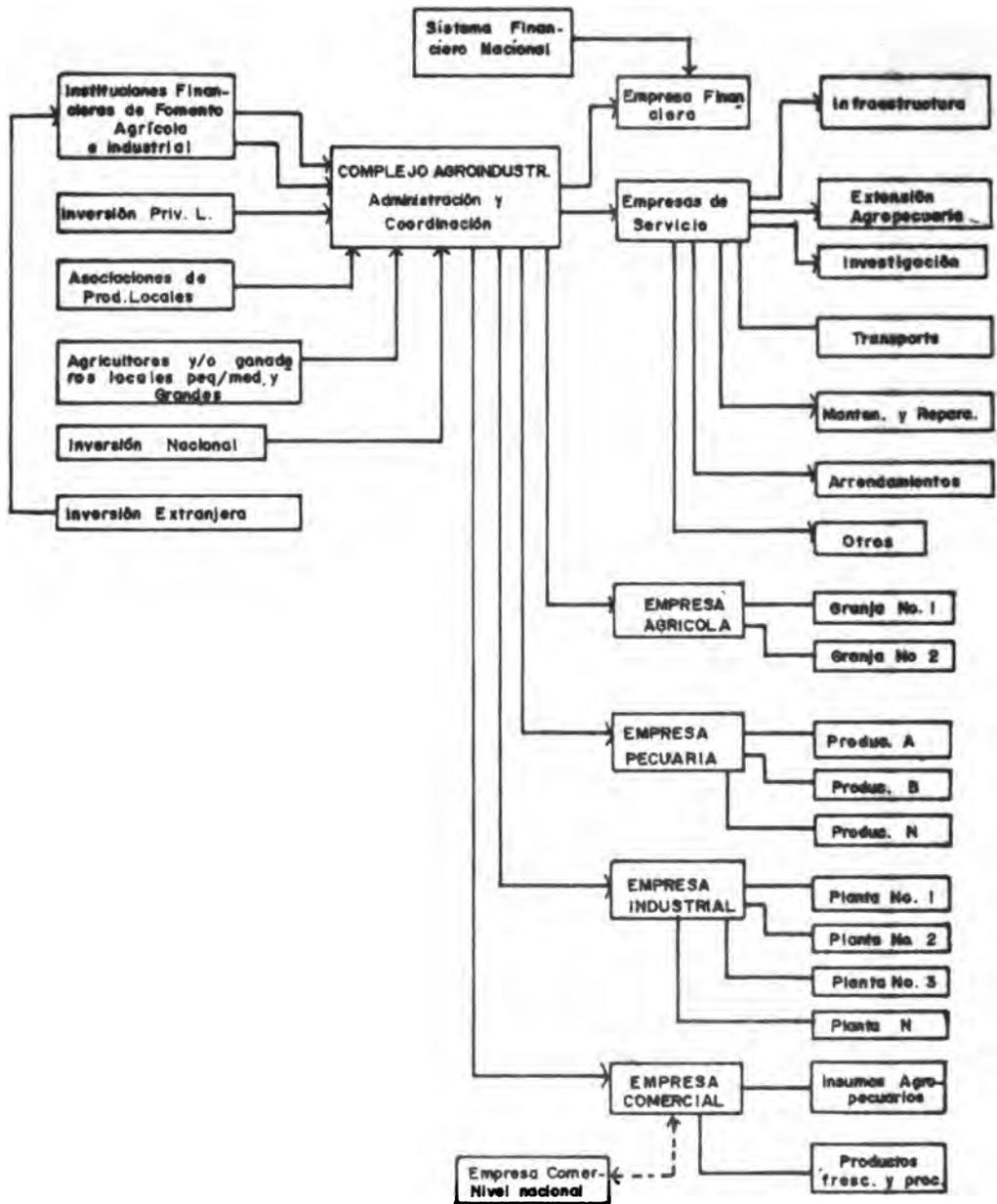
Productos Secundarios  
traducibles cuantitativamente a  
Productos Primarios



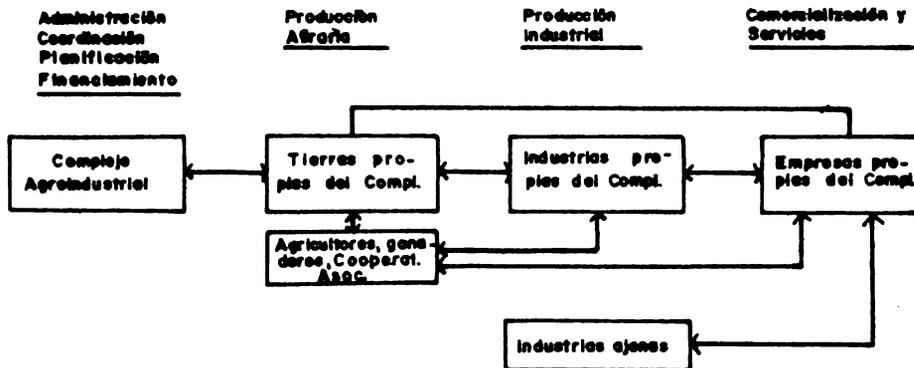
**ESTRUCTURACION GENERAL DE UN COMPLEJO AGROINDUSTRIAL**

**PARTICIPANTES EN LA INVERSION**

**EMPRESAS**



**ESTRUCTURACION POR ACTIVIDAD**



### ANEXO 3

## Fases de Integración de un Complejo Agroindustrial

<u>Nivel de Integración</u>	<u>Producción Agraria</u>	<u>Servicios</u>	<u>Producción Industrial</u>
1	Formación del complejo como Empresa-obtención de financiamiento		
	Producción agrícola en granjas propias	Formación de Empresa financiera, de empresa de servicios y de comercialización	
2	Contratación de producción con agricultores locales	Prestación de servicios a agricultores locales y promoción de acciones del complejo	Instalación de industria básica <sup>1</sup>
3	Extensión de la producción agrícola propia y externa a otras materias primas	Extensión de la comercialización dentro del mercado de productos frescos	Instalación de industria forrajera
4	Producción pecuaria y avícola propia y externa	Prestación de servicios a ganaderos y avicultores	Instalación de industrias elaboradoras de alimentos
5		Extensión de la comercialización al mercado de alimentos procesados	Instalación de industrias especializadas
		Integración de la comercialización a nivel nacional y extranjero	Integración con industrias nacionales productoras de alimentos

1. La instalación de la industria básica puede darse en las fases 2 ó 3.

## ANEXO 4

### **Etapas en la Creación de un Complejo Agroindustrial Integral**

1. Formación de la empresa matriz.
2. Formación de la empresa financiera.
3. Adquisición de tierras propias.
4. Formación de la empresa comercial y de la empresa de servicios agrícolas propias del complejo.
5. Formación de empresas agrícolas propias del complejo.
6. Formación de la empresa industrial básica e instalación de la planta.
7. Formación de empresas pecuarias propias del complejo.
8. Formación de empresas industriales de elaboración de materias primas e instalación de las plantas.
9. Formación de empresas industriales y de servicios relacionadas con necesidades de la población y no ligados directamente a la producción agropecuaria (vestuario, vivienda, etc.).
10. Integración de empresa comercializadora a nivel nacional.

www.elsalvador.com

