



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

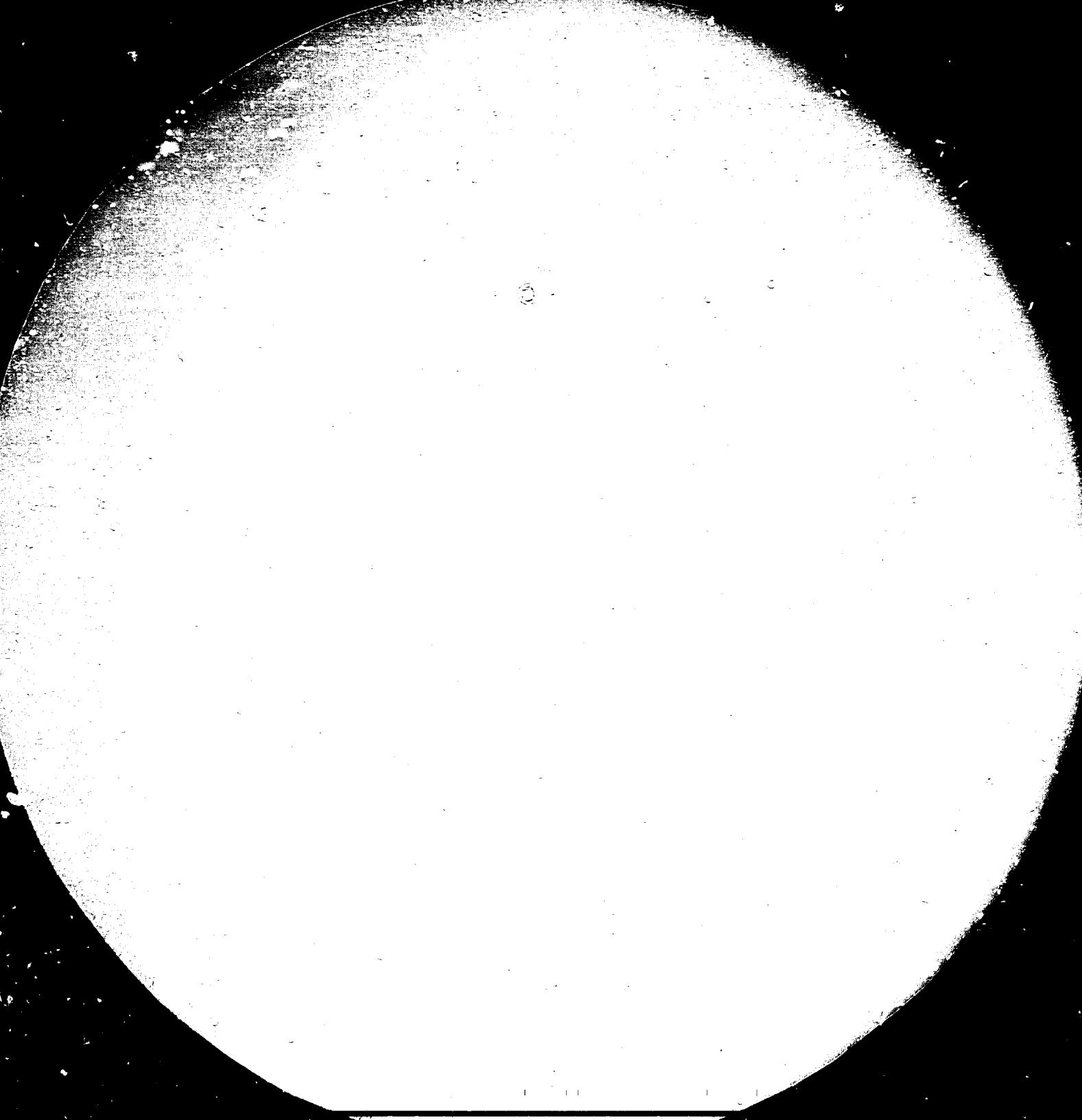
## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





**MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART**  
**NATIONAL BUREAU OF STANDARDS**  
**STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a**  
**(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)**

14314

f

PROYECTO PD/HON/82/019/11-03/31.2.A. REV.2

Tegucigalpa, D.C., Marzo 1984

Honduras. Un Programa de desarrollo  
integral agroindustrial.

INFORME FINAL DE MISION

Presentado por el Experto ONUDI UBALDO ANTINORI  
Departamento de Planificación Industrial de  
CONSUPLANE

3994

Este informe no ha sido aún aprobado por la ONUDI  
la cual por esas razones, no necesariamente com-  
parte las opiniones del Experto en el expuestas.

~~13350~~

## INDICE

Agradecimiento

Introducción

### 1. Antecedentes

#### 1.1 La Situación Actual

1.1.1 Características de base de la Agroindustria Hondureña

1.1.2 Problemas estructurales de las Agroindustria de Honduras.

1.1.3 El Plan Nacional de Desarrollo.

1.2 Un Modelo de Referencia para el Desarrollo Agroindustrial.

1.3 Objetivos del Desarrollo de la Agroindustria de Base.

1.4 Recomendaciones para la recuperación y el desarrollo del sector Agroindustrial.

#### 1.5 Propuestas a CONSUPLANE

1.5.1 Institución de un Servicio para la Planificación del Desarrollo Agroindustrial.

1.5.2 Reactivación de SAPLAN

1.5.3 Creación de un Comité Tecnológico Interinstitucional.

### 2. El Programa de Desarrollo Agroindustrial Integrado (Ira, Fase)

#### 2.1 Proyecto de Desarrollo Tecnológico Agroindustrial

2.1.1 Objetivos del Proyecto

2.1.2 Situación Actual

2.1.3 Metodología

2.1.3.1 Investigación Tecnológica

2.1.3.2 Capacitación Técnico-Profesional

2.1.3.3 Fortalecimiento de las capacidades estructurales

2.1.3.4 Fortalecimiento de la Capacidad de prestaciones de Servicio.

2.1.4 Requerimientos del Proyecto.

2.2 Proyecto de Aprovechamiento Agroindustrial Integrado de Cítricos

2.2.1 Objetivos de Proyecto

2.2.2 La Situación Actual

2.2.3 Metodología del Proyecto

2.2.3.1 Programa de Producción Primaria,

2.2.3.2 Programa de Mercado

2.2.3.3 Programa de Industrialización,

2.2.3.4 Programa de Organización

2.2.4 Requerimientos del Proyecto.

2.3 Proyecto de Aprovechamiento Agroindustrial Integrado del Cacao

2.3.1 Objetivos del Proyecto

2.3.2 Antecedentes

2.3.3 Situación Actual

2.3.4 Metodología del Proyecto

2.3.4.1 Programa de Producción Primaria

2.3.4.2 Programa de Mercado

2.3.4.3 Programa de beneficiamiento primario y de aprovechamiento industrial,

2.3.4.4 Programa de Organización.

2.3.5 Requerimientos del Proyecto

2.4 Proyecto de Aprovechamiento Agroindustrial Integrado del Marañón.

2.4.1 Objetivos del Proyecto

2.4.2 Antecedentes

2.4.3 Situación Actual

2.4.4 Metodología del Proyecto

2.4.4.1 Programa de Producción Primaria

2.4.4.2 Programa de Tecnología.

**2.4.4.3 Programa de Industrialización**

**2.4.4.4 Programa de Mercado**

**2.4.4.5 Programa de Organización**

**2.4.5 Requerimientos del Proyecto**

**2.5 Síntesis de las Actividades de la Primera Fase**

**2.5.1 Contribución Internacional**

**2.5.2 Contribución Nacional**

**2.5.3 Presupuesto del Programa**

**3. Conclusiones y Recomendaciones**

**4. Anexos**

#### AGRADECIMIENTO

Un particular agradecimiento se extiende a todo aquel personal de CONSUPLANE y del PNUD, que colaboró en la preparación del presente informe. A todos los colaboradores hondureños que apoyaron las actividades del Proyecto se les invita, agradeciéndoles, a perseverar en la acción de desarrollo.



## INTRODUCCION

El presente informe es fruto de la segunda fase de una Misión de Proyecto empezada en septiembre de 1983 y concluída a la fecha actual (fin marzo 1984). La primera fase se concluyó con la presentación de un documento proyectual, presentado en diciembre de 1983, conteniente propuestas para la implementación de un Plan Nacional de Desarrollo Integral del Sector Agroindustrial, denominado PIDA. Cualquiera tenga la oportunidad de comparar el contenido del presente informe con el del informe precedente se dará inmediatamente cuenta de la falta de continuidad metodológica existente entre los dos.

Más adelante, en el capítulo sobre los antecedentes que caracterizaron las fases previas a esta segunda y conclusiva etapa del proyecto, trataré de analizar las razones que llevaron a tales incongruencias.

Por simplicidad expositiva y redaccional el presente informe ha sido dividido en dos partes: una primera en la cual se exponen consideraciones de carácter general sobre la situación y las perspectivas del sector agroindustrial de Honduras, y una segunda en la cual se formulan propuestas para la implementación de un programa de desarrollo agroindustrial integrado, articulado en varios proyectos puntuales de desarrollo.

Completan el informe las Conclusiones y las Recomendaciones.

### Antecedentes

Los antecedentes del Proyecto se relacionan a la actividad desarrollada en la primera mitad del 1983 por el experto José María Uribe, Asesor de la ONUDI en CONSUPLANE sobre problemas de Planificación del Sector Industrial. Tal Experto, con el cual tuve oportunidad de conversar sobre aspectos de agroindustria en la circunstancia de una antecedente Misión de corto plazo en Honduras, en diciembre de 1983, identificaba en la preparación de un Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial Integrado el objetivo y el instrumento básico para la formulación de la Estrategia del Desarrollo Industrial en el largo plazo del país.

En el anexo No.1, se favorece copia del documento proyectual presentado en enero de 1983, con el cual se formula tal sugerencia,

Por efecto del trabajo de planificación realizado por CONSUPLANE y de las sugerencias formuladas por el experto mencionado, se finalizó el pedido a ONUDI de un Planificador Agroindustrial, a raíz del cual me enteré de las actividades de proyecto en septiembre de 1983, bajo los Términos de Referencia que se proporcionan en el Anexo No.2.

El objetivo primario de la Misión, en la base de los Términos de Referencia a tal propósito formulados, así como de las necesidades reales averiguadas en el país por efecto de las pláticas preliminares con la contraparte de CONSUPLANE, se definió en la preparación de un Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial Integrado. Por lo tanto, todas las actividades de esta fase de Misión, de la duración de tres meses, se concentraron sobre la preparación del documento de propuesta del plano, denominado PIDA. El documento fue finalizado con la aprobación y el apoyo de CONSUPLANE, posteriormente se pidió a la ONUDI extender el plazo de la Misión, de manera a poder enfrentar inmediatamente las primeras fases de implementación del programa: la de promoción y la de puesta en marcha de las actividades iniciales de estudio de los modelos de desarrollo integral propuestos por el Plan,

Por efecto de las solicitudes de CONSUPLANE, la ONUDI acordó en un primer momento extender de 3 semanas, y sucesivamente de 3 meses más, el plazo de la Misión,

Detalles más específicos sobre las actividades que caracterizaron las varias fases de la Misión son favorecidos en el capítulo II (Actividades del Proyecto) del documento interno proyectual dirigido a la Oficina ONUDI de Tegucigalpa a inicios de febrero de 1984. A las hojas 5 y 6 de tal documento se describe el cambio que se produjo en la actitud de CONSUPLANE respecto al PIDA y sus sugerencias por efecto del cual se necesitó reorientar las actividades de proyecto. La solución en tal sentido fue facilitada por la Oficina ONUDI en Tegucigalpa la cual sugirió desarrollar proyectos agroindustriales puntuales, en colaboración con el Programa de Desarrollo Agroindustrial del Banco Central, denominado PROHDAI.

El documento interno enviado a la oficina de la ONUDI por efecto de las nuevas orientaciones de proyecto, hace mención de tal evolución y favorece detalles sobre los proyectos puntuales a desarrollar (Veáse Anexo No.3)

El contenido del presente informe y específicamente las propuestas puntuales formuladas en la segunda parte del mismo, representan el fruto de las actividades de Misión por efecto de las nuevas orientaciones del proyecto.

PRIMERA PARTE

DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA DE HONDURAS (MARCO  
GENERAL)

### 1.1 La situación actual

#### 1.1.1 Características de base de la agroindustria hondureña

La importancia socioeconómica del sector agroindustrial en Honduras se desprende de los datos del Cuadro No.1, que define la consistencia absoluta y relativa del sector en términos de valor agregado, número de establecimientos y fuerza laboral.

Cuadro No.1

#### La Agroindustria en Honduras (1975)

Descripción	No.de Estableci- mientos	Empleo	En Miles de Lempiras		Valor de Activos Fijos
			VEP pm	VAB pm	
1. Productos Alimenticios	93	6,501	258,499.3	63,377.8	162,614.3
2. Industria de Bebidas	18	2,272	101,724.0	68,677.1	49,548.2
3. Industria de Tabaco	8	2,039	35,905.4	20,646.7	13,167.8
4. Industria de Textiles	9	1,796	46,038.6	10,723.9	34,901.4
5. Industria de Madera	99	6,178	64,424.0	21,238.5	54,593.4
6. Otros	12	667	19,790.2	5,096.1	6,762.0
<b>Total</b>	<b>239</b>	<b>19,453</b>	<b>526,381.5</b>	<b>189,760.1</b>	<b>321,587.1</b>

#### Por Cientos

1. Productos Alimenticios	39	33	49	33	51
2. Industria de Bebidas	8	12	19	36	15
3. Industria de Tabaco	3	10	7	11	4
4. Industria de Textiles	4	9	9	6	11
5. Industria de Madera	41	32	12	11	17
6. Otros	5	4	4	3	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

VBP: Valor Bruto de la Producción

VAB: Valor Agregado Bruto

pm : Precio de Mercado.

Fuente: Departamento de Planificación Industrial, CONSUPLANE, 1982

La importancia de la actividad agroindustrial en la balanza comercial del país se desprende del Cuadro No.2. En el rubro de alimentos, la participación más importante se debe a los sectores de la carne, del azúcar, de la pesca, así como al sector tradicional del café; por otro lado, el país importa cantidades importantes de productos lácteos, cereales y derivados.

Se desprende que en términos absolutos, la balanza de pago del sector agroindustrial resulta en activo; sin embargo, en términos relativos, la disminución de la *disminución* del sector en el total de las exportaciones nacionales en el periodo comprendido entre 1975 y 1979 ha sido importante.

Cuadro No.2

Importaciones y Exportaciones de Bienes Agroindustriales  
según Rama de Actividad  
(1975-1980)

	Importaciones		Exportaciones	
	1975	1980	1975	1980
Alimentos	51,046.7	118,598.6	168,656.6	268,494.4
Bebidas	2,245.4	6,837.8	136.4	25.4
Tabaco	269.4	360.3	3,926.6	10,351.3
Cuero	861.6	1,099.2	530.7	7,427.9
Madera	16,356.3	43,493.5	80,274.7	91,158.0
Textiles	43,079.5	72,416.0	18,576.5	54,428.0
Productos Químicos Diversos 1/ Artículos Manufacturados Diversos 2/.	2,291.2	3,544.6	7,552.3	1,457.1
	631.9	1,198.6	5.6	63.0
<b>A. Total Agroindustria</b>	<b>116,782.4</b>	<b>247,548.8</b>	<b>279,657.4</b>	<b>433,410.1</b>
<b>B. Total General</b>	<b>808,562.2</b>	<b>2,017,378.9</b>	<b>586,525.4</b>	<b>1,627,661.8</b>
<b>A/BZ de Participación de Agroindustria/Total General.</b>	<b>14.4</b>	<b>12.2</b>	<b>47.6</b>	<b>26.6</b>

1/ Incluye almidones, féculas y dextrinas, gluten y harina de gluten, caseína, albuminas y gelatinas, colas, aprestos.

2/ Incluye artículos de cestería o trabajos de mimbre, bejuco, bambú, escobas, cepillos, pinceles, brochas.

Fuente: Anuarios de Comercio Exterior-Dirección General de Estadística y Censos. Departamento de Programación Industrial, CONSUPLANE.

En el mercado interior, el papel de la agroindustria nacional es relativamente poco importante y se evidencia en particular en los sectores de la industria molinera y arrocera, de las grasas vegetales, de la leche, de la avicultura. La producción interior se caracteriza en general por los precios elevados en particular si referidos al poder adquisitivo de la población, consecuencia directa del costo de las materias primas y de los demás insumos, así como por la falta de modelos originales de producción agroindustrial. La demanda de productos agroindustriales se origina, por consecuencia, a nivel de los estratos poblacionales de más alto ingreso. En el campo alimentar, sin duda el más fundamental en el aspecto socioeconómico, la gran mayoría del consumo nacional se dirige a los productos no transformados elaborados en la casa; este mismo consumo se alimenta en proporción muy considerable por el fenómeno del autoabastecimiento, que interesa la casi totalidad de la población rural.

A nivel nutricional, la situación de carencia generalizada evidenciada por múltiples encuestas especializadas evidencia el limitado impacto social del sector agroindustrial nacional, particularmente en relación al aspecto de obvia prioridad e importancia representado por la alimentación de la infancia.

En el Anexo No.7 se favorecen elementos bibliográficos de base que permiten alcanzar un nivel aceptable de diagnóstico de los sectores de la producción agrícola, ganadera y agroindustrial, así como de la situación alimentaria y nutricional de Honduras.

### 1.1.2 Problemas estructurales de la agroindustria de Honduras

Los problemas estructurales de la agroindustria hondureña son a la base de la situación de crisis que revelan algunas empresas del sector. Estas empresas actualmente enfatizan el aspecto coyuntural de la crisis. Si bien no se puede descartar que la coyuntura internacional contribuya a empeorar la situación interna, sin embargo, los aspectos estructurales y en particular la falta de una completa integración vertical, representan una limitante permanente a cargo de la agroindustria del país. Tal condición solo se puede solucionar a través de cambios graduales y orientados hacia la superación de los actuales problemas y desequilibrios con la adopción de nuevos criterios y objetivos que a continuación se mencionan:

- Solución de los problemas de integración vertical agricultura-industria a través del desarrollo de la producción primaria, la organización y la incorporación de los productores agropecuarios a las fases de comercialización y transformación de los productos, el desarrollo armónico e integral de las estructuras de producción y de las infraestructuras de base, la erradicación de los factores limitantes que condicionan actualmente el mercado (intermediarismo especulativo, situaciones de monopolio y de oligopolio que penalizan la producción a cada nivel de la cadena agroindustrial).
- Rechazo en línea general de las soluciones productivas desequilibradas en el aspecto de la armonización de los varios componentes que integran la cadena agroindustrial. A título de ejemplo, de las orientaciones claramente "market-oriented", cuando no sean en la misma medida orientadas hacia el solucionamiento de los problemas de producción y de aprovechamiento de las materias primas.
- A nivel más general, de una estrategia global del desarrollo de la agroindustria nacional, la proposición anterior corresponde a la armonización de las acciones dirigidas hacia la expansión del mercado exterior y del mercado interno. La expansión del mercado interior, en la realidad, necesariamente corresponde a una revisión de la tendencia "market-oriented" actual, representada por el mercado de alto poder adquisitivo (el mercado de exportación y un limitado sector del mercado nacional), en la reorientación de las actividades de producción hacia



la satisfacción de las necesidades básicas y en la valorización, en condiciones socioeconómicas conformes a la realidad nacional, del potencial productivo.

- Lo anterior lleva a definir un ulterior criterio de base: la necesidad de estudiar e identificar el modelo más adoptado para el desarrollo de la agroindustria nacional, a través de la elaboración de elementos propios del país y la adopción de elementos externos susceptibles de incorporarse al proceso de generación del modelo.

A continuación se favorecen ulteriores elementos de carácter conceptual y metodológico a sustentación de la teoría de los modelos y de su aplicabilidad a las condiciones de Honduras.

#### 1.1.3 El Plan Nacional de Desarrollo:

En el Anexo No. 4 se favorece el Programa Agroindustrial del Plan Nacional de Desarrollo del Sector Industrial preparado por CONSUPLANE, del cual se desprende que en el contexto actual solo se han formulado propuestas de programa concernientes al sector de los medicamentos de origen vegetal. En la espera de un trabajo profundizado y efectivo de definición y sistematización sectorial, se quedan sin programa los sectores (vitales para la actividad socioeconómica del país) de los alimentos, de la madera y de las fibras textiles.

En el caso de los planteamientos que en materia de agroindustria presenta el Plan Agropecuario 1982-86, de su análisis se desprenden las siguientes conclusiones:

- La identificación de las iniciativas de desarrollo agroindustrial más que nada obedece a la necesidad coyuntural de dar salida a una producción agropecuaria que requiere una transformación previa para ser comercializada y/o que presenta excedentes para los cuales es necesario buscar una alternativa industrial.
- Por otra parte, es evidente que la identificación y la selección de las iniciativas de desarrollo agroindustrial no está enmarcada dentro de una estrategia definida e integral de desarrollo para este sector;

- La definición de programas de producción de materias primas utilizables por la agroindustria no es fruto de una programación coordinada e integral de las actividades a nivel de producción primaria y de transformación industrial, de manera que se presentan en muchos casos problemas de escasez y otras veces excedentes de materias primas.
  
- Por otro lado, falta la definición de los objetivos de mercado dirigida a la satisfacción de las necesidades socioeconómicas más fundamentales del país, de tal manera que se persiguen preferentemente programas de desarrollo del mercado exterior. Por efecto de tal opción, la agroindustria nacional se vincula de una manera peligrosa al mercado internacional descuidando el mercado interior, cuyo desarrollo representa un objetivo de importancia fundamental para el país en el aspecto tanto social (por las posibilidades implícitas de mejoramiento de las condiciones de vida de la población) como económico (por la posibilidad de mejorar la balanza comercial del país a través de un efecto de reducción y sustitución de las importaciones, así como por la alternativa comercial ofrecida a la producción agroindustrial nacional en caso de situación coyuntural desfavorable del mercado internacional).

## 1.2 Un modelo de referencia para el desarrollo agroindustrial

En la óptica de la elaboración de un esquema estratégico original del desarrollo de la agroindustria nacional un modelo de referencia representativo es el que se adapta al sector productivo más fundamental del país en el aspecto socioeconómico: el sector de los alimentos básicos.

En el caso específico, la metodología de desarrollo del modelo se puede articular y programar en las tres fases siguientes: la primera de definición y caracterización del macro-modelo general de referencia a nivel nacional, la segunda de profundización y puntualización del modelo a nivel de áreas homogéneas (o sea de definición de líneas estratégicas de desarrollo sectorial en un marco territorial han definido y caracterizado), la tercera en fin, de elaboración de medidas específicas de desarrollo y, en particular, de identificación y caracterización de iniciativas puntuales de implementación.

A continuación se discuten algunos factores básicos, generales o específicos de la situación hondureña, cuya presencia puede afectar sensiblemente las posibilidades de desarrollo de un modelo de referencia no suficientemente experimentado.

### A. Documentación de base:

Una primera orden de dificultad en la aplicación de la metodología antes dicha se encuentra en la imposibilidad de contar con una documentación de base suficiente por causa de la incompleta información disponible sobre la totalidad del territorio nacional.

A título de ejemplo, la evaluación del potencial agrícola y ganadero no se puede realizar sino parcialmente por efecto de la falta de información completa de tipo estadístico y cartográfico en lo referente a los aspectos geoclimáticos, pedológicos, hidrológicos, productivos, etc. .

Tal deficiencia hace necesario limitar las investigaciones a contextos territoriales documentados, los que muy a menudo coinciden con situaciones locales de desarrollo adelantado si referidas al contexto nacional. Resulta arduo llegar a una visión del potencial del desarrollo nacional con un grado de correlación y globalidad suficiente. Una primera recomendación se puede sugerir con respecto a la necesidad primaria de completar la investigación básica del territorio nacional, uni-formándola a la disponible para las regiones de mayor desarrollo (Valle de Sula, Valle de Comayagua, etc.).

## B. Uso de la tierra

Concentrando la atención sobre el aspecto del uso de la tierra, se evidencian dos tipologías básicas de la producción:

- a) Actividades agropecuarias practicadas en áreas marginales, en condiciones que están fuera de los conceptos normalmente aceptados de rentabilidad técnico-económica.
- b) Producción practicada en condiciones más o menos económicas y con grado mayor o menor de tecnificación, en áreas que se adaptan a la actividad agropecuaria intensiva de tipo comercial.

Es evidente que una estrategia tendiente a orientar el desarrollo racional en el sentido de la realización de las condiciones propias del punto b) anterior, tiene que enfocarse previamente en la consideración de la actual situación de la tenencia, congruentemente con las posibilidades originadas por el estudio de las vocaciones y de los potenciales territoriales (aspecto éste que enfatiza la mencionada necesidad de contar con una documentación de base suficiente).

## C. Economía de la producción primaria

Si se toman en consideración las condiciones técnico-económicas que caracterizan la producción agrícola y ganadera en su conjunto, a cualquier nivel de tecnificación sea ésta practicada, se evidencian como factores limitantes de carácter general los costos elevados de producción si referidos a los parámetros internacionales. Tales niveles se justifican a raíz de la interferencia de distintos factores que son propios de la agricultura y ganadería de Honduras: falta de infraestructura de base, nivel inadecuado de capacitación, condiciones insuficientes de los servicios de apoyo del Estado, etc. Sin embargo, es útil evidenciar otro aspecto específico que juega un papel determinante en la situación ilustrada: el precio excesivo de los insumos a nivel del productor.

La disponibilidad de insumos en condiciones económicas es condición improrrogable para el solucionamiento de los problemas que afectan actualmente la producción primaria determinando los costos elevados de producción que la caracterizan. Por efecto de la reducción del precio de los insumos, se pueden hipotizar los efectos positivos siguientes a corto y mediano plazo:

- Disminución de los costos de producción, y adecuación de los precios de los productos hondureños a los precios internacionales.
- Constitución de excedentes de producción disponibles para la exportación y el aprovechamiento agroindustrial, como respuesta a la intensificación del uso de insumos y como reflejo del mejoramiento generalizado de los rendimientos y de la viabilidad de la producción agrícola-ganadera.

#### D. Mercado de los productos de base

Otro aspecto importante en la determinación de la situación actual del país en la producción de alimentos básicos (maíz, frijol, y arroz en particular),\* no es realmente estimulante para el productor siendo que muy pocas veces le llega por efecto de la lejanía de los centros de almacenamiento y recolección de las áreas productoras. Como resultado, el precio de garantía es lo más frecuentemente percibido por los transportistas, los cuales gozan de una posición de privilegio vis a vis de los productores. Estos últimos son obligados a percibir el precio ofrecido por el transportista, generalmente muy por debajo del precio oficial.

En cuanto a la industria se refiere, ella no tiene ningún problema en ofrecer un precio de la materia prima igual al precio de garantía (generalmente ligeramente inferior), dado que puede aplicar a los productos acabados, que en su totalidad se destinan al mercado nacional, los precios que quiere por efecto de la posición del monopolio detenida.

#### E. La agroindustria de los alimentos básicos

Si la condición antes mencionada garantiza la sobrevivencia en condiciones aceptables de la agroindustria de los alimentos básicos (molinos de trigo y de maíz, beneficios de arroz, empacadoras de carne etc.), sin embargo, no representa un factor estimulante para un desarrollo importante del sector a beneficio de la producción primaria y del conjunto de la cadena agroindustrial, y en particular para la expansión del mercado nacional, cuyo potencial solo se puede realizar a través de una disminución significativa de los precios al consumo.

---

\* Es la situación del mercado. SE observa que el precio de garantía pagado por el Estado a través del IHMA (Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola).

La situación del mercado es de suma importancia en la evaluación del grado de viabilidad del sector agroindustrial, siendo ella misma el reflejo de la capacidad productiva del sector y al mismo tiempo factor decisivo en la determinación de los patrones de vida y de bienestar de un país.

F. El mercado de los productos transformados

Considerando la situación actual de la agroindustria de Honduras, resulta evidente la posición estática que la misma mantiene sobre los asuntos de mercado, posición que refleja principalmente la preocupación de conservar los niveles de venta.

Tal preocupación, que determina una actitud marcadamente comercial pero en el sentido conservativo de la palabra, se justifica por la condición de inseguridad e inquietud de la industria en relación del\* esta misma, determinada por la ausencia de excedentes disponibles en forma permanente para la transformación industrial, así como por la competencia representada por el mercado de autoabastecimiento, determinando en el mismo tiempo una actitud de desconfianza en cuanto a las posibilidades de expansión a corto plazo del mercado de consumo. A raíz de lo antedicho, tal actitud determina que las capacidades instaladas de producción más se conforman a las dimensiones del mercado de consumo, reales o hipotéticas que sean, que no a las disponibilidades de materia prima las cuales, como se ha visto, son fluctuantes y no permanentes.

Paradojamente para un país eminentemente agrícola y ganadero, se importan materias primas para uso agroindustrial, lo que confirma la preocupación de los industriales de mantener una capacidad mínima de venta. Condiciones del tipo mencionado acaban por encerrar la agroindustria en un esquema altamente rígido en el cual interfieren, por un lado la condición del mercado de las materias primas, al respecto del cual, como se ha visto, la industria se manifiesta inquieta, (y por esto necesita la intervención del Estado a garantía del precio y de la disponibilidad de materia prima), y por otro lado, del mercado de los productos acabados, que la industria maneja más seguramente, pero en el cual, necesariamente tiene que mantener una actitud de prudencia poco favorable al desarrollo.

\* Suministro de materias primas,

### 1.3 Objetivos del desarrollo de la agroindustria de base:

Se considera que una agroindustria sana tenga que ser competitiva en los mercados internacionales, así como contribuir a la satisfacción de las necesidades básicas de la población (en campo alimenticio principalmente) beneficiando al desarrollo y a la consolidación de la producción primaria.

El objetivo antecedente se puede lograr a través de un mecanismo de acción que permita:

1. Eliminar los cuellos de botella o sea los factores limitantes que impiden con su presencia e interferencia el proceso de desarrollo.
2. Aplicar medidas de recuperación y desarrollo de los sectores socioeconómicos involucrados en la producción agroindustrial.

Cualquier entiende que el logro del objetivo 2 no se puede alcanzar sin la definición y la aplicación previa de la estrategia propia del objetivo 1, o sea, el solucionamiento de los factores limitantes del desarrollo.

Como en la actividad agrícola hay que preparar previamente el terreno para la siembra

, así el desarrollo de la agroindustria presupone una acción preliminar de eliminación de factores limitantes, que obstaculizan la puesta en marcha y la operación del proceso.

### 1.4 Recomendaciones para la recuperación y el desarrollo del sector agroindustrial:

La presencia de modelos previamente logrados del exterior obstaculiza, en la actual coyuntura, el verdadero progreso del sector agroindustrial nacional, en particular minimizando la capacidad de identificación y caracterización de las limitantes y de las oportunidades de desarrollo, y esto por la indisponibilidad de un marco adecuado y original de referencia. Sin embargo, el precedente diagnóstico del sector de los alimentos básicos de Honduras, aunque muy preliminar y esencialmente cualitativo, permite identificar el cuadro de los principales limitantes que se presentan a lo largo de la cadena agroindustrial y de formular al respecto algunas recomendaciones.

Como se ha visto, una primera limitante es representada por la falta de una documentación de base completa, principalmente en lo referente a las estadísticas y a la cartografía. Por lo tanto, es recomendable que se incrementen los recursos para el logro exhaustivo de la documentación de base a la mayor brevedad.

Otra limitante importante es representada por la actual situación de la tenencia, ya precedentemente comentada, lo que repercute directamente sobre el uso de la tierra. Como se ha visto, el problema se caracteriza por la coexistencia de algunas formas de producción marginal practicadas en tierras que no son adaptadas a la explotación agrícola, y de otras practicadas en tierras adaptadas, pero en su mayoría subaprovechadas. Ambos aspectos se relacionan uno con otro y traen su origen de la irracional situación de la tenencia, con consecuencias bien evidentes de tipo económico-social. En lo referente a la producción primaria, tal situación repercute negativamente sobre la misma por efecto de la condición general de descapitalización del campo que se origina principalmente en la ausencia de un modelo base racional y viable de referencia en el aspecto socioeconómico (tamaño de la empresa agrícola) y de la orientación técnico-productiva (nivel de tecnificación, organización de los cultivos, estructuras de producción, etc.).

A raíz de lo anterior, se crean condiciones desfavorables para el desarrollo agroindustrial del país, que, muy sintéticamente, se pueden identificar como: a) la falta de un excedente constante a destinarse para la transformación agroindustrial; b) precios de las materias primas demasiado elevados para permitir la expansión de los mercados internos y la competitividad en los mercados internacionales.

Se puede recomendar a la atención del Gobierno que la acción de la reforma agraria actualmente en curso considere en primer lugar la necesidad de solucionar el problema de la agricultura marginal para lograr el objetivo socioeconómico de su incorporación al proceso económico productivo, condición indispensable para la dinamización de la actividad agrícola-ganadera en beneficio del sector agroindustrial.

Sin la necesaria tecnificación, siempre la producción agropecuaria hondureña se quedará al margen de la rentabilidad económica. Condición primaria para el mejoramiento del grado de tecnificación es, aparte de otros incentivos de varia naturaleza que complementan las medidas de desarrollo en el ámbito de la estrategia adoptada, la disponibilidad de los insumos a precios y condiciones accesibles a los agricultores.



Si los precios internacionales de los insumos fueran demasiado elevados para el agricultor hondureño, el Estado debería directamente intervenir (opción industrial de importancia primaria) en la producción de insumos (fertilizantes, desinfectantes, anti-parasitarios) desarrollando el sector en una dirección marcadamente socioeconómica al servicio de la producción. Una medida inmediata de gran impacto, sin esperar el logro de una capacidad industrial autónoma del país en la fabricación de insumos, podría ser constituida por la liberalización efectiva del mercado interno solucionando la situación actual de monopolio que penaliza pesantemente la agricultura y la ganadería del país. Sería insuficiente establecer una importadora-comercializadora de insumos, manejada directamente por el Estado o alternativamente por las mismas cooperativas agrícolas, organizada y estructurada para suministrar a los agricultores insumos en la calidad y cantidad requerida, y a los precios del mercado internacional.

El logro de los puntos antecedentes representaría una condición sumamente incentivante para la producción agrícola, por la oportunidad de elevar los rendimientos disminuyendo al mismo tiempo los costos de producción unitarios. Sin embargo, para que el resultado de tal evolución beneficie efectivamente al productor, se necesita que el precio de garantía sea por un lado remunerativo y que por otro lado llegue efectivamente al mismo. Como se ha visto, no es tal la actual situación en la cual el IHMA actúa marginalmente como elemento regulador del mercado. Como es conocido, los precios de garantía son demasiado elevados si referidos a los precios internacionales. Una estrategia dirigida a bajar los costos de producción de los productos agrícolas permitiría reducir paralelamente los precios de garantía al nivel de los precios internacionales, siempre que se llegue a disminuir los costos de producción abajo de este nivel. Por efecto de una tal orientación de política económica se realizarán distintos objetivos de importancia primaria entre los cuales destacan:

- Expansión de la producción por instaurarse condiciones más interesantes para el agricultor en lo referente a la utilización de insumos, a los niveles de producción y de remuneración global alcanzada.
- Creación de excedentes a precios interesantes y disponibles para el ulterior aprovechamiento comercial; expansión del mercado interior y de la exportación de los productos agrícolas, aprovechamiento industrial para la comercialización en el mercado interior y para la exportación. Es evidente que tal estrategia presupone la consolidación estructural del IHMA y el

financiamiento adecuado de sus operaciones. Específicamente, se necesita fortalecer la red de almacenes a nivel de departamentos y municipios productores, aumentando al mismo tiempo la capacidad del Instituto para intervenir tempestivamente en la recolección del producto y en la remuneración del productor en tiempo de cosecha.

Como es conocido, la disponibilidad y el precio de la materia prima es condición imprescindible para una producción agroindustrial que sea no solamente rentable, sino también de efectiva utilidad e impacto social. Para que el mercado interno se expanda a cubrir las necesidades potenciales en cantidad y calidad, se necesita que los precios de los productos acabados sean al alcance de la población. Este objetivo se puede lograr a través del mejoramiento de las condiciones de producción y comercialización de las materias primas, la adopción de tecnologías adecuadas a las condiciones del país, la expansión y la diversificación de la producción agroindustrial, el aumento de los volúmenes facturados (los cuales permiten disminuir los márgenes unitarios de ganancia en beneficio del resultado económico global de las empresas) y por ende la disminución de los precios de los productos acabados.

## 1.5 Propuestas a CONSUPLANE:

### 1.5.1 Institución de un servicio para la planificación del desarrollo agroindustrial

En vista de la solución de las necesidades del país en lo referente a la acción de planificación del desarrollo se propone que en primer lugar se resuelva al interior de CONSUPLANE la actual situación de descoordinación existente entre los Departamentos de Programación Industrial y Agrícola, instituyendo, por efecto de una coordinación programática y operacional entre los Departamentos antes dichos, un servicio específicamente dedicado a la planificación agroindustrial. El servicio así instituido tendrá que estructurarse hasta alcanzar una capacidad autónoma de producción y coordinación de programas de desarrollo sectorial. A nivel interno, el servicio tendrá que coordinarse muy estrechamente con los servicios de nutrición, (por la importante función social que la agroindustria tendrá que explicar en la satisfacción de las necesidades básicas del país en el campo alimentario y nutricional), y con el Departamento de Ciencia y Tecnología (a raíz del papel de

primaria importancia desarrollado por la tecnología en la orientación y la aceleración de las actividades sectoriales), en fin con el Departamento de Comercio Exterior (por el impacto que las estrategias de mercado ejercen en la definición de los modelos posibles de desarrollo sectorial). Con tal propósito, es necesario que venga previamente instituido en CONSUPLANE un servicio de programación del mercado interior, cuya importancia en el caso específico de la agroindustria se relaciona a las mencionadas necesidades de desarrollo del mercado nacional.

Las primeras y fundamentales tareas a desempeñarse por el Servicio de Planificación Agroindustrial interno a CONSUPLANE serán:

- a) La definición de las bases necesarias de coordinación interinstitucional e intersectorial para la efectiva integración de los sectores públicos y privados involucrados en la actividad agroindustrial.
- b) La realización de los estudios de base tendientes a caracterizar y cuantificar la situación actual del sector, así como las posibilidades de desarrollo a corto, mediano y largo plazo.
- c) La elaboración de la estrategia general de desarrollo del sector en la base de una participación interdisciplinaria ampliamente constituida con el objetivo primario de conjugar al interno de un esquema unívoco bien articulado e integrado, las distintas expectativas de carácter económico-social, comercial y político que presionan para el establecimiento de un marco de referencia del desarrollo sectorial que sea de real interés y de práctica implementabilidad para el país.

#### 1.5.2 Reactivación de SAPLAN

Un adecuado nivel de atención se reservó por parte de CONSUPLANE, durante el periodo 1975-82, al papel fundamental desempeñado por la agroindustria en los aspectos sociales, en particular en lo referente a los problemas alimentarios y nutricionales que afectan a la mayoría de la población hondureña.

Durante este periodo funcionó activamente el SAPLAN (Sistema de Análisis y Planificación de la Alimentación y

Nutrición), financiado con fondos externos de AID y con contribuciones episódicas del gobierno Alemán. Por efecto de la actividad de este servicio se pudo elaborar, en 1982, el "Proyecto de Desarrollo de las Estrategias Alimentarias y Nutricionales para Honduras", documento de gran interés que constituye un importante marco de referencia para la planificación del sector agroindustrial del país. Las actividades de SAPLAN se interrumpieron en 1982 por efecto del corte de fondos contribuidos por AID, así que ésta tan merecedora y fundamental iniciativa de CONSUPLANE se encontró parada y sin posibilidades de generar instrumentos políticos y líneas prácticas de implementación del desarrollo.

Sería sumamente importante para el futuro socioeconómico del país reactivar tempestivamente este servicio, o un servicio análogo oportunamente reestructurado, de manera a restituir al problema alimentario y nutricional el grado de consideración que le pertenece. Se recomienda también a la atención de CONSUPLANE que el servicio así reactivado, sea puesto en condición de coordinarse estrechamente con el servicio para la planificación del desarrollo agroindustrial ya propuesto.

### 1.5.3 Creación de un comité tecnológico interinstitucional

La identificación y la caracterización de un oportuno modelo de desarrollo para la agroindustria nacional necesariamente implica la constitución de una capacidad de estudio, de evaluación y de generación de tecnología, con el fin de proporcionar esquemas tecnológicos conformes al modelo escogido.

Principalmente en las fases de definición y de puesta en marcha del modelo, los objetivos y los instrumentos de la planificación serán muy cercanos de los de la investigación tecnológica, siendo que las opciones de desarrollo inmediatamente podrán generar temas de investigación tecnológica y viceversa, la tecnología podrá informar directamente los esquemas y las estrategias del desarrollo constituyéndose en elemento integrante y fundamental de ellos.

Por esta razón, y con el objetivo fundamental de solucionar la actual descoordinación interinstitucional e intersectorial, se recomienda a CONSUPLANE, como primer fruto generado por la institucionalización del servicio interno de planificación del sector agroindustrial, la creación de un

Comité Tecnológico Interinstitucional en el cual, bajo la supervisión del mismo CONSUPLANE, sean presentes todos los sectores directamente o indirectamente relacionados con los problemas del desarrollo de la agroindustria, tales como: Ministerio de Recursos Naturales, Instituto Nacional Agrario, Ministerio de Economía, Centro de Desarrollo Industrial, Corporación Nacional de Inversiones, Consejo Hondureño de la Empresa Privada y demás representaciones del sector público y privado.

SEGUNDA PARTE

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO

## 2. EL PROGRAMA DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO (Ira. FASE)

En consideración de las objetivas dificultades de llevar a cabo los planteamientos originales del PIDA, tales como se han descrito en el Capítulo I, en la Segunda Parte del Informe se propone la realización de un programa alternativo reducido (denominado Programa de Desarrollo Agroindustrial Integrado), susceptible de generar, sin embargo, el diseño y la constitución de modelos originales específicos a carácter sectorial y por lo tanto constituirse en elemento primario de un proceso original del desarrollo agroindustrial del país.

La propuesta que se formula a continuación interesa solamente la la. fase de un programa de más largo plazo, cuyo objetivo final será representado por la implementación del macro-modelo general de referencia para el sector agroindustrial a nivel nacional.

El programa de la la. fase se articulará alrededor de un proyecto de desarrollo tecnológico (denominado proyecto de tecnología) y se completará con la realización de proyectos puntuales de desarrollo agroindustrial cuyos criterios de identificación son ilustrados por los memos, que con tal propósito se redactaron, de los anexos 3 y 5.

## 2.1 PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLOGICO AGROINDUSTRIAL

Organización beneficiaria del proyecto : CONSUPIANE o alternativamente una organización interinstitucional nueva, a constituirse con el objetivo de manejar autónomamente los varios aspectos del desarrollo agroindustrial.

Participación en el proyecto :

Por parte de Honduras : CONSUPLANE/Banco Central/CONADI/CDI

Contribución internacional : ONUDI

2.1.1 Objetivos del proyecto:

- Promover un modelo original y autónomo de desarrollo tecnológico del país en el sector agroindustrial.
- Incrementar el grado de conocimiento de las materias primas producidas en el país en vista de su aprovechamiento agroindustrial.
- Incrementar la capacidad de las instituciones del Estado en asesorar a la agroindustria en asuntos de tecnologías de producción y de calidad tanto de las materias primas utilizadas como de los productos acabados.
- Ayudar en la diversificación y en la especialización de la producción agroindustrial a través de la investigación orientada a la elaboración de esquemas tecnológicos adaptados al procesamiento de las materias primas nacionales, colaborando en la búsqueda de soluciones industriales interesantes en el aspecto socioeconómico y de la rentabilidad financiera.
- Desarrollar la capacidad estructural y humana del país en el campo tecnológico a través de la incorporación de nuevas capacidades estructurales (planta piloto, equipo de laboratorio, etc.) y la capacitación profesional de personal hondureño.
- Constituir un grupo de trabajo capacitado en el campo tecnológico para asesorar a CONSUPLANE y demás instituciones del Estado en asuntos de planificación y desarrollo del sector agroindustrial.



### 2.1.2 Situación actual:

Las capacidades tecnológicas del país en el campo agroindustrial se limitan a pocos laboratorios: el del Departamento de Investigación Industrial del Banco Central y el del Centro de Investigación y Desarrollo de la CONADI ubicado en el Centro CONRAD. Estos laboratorios, se dedican principalmente a aspectos de control y de investigación tecnológica. Además el Servicio de Control de Alimentos y la Universidad Central se dedican también a problemas de investigación, control de calidad e higiene de alimentos. Se puede observar que todos estos servicios operan autónomamente, sin ninguna coordinación entre ellos. El nivel de capacidad operacional que en ellos se aprecia es limitado, y condicionado en particular por los recursos financieros insuficientes y la dotación muy reducida en equipamientos, material y en personal especializado. Centralizando las capacidades actuales bajo un esquema organizativo unitario y fortaleciéndolas con una oportuna dotación en términos de equipamientos y de asistencia técnica se puede mejorar la situación actual y, en particular, lograr un nivel superior de efectividad en la generación de tecnologías y en prestación de servicios, en beneficio de la industria y de los consumidores.

Una consideración especial merece, en lo referente a las capacidades tecnológicas, la industria privada. Su dotación es generalmente muy insuficiente; carente en el aspecto del control de la producción y de los productos acabados e ineficaz en cuanto a desarrollo y generación tecnológica siendo la industria privada totalmente dependiente, en este respecto, del exterior. En estas condiciones, más todavía se justifica una acción de coordinación central de fortalecimiento de las capacidades públicas.

Otra consideración importante deriva de la observación de la falta de una estrategia original unívoca de desarrollo agroindustrial del país y, consecuentemente, de la ausencia de un criterio planificador de base de las iniciativas específicas de desarrollo tecnológico.

A esta situación contribuyen también las organizaciones internacionales y las mismas Naciones Unidas a través de programas puntuales de poco impacto en el aspecto técnico y económico-social y de dudosa validez en el aspecto de la sistematización de la acción de asistencia otorgada al sector agroindustrial. Lo anterior enfatiza la necesidad de coordinar los esfuerzos en un programa centralizado de desarrollo tecnológico, que se propone a la atención de CONSUPLANE para que esta institución pueda dar inicio a una acción oportuna de promoción y consolidación

interinstitucional capaz de sentar bases concretas para su realización.

Un tal programa, sin lo cual cualquiera otra acción individual de desarrollo quedaría sensiblemente disminuida de significación, necesita contar con la asistencia técnica internacional. Lo proponemos a la atención de la ONUDI por su importancia en relación de la posibilidad de contribuir a la superación de los mencionados problemas del país en materia de coordinación y fundamentación de la acción de desarrollo tecnológico.

### 2.1.3 Metodología:

La metodología para la implementación del proyecto se inspira en la necesidad de asegurar, por un lado, la globalidad, la integridad y la congruencia de las acciones de desarrollo específicas propuestas y por otro en la necesidad de asegurar un enfoque sistemático y especializado a las diferentes actividades de base consideradas en su ámbito, cuyos programas a continuación se detallan:

#### 2.1.3.1 Investigación tecnológica

Objetivos principales de la actividad de este programa serán:

- a) Asegurar la respondencia de las actividades de investigación tecnológica a las necesidades y a las prioridades del desarrollo agroindustrial, ellas mismas a definirse en el ámbito de un proceso de identificación y selección generado por una oficina especializada de la cual se auspicia la constitución en el ámbito de CONSUPLANE.
- b) Estimular la capacidad de generación de soluciones tecnológicas en vista de la satisfacción de las necesidades potenciales de desarrollo del país.
- c) Asegurar la congruencia de las actividades de investigación tecnológica agroindustrial a los demás programas interrelacionados o interrelacionables con ellas en el marco de un esquema integral interinstitucional e interdisciplinario en beneficio de la globalidad de los sectores agropecuario, forestal y pesquero.

En vista de la realización de los objetivos antedichos se finalizarán las actividades de proyecto siguientes:

- Actividades de base, con el fin de profundizar aspectos de tecnología de procesamiento agroindustrial de productos básicos en el aspecto socioeconómico: granos básicos (maíz, arroz, frijol, sorgo); azúcar, aceites vegetales (palma africana, ajonjolí, cacahuete, semilla de algodón); café, carne y leche, algodón fibra, madera.

Los términos de referencia de las actividades de investigación tecnológica en los renglones básicos mencionados tendrán preferencialmente que originarse como resultado de una acción previa de estudio de modelos de desarrollo agroindustrial integrado.

Además, tendrían que uniformarse a una visión y a una acción global de investigación tecnológica compartida por la totalidad de los sectores participantes en las actividades integradas agroindustriales: sector de la producción primaria, de la comercialización y almacenamiento de las materias primas, de la transformación industrial y de la comercialización de los productos transformados.

- Actividades de investigación en respuesta a problemas específicos de tecnología sobre aspectos de producción o de desarrollo de iniciativas agroindustriales. Un ejemplo típico de estas actividades es representado por la investigación tecnológica que se propone más adelante en el ámbito del proyecto de aprovechamiento integrado agroindustrial del marañón.

Con el fin de facilitar la coordinación necesaria para llevar a cabo iniciativas integrales de desarrollo tecnológico se propone que, en ligación con la oficina especializada a crearse en CONSUPLANE para la planificación del desarrollo del sector, se institucionalice un Comité Interinstitucional de Tecnología, que cuente con la participación de las varias instituciones involucradas: Ministerio de Recursos Naturales, Instituto Nacional Agrario, Centro de Desarrollo Industrial, Banco Central, Ministerio de Economía, Corporación Nacional de Inversiones, Instituto de Formación Profesional y otras eventuales.

### 2.1.3.2 Capacitación técnico-profesional

En vista del establecimiento de una adecuada cualificación técnico-profesional del personal nacional y de su habilitación en las actividades didácticas de investigación y de producción en el campo de las agroindustrias, se desarrollarán programas del tipo siguiente:

- Actividades de especialización y/o de "training" práctico en laboratorio o en planta piloto, eventualmente en las industrias por efecto de acuerdos previamente acordados con las mismas.
- Cursos de capacitación intensiva sobre aspectos básicos de la tecnología agroindustrial, a realizarse en Honduras con la participación de especialistas y académicos internacionales.
- Becas de especialización y/o training prácticos para estudiantes y técnicos a realizarse en el exterior en institutos especializados o en plantas agroindustriales.

Los detalles de los programas antes mencionados serán definidos por el responsable del proyecto en la base de las oportunidades y de las necesidades que se presentarán por efecto de la puesta en marcha del proyecto mismo de tecnología.

### 2.1.3.3 Fortalecimiento de las capacidades estructurales

Como se ha visto, el país cuenta con dos laboratorios capacitados para el desarrollo de investigaciones tecnológicas en el sector agroindustrial: el laboratorio del Banco Central y el del Centro CONRAD. En la perspectiva del fortalecimiento y de la especialización de estas infraestructuras, el proyecto definirá las carencias en materia de equipamientos, material de laboratorio, material didáctico y bibliográfico, etc., de tal manera que se pueda complementar su actual dotación con la compra y el suministro del material faltante.

Además, el proyecto se dedicará al estudio de una planta piloto, para la instalación de la cual se recomienda utilizar las facilidades del Centro CONRAD. Tal sugerencia se justifica con la disponibilidad de espacio y la posición

ideal del Centro CONRAD, que permite condiciones ambientales óptimas para el desarrollo de las actividades de investigación, así como con la presencia de facilidades auxiliares (vapor, agua fría, electricidad, aire comprimido) que permiten minimizar los costos de instalación de la planta.

El responsable del proyecto se hará cargo de la elaboración del esquema tecnológico de base de la planta piloto, inspirado en criterios de modularidad y de polivalencia de las instalaciones, así como del diseño de la planta y de la preparación de los documentos técnicos necesarios para la compra y la instalación de los equipamientos y la realización de las obras civiles.

#### 2.1.3.4 Fortalecimiento de la capacidad de prestación de servicios

En el ámbito de las múltiples actividades del proyecto, una atención particular se dedicará a la estructuración y a la organización de un sector habilitado para suministrar servicios técnicos ya sea a la industria privada como a las organizaciones públicas en materia de:

- Control de calidad de productos agroindustriales y de materias primas utilizadas por la agroindustria.
- Control de la efectividad de procesos industriales.
- Aspectos de normalización higiénica y de caracterización de los estándares de los productos agroindustriales de producción nacional y de importación.

Se sugiere que en la realización de este programa específico el proyecto logre la coordinación con el Servicio de Control de Alimentos y con las actividades del CDI en la asistencia a la pequeña y mediana industria.

#### 2.1.4 Requerimientos del proyecto:

El proyecto de desarrollo tecnológico tendrá una duración de un año correspondiente a la primera fase del programa del Desarrollo Agroindustrial Integrado.

En el cuadro No. 3 se aprecian los requerimientos del proyecto en términos de personal. La contribución internacional proporcionará un tecnólogo agroindustrial con buena experiencia en la supervisión y la planificación de actividades de desarrollo tecnológico y científico. El personal a favorecer por la administración hondureña consiste de un coordinador nacional a tiempo completo (12 meses), un ingeniero industrial a tiempo parcial (3 meses) quien se dedicará a actividades de diseño de instalaciones agroindustriales (de la planta piloto en particular), personal de apoyo a tiempo completo (un conductor de auto, una secretaria) y un dibujante industrial a tiempo parcial.

En el cuadro No. 4 se proporciona la estimación del costo del proyecto de tecnología. Aparte del gasto representado por el personal, se han considerado los siguientes gastos ulteriores, divididos entre ellos, según que sean tomados en carga por la contribución internacional o por la administración nacional, como sigue:

- a) La contribución internacional proporcionará el equipo siguiente: un automóvil, material y equipo de oficina, la planta piloto y equipo de laboratorio. La planta piloto ha sido, así como los otros gastos, estimada aproximadamente. Además, se prevé: gastos adicionales por pasajes y viajes, justificados por la necesidad de realizar contactos directos en el exterior con institutos de investigación, productores de equipamientos para la agroindustria, sociedades de consultoría participando además a eventos internacionales de particular relevancia tecnológica (exposiciones de maquinarias para el sector agroindustrial, ferias internacionales). Un gasto ulterior importante es representado por el programa de Capacitación Técnico-profesional para lo cual se considera de utilizar, en el curso del año, cuatro docentes de disciplinas agroindustriales en el suministro de cursos intensivos (de 2-3 semanas) en Honduras; el programa prevé además el suministro de cuatro becas para cursos de especialización teórico-práctica en el exterior (6 meses de duración cada una).

- b) La administración hondureña contribuirá al presupuesto de proyecto cubriendo el costo del personal nacional, los gastos de oficina y de redacción y los gastos de movilización interior (viajes en el interior del país, gasolina, reparaciones mecánicas, etc.).

Cuadro No. 3

Proyecto tecnología: Utilización del personal 1/

	Unidades	Meses-hombre	
		Exterior	Local
Coordinador nacional	1	-	12
Tecnólogo agroindustrial	1	12	-
Ingeniero industrial	1	-	3
Personal de apoyo	2	-	24
Dibujante industrial	1	-	2
T o t a l	6	12	41

1/ No se considera el personal puesto a disposición por la contraparte para los programas específicos de desarrollo tecnológico. Está considerado solamente el personal dedicado a la supervisión y el manejo de las actividades generales del proyecto.

## Cuadro No. 4

Estimación del costo del proyecto  
(Lempiras)

	<u>Exterior</u>	<u>Local</u>
Personal	198,000	64,000
Compra de equipo:		
- Automóvil	20,000	-
- Material y equipo de oficina	10,000	-
- Planta piloto y equipo de laboratorio	600,000	-
Gastos de oficina y redacción	-	20,000
Pasajes y gastos de viaje en el exterior	15,000	-
Gastos de movilización interna	-	8,000
Capacitación técnico-profesional:		
- Docentes externos	48,000	-
- Becas en el exterior	78,000	-
Varias y contingencias (10%)	<u>96,700</u>	<u>9,200</u>
Total parcial	1.063,700	101,200
Total general		1.164,900



## 2.2. PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO DE CITRICOS

Organización beneficiaria del proyecto: Asociación Nacional de Citricultores de Honduras (ANACIHO) con sede en San Pedro Sula.

Participación en el proyecto :

Por parte de Honduras : CONSUPLANE/Banco Central

Contribución internacional : ONUDI/FAO

### 2.2.1 Objetivos del proyecto:

- Promover el desarrollo integral de la citricultura nacional en vista del aprovechamiento comercial de la producción, actualmente en su mayoría subaprovechada.
- Contribuir en el solucionamiento de los actuales problemas técnico-organizativos que afectan la citricultura nacional y la viabilidad de las actividades económicas a nivel de producción primaria, de aprovechamiento y de comercialización.
- Promover el desarrollo de las capacidades profesionales a nivel de la asociación de los citricultores y de los grupos afiliados con el fin de mejorar el nivel técnico-organizativo y por ende asegurar a la asociación la capacidad de negociación suficiente para lograr un mejoramiento sustancial de las exportaciones y una expansión de las oportunidades en el mercado nacional.
- Asesorar a la ANACIHO sobre problemas puntuales de carácter técnico-económico, organizativo y de mercado indicando las medidas de carácter teórico y práctico necesarias para su solución.
- Evaluar la factibilidad económica de las iniciativas de implementación más urgentes propuestas en el marco del esquema de desarrollo integral del sector.

### 2.2.2 La situación actual:

La situación actual de la citricultura hondureña se caracteriza principalmente por la condición de inseguridad que afecta a los productores en lo referente a la valorización comercial de los productos.

Esta condición de inseguridad repercute negativamente sobre la producción primaria y el conjunto de las actividades integradas que desde ella se desprenden. Por otro lado, la situación coyuntural se demuestra en este momento particularmente favorable, principalmente considerando la posibilidad de una expansión de las exportaciones hacia los Estados Unidos por efecto las facilidades ofrecidas por el Plan de la Cuenca del Caribe y de la contracción de la producción norteamericana a raíz de las adversidades atmosféricas de la presente temporada.

Los problemas más graves y que necesitan urgente solución son:

#### a) A nivel de producción primaria:

La falta generalizada de un patrón cualitativo constante y elevado en lo referente a sus posibilidades de comercialización. La actual producción es representada principalmente por naranjas, toronjas y limones; las mandarinas, aunque de excelente calidad, son producidas en pequeña cantidad.

Se necesita urgentemente una acción de censo y control de la producción, de mejoramiento en cuanto a sistemas de manejo, de modernización y reestructuración de las plantaciones, en fin de diversificación y expansión de las mismas.

La secuencia y la naturaleza de tales iniciativas, así como el esquema organizativo necesario para su realización, necesitan enmarcarse dentro de un plano integral de desarrollo sectorial que defina objetivos, métodos y tiempos de la acción de implementación.

En cuanto a las variedades cultivadas se precisa modificar el cuadro actual sustituyendo las naranjas de tipo Piña con el tipo Valencia que encuentra mayor aceptación en el mercado de exportación. Análogamente, las indicaciones proporcionadas por las encuestas de mercado tendrán que proporcionar las soluciones para la realización de las intervenciones de desarrollo que pretenden cumplir con las metas comerciales escogidas (elevados porcentajes de frutas de primera en las producciones

destinadas a la exportación en fresco; rendimientos elevados en jugo en caso de destinación industrial).

b) A nivel de empaque y comercialización de las frutas:

Actualmente, es bajo el porcentaje de frutas que cumple con el estándar de calidad requerido (tamaño y regularidad, sanidad y color, etc.).

Esta situación no se debe solo a las condiciones mencionadas de producción, sino también a los métodos de empaque aplicados, a menudo bien rudimentarios aunque ingeniosos.

A pesar de la situación favorable de la demanda en los mercados internacionales, el producto es rechazado y se desperdicia con frecuencia. Además, la capacidad actualmente instalada no permite trabajar la totalidad de la producción prevista para la próxima temporada (más de 1 millón de cajas de naranja).

Con urgencia, se necesita instalar en los próximos meses dos nuevas empacadoras mecánicas; más adelante, se necesitará sustituir las empacadoras manuales existentes, y que son altamente antieconómicas (por efecto del número de personal empleado), con empacadoras mecánicas. Finalmente, el plazo de implementación de las empacadoras se finalizará en función de los programas de exportación, congruentemente con las estrategias generales de desarrollo sectorial elaboradas en el mediano y largo plazo.

La ANACIHO manifiesta en la actual coyuntura la necesidad de una asesoría urgente sobre los problemas de empaque y de comercialización de las frutas. La posibilidad principal de una tal asesoría consiste en estudiar y proporcionar:

- Sistemas prácticos y económicos de empaque, siendo que el precio actual del empaque incide de manera excesiva sobre los costos de producción.
- Métodos de comercialización efectivos, que permitan por un lado tener conocimiento en cada momento de las condiciones de los varios mercados internacionales y por otro lado responder tempestivamente y de manera adecuada (precios, estándar de calidad, medios de transporte, facilidad de suministro, etc.) a las demandas.

c) A nivel de aprovechamiento industrial y mercado de los productos transformados:

El producto que no cumple con el estándar requerido para la exportación corresponde actualmente a un 60-70% de la producción. Este volumen encuentra colocación en el mercado nacional o en países vecinos en condiciones de aprovechamiento comercial que son altamente insatisfactorias para los productores, a causa del monopolio constituido de facto por los intermediarios transportistas.

La falta de una regularización del mercado de los productos de rechazo, consecuencia directa de la ausencia de estructuras de conservación y transformación, así como de la falta de organización por parte de los productores, los hace sumamente dependientes de las condiciones ofrecidas por los intermediarios.

Se necesita por lo tanto asegurar a estos volúmenes de producción el aprovechamiento comercial, y con esta finalidad se procura instalar una capacidad de transformación industrial adecuada.

En el aspecto puramente comercial, la transformación industrial permitiría realizar el doble objetivo de sustituir las actuales importaciones y de lograr nuevas oportunidades de exportación a través de los productos elaborados.

Las opciones industriales actualmente exploradas son representadas por la producción de jugo natural congelado y la producción de jugos de toronja congelados. También se discute la posibilidad de aprovechar mejor las capacidades industriales a instalarse agregando al procesamiento de los cítricos el de otras materias primas tales como las frutas tropicales (mango, guayaba, papaya, etc.). Esta solución presentaría la ventaja adicional de permitir cubrir el período vacío que interesa las actividades productivas de los cítricos desde enero hasta mayo.

Naturalmente las opciones industriales a proponerse para la implementación tendrán que reflejar las orientaciones sugeridas por las encuestas sobre la producción primaria y el mercado, armonizándose dentro del esquema general de aprovechamiento de los cítricos en lo referente principalmente a las capacidades instaladas de procesamiento y a la tipología de los productos industrializados.

Actualmente Honduras, importa jugos de cítricos para satisfacer sus necesidades de producción de refrescos industriales. Esta es una absurdez económica, en un país que tiene un excedente constante de producción de cítricos. La transformación industrial de la producción de cítricos que no cumple con el estándar necesario para la exportación de las frutas frescas representa una opción comercial interesante no solamente en relación de las posibilidades ofrecidas de sustitución de la cuota actual de importación con un producto de origen nacional, sino también por la posibilidad de exportación de este producto en un mercado tal como el actual mercado internacional, muy dinámico y receptivo y en continua expansión. Las opciones tecnológicas propuestas en la formulación de los esquemas de procesamiento industrial de los cítricos tendrán que reflejar las tendencias actuales de los mercados internacionales en lo referente a la calidad y al tipo de productos requeridos (productos acabados o semi-acabados: concentrados, deshidratados o congelados). Una opción tecnológica de interés particular, considerando la experiencia reciente que ha favorecido las exportaciones de Brasil hasta hacer de este país el primer exportador mundial de jugo de naranja, es representada por la producción de jugos congelados, por la posibilidad que tal solución favorece de ofrecer un producto de buena calidad y a un precio interesante.

d) A nivel de organización de la producción y del mercado:

La Asociación Nacional de Citricultores de Honduras (ANACIHO) se encuentra actualmente en una fase de edificación y expansión de sus capacidades organizativas y estructurales.

A un desarrollo interno de la citricultura en los últimos años no ha correspondido igual consolidación de las capacidades organizativas y técnico-comerciales a nivel de los grupos productores y de su representación central, de manera que hoy día esta manifiesta preocupación con respecto a la capacidad de enfrentar y solucionar las necesidades futuras.

Los aspectos en los cuales la Asociación mayormente manifiesta interés urgente en recibir asesoría especializada son los siguientes:

- Capacitación y organización en asuntos de administración y contabilidad empresarial.
- Organización y perfeccionamiento de los sistemas de marketing, con referencia particular a los aspectos de empaque de los

productos en fresco, de promoción de la producción nacional en los mercados exteriores, de asistencia en la fase de negociación y manejo de los contratos de exportación.

- Estructuración y organización de la oficina central de la Asociación.

### 2.2.3 Metodología del proyecto

El proyecto se compone de una serie de programas específicos correspondientes a los niveles ya identificados que componen la cadena del sistema agroindustrial de los cítricos. Los programas se desarrollarán autónomamente y en forma especializada, si bien serán interrelacionados entre ellos. A continuación se detallan los aspectos puntuales de las intervenciones del proyecto previstas dentro de cada uno de los programas específicos.

#### 2.2.3.1 Programa de producción primaria:

- Revisión de la documentación disponible en lo referente a:

- . Localización y tipo de las plantaciones de cítricos.
- . Características productivas de las plantaciones (rendimiento, tipos de productos, nivel de tecnificación, economía de producción, organización socioeconómica de la producción primaria).

Es necesario que la documentación puesta a disposición del equipo de proyecto permita alcanzar un grado aceptable de caracterización de la producción de cítricos a nivel nacional.

- Ampliación y actualización de la información disponible a través de las actividades de campo.

Las visitas de campo permitirán controlar la atendibilidad y la actualidad de la información disponible, y de adquirir elementos prácticos de información para la identificación de los objetivos, la elaboración de los esquemas de desarrollo a corto, mediano y largo plazo a nivel de producción primaria.

Permitirán además de definir renglones característicos de la producción primaria definidos a continuación sectores: sector no tecnificado, sector semitecnificado,

sector tecnificado. Por cada uno de estos sectores se definirán las condiciones socioeconómicas y técnico-organizativas que le corresponden: tamaño y características técnico-económicas de la producción, nivel de ingreso y de desarrollo social y organizativo alcanzado por los productores, situación estructural e infraestructural, servicios públicos, etc. .

Por cada uno de los sectores analizados se definirá un contexto modular lo que permitirá de agilizar a través de la uniformación del marco de referencia el estudio de las características actuales de la producción y de las relativas estrategias de desarrollo. En particular, en relación a la necesidad de definir un precio remunerativo de la producción primaria se evaluarán los costos de producción correspondientes a las condiciones productivas que se presentan a nivel de los distintos sectores.

Una vez elaborado el contexto modular de referencia en las condiciones actuales, se identificará el correspondiente en el corto plazo o sea el contexto modular de referencia a alcanzar por efecto de una acción de mejoría y de desarrollo aplicable en lo inmediato. La determinación del costo de producción y por ende del precio remunerativo al productor, representará un parámetro económico de la máxima importancia para la determinación de las condiciones de comercialización alcanzadas por efecto de la acción de desarrollo propuesta.

La necesidad de especializar la producción de cítricos en vista del alcance de un mayor nivel de rentabilidad económica y de una valorización comercial superior sugiere la oportunidad de formular objetivos y esquemas de desarrollo de la producción a mediano y largo plazo. En la formulación de tales esquemas no solo se utilizará la información disponible sobre las características de la producción primaria sino que también se tomarán en cuenta las sugerencias proporcionadas por los estudios de mercado que más adelante se detallarán.

Los esquemas de desarrollo a mediano y largo plazo constituirán el marco global de referencia dentro del cual se identificarán y planificarán las medidas de carácter técnico y organizativo así como las acciones de implementación sugeridas para el alcance de los objetivos planteados. Las acciones de implementación en apoyo a la producción primaria, programas de saneamiento, planes de

reconversión y expansión de las plantaciones, obras de riego y drenaje, servicios de asistencia técnica, etc.) serán identificados y cuantificados en forma preliminar.

#### 2.2.3.2 Programa de mercado

Tendrá que definir las características del mercado nacional y de los mercados internacionales tanto de los productos en fresco como de los productos de la transformación industrial, así como identificar y cuantificar las finalidades de desarrollo comercial de la producción nacional.

El análisis del mercado nacional definirá las características de la demanda actual y potencial, presente y futura, examinando en particular:

- Las características de los circuitos comerciales de los productos frescos (precios de recolección de la producción primaria, precios de venta al consumidor, incidencia del sector intermediario, cantidades comercializadas, etc.), en vista de la evaluación de la demanda interna y de sus posibilidades de expansión.
- La potencialidad interna del mercado de los productos industrializados por efecto de la sustitución de los productos actualmente importados (jugos concentrados en polvo, otros) con productos nacionales.

Esta encuesta se concentrará principalmente sobre la determinación de los volúmenes actuales y futuros requeridos por la industria utilizadora, los precios y los estándares de calidad así como las modalidades de empaque de los productos.

A nivel de mercado internacional las encuestas se concentrarán sobre los siguientes aspectos sobresalientes:

- Comercialización de los productos en fresco en los países limítrofes (principalmente en El Salvador). Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de estos circuitos comerciales.
- Comercialización de los productos en fresco hacia otros mercados (Estados Unidos, Europa) cuyas posibilidades de expansión se relacionan a la capacidad de Honduras de incrementar su nivel de organización comercial así como de mejorar la regularidad del suministro y la calidad de los productos ofrecidos. Se profundizará el grado actual de conocimiento de los estándares requeridos



por tales mercados (tamaño, aspecto y color de las frutas, condiciones de empaque), así como se definirán los volúmenes de exportación y los precios alcanzables en la actualidad y en proyección futura, tomando en cuenta también los regímenes arancelarios aplicados por los mercados estudiados. Además se estudiarán las posibilidades y las condiciones ofrecidas por mercados nuevos, actualmente no prospectados, a la exportación de los productos industrializados de los cítricos, en lo referente a:

- a) Tipo de productos (jugos concentrados evaporados o en polvo, jugos naturales congelados, Biofilizados, jugos congelados, etc.).
  - b) Estándares de calidad requeridos por cada uno de los productos considerados y tipos de empaque.
  - c) Flujos comerciales y principales mercados de importación (precios de compra y aranceles aplicados a la importación, etc.).
  - d) Potencial de expansión de los mercados estudiados.
- Determinación de la producción primaria nacional no aprovechada comercialmente como resultado de la comparación entre los volúmenes globales estimados de producción y los volúmenes totales comercializados en los mercados nacionales y en el exterior.
  - Elaboración de un programa general de desarrollo del aprovechamiento comercial de la producción cítrica nacional fijando objetivos a corto, mediano y largo plazo, instrumentos de carácter comercial para la realización de tales objetivos (actividades de promoción comercial, estructuración técnico-organizativa, etc.) y volúmenes a destinarse según el tipo de aprovechamiento considerado:
    - A) Comercialización en fresco en el mercado interior.
    - B) Comercialización en fresco en el mercado exterior.
    - C) Transformación industrial para el mercado interior y para exportación.

### 2.2.3.3 Programa de industrialización

El programa de industrialización comprenderá la evaluación de las capacidades estructurales y organizativas a implementarse para hacer frente a los programas de aprovechamiento comercial.

Las estructuras industrializadas estudiadas serán representadas principalmente por: empacadoras, eventuales centros de almacenamiento y plantas procesadoras de cítricos.

Se profundizarán y desarrollarán en particular los aspectos siguientes:

- Caracterización y evaluación de las capacidades existentes de empaque de los cítricos destinados a la exportación, a la luz de las necesidades actuales y de las posibilidades de expansión de las exportaciones.
- Definición de un programa a corto, mediano y largo plazo para la reestructuración y la expansión de las capacidades de empaque, definiendo localización y características de las plantas y programas puntuales de implementación congruentes con el programa general propuesto, procurando englobar las iniciativas establecidas y que desde ahora ya están programadas para una implementación inminente.
- Evaluación del interés en desarrollar una capacidad nacional de almacenamiento y maduración de los cítricos en función de las necesidades de aprovechamiento comercial en los mercados nacional e internacional, y eventualmente formulación de un programa de desarrollo a corto, mediano y largo plazo de tales capacidades de almacenamiento.
- Estudio y revisión eventual de los proyectos elaborados de procesamiento industrial de los cítricos, adaptando la documentación disponible y completándola con nuevos elementos elaborados de manera a satisfacer las necesidades formuladas por el programa de aprovechamiento comercial de los cítricos.

Se diseñarán capacidades industriales adaptadas para solucionar los problemas de subaprovechamiento actual de

la producción, respondiendo en el mismo tiempo a las posibilidades de expansión a más largo plazo de la producción y a las posibilidades de comercialización hipotizadas.

- Considerando la posibilidad de establecer unidades modulares para el empaque, el almacenamiento eventual y la transformación industrial de los cítricos, se realizarán estudios de factibilidad técnico-económica por cada unidad modular escogida.

#### 2.2.3.4 Programa de organización

El programa que aquí se describe tendrá que definir las medidas de carácter organizativo necesarias, a nivel de Asociación de Citricultores y de los varios centros de producción, a asegurar el apoyo necesario para asegurar el éxito de las iniciativas de desarrollo propuestas por los demás programas, así como el control y el manejo racional de las actividades operacionales a nivel central y periférico. Se mencionan a continuación los aspectos más importantes que el programa tendrá que solucionar:

- Organización de los productores a nivel de grupos y a nivel de asociación, en un esquema gerencial centralizado que organice y consolide las actividades de los productores de cítricos en la producción, la venta y la transformación de los productos.

En particular se desarrollarán las actividades siguientes:

- A nivel de mercado interior, programas que permitan solucionar las condiciones de dependencia de los productores por efecto del mercado intermediario a través de la organización y la estructuración de capacidades autónomas de comercialización.
- A nivel de mercado exterior, programas de promoción, desarrollo y existencia de las actividades comerciales, dotados de las facilidades necesarias a asegurar un servicio efectivo y tempestivo a los exportadores.
- A nivel de producción primaria, servicios que faciliten a los citricultores asistencia técnica, material de mucho certificado e insumos de varios tipos y en

condiciones económicamente favorables, crédito y otras además facilidades de base.

- A nivel de almacenamiento, conservación, embalaje, y procesamiento industrial de la materia prima, esquemas técnicos y gerenciales que definen y faciliten las operaciones de clasificación, de calificación y de venta de las materias primas, organizando asimismo el conjunto de las actividades de aprovechamiento de los productos en función de su destinación comercial.
- A nivel de las actividades centrales de la Asociación, organización de servicios sociales de administración y contabilidad.
- En fin, consolidación de las capacidades humanas requeridas para el manejo técnico-gerencial de las varias iniciativas de proyecto, a través de programas, de carácter general y específico, para la capacitación y la formación del personal técnico y administrativo.

#### 2.2.4 Requerimientos del Proyecto

El Proyecto tendrá una duración de seis meses, en el curso de los cuales será empleado personal internacional y hondureño según las necesidades que se evalúan en el Cuadro No. 5. El Programa detallado de las actividades de proyecto, así como las atribuciones específicas de cada experto, serán a cargo del supervisor del grupo de asistencia técnica. Este supervisor será el mismo tecnólogo agroindustrial considerado en el proyecto de tecnología; a este proyecto corresponde, por lo tanto, el gasto por la utilización a tiempo parcial del experto.

La ulterior contribución internacional al Proyecto en personal especializado prevé: un agrónomo experto en problemas de producción de cítricos, un experto de mercado con particular experiencia en el mercado de los cítricos (frutas y productos transformados), un tecnólogo agroindustrial con experiencia en técnicas de conservación, y procesamiento de cítricos y frutas en general, un especialista en organización y métodos para contribuir en la solución de los problemas organizativos y gerenciales a nivel de la asociación de citricultores y grupos afiliados; en fin un experto de packaging con experiencia en el embalaje de cítricos y otras frutas.

En el Cuadro No. 6 se aprecia el presupuesto estimado para la realización del proyecto. Los gastos a cubrir por la contribución internacional corresponde al personal externo, a los pasajes internacionales y gastos de viaje, previstos por la necesidad de tomar contacto directo con firmas proveedoras de equipos y tecnologías de procesamiento. A la administración hondureña corresponderán los gastos por el personal local, por la movilización local del personal del proyecto; en fin los gastos de oficina y de redacción de los documentos proyectuales.

Cuadro No. 5  
 PROYECTO CITRICOS: CUADRO DE UTILIZACION DEL PERSONAL

	Unidades	Meses-Hombre	
		Exterior	Local
Coordinador Nacional	1	-	6
Supervisor Grupo de Asistencia Técnica 1/	1	2	-
Experto Producción de Cítricos	1	2	-
Agroeconomista	1	-	2
Experto de Mercado	1	2	-
Especialista Problemas Macroeconómicos y Mercado.	1	-	2
Tenólogo Agroindustrial	1	2	-
Ingeniero Industrial	1	-	2
Economista Industrial	1	2	-
Socioeconomista	1	-	2
Experto Organización y Métodos	1	2	-
Experto Packaging	1	1	-
Encuestadores	3	-	6
Personal de Apoyo	2	-	12
Dibujantes	1	-	2
TOTAL		13	36

1/ Favorecido por el Proyecto de Tecnología.

Cuadro No. 6  
ESTIMACION DEL COSTO DEL PROYECTO  
(Lempiras)

	<u>Exterior</u>	<u>Local</u>
Personal	176,000	68,000
Movilización Interna	-	7,500
Oficina y Gastos de Redacción	-	20,000
Pasajes Internacionales y Gastos de Viaje.	20,000	-
Varias y contingencias (10%)	<u>19,600</u>	<u>9,550</u>
TOTAL PARCIAL	215,600	105,050
TOTAL GENERAL	320,650	

### 2.3. PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO DEL CACAO

Organización beneficiaria del proyecto : La Asociación Nacional de Productores de Cacao (APROCACAHO), con sede en San Pedro Sula.

Participación en el proyecto :

Por parte de Honduras : CONSUPLANE/Banco Central/INA/M.RR.NN.

Contribución internacional : ONUDI/FAO

#### 2.3.1 Objetivos del proyecto:

- Promover el desarrollo integral del sector cacaoero nacional en vista del mejoramiento del aprovechamiento comercial de la producción, actualmente subaprovechada en este respecto.
- Contribuir en el solucionamiento de los problemas técnico-organizativos que en el contexto actual afectan al sector cacaoero nacional y al desarrollo de las actividades económicas a nivel de producción primaria, de aprovechamiento industrial y de comercialización.
- Promover la libre asociación y organización de los productores de cacao, proporcionando esquemas de desarrollo susceptibles de mejorar sensiblemente, a través de las actividades del sector cacaoero, los patrones socioeconómicos de los mismos y con particular referencia a los productores del sector reformado.
- Promover el desarrollo de las capacidades profesionales, técnicas y administrativas a nivel de los productores de cacao y de la Asociación que los representa con el fin de mejorar el nivel cualitativo y cuantitativo de la producción, las capacidades de almacenamiento y procesamiento industrial y por ende, asegurar a los mismos productores la capacidad de negociación suficiente para lograr el mejoramiento sustancial de las exportaciones y la expansión de las oportunidades comerciales en el mercado nacional.
- Contribuir a la eliminación del intermediarismo especulativo



que actualmente afecta al mercado del cacao penalizando el producto con respecto a sus posibilidades de valorización comercial.

- Asesorar a la APROCACAO sobre problemas puntuales de carácter técnico-económico, organizativo y de mercado indicando las medidas de carácter teórico y práctico necesarias para su solución.
- Evaluar la factibilidad económica de las iniciativas de inversión propuestas en el marco del esquema de desarrollo global del sector.

### 2.3.2 Antecedentes:

En la época moderna el interés de los productores nacionales hacia el cultivo del cacao, se origina hace 25 años. Sucesivamente, un nuevo interés para el cultivo se despierta en 1978. De las primeras plantaciones quedan actualmente solo 20 hectáreas que fueron constituidas con semilla de variedades clonales traídas de Costa Rica.

Las posibilidades de expansión del cacao en Honduras fueron por primera vez evaluadas en forma sistemática por un estudio de la FAO de 1972, intitulado: "Proyecto para el fomento del cultivo del cacao".

En 1978 fue impulsado, con la asistencia del INA, un plan piloto de desarrollo del cacao en La Masica, con el propósito de promover el cultivo entre los grupos campesinos del sector reformado presentes en la zona. Fue constituido un vivero con una capacidad de producción de 300,000 plantas, de 18 diferentes variedades clonales, de las cuales solo 100,000 fueron trasplantadas.

### 2.3.3 Situación actual:

En los últimos años las siembras de cacao en la zona Norte, favorecidas por las condiciones climáticas y de los suelos, se han incrementado notablemente. En la ausencia de un censo actualizado y exhaustivo del cultivo a nivel nacional, se considerarán como atendibles las actuales estimaciones, que evalúan en casi 1,400 hectáreas la extensión total del cacao, de los cuales cerca de 360 están en plena producción. Las áreas más importantes de producción son: La Ceiba incluyendo La Masica, San Juan, Cuyamel y Valle de Sula.

La situación actual de la producción cacaotera se caracteriza principalmente por la falta de un nivel adecuado de organización de la producción y de las actividades de aprovechamiento comercial del cacao. Se necesita una acción global de estudio, promoción y desarrollo de las actividades integradas ligadas al cultivo del cacao, de manera a levantar el sector del nivel actual a un nivel superior de profesionalidad.

A continuación se examina de una manera integral la problemática del sector cacaotero.

a) A nivel de producción primaria:

Como se ha mencionado anteriormente, de las 1,400 hectáreas en plantación, se estima que sólo 360 hectáreas se encuentran en producción. Las demás superficies han sido sembradas con cacao sólo en fecha reciente, y por lo tanto no han todavía empezado a dar fruto. Según las estimaciones, los productores han en parte descuidado de utilizar en las siembras semilla seleccionada y garantizada, utilizando simplemente para las siembras la semilla disponible de su propia producción.

Esta situación, que afecta acerca del 50% de las plantaciones recién constituidas, llevará a un efecto de degeneración y de disminución de los rendimientos unitarios. Se necesita una acción de censo de las plantaciones, con el fin de circunscribir el fenómeno en vista de una recuperación y reestructuración de las plantaciones, y con el fin de promover la especialización y la racionalización de los cultivos a través de programas oportunos de control y de asistencia a las siembras.

En particular, se necesita establecer la funcionalidad del jardín clonal de La Masica, eventualmente ampliando la capacidad de producción de material genético certificado y productivo con la constitución de nuevos viveros. Es útil mencionar que el IHCAFE ha constituido un jardín clonal en Cuyamel, en donde el mismo Instituto promueve un programa de sustitución del cultivo del café (afectado con efectos desastrosos por la roya) con el cacao. Los problemas a nivel de producción primaria no se limitan al aspecto mencionado, sino que en general interesan el conjunto de las actividades productivas por efecto de la insuficiente profesionalidad de los productores, ya lamentada.

La totalidad de algunas de las plantaciones manejadas por los agricultores del sector reformado se encuentran en condiciones

de descuido generalizado por falta de la oportuna asistencia técnica y financiera, y también las plantaciones más grandes de propiedad de los empresarios agrícolas de mayor capacidad técnica y financiera necesitan, con la excepción de unas pocas, una acción importante de reestructuración. La falta de un patrón cualitativo constante y elevado en lo referente a las posibilidades de valorización del cacao, así como la necesidad de elevar la rentabilidad económica de las plantaciones a través de un mejoramiento general de los rendimientos de producción, sugieren de implementar urgentemente una acción de desarrollo articulada como sigue:

- Censo y control de la producción actual.
- Fortalecimiento de las operaciones de manejo (con particular respecto a los aspectos de protección fitosanitaria, de fertilización, de limpieza y de poda de las plantaciones).
- Perfeccionamiento de las estructuras productivas (sistemas de drenaje y de riego, viabilidad interna, protección con cercas de las plantaciones, mecanización), en fin
- Expansión y reorientación de los cultivos en relación de las vocaciones productivas acertadas de las zonas de producción.

Lo antecedente presupone un importante esfuerzo de capitalización y elevación del nivel tecnológico de los cultivos, para el logro del cual se necesita contar con el adecuado apoyo a nivel nacional e internacional.

b) A nivel de mercado de la semilla de cacao y de beneficiamiento:

Las condiciones de mercado de la semilla de cacao no son como se ha visto atractivas como podrían serlo, por el hecho de no existir una demanda nacional de esta materia prima. La mayoría de la producción es vendida, luego de un beneficiamiento natural al sol, a los intermediarios que la transportan principalmente hacia El Salvador, en donde la semilla se consume para la producción de una bebida de uso popular.

Al beneficio del IHCAFE de Cuyamel, la única estructura organizada para vender cacao en el mercado internacional, la semilla se vende en verde al precio de 0.60 centavos la libra; vale la pena de estudiar la posibilidad de mejorar la situación actual

a través de la constitución de beneficios oportunamente localizados y manejados por los mismos productores, de manera que se pueda dar a la semilla de cacao el tratamiento adecuado para alcanzar los niveles de calidad requeridos por los mercados internacionales, y por ende asegurar al producto buenas oportunidades de colocación y el nivel adecuado de remuneración.

c) A nivel de procesamiento industrial:

La factibilidad de una planta procesadora para la producción de cacao en polvo y de manteca ya ha sido evaluada en el marco de un estudio realizado por el Banco Central. Sin embargo, para que se pueda pensar en instalar una cualquiera capacidad de procesamiento industrial en el país, es necesario que se resuelva previamente el aspecto del beneficiamiento de la materia prima, además de los aspectos de organización y especialización de la producción primaria en vista de realizar los volúmenes y las calidades de producto necesarias.

d) A nivel de organización de la producción:

Como se ha visto, en el momento actual la producción cacaotera sufre una total desorganización. Los productores de cacao no son bien organizados entre ellos, lo que los hace sumamente débiles en el campo comercial en relación de la especulación ejercida por los intermediarios. La falta de organización refleja también a los niveles antedichos de producción primaria y de beneficiamiento, determinando condiciones de retraso tecnológico, de rentabilidad insuficiente de los cultivos y de descoordinación en el manejo de los problemas sectoriales.

2.3.4 Metodología del proyecto:

El proyecto se compone de una serie de programas específicos correspondientes a los niveles ya identificados que componen la cadena del sistema agroindustrial del cacao. Los programas se desarrollarán autónomamente y en forma especializada, si bien serán interrelacionados entre ellos en el marco de la estrategia global de desarrollo sectorial que se definirá en el curso del proyecto.

A continuación se detallan los aspectos puntuales de las intervenciones de proyecto previstas dentro de cada uno de los programas específicos.

#### 2.3.4.1 Programa de producción primaria:

- Revisión de la documentación disponible (censo de la producción cacaofera) puesta a disposición del proyecto por la APROCACAO, localización y tamaño de las plantaciones, características productivas (rendimientos y calidad del cacao, nivel de tecnificación, economía de la producción), condiciones socioeconómicas de los grupos campesinos involucrados en la producción del cacao.
- Ampliación y actualización de la información disponible con los elementos recolectados a través de las actividades de campo.
- Producción de la cartografía (escala 1:25.000 o inferior) y de la documentación de base necesaria para el desarrollo de las actividades de proyecto, y en particular para:
  - . La caracterización general de las áreas del proyecto en cuanto a meteorología, hidrografía, pedología, tenencia y uso de la tierra.
  - . La ilustración de las áreas actuales y potenciales de distribución de los cultivos por efecto de la implementación de los programas de desarrollo a nivel de producción primaria.
  - . La localización de las plantaciones y de los asentamientos campesinos dedicados al cultivo del cacao, de las estructuras de producción y de las infraestructuras más importantes.
- Identificación y formulación de los esquemas de desarrollo a corto, mediano y largo plazo a nivel de la producción primaria.

Se definirán renglones característicos de la producción primaria en lo referente al nivel de tecnificación, al tamaño de las plantaciones y al nivel socioeconómico de los productores, identificados en tres sectores: sector no tecnificado (grupos campesinos del sector reformado), sector semitecnificado, sector tecnificado. Por cada uno de los sectores analizados se definirá un contexto modular característico, lo que permitirá agilizar, a través de uniformización del marco de referencia, la evaluación de las condiciones actuales de la producción y de las relativas estrategias de desarrollo.

En particular, en relación a la necesidad de definir un precio mínimo remunerativo de referencia de la semilla de cacao verde, se estimarán los costos de producción correspondientes a las condiciones productivas que se presentan en los distintos sectores en las condiciones vigentes y por efecto de las actividades de desarrollo sugeridas.

La necesidad de especializar definitivamente el cultivo del cacao en vista de la realización de un nivel superior de rentabilidad económica y del alcance de condiciones óptimas para la valorización comercial del producto constituyen el objetivo hacia el cual se orientará el esquema de desarrollo y expansión del cultivo a mediano y largo plazo. En el marco de tal esquema las acciones de implementación sugeridas en apoyo a la producción primaria (programas de rehabilitación, reestructuración y expansión de cultivos, de experimentación y extensión tecnológica, de rehabilitación de viveros, de asistencia técnica y financiera, de consolidación y expansión de las estructuras productivas, etc.) serán descritas y cuantificadas preliminarmente dentro de los contextos modulares identificados.

#### 2.3.4.2 Programa de mercado:

Tendrá que definir y caracterizar las condiciones de los mercados internacionales para la semilla y los productos de procesamiento industrial del cacao (polvo y manteca de cacao), así como, una vez caracterizados los actuales circuitos comerciales a nivel nacional, evaluar las posibilidades de expansión del consumo interno por efecto de la acción de desarrollo sectorial. Los objetivos específicos del programa serán:

- a) Profundizar el conocimiento del mercado internacional de la semilla del cacao (principales mercados, características de la demanda internacional en cuanto a precios, estándares de calidad, volúmenes comercializados, en vista de asegurar al producto nacional condiciones para una salida hacia el exterior).
- b) Evaluar las causas de la actual condición de subordinación de los productores al mercado intermediario; con el fin de estudiar y promover programas que permitan solucionar tales condiciones, en el mismo tiempo sentando bases concretas para una valorización comercial óptima del cacao.

- c) Determinar las posibilidades de expansión del mercado nacional y de los mercados limítrofes centroamericanos por efecto del aprovechamiento industrial del cacao.

En el contexto actual, se puede hipotizar un esquema de desarrollo comercial que, en primera instancia, permitirá llegar al perfeccionamiento del nivel cualitativo y de las posibilidades comerciales de la semilla de cacao en los mercados internacionales y después, en una segunda etapa, enfrentar un programa de valorización comercial del producto a través de la transformación industrial.

#### 2.3.4.3 Programa de beneficiamiento primario y de aprovechamiento industrial:

Como se ha visto, actualmente la semilla de cacao se beneficia en la gran mayoría secándola al sol en la finca. La capacidad de beneficiamiento, si se excluye el beneficio de propiedad del IHCAFE en Cuyamel, es prácticamente nula, lo que naturalmente repercute sobre la calidad y la uniformidad de la semilla del cacao y reduce las posibilidades comerciales de la producción.

En vista del solucionamiento del problema se estudiará, en base a los resultados proporcionados por los programas de desarrollo de la producción primaria y por el programa de mercado, el esquema general de implementación de las capacidades de beneficiamiento.

El tipo, el tamaño, la localización de los beneficios se determinarán en función de la consistencia y de la distribución de la producción cacaotera, tratando de encontrar soluciones constructivas modulares, implementables rápidamente y económicamente, haciendo uso de material local. En lo referente a los aspectos industriales, éstos, como se ha visto se relacionarán a una segunda fase de implementación, o sea a la fase en que se podrá contar con un suministro mínimo de cacao beneficiado de la calidad requerida.

En detalle, las actividades proyectadas en el ámbito del programa son:

- Estudio y diseño de una instalación modular para el beneficiamiento del cacao que responda a las necesidades locales, en particular en lo referente a los aspectos siguientes: capacidad de procesamiento, economía de inversión y de funcionamiento, simplicidad y funcionalidad de

manejo en relación a los rendimientos cuanti-cualitativos de producción, posibilidad de utilización de mano de obra.

- Evaluación de la rentabilidad económica de la instalación modular antecedente.
- Formulación de un programa general de implementación de las estructuras de beneficiamiento y aprovechamiento industrial congruente en sus objetivos con los planes de desarrollo de la producción primaria y del mercado, determinando la localización de las plantas (beneficios y plantas procesadoras y fijando plazos y modalidades de implementación.
- Análisis del proyecto de factibilidad técnico-económica de una planta procesadora de cacao realizada por el Banco Central y eventual revisión y ampliación del mismo a raíz de la necesidad de remodelarlo en función de los objetivos de ejecución establecidos por el programa general de implementación.
- Eventual diseño de nuevas estructuras industriales estudiadas en función del doble objetivo de asegurar la necesaria economía de escala, la congruencia con los programas de comercialización para el mercado interno e internacional, la funcionalidad técnico-operacional, la economía de la producción, la uniformidad y el nivel cualitativo de los productos.

En relación a lo antedicho, eventual evaluación adicional de la rentabilidad económica de las estructuras de procesamiento industrial sugeridas.

#### 2.3.4.4 Programa de organización.

Como se ha visto, el nivel de organización alcanzado por los productores de cacao en la planificación, el desarrollo y el manejo de las actividades sectoriales es muy deficiente. El mayor esfuerzo en el periodo inmediato será representado por el logro del nivel requerido de participación de los productores en las gestiones sociales de la Asociación y en la puesta en marcha de los esquemas organizativos necesarios para asegurar la capacidad operacional adecuada a los programas de desarrollo en los varios renglones de la actividad cacaotera. En particular, se advierte la necesidad de fortalecer las capacidades estructurales y operacionales en los siguientes renglones organizativos:



- Mercado, a través de esquemas que permitan solucionar las condiciones de dependencia de los productores en beneficio de los intermediarios, instituyendo comités de comercialización manejados a nivel central y capaces de asegurar al productor precios mínimos remunerativos.
  - Producción primaria: a través de programas que faciliten a los productores asistencia técnica, material de siembra e insumos de varios tipos, crédito y otros demás servicios de base.
  - Beneficiamiento y aprovechamiento industrial, a través de esquemas que definan y faciliten las operaciones de venta y de calificación de las materias primas, así como organicen el conjunto de las actividades de aprovechamiento de la materia prima.
- Además, a través de programas de promoción y de desarrollo de las posibilidades comerciales en el mercado interior y en los mercados internacionales.
- Administración y contabilidad, a través de servicios centralizados, proporcionados a los socios.
  - Capacitación y formación técnica y administrativa.

### 2.3.5 Requerimientos del proyecto:

El Proyecto tendrá una duración de cinco meses, en el curso de los cuales serán empleado personal internacional y hondureño según las necesidades que se evalúan en el cuadro No. 7 . El Programa detallado de las actividades de proyecto, así como las atribuciones específicas de cada experto serán a cargo del supervisor del grupo de asistencia técnica. Este supervisor será el mismo tecnólogo agro-industrial considerado en el proyecto de tecnología; a tal proyecto corresponde, por lo tanto, el gasto por la utilización a tiempo parcial del experto. La Contribución Internacional a la dotación del proyecto en personal especializado prevé: un experto en el cultivo del cacao, un especialista en el beneficiamiento primario del cacao (tecnólogo con experiencia en la implementación y manejo técnico de beneficios de cacao) y un experto en el procesamiento industrial del cacao, también con experiencia de implementación y manejo técnico.

En el cuadro No. 8 se aprecia el presupuesto estimado para la realización del proyecto.

Los gastos a cubrir por la Contribución Internacional corresponden al personal exterior, a los pasajes internacionales y a los gastos de viaje previstos por la necesidad de tomar contacto directo con firmas proveedoras de equipos y tecnologías de procesamiento.

A la Administración Hondureña corresponderán los gastos por el personal local, por la movilización local del personal del proyecto, en fin los gastos de oficina y de redacción de los documentos proyectuales.

Cuadro No. 7

Proyecto Cacao: Utilización del personal

	Unidades	Meses - hombre	
		Exterior	Local
Coordinador nacional	1	2	5
Supervisor asistencia técnica 1/	1	2	-
Experto en cultivo de cacao	1	2	-
Agro-economista	1	-	2
Experto en beneficiamiento de cacao	1	2	-
Experto en procesamiento industrial del cacao	1	2	-
Economista industrial	1	-	2
Ingeniero industrial	1	-	2
Encuestadores de campo	2	-	4
Personal de apoyo	1	-	2
Dibujantes	1	-	2
		8	25

1/ Favorecido por el proyecto de tecnología.

## Cuadro No. 8

Proyecto Cacao: Estimación del costo del proyecto

	<u>Exterior</u>	<u>Local</u>
Personal 1/	56,000	49,000
Movilización interna	-	5,000
Oficina y gastos de redacción	-	20,000
Pasajes internacionales y gastos de viaje	15,000	-
Varias y contingencias (10%)	11,100	7,400
Total parcial	122,100	81,400
Total general	203,500	

1/ El supervisor coordinador de la asistencia técnica exterior es favorecido por el proyecto de tecnología y por lo tanto no se lo considera a la carga de este proyecto.

## 2.4. PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO DEL MARAÑÓN

- Area del proyecto : La zona cubierta por el proyecto San Bernardo, correspondiente a los sectores productivos siguientes: San Bernardo, Santa Rosa, Namasigüe, El Centro (departamento de Choluteca) y Nacaome (departamento de Valle).
- Beneficiarios del proyecto : Los grupos productores del sector reformado (en total 103 grupos) participantes en el proyecto San Bernardo, asistidos por el INA.
- Participación en el proyecto :
- Por parte de Honduras : CONSUPLANE/INA/Banco Central de Honduras, contribución internacional: ONUDI/FAO.
- Contribución Internacional : ONUDI/FAO

2.4.1 Objetivos del proyecto:

- Contribuir al desarrollo integral del proyecto a través del mejoramiento de las condiciones actuales de producción, almacenamiento, transformación y comercialización del marañón.
- Contribuir en el solucionamiento de los problemas socioeconómicos que actualmente afectan los grupos productores a través del desarrollo de las actividades productivas y comerciales y la organización técnico-administrativa de los productores.
- Mejorar el nivel tecnológico y las capacidades profesionales de los grupos productores y promover el desarrollo de actividades complementarias relacionadas al cultivo del marañón y susceptibles de contribuir en solucionar los problemas actuales de desempleo y subempleo.
- Asesorar a los grupos productores sobre problemas de carácter técnico-económico, organizativo y de mercado indicando las medidas de carácter teórico y práctico para solucionarlos.
- Evaluar la factibilidad técnica y económica de las iniciativas de implementación propuestas en el marco del esquema de desarrollo integral del sector.

#### 2.4.2 Antecedentes:

La implantación del cultivo del marañón en la zona del proyecto empezó en 1975 por efecto de un préstamo otorgado por el Banco Centroamericano de Integración Económica para el desarrollo del cultivo. Los objetivos originales del proyecto eran de sembrar 7,000 hectáreas; sucesivamente en 1980, se hizo una reprogramación reduciendo los objetivos originarios acerca de 4,000 hectáreas.

A continuación se ilustra el programa de las siembras realizado y por realizar, según el planteamiento de 1980.

Programa de siembra del marañón 1978-1984  
(Proyecto San Bernardo)

Año	Hectáreas sembradas
1978	316
1979	316
1980	400
1981	659
1982	696
1983	1,662
1984	368
Total	3,973

#### 2.4.3 Situación actual:

Siendo que el marañón entra en producción en el tercer año de implantación y que la producción máxima se alcanza solamente al séptimo año, después del cual se mantiene medianamente constante hasta el 20o. año, actualmente solo se encuentran en producción las plantaciones sembradas en los años 1978, 1979 y 1980. Habrá que esperar el año 1985 para que entren en su producción máxima las plantaciones más viejas y el año 1991 para que se alcance la producción máxima del conjunto de las plantaciones del proyecto. En la fase actual, los grupos productores (103 en la totalidad) se encuentran en grandes dificultades debido a la escasa rentabilidad del cultivo del marañón, como consecuencia de tres aspectos sobresalientes: (a) el general descuido en el manejo de las plantaciones; (b) la falta de condiciones de mercado atractivas; (c) las cargas financieras asumidas.

Con el fin de solucionar la actual situación, se necesita una acción global de estudio y de promoción de las actividades ligadas al cultivo del marañón. A continuación se enumeran de una manera global e integrada en sus varios niveles la problemática a la cual se enfrentan los productores del proyecto San Bernardo en la actual coyuntura.

a) Nivel de producción primaria:

Las condiciones del cultivo del marañón, tales como se pudo apreciar en una visita de campo, testimonian del descuido general reservado a las plantaciones, el mismo originado por múltiples causas que más adelante se analizarán. En particular, los problemas siguientes se desprenden: la ausencia de cercas de delimitación y protección de las plantaciones hace que el ganado pueda penetrar en ellas provocando daños a las ramas y a las partes inferiores de las plantas. La falta de un equipamiento adecuado para los tratamientos fitosanitarios hace que este aspecto fundamental de manejo y control de la producción se quede por la mayoría irresuelto. Análogamente, insuficientes se revelan las atenciones dedicadas a otros aspectos fundamentales de manejo tales como: limpieza, podas y fertilización, si bien se haya demostrado su importancia en la determinación de los niveles de producción. En fin, falta un control adecuado sobre la uniformidad y la estandarización varietal de las plantas, como revela la irregularidad de forma y de color de las frutas por efecto de los fenómenos frecuentes de polinización cruzada.

El descuido de las plantaciones por parte de los productores se origina en diferentes causas, entre las cuales se mencionan las principales:

- El cultivo de marañón no se revela interesante en el actual contexto socioeconómico de los grupos productores, siendo que no representa una fuente significativa de ingreso ni tampoco de empleo por las razones que más adelante se detallarán relacionadas a las condiciones de aprovechamiento y comercialización del producto.
- Los productores carecen de la necesaria asistencia técnico-organizativa y financiera para llevar a cabo con éxito un programa coordinado de envergadura tal como el de marañón. Por efecto de las causas antecedentes los productores descuidan tendencialmente el cultivo del marañón para dedicarse a las producciones básicas más fundamentales en el aspecto de la satisfacción de las necesidades familiares o más

importantes en relación a la posibilidad de ingreso: maíz c maicillo, ajonjolí, etc. . Se necesita un esquema de desarrollo que además de proporcionar indicaciones para el mejoramiento de las condiciones técnico-organizativas de la producción primaria, ofrezca solución al problema de la compatibilización y armonización de la opción productiva del marañón dentro de los patrones socioeconómicos actuales y futuros propios de los grupos productores.

b) Nivel de almacenamiento y de aprovechamiento de la producción primaria :

En el momento actual, la mayoría del falso fruto del marañón se desperdicia dejándolo arruinar en el campo. La parte de producción aprovechada es vendida a intermediarios que compran el fruto completo (compuesto de falso fruto y semilla). Además, la semilla restante se vende a las pequeñas plantitas privadas existentes para la extracción y el procesamiento de la almendra o también los productores directamente procesan las almendras para venderlas en el mercado.

Los sistemas adoptados para el aprovechamiento de la almendra son totalmente primitivos y realizados a nivel artesanal. A escala experimental, el CDI instaló un horno para la extracción y el secado de la nuez, pero sus resultados hasta la fecha no han sido satisfactorios.

Como se sabe, los productos aprovechables del marañón son tres: de la semilla se extrae la almendra y el aceite (CNSL), el falso fruto es aprovechable por entero para preparar toda una serie de productos derivados (jugos, aceite, pasas, jaleas, etc.), aunque su valorización comercial no sea económicamente tan interesante como la de la almendra y del aceite de marañón. Se puede concluir que el grado actual de aprovechamiento del marañón por parte de los productores es muy deficitario, contribuyendo definitivamente al bajo nivel de valorización comercial que penaliza la producción. Se justifica por lo tanto la necesidad de estudiar un esquema de aprovechamiento integral de la producción, que pueda proporcionar soluciones racionales para la valorización ya sea de la semilla como del falso fruto del marañón, contribuyendo en el mejoramiento del nivel socioeconómico de los productores y en la creación de nuevas oportunidades de empleo.

El INA, con el fin de evaluar la posibilidad de industrialización de la semilla del marañón, ha contratado recientemente



al grupo consultor COFINSA-IDC para la realización de un estudio de factibilidad. Sin embargo, muchas son las incertidumbres que se tienen sobre la viabilidad de una solución marcadamente industrial; considerado los altos costos de inversión que a tal solución se relacionan, por efecto de los altos niveles de mecanización y de la necesidad de importar la totalidad del paquete tecnológico producido en el exterior. Por lo tanto, se manifiesta el interés en investigar alternativas intermedias, probablemente semimecanizadas, capaces a la vez de reducir los costos y de favorecer soluciones originales e interesantes en el aspecto de la tecnología y de la capacidad de generar empleo. En lo referente al falso fruto, análogamente se manifiesta el interés en prospectar y profundizar el estudio de las condiciones de aprovechamiento de esta materia prima.

En línea general, se puede afirmar que Honduras actualmente no tiene el grado suficiente de capacidad tecnológica para la búsqueda y la implementación de las soluciones técnicas para el aprovechamiento ideal de la producción del marañón, siendo que hace falta hasta el necesario conocimiento de la materia prima que se va a aprovechar. Por consecuencia, sería necesario profundizar el estudio de la materia prima y desarrollar proyectos de investigación aplicada tendientes a fortalecer las capacidades tecnológicas nacionales en los aspectos de procesamiento del producto.

c) Nivel de mercado:

Como se ha visto, las condiciones de comercialización se presentan muy poco atractivas para los productores de marañón, que se ven obligados a vender a los intermediarios a precios muy por debajo del precio de mercado. Además, se puede decir que no existe un verdadero mercado nacional siendo que el único existente es marcadamente estacional, correspondiendo al periodo de cosecha y orientado al consumidor del producto fresco (vendido como fruto completo de falso fruto y semilla). La falta de capacidades significativas de procesamiento limitan las posibilidades comerciales del producto tanto en el interior como en el exterior, siendo que el mercado internacional sólo recibe productos de transformación industrial: las almendras secadas y tostadas y el aceite de marañón (CNSL). Es interesante observar que unos pequeños volúmenes de almendras de marañón, directamente procesadas y empacadas por los productores, han encontrado colocación en el mercado norteamericano por efecto de la asistencia brindada por la organización

"People to People", lo que demuestra que este mercado puede ser accesible a la condición que se llegue a suministrar un producto de buena calidad. El precio pagado al mayoreo por la almendra de marañón en los Estados Unidos, se sitúa en los US\$2.5-3.0 por libra.

Una primera medida de segura utilidad puede consistir en financiar los grupos productores en las opciones de recolección y almacenamiento de la producción (la semilla se puede conservar y almacenar sin ningún problema), lo que permitiría por lo menos sustraer la producción a la especulación estacional por parte de los intermediarios, y programar con tranquilidad las opciones de aprovechamiento y venta del producto en el curso del año. Sin embargo, es evidente que una solución definitiva y satisfactoria para la valorización comercial de la producción sólo se podrá alcanzar el día en el cual se constituyan las capacidades estructurales y operacionales adecuadas para el aprovechamiento integral ya sea de la semilla como del falso fruto del marañón.

d) Nivel de organización y capacitación de los grupos productores:

Al INA compete la responsabilidad en cuanto a la asistencia a los productores del sector reformado. Por tanto, con referencia al proyecto San Bernardo, el INA tiene que hacerse cargo de la promoción y extensión de las actividades de desarrollo propuestas para un éxito satisfactorio de la iniciativa. En consideración de la situación particularmente insatisfactoria del proyecto en lo referente a los aspectos de organización, se estima conveniente elaborar un esquema nuevo que solucione las actuales deficiencias y las necesidades futuras por efecto de un programa de acción fundamentado en el desarrollo del nivel de capacitación técnica y administrativa en la programación y la gestión de las actividades de producción, de transformación y de marketing.

2.4.4 Metodología del proyecto:

El proyecto se compone de una serie de programas específicos correspondientes a los distintos niveles ya identificados que caracterizan la cadena del sistema agroindustrial del marañón. Los programas se desarrollarán en forma especializada y desfasada en el tiempo, si bien serán interrelacionados entre ellos. La necesidad de lograr resultados concretos en el corto plazo ha sugerido la oportunidad de adelantar algunas actividades de proyecto, tal como el programa de tecnología.

A continuación se detallan los aspectos pertinentes de las intervenciones previstas dentro de cada uno de los programas del proyecto.

#### 2.4.4.1 Programa de producción primaria:

- Análisis y revisión de la documentación de base, ampliada y actualizada con los elementos de información recolectados a través de las actividades de campo.

En particular, se definirán:

- a) Las condiciones generales del área de proyecto: meteorología, hidrografía, pedología, tenencia y uso de la tierra, situación de las estructuras económico-productivas y de las infraestructuras sociales, demografía y situación socioeconómica a nivel regional.
  - b) Las condiciones socioeconómicas de los asentamientos campesinos involucrados en el proyecto San Bernardo de cultivo del marañón: localización y tamaño de los grupos, estructuras familiares, actividades socioeconómicas, niveles de ingreso y de ocupación, grado de alfabetización, situación sanitaria y nutricional.
  - c) Características de la producción primaria, con particular referencia al cultivo del marañón: localización y tamaño de las plantaciones, edad, rendimientos y condiciones generales de las plantaciones, nivel de tecnificación y condiciones de manejo del cultivo del marañón y de los cultivos alternativos (maíz, maicillo, ajonjolí, etc.), economía de la producción del marañón y de los más importantes cultivos alternativos, grado de organización social a nivel de producción primaria.
- Producción de la cartografía de base (escala 1:25,000 o inferior) necesaria para el desarrollo de las actividades del proyecto, y en particular para la ilustración de:
    - a) La distribución actual y potencial de los cultivos por efecto de los programas de siembra del marañón.
    - b) Localización de los asentamientos, de las estructuras de producción y de las principales infraestructuras.

- Identificación de los objetivos y formulación de los programas de desarrollo a corto plazo a nivel de producción primaria, tomando en cuenta principalmente las necesidades de:
  - a) Mejorar y estandarizar las condiciones de manejo de las plantaciones.
  - b) Mejorar las producciones en el aspecto de las cantidades producidas procurando también mejorar la calidad y la uniformidad de los productos.
  - c) Optimizar la rentabilidad económica absoluta de los cultivos del marañón, así como en lo referente a los demás cultivos alternativos practicados por los productores.
- Elaboración del esquema general de desarrollo de la producción primaria a mediano y largo plazo, congruentemente con las posibilidades y con los objetivos de desarrollo sugeridos por los demás programas que a continuación se detallan.

#### 2.4.4.2 Programa de tecnología:

Este programa se dedicará al estudio y a la elaboración de tecnologías para la conservación, el almacenamiento y la transformación de los productos del marañón (semilla y falso fruto). En consideración de la urgencia y por otro lado de la dificultad de lograr en este renglón soluciones de corto plazo que sean satisfactorias para el proyecto, se ha decidido anticipar las actividades del programa con respecto a las demás actividades del proyecto.

Por lo tanto, el presente programa se iniciará inmediatamente bajo la responsabilidad del Banco Central, aprovechando los recursos humanos y las instalaciones del Departamento de Investigación Industrial del mismo.

De tal manera, al comienzo de las actividades oficiales del proyecto ya se podrá contar con indicaciones, fruto de las actividades de análisis e investigación de laboratorio y a nivel piloto, susceptibles de inspirar soluciones prácticas de implementación en lo referente al procesamiento del marañón.

La investigación se orientará hacia la búsqueda de esquemas tecnológicos de aprovechamiento agroindustrial que respondan a las necesidades locales. En la fase actual, se estima que un esquema semi-mecanizado, susceptible de aprovechar al máximo la mano de obra disponible garantizando al mismo tiempo condiciones estándar y efectivas de procesamiento de la materia prima, pueda representar la solución más indicada.

En el Anexo No. 6 se presentan los Términos de Referencia de detalle del trabajo de investigación.

#### 2-4.4.3 Programa de industrialización:

Como se ha visto, uno de los problemas sobresalientes que afectan a los grupos campesinos involucrados en las actividades de producción del marañón del proyecto San Bernardo es representado por la falta de una satisfactoria valorización comercial de la producción, consecuencia de la falta de capacidades estructurales y técnico-organizativas para la conservación, el almacenamiento y la transformación de los productos.

Se espera que el programa de tecnología estará en condición de proporcionar soluciones interesantes en vista de la formulación del programa de industrialización, y específicamente de proporcionar elementos técnicos a utilizarse en el diseño de la estructura por implementarse.

El objetivo principal del programa consistirá en transferir a nivel práctico o sea de un programa de implementación industrial, las indicaciones formuladas por los demás programas (y en particular, como se ha visto, por el programa de tecnología) con las finalidades de: asegurar el aprovechamiento global de la producción primaria, proporcionar soluciones de aprovechamiento que sean viables tanto en el aspecto técnico como de la economía de los procesos aplicados, además que en el aspecto de la valorización comercial de los productos, contribuir al solucionamiento de problemas ocupacionales que actualmente afectan los grupos campesinos.

Por lo tanto, las soluciones propuestas podrán ser más o menos mecanizadas en relación de la posibilidad por ellas ofrecidas de corresponder a las finalidades antes mencionadas. Sin embargo, desde ahora se puede anticipar que

una solución que implique un cierto nivel de mecanización, tendrá necesariamente que ser considerada en el procesamiento de la semilla del marañón, mientras que para el procesamiento del falso fruto se adoptará una solución de tipo artesanal, con nivel de mecanización mínimo. Las principales actividades de programa comprenderán:

- Formulación de un esquema general integrado de aprovechamiento agroindustrial del marañón (falso fruto y semilla), para la producción de almendras, de aceite (CNSL) y de productos de transformación del falso fruto; definición de un esquema general de implantación de las estructuras a realizarse en relación de las soluciones tecnológicas y organizativas escogidas y de las capacidades de procesamiento a instalarse a corto, mediano y largo plazo.
- Estudio y evaluación del proyecto de factibilidad técnico-económico realizado por la COFINSA-IDC, y análisis de compatibilización de las soluciones propuestas por el mismo con el esquema general antecedente.
- Diseño preliminar de estructuras nuevas o eventualmente complementarias a las propuestas por el proyecto COFINSA-IDC en relación al procesamiento de la semilla de marañón, con el criterio de optimizar los resultados técnico-económicos a través de la optimización de los rendimientos cuanto-cualitativos, la minimización de los costos de inversión y operacionales, la utilización racional de los subproductos (cáscara residual para uso combustible, cascarilla para alimentación de ganado) y el dosaje inteligente de las operaciones mecánicas y manuales.
- En relación al procesamiento del falso fruto, estudio y diseño de instalaciones para la deshidratación, la conservación y el almacenamiento del producto realizables a nivel de finca. Estudio y diseño de instalaciones de procesamiento del falso fruto para la producción de productos variados tales como: jugos, jaleas, pasas, vino y vinagre.

Se tratará de enfatizar en la medida de lo posible el aspecto de la modularidad de las soluciones técnicas propuestas con la finalidad de simplificar y verificar las opciones de implementación y de manejo de las mismas.

- Formulación de un programa de implementación y evaluación de la rentabilidad económica de las iniciativas de implementación propuestas.

#### 2.4.4.4 Programa de mercado:

En consideración de la necesidad de asegurar a los productos del marañón la oportuna valorización comercial se analizarán las posibilidades ofrecidas a ellos tanto en el mercado nacional como internacional. En línea general, se considera que los productos derivados del procesamiento de la semilla del marañón (almendra y CNSL) se destinarán preferencialmente a la exportación, mientras que los productos derivados del falso fruto se destinarán al mercado nacional, cuanto menos en la fase inicial de promoción del consumo de tales productos.

A nivel del mercado internacional y específicamente del mercado norteamericano se estudiarán:

- Los circuitos comerciales de la almendra y del aceite de marañón; los precios y los volúmenes comercializados, los estándares requeridos por estos mercados en cuanto a la calidad de los productos y a los tipos de empaque o de envase.

En lo referente a la almendra del marañón se evaluarán las posibilidades y las condiciones de venta tanto del producto íntegro como de las quebraduras, cuantificando objetivos concretos alcanzables a corto, mediano y largo plazo.

Con respecto del aceite de marañón (CNSL), análogamente se estudiarán las posibilidades comerciales que se relacionan a las distintas utilidades industriales del producto. En cuanto a los productos de transformación del falso fruto se analizarán en particular las posibilidades ofrecidas por el mercado nacional no solamente como resultado de la creación de un nuevo mercado por efecto de una acción de promoción comercial de estos productos, sino también como efecto de una acción de sustitución de productos importados (jugos, bebidas fermentadas, frutas, confites, jaleas, etc.).

#### 2.4.4.5 Programa de organización:

El programa tendrá que asesorar al INA (que es encargada de la asistencia a los grupos campesinos) y a los productores mismos sobre los programas específicos a desarrollarse en el ámbito de un esquema global, organizado centralmente y

periféricamente, del conjunto de las actividades a nivel de producción primaria, transformación industrial y marketing del marañón. En particular, se estudiarán programas específicos de administración y de gestión contable, y programas de apoyo (de capacitación técnica y administrativa) en vista del fortalecimiento de las capacidades autónomas de los grupos frente a los objetivos de desarrollo formulados por la estrategia general del proyecto.

Se estudiará un nuevo esquema organizativo manejado centralmente y con la participación de la totalidad de los campesinos, a concretarse en forma de empresa o de asociación de productores, fortaleciendo en el mismo tiempo el nivel de representatividad y el poder de negociación de los grupos.



#### 2.4.5 Requerimientos del Proyecto

El Proyecto tendrá una duración de cinco meses, en el curso de los cuales será empleado personal internacional y hondureño según las necesidades que se evalúan en el Cuadro No. 9. El programa detallado de las actividades de proyecto, así como las atribuciones específicas de cada experto, serán a cargo del supervisor del grupo de asistencia técnica. Este supervisor será el mismo tecnólogo agroindustrial considerado en el proyecto de tecnología; a tal proyecto corresponde, por lo tanto, el gasto por la utilización a tiempo parcial del experto.

La Contribución Internacional a la dotación del proyecto en personal especializado prevé: un Agrónomo experto en la producción de marañón, un especialista de mercado con experiencia en aspectos de comercialización de los productos del marañón, un tecnólogo agroindustrial, un especialista (socioeconomista o agroeconomista preferencialmente) con experiencia en problemas organizativos y sociales de grupos campesinos de la reforma agraria; en fin un economista industrial.

En el Cuadro No. 10 se aprecia el presupuesto estimado para la realización del proyecto. Los gastos a cubrir por la contribución Internacional corresponden al personal externo, a los pasajes internacionales y a los gastos de viaje previstos por la necesidad de tomar contacto directo con las firmas fornecedoras de equipos y tecnologías de procesamiento.

A la Administración Hondureña corresponderán los gastos por el personal local, por la movilización local del personal del proyecto, en fin los gastos de oficina y de redacción de los documentos proyectuales.

Cuadro No. 9  
 PROYECTO MARAÑON  
 UTILIZACION DEL PERSONAL

	<u>Unidades</u>	<u>Meses-Hombre</u>	
		<u>Exterior</u>	<u>Local</u>
Coordinador Nacional	1	-	5
Supervisor Grupo de Asistencia Técnica 1/.	1	2	-
Experto Producción de Marañón	1	1	-
Agroeconomista	1	-	1
Socioeconomista	1	-	2
Especialista de Mercado	1	1	-
Tecnólogo Agroindustrial	1	2	-
Ingeniere Industrial	1	-	2
Experto en Organización de Produc- tores.	1	2	-
Economista Industrial	1	2	4
Encuestadores	2	-	2
Personal de Apoyo	2	-	10
Dibujantes	1	-	2
TOTAL		10	24

1/ Favorecido por el Proyecto de Tecnología.

## Cuadro No. 10

## PROYECTO MARAÑON: ESTIMACION DEL COSTO DEL PROYECTO

	<u>Exterior</u>	<u>Local</u>
Personal	128,000	44,000
Movilización Interna	-	5,000
Oficina y Gastos de Redacción	-	20,000
Pasajes Internacionales y Gastos de Viaje.	15,000	
Varias y Contingencias (10%)	14,300	6,900
	<hr/>	<hr/>
TOTAL PARCIAL	157,300	75,900
	<hr/>	<hr/>
TOTAL GENERAL	233,200	

## 2.5 Síntesis de las actividades de la primera fase

Las actividades de la primera fase del programa de desarrollo agroindustrial integrado son sintetizadas en el Cronograma del Cuadro No. 11. Se desprende que, considerando necesario un lapso de 4 meses para que se concluyan los trámites necesarios a dar inicio a las actividades operacionales del programa, el mismo empezará con el proyecto de tecnología, lo cual se adelantará de un mes respecto al inicio de las actividades del proyecto de aprovechamiento del marañón. Seguirán, oportunamente desfasados, los proyectos de aprovechamiento agroindustrial de los cítricos y del cacao.

### 2.5.1 Contribución internacional

Se sugiere que la contribución internacional a asegurar programa en términos de asistencia técnica y equipamientos sea lograda por efecto de una colaboración entre FAG y ONUDI. Algunos renglones del programa, tales como los que se refieren a los problemas técnico-organizativos de la producción primaria y a los contextos socioeconómicos del sector rural son evidentemente propios de la esfera de especialización y de competencia de la FAO. Otros renglones, tales como la tecnología de aprovechamiento y procesamiento industrial de los productos, la organización y administración empresarial, el Marketing de los productos industrializados, son más específicos de la esfera de competencia de la ONUDI. Por lo tanto, se justifica plenamente la iniciativa de colaboración ante dicha, que recomendamos nuevamente a la atención del PNUD con el objetivo de lograr la integralidad y la necesaria coordinación de las actividades del programa.

### 2.5.2 Contribución nacional

Análogo esfuerzo de colaboración en la realización del programa tendrá que ser asegurado por la Administración Nacional a través de la integración efectiva y equilibrada de personal y de las demás contribuciones a proporcionar por la contraparte (constituida por CONSUPLANE, Banco Central, INA, CONADI, CDI y otras eventuales instituciones).

Muy importante, en este aspecto, se revelará la acción de supervisión y de coordinación asegurada por CONSUPLANE, por lo cual se reitera la recomendación ya formulada, de proceder lo más pronto posible a la constitución de un servicio interno para la planificación del desarrollo agroindustrial.

CUADRO N° 11  
ESQUEMA CRONOLÓGICO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL INTEGRADO

ACTIVIDADES	M E S E S																
	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
PROYECTO DE TECNOLOGIA					—————												
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DE CITRICOS								—————									
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DE CACAO											—————						
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DE MARAÑON						—————											
INVESTIGACION TECNOLOGICA SOBRE PROCESAMIENTO DE MARAÑON (1)	—————																

(1) ACTIVIDAD COLATERAL DE PROYECTO REALIZADA BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION INDUSTRIAL DEL BANCO CENTRAL

### 2.5.3 Presupuesto del Programa

El Cuadro No. 12 reúne los presupuestos ya presentados por cada proyecto individual sugerido, así como el monto total de inversión previsto para el conjunto del programa.

El costo global del programa ha sido evaluado en 1.922,950 lempiras, divididas entre 1.558,700 lempiras correspondientes a la contribución internacional y 363,550 lempiras correspondientes a la Administración Hondureña.

Cuadro No. 12

#### Síntesis del Costo Global de los Proyectos

	<u>Exterior</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>
Proyecto de Tecnología	1.063,700	101,200	1.164,900
Proyecto Cítricos	215,600	105,050	320,650
Proyecto Cacao	122,100	81,400	203,500
Proyecto Marañón	157,300	75,900	233,200
TOTAL	1.558,700	363,550	1.922,250

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La agroindustria de Honduras se orienta preferentemente hacia la producción de bienes para la exportación. Su importancia en la balanza de pagos es, por esas razones, notable. A nivel de mercado interior, la actividad agroindustrial, con la excepción de algunos sectores (industria molinera y arrocería, aceites y grasas vegetales) revela una condición de acentuado subdesarrollo, descuidando las necesidades de los estratos poblacionales más numerosos y de más limitado ingreso, que justificarían una acción planificada de desarrollo nutricional, haciendo énfasis en los alimentos básicos y en los alimentos para la niñez.

Influyen sensiblemente sobre las actuales estructuras de la agroindustria hondureña las influencias del mercado (con predominio del mercado exterior) y la falta de un modelo original de desarrollo. Los efectos más evidentes de tal situación son representados por problemas de tipo estructural, actualmente acentuados por la crisis económica internacional, tales como:

- Falta de un nivel adecuado de integración vertical agricultura-industria, a causa de la concepción desequilibrada de la actividad agroindustrial, por efecto del énfasis exagerado puesto en los aspectos de mercado, descuidando la importancia del sector agrícola-ganadero en la generación y en la sustentación del proceso productivo agroindustrial.
- Por efecto de lo anterior, las posibilidades de desarrollo de la actividad agroindustrial en dirección socioeconómica son actualmente muy limitadas. El término de empresa privada eufemísticamente utilizado esconde en la realidad un monopolio constituido por grupos muy bien identificados que controlan las actividades económicas, comerciales e industriales a cada nivel de la cadena agroindustrial, originando condiciones de inercia permanente, obviamente poco favorables al desarrollo.
- Lo anterior, no es compensado por un nivel adecuado de la actividad de planificación y control por parte del Estado, cuyas capacidades al respecto son limitadas y además faltantes del grado necesario de coordinación. El Plan Nacional de Desarrollo no representa un instrumento adecuado para el solucionamiento de los problemas estructurales de la agroindustria hondureña, debido a que no ha elaborado elementos de estrategia ni tampoco un modelo de referencia para el desarrollo sectorial. Evidentemente, las prioridades y los objetivos de desarrollo se quedan aislados y no oportunamente fundamentados por falta de una visión global y de un esquema metodológico coherente.

- En CONSUPLANE, la situación antedicha es evidenciada por la descoordinación existente entre los sectores de la planificación agrícola e industrial, los cuales proceden según líneas y orientaciones autónomas e independientes.
- A nivel de tecnologías la falta de un modelo de referencia original, de una acción coordinada y sistemática de planificación, y la condición de absoluta dependencia del exterior constituyen una limitante al desarrollo del potencial y de las capacidades nacionales, con efectos bien evidentes sobre la calidad de la producción y los rendimientos industriales, ya sea técnicos como económicos.

La situación precedente, muy esquemáticamente simplificada, necesita una intervención inmediata fundamentada en una correcta e imparcial capacidad de análisis de los problemas sectoriales.

Siendo CONSUPLANE la institución del Estado capacitada para la coordinación y la supervisión de las actividades de estudio y de implementación del desarrollo socioeconómico a nivel nacional y local, a ella, y a su Dirección, se formulan las recomendaciones siguientes, tendientes a priorizar y definir líneas fundamentales de intervención:

- Es absolutamente vital para el país enfrentar con seriedad de intentos y capacidad técnico-organizativa el problema de la programación sectorial, sin dejar la iniciativa al monopolio industrial y comercial privado, el mismo incapaz de enfrentar soluciones por efecto de la crisis estructural en la cual se debate; la importancia de esta tarea radica en los aspectos socioeconómicos irresueltos ya mencionados que afectan a la población hondureña en general y, en particular, a la población rural.
- A tal fin, la acción de estructuración de una adecuada capacidad de estudio y de programación sectorial tendrá que iniciarse en la misma Secretaría Técnica de CONSUPLANE con la institución de un servicio para la planificación agroindustrial. Otras medidas sugeridas, de importancia fundamental, son representadas por la reactivación de SAPLAN (Sistema de Análisis y Planificación de la Alimentación y Nutrición) y por la constitución de un Comité Tecnológico Interinstitucional coordinado por CONSUPLANE.



Con el fin de dar inicio a una actividad permanente, y no episódica, de desarrollo del sector agroindustrial, se propone a la ONUDI de brindar asistencia a CONSUPLANE en la puesta en marcha de un proyecto de tecnología de largo plazo, cuya primera fase tendrá la duración de un año, tendiente a sentar bases para la estructuración y la capacitación de recursos físicos y humanos nacionales en el campo tan fundamental de las tecnologías agroindustriales. La asistencia de ONUDI se concentrará básicamente en el suministro de personal y equipamiento técnico.

Además, se proponen a la atención de ONUDI tres proyectos puntuales de desarrollo agroindustrial, cuya importancia se relaciona a la necesidad de dar respuesta urgente a los problemas de subutilización de una producción agrícola ya disponible.

Una última recomendación se formula a la atención del PNUD de Tegucigalpa. No por el hecho de ser el cuadro actual de las acciones de desarrollo del país fragmentario y desprovisto de la coordinación oportuna, necesariamente la asistencia técnica brindada por las Naciones Unidas tendrá que conformarse a los mismos patrones.

Por el contrario, más urgente se hace en estas condiciones la necesidad de brindar asistencia en forma coordinada y permanente.

Por lo tanto, se recomienda al PNUD de vincular la asistencia técnica a CONSUPLANE a la aceptación de un programa coordinado de largo plazo en el campo agroindustrial. Con el mismo espíritu se recomienda que la asistencia internacional brindada sea ella misma el fruto de una colaboración interna entre las diferentes Agencias de las Naciones Unidas: me refiero en particular a la colaboración entre FAO y ONUDI, vital para la oportunidad implícita de ofrecer una asistencia técnica completa e integral al sector agroindustrial de Honduras lo cual, como se ha visto, de soluciones integrales necesita con sumo grado de urgencia.

ANEXO No. 1

ANEXO No.1

Documento No.3

PUNTOS ESTRATEGICOS EN LOS QUE DEBERIA CENTRARSE LA  
ASISTENCIA DE ONUDI AL DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA DE  
LA SECRETARIA TECNICA DEL CONSUPLANE A TRAVES DEL  
PROYECTO HON/82/019

Tegucigalpa, D.C.

Honduras, C.A.

Enero 1983

Las presentes notas fueron redactadas cuando, debido a una reducción en el presupuesto del Proyecto HON/82/019, se planteó la posibilidad de revisar las actividades del mismo.

1. Estructuración e implementación de un Sistema Institucional Integrado de Planificación Industrial.

Dentro de este punto sería necesario realizar las siguientes actividades:

- a) Fijar las características básicas y los objetivos del Sistema.
- b) Determinar las unidades intrainstitucionales componentes del Sistema.
- c) Fijar los objetivos y funciones de cada unidad.
- d) Definir las estructuras internas de cada unidad.
- e) Definir los puestos de cada unidad y los requerimientos en el personal que los ocupe.
- f) Determinar el sistema de coordinación a establecer.
- \* g) Elaborar el instrumento jurídico que norme y consolide la coordinación de todas las unidades de planificación del Sistema.
- h) Poner en funcionamiento el Sistema.

La asistencia de ONUDI en este punto podría darse

- 1) A través de un experto en Organización y Métodos contratado por el Proyecto.
- 2) A través de un experto en Organización y Métodos negociado por el Proyecto y proporcionado por otra entidad.

También se puede pensar en que el Proyecto a través del Planificador Industrial hiciera un perfil de lo que podría ser el Sistema

Institucional Integrado de Planificación Industrial y que el desarrollo y puesta en marcha del mismo fuera responsabilidad de la Secretaría Técnica del CONSUPLANE la cual lo podría efectuar por sí o por medio de consultores especializados nacionales o proporcionados por agencias internacionales.

2. Estructuración e implementación de un Sistema Institucional Integrado de Estadísticas para la Planificación Industrial.

Dentro de este punto sería necesario realizar las siguientes actividades:

- a) Definir las necesidades de información estadística sobre el sector industrial de la unidad de Planificación de cada institución.
- b) Determinar las instituciones que recaban o deben recabar esa información directamente de la industria; analizar los procedimientos utilizados en la recopilación, procesamiento y suministro. Proponer medidas correctoras o perfeccionadoras e implementarlas.
- c) Determinar los vacíos existentes en la recolección de información. En caso de que éstos fuesen grandes, elaborar un proyecto para obtener esta información el cual puede negociarse con alguna institución nacional o con alguna agencia internacional. En caso de que fuesen pequeños, suplirlos.

- d) Diseñar el Sistema. Fijar los objetivos del Sistema y las funciones de las unidades participantes en el mismo.
- e) Diseñar los formatos para el suministro permanente de información.
- f) Estructurar un Comité de Coordinación. Fijar los objetivos y función del Comité.
- g) Preparar el Reglamento Jurídico que norme actuaciones del Comité.

La asistencia de ONUDI en este punto podría darse:

- A través de un experto en Estadísticas Industriales contratado por el Proyecto.
- A través de un experto en Estadísticas Industriales negociado por el Proyecto y proporcionado por otra entidad.

También se puede pensar en que el Proyecto: (a) a través de un experto en Estadísticas Industriales analice las actividades indicadas en las literales b) y c) de este numeral; (b) a través del Planificador Industrial, coordinador del proyecto, realice las actividades a) y d) y c). La Secretaría del CONSUPLANE quedaría responsabilizada en el diseño del Comité y en la preparación del Reglamento Jurídico que le de forma y norme sus actuaciones.

3. Enriquecimiento de la Unidad Central del Sistema Integrado de Planificación Industrial, Departamento de Programación Industrial, de la Secretaría Técnica del CONSUPLANE, con los siguientes documentos:

1. Estrategia de Desarrollo Industrial en el largo plazo.
2. Plan Nacional a largo plazo de Desarrollo Agroindustrial Integrado.
3. Planes Nacionales a largo plazo de Desarrollo Integrado de la Industria Química básica de la Industria Metalmeccánica y de la Industria de Minerales Metálicos y de la Industria de Minerales no Metálicos.

La Estrategia de Desarrollo Industrial en el largo plazo enmarcaría toda la investigación. Podría ser elaborada por el Planificador Industrial y coordinador del Proyecto. Si se la quiere dar más importancia se podría contratar un consultor más especializado. El Plan Agroindustrial es el documento básico. Deberían elaborarse los términos de referencia, dentro del proyecto, para un consultor especializado en desarrollo agroindustrial integrado. Posteriormente estos términos de referencia podrían ser negociados por el Gobierno con algún país de los que asignen fondos en sus presupuestos con esta finalidad. Al hablar de este estudio se está hablando de algo totalizante. Los otros cuatro estudios deben ser efectuados con posterioridad y teniendo en cuenta el plan elaborado para agroindustria y la aceptación dada al mismo por el Gobierno. Podrían ser realizados por consultores de corto plazo.

Debe puntualizarse que en una sociedad como la hondureña y en cualquier sociedad donde hay o puede haber alternancia frecuente en



el Gobierno, todo plan a largo plazo debe tener una bondad interna muy grande y al mismo tiempo debe tener una difusión extensa y profunda si se quiere que sea permanentemente operativo durante muchos años.

4. Elaboración de un documento que integre a nivel institucional y a nivel sectorial en subproyectos, proyectos, subprogramas y programas todas las actividades, de las instituciones que formarían el Sistema Institucional Integrado de Planificación Industrial.

El documento serviría al Departamento de Programación Industrial de la Secretaría Técnica del CONSUPLANE, para poder introducir acciones de coordinación en todo el Sistema, tanto de unas instituciones como de todas con respecto al plan sectorial. También para evaluar las actividades de las instituciones y del sector público en relación con su impacto en el sector industrial y en relación con lo que las preceptúe su Ley. Adicionalmente, el marco en que se realizaría el estudio sería el de un Plan y, por tanto, ese marco podría ser valiosísimo en la elaboración del próximo plan.

En realidad habría que elaborar un plan sectorial integrado de Desarrollo Industrial. De hecho el Plan ya está elaborado y hasta 1985 no se elaborará otro. Se propone una solución para que la asesoría tenga efecto y este efecto sea ya aprovechable por el Departamento de Programación Industrial de la Secretaría Técnica del CONSUPLANE. Un documento con marco de plan en el que se dice todo lo que se está haciendo y al mismo tiempo, se evalúa.

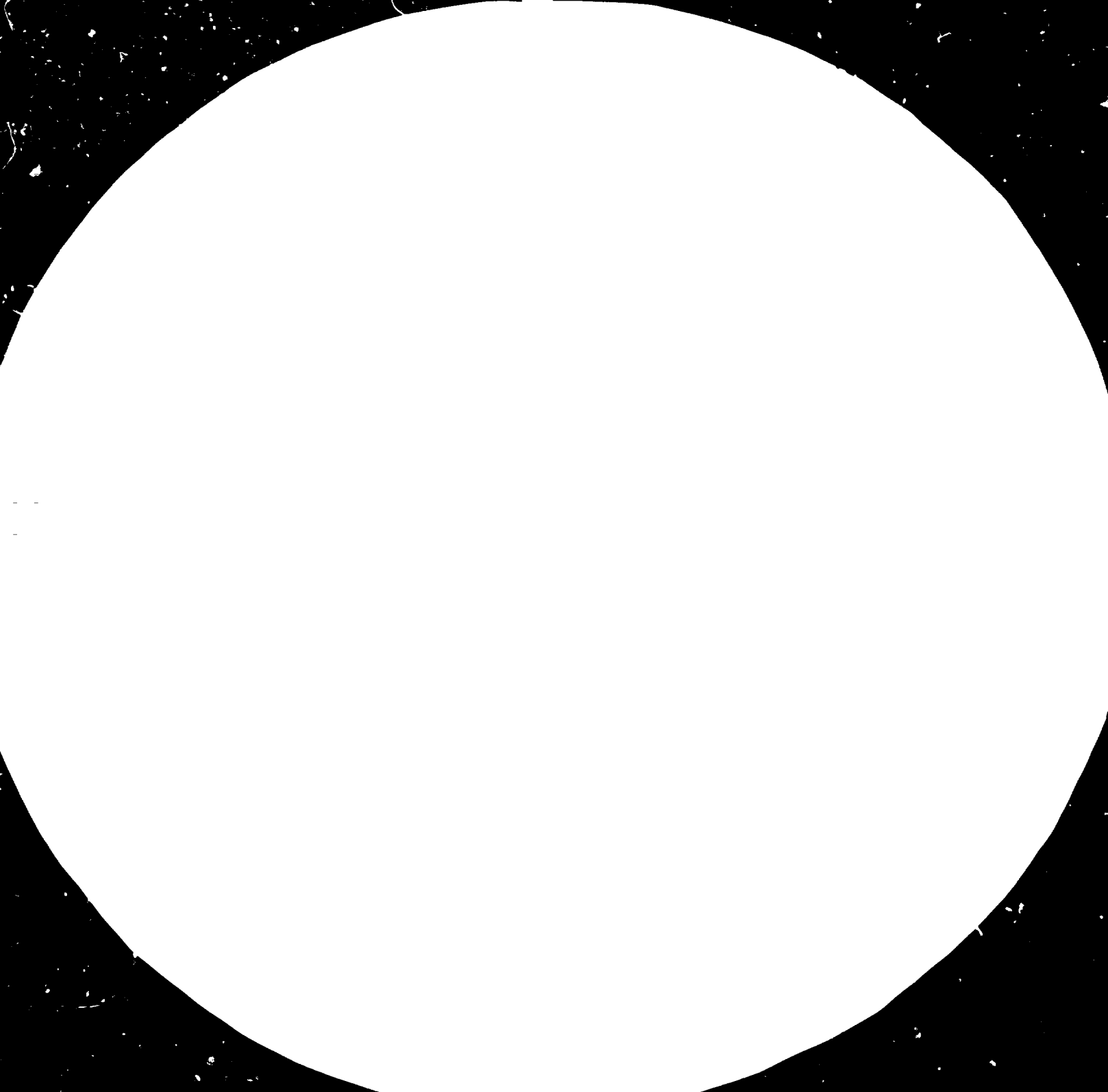
Las principales actividades a realizar dentro de este punto son:

1. Análisis de las actividades principales realizadas por cada institución. Agrupación de las actividades en proyecto y/o subproyectos.
2. Asignación de objetivos y metas de cada programa, subprograma, proyecto o subproyecto.
3. Globalización de programas a nivel sectorial.
4. Evaluación de cada programa institucional y sectorial en sí mismo y en su impacto en el desarrollo industrial y/o zonal del país.
5. Propuesta de un sistema de información interinstitucional que sirva de base a las actuaciones del comité de coordinación interinstitucional del que se habla implícitamente en el literal g) del numeral 1 de estas notas o de cualquier otro instrumento de coordinación que se proponga.

Todos los trabajos aquí descritos serían responsabilidad del planificador industrial.

5. Elaboración de un Diagnóstico del Sector Industrial por Ramas evaluando las posibilidades de desarrollo del mismo y las medidas a tomar para que de hecho se de ese desarrollo.

El documento serviría de base a la Secretaría Técnica del CONSUPLANE para sus actuaciones en el corto y mediano plazo, con respecto al





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

sector industrial y sería válido mientras no se elaboren los planes a largo plazo.

Los diagnósticos por ramas serían efectuadas por consultores internacionales o nacionales según los casos y teniendo en cuenta los términos de referencia de su contrato. El coordinador del Proyecto deberá valer porque los consultores al comenzar su trabajo tengan disponible 1) la información estadística pertinente, 2) los estudios realizados hasta la fecha sobre el mismo tema y 3) todos los estudios referentes a oportunidades de inversión detectadas en el área de interés.

6. Elaboración de un Diagnóstico sobre las Políticas utilizadas por el sector público para promocionar el desarrollo del sector industrial; en concreto análisis y evaluación de a) la política de financiamiento, b) la política de incentivos fiscales, c) la política de promoción de exportaciones no tradicionales, d) la política de capacitación, e) la política de asistencia técnica y f) la política de promoción de formas asociativas.

Principales actividades en este punto serían:

- 1) Recopilación de legislación.
- 2) Recopilación de información cuantitativa y cualitativa.
- 3) Análisis de los instrumentos normativos y de su impacto.
- 4) Evaluación y recomendaciones.

Todas las actividades referentes a este punto serían efectuadas por el Planificador Industrial y Coordinador del Proyecto.

ANEXO No. 2

## NACIONES UNIDAS



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ONUDI

Proyecto en Honduras

DISTRIBUCION INTERNA

## DESCRIPCION DEL PUESTO

DP/HON/82/019/11-03/31.2.A REV2

**Título del puesto** Consultor para Asesorar en Programación de Desarrollo Agro-industrial

**Duración** 3 meses

**Fecha de iniciación** Lo antes posible

**Lugar** Tegucigalpa

**Propósito del proyecto** Asistir al Departamento Industrial de la Dirección de Sectores Productivos de la Secretaría Técnica de CONSUPLANE, en actividades relacionadas con la Programación Industrial y Promoción de Proyectos del Sector.

**Funciones** El Consultor trabajará conjuntamente con el Jefe y personal del Departamento Industrial y coordinará estas actividades con el Director de la Dirección de Sectores Productivos. Sus funciones principales serán las siguientes:

- 1.- Asesorar al Departamento Industrial de CONSUPLANE en el análisis y jerarquización de oportunidades de inversión en el Sector Agroindustrial.
- 2.- Asesorar en la definición de las bases y formulación de un programa de acción agroindustrial.
- 3.- Identificar y dar prioridad a los principales problemas que están afectando el desarrollo de la agroindustria, proponiendo soluciones para ellos.
- 4.- Revisar y realizar los proyectos agroindustriales ya formulados, estableciendo prioridades entre ellos.

El experto deberá también preparar un informe final en el que exponga las conclusiones de su misión y formule recomendaciones al Gobierno sobre las medidas ulteriores que se podrían tomar.

Solicitudes y comunicaciones concernientes a esta descripción de puesto deberán ser enviadas a:

Sección de Contratación de Personal, División de Recursos Humanos,  
ONUDI, Centro Interamericano, P.O. Box 110, Tegucigalpa, Honduras



Calificaciones Profesional universitario con amplia experiencia en actividades de programación y análisis de proyectos agroindustriales.

Idioma Español con conocimientos de inglés.

Información General El Plan Nacional de Desarrollo 1979-1983 del país, fija como objetivo prioritario establecer los lineamientos de la política industrial del sector para el período 1979-1983, al mismo tiempo que dar a conocer al Sector Público y a las entidades de iniciativa privada, indicadores del posible comportamiento de variables vinculadas al sector industrial, tales como los niveles de consumo, de producción, importaciones, exportaciones, inversión bruta fija y ocupación a nivel de ramas industriales. La estrategia del desarrollo industrial del país plantea como objetivos continuar selectivamente el proceso de sustitución de importaciones diversificando la producción nacional y mejorando el grado de integración de la industria y de su interrelación con otros sectores de la economía.

Teniendo en cuenta las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, se plantea la conveniencia de que la implementación del mismo sea fortalecida en áreas específicas por medio de un proyecto de cooperación técnica. En particular, el presente proyecto será dirigido a fortalecer la planificación industrial con respecto a la creación de la estructura industrial nacional en los sectores prioritarios de alimento, textiles, vestuario y calzado, madera y metalmecánica.

El proyecto coordinará sus actividades con otros proyectos de cooperación técnica implementados por ONUDI y otras agencias de las Naciones Unidas con el objetivo de asegurar la afinidad de las actividades de esos proyectos con los objetivos de la planificación industrial.

ANEXO No. 3

## ANEXO 3

COLABORACION CON BANCO CENTRAL SOBRE PROYECTOS DE DESARROLLO  
AGROINDUSTRIAL INTEGRADO.

La colaboración con el Banco Central (PROHDAI), iniciada recientemente, empieza a producir resultados concretos. Se ha identificado la posibilidad de colaboración sobre tres proyectos puntuales de desarrollo agroindustrial, cuya urgencia se relaciona a la necesidad de asegurar aprovechamiento a la mayor brevedad posible a una producción primaria ya disponible.

Los proyectos identificados son los siguientes:

- Aprovechamiento agroindustrial de los cítricos (institución beneficiaria la Asociación Nacional de Citricultores).
- Aprovechamiento agroindustrial del cacao (institución beneficiaria la Asociación Nacional de Productores de Cacao).
- Aprovechamiento agroindustrial del marañón (beneficiarios los grupos campesinos de San Bernardo, asistidos por el INA).

A continuación se favorecen detalles sobre los proyectos, así como sobre la marcha de las conversaciones con los productores.

A. Aprovechamiento agroindustrial de cítricos:

La problemática de desarrollo del sector en vista del aprovechamiento de la materia prima, se sitúa en distintos niveles, sugiriendo la formulación de un proyecto integrado.

A nivel de la producción primaria, se aprecia la necesidad de una asesoría exhaustiva y no episódica en materia de organización y tecnología de cultivo, formulando programas a corto, mediano y largo plazo para la rehabilitación, la expansión y la diversificación de las plantaciones en relación del destino comercial que se pretenda asegurar a la producción.

En la actual coyuntura, la Asociación es inclinada a aumentar la capacidad de empaque con la construcción de 4 plantas empacadoras nuevas y la expansión de 2 plantas existentes (Cortés y Bajo Aguán).

A nivel de transformación industrial, la Asociación Nacional de Citricultores ya dispone del estudio de factibilidad de una planta productora de jugo natural, elaborado por el Banco Central. Se estima conveniente revisar el proyecto, analizándolo en el marco de una investigación global previa de la citricultura nacional.

Otra perspectiva sugerida es la producción industrial de jugos congelados; y tampoco se puede desconocer la posibilidad de integración del procesamiento industrial de los cítricos con lo de otras materias primas cuya producción se puede estimular en vista de la exportación (frutas tropicales para producción de pulpa congelada, otras alternativas). Tal opción permitiría llenar el período vacío que se produce en la actividad de la citricultura hondureña entre enero y mayo. Las opciones mencionadas tienen que ser confirmadas por un estudio completo de las posibilidades de mercado (a nivel nacional e internacional). El interés en investigar el mercado nacional se relaciona a la posibilidad de sustitución de las importaciones actuales de jugos con productos nacionales; en el campo internacional, el interés (tanto en el campo del fresco como del transformado) se relaciona a la situación coyuntural por efecto de las recientes heladas que afectaron a la producción norteamericana (Florida y California) determinando una general contracción de la oferta a nivel mundial.

En lo referente a la producción de Honduras, el interés en dar inicio a un esquema de aprovechamiento industrial de los cítricos se justifica por el insuficiente desarrollo del mercado, mismo que determina una condición de parcial o total desperdicio de los productos de rechazo que no cumplen con los estándares internacionales (se evalúa en 55-60% del total la parte de producción actualmente subaprovechada en el aspecto comercial).

Una buena solución parece la utilización de las naranjas de rechazo para la producción de jugo natural congelado para exportación, siguiendo el ejemplo de Brasil que, usando tal tecnología, ha conquistado el mercado convirtiéndose en el primer exportador mundial de jugo de naranja.

El proyecto, una vez definido el cuadro global de las posibilidades y de las opciones, tendrá que establecer consecuentemente el esquema general de aprovechamiento comercial, detallando y cuantificando las metas de la comercialización en fresco y de la transformación industrial.

Congruentemente, se detallarán y cuantificarán las iniciativas de implementación con el criterio de proporcionar por un lado soluciones originales, prácticas y económicas, y por otro lado soluciones modulares y por lo tanto susceptibles de replicación bajo condiciones de uniformización de las iniciativas de implementación previstas por el programa mismo de desarrollo integral del sector.

Además de evaluar la rentabilidad económica y el interés social de las iniciativas de implementación propuestas, se indicarán las condiciones de financiamiento a ellas aplicables, y se prestará atención particular a los aspectos de solicitud, garantía y administración de los créditos. En fin, se determinarán y cuantificarán las necesidades de asistencia técnica y capacitación profesional a todos los niveles, formulando programas específicos de apoyo en estos renglones.

En dos aspectos particulares la ANACIHO manifestó un interés especial en recibir asesoría en forma continua y de carácter eminentemente práctico: en tecnología y organización de los sistemas de empaque y marketing de los productos frescos, así como en la organización y sistematización de las actividades múltiples que se desarrollarán a nivel de la asociación y de sus afiliados.

Luego de una primera reunión en San Pedro Sula el día 21 de febrero en la sede actual de la ANACIHO, el grupo de trabajo CONSUPLANE/Banco Central/ONUDI, se reunió nuevamente con los citricultores el día 24 de febrero en la sede de CONSUPLANE con el objeto de llegar a una definición preliminar de los términos de referencia del proyecto. Con el objetivo de finalizar la preparación de ellos, se ha fijado la próxima reunión para el 5 de marzo en la sede de ANACIHO en San Pedro Sula. Se considera necesario contar, desde este próximo encuentro, con la presencia de los responsables de la FAO, cuya contribución en los problemas técnico-organizativos relacionados a la producción primaria resultaría de importancia fundamental para el desarrollo satisfactorio del proyecto.

#### B. Aprovechamiento agroindustrial del cacao:

La primera reunión con los productores de cacao tuvo lugar en San Pedro Sula en la sede de la Asociación, el pasado 21 de febrero.

Los problemas de los cacaoteros son de naturaleza análoga a los de los citricultores, con el agravio de una situación particularmente insatisfactoria a nivel de producción primaria.

La Asociación está actualmente llevando a cabo un curso de la producción cacaotera, en la base del cual se estará en condición de bien evaluar la situación actual y las necesidades de intervención para una acción de rehabilitación, modernización y expansión de los cultivos. Parece que un problema base sea representado por la degeneración de las plantaciones, debido a la falta generalizada del uso de semilla certificada por parte de los productores.

A nivel de beneficiamiento la mayoría de la producción se procesa actualmente de forma artesanal en la finca, lo que lleva a problemas de calidad y estandarización del producto que obviamente no son compatibles con los requisitos de una producción para uso industrial o destinado al mercado internacional.

Las posibilidades de aprovechamiento integral del cacao merecen de ser investigados ulteriormente mediante el estudio de una fase sucesiva de industrialización para la producción de manteca y de cacao en polvo. El estudio de factibilidad de esta iniciativa ya ha sido realizado por el Banco Central, pero necesita enmarcarse dentro de un esquema general de desarrollo del sector que presente un plano integral de acción congruente en sus distintos niveles y entre las varias fases de implementación previstas.

Como se puede observar, en este proyecto hay gran necesidad de una asesoría técnica combinada ONUDI/FAO. La próxima reunión con los cacaoteros, durante la cual se discutirán los términos de referencia del proyecto, se ha fijado en San Pedro Sula en la sede de la asociación para el lunes 5 de marzo.

En el momento actual, la asociación todavía está comprometida en realizar la participación de la totalidad de los productores de cacao, lo que obviamente le otorgaría autoridad y representatividad suficiente para enfrentar dignamente los problemas de planificación y de organización del sector.

#### C. Aprovechamiento agroindustrial del marañón:

Desde tiempo el INA se está esforzando de organizar un total de 110 grupos campesinos del sector reformado, en vista de solucionar el problema del insatisfactorio aprovechamiento del marañón producido en San Bernardo.

Por falta de una organización adecuada, los productores no sacan del producto el beneficio económico que les compete. Se necesita un proyecto de aprovechamiento integral del producto, de manera que se puedan

programar las acciones de desarrollo e implementación a los niveles de producción primaria, transformación y comercialización, así como solucionar los actuales problemas de organización y participación de los grupos en una iniciativa global orientada hacia la valorización comercial de la producción. Recientemente, el INA ha contratado al grupo COFINSA INC. para que elabore el estudio de factibilidad de una planta industrial de procesamiento de la semilla de marañón (para producción de aceite y de almendras).

Sin embargo, el mismo Instituto manifiesta perplejidades sobre el enfoque marcadamente industrial que se quiere dar al aprovechamiento de la producción, manifestándose en principio más partidaria de una solución a nivel artesanal o de pequeña industria. A este propósito, es útil mencionar la presencia en la zona del CDI que a través del programa del PTR está experimentando un tipo de homo de pequeña capacidad para la producción del aceite y de la almendra de marañón.

Durante una visita realizada en San Bernardo los días 27 y 28 de febrero se ha podido averiguar que se quedan por solucionar varios problemas tecnológicos en lo referente al procesamiento del producto, sobre todo en relación a la utilización racional de la mano de obra y a la obtención de rendimientos aceptables bajo el aspecto de la cantidad y de la calidad comercial del producto.

Además de los problemas tecnológicos mencionados, hay que considerar los aspectos de investigación que se relacionan a las posibilidades de utilización comercial del falso fruto.

Actualmente, esta producción se desperdicia en su gran mayoría.

Lo anterior sugiere la oportunidad de desarrollar, en el ámbito del proyecto integrado, un programa específico de tecnología de procesamiento del marañón (semilla y falso fruto) con el propósito de lograr en la base de la información extraída por la literatura internacional y así como de las experiencias nuevas y originales realizadas por el programa, esquemas económicos y acciones de aprovechamiento del producto con la excepción del programa de tecnología, el proyecto de aprovechamiento industrial del marañón no se diferenciaría sustancialmente, en cuanto a metodología, de los proyectos antecedentes, siendo que abarcará los aspectos del mejoramiento y desarrollo de la producción primaria, de transformación integral del producto, de comercialización de los productos acabados, así como los aspectos de organización e implementación del esquema integrado de desarrollo.

En los próximos días se definirán con el INA y con el Banco Central los términos de referencia detallados del proyecto, en el cual se auspiciará la participación activa de la FAO en lo referente a los aspectos de producción primaria y de organización socioeconómica de las actividades de producción.

En cuanto al programa de tecnología se refiere, se tratará de aprovechar de la disponibilidad actual de materia prima (la cosecha de terminará al final de abril) para adelantar algunas experiencias de procesamiento del falso fruto en colaboración con los mismos productores.

Miguel Centeno

Tiquizulpa, 28.2.64



ANEXO No. 4

ANEXO No.4

PROGRAMA AGROINDUSTRIAL

## INTRODUCCION

Programa Nacional de Investigación y Desarrollo de Medicamentos Básicos

Como parte del Programa Agroindustrial que se encuentra formulando la Secretaría Técnica del Consejo Superior de Planificación Económica, a través del Departamento Industrial y que tiene como principales componentes:

- a) Programa de Alimentos
- b) Programa de Medicamentos
- c) Programa de Fuentes Alternas de Energía.

Se presenta a continuación, el Programa Nacional de Investigación y Desarrollo de Medicamentos; el cual consiste en la investigación y desarrollo de tecnologías, y la producción de medicamentos de origen vegetal y de otros recursos naturales.

## Capítulo I

## DIAGNOSTICO

Nuestro país se enfrenta actualmente a la falta de medicamentos debido a la escasez de divisas para importarlas y a la casi inexistencia de una industria farmacéutica básica. Aunque se cuenta con algunas alternativas para resolver el problema, como es una abundante flora y fauna unida al conocimiento autóctono que nos ha sido legado por nuestros antepasados los Mayas; no es conocido con precisión todo el recurso biológico que existe por falta de un estudio sistemático de los mismos. Mientras tanto, el consumo aparente de medicamentos pasó de L50 millones en 1980 a L53 millones en 1981, y la demanda interna potencial de medicamentos es aún mucho mayor, ya que existe un estrato socioeconómico que no consume medicamentos patentados, porque no cuenta con recursos económicos suficientes para pagarlos.

En lo que se refiere a los laboratorios nacionales, los mismos se han dedicado principalmente a la dosificación y envasado de ciertos medicamentos, para cuya producción se importa en la mayoría de los casos la materia prima básica y los productos intermedios. Si a esto se agrega que la maquinaria existente en los laboratorios no es utilizada en toda su capacidad, podemos tener una imagen más o menos completa de la situación de la industria farmacéutica nacional.

Por todas las razones antes aducidas, es necesario fomentar el desarrollo de la industria farmacéutica nacional, con base en la utilización de materias primas locales.

## Capítulo II

### OBJETIVOS

- Sustituir importaciones de medicamentos y abaratar los costos de adquisición de los mismos.
- Desarrollar y fortalecer la industria farmacéutica nacional.
- Incrementar las exportaciones de sustancias y productos medicinales.
- Obtener materias primas para la fabricación de medicamentos, usando como fuentes de abastecimiento, recursos provenientes de la flora nacional.
- Generar nuevas fuentes de empleo.

## Capítulo III

### MEDIOS A EMPLEAR

1. Realizar la clasificación de las especies vegetales en base a condiciones ecológicas generales.
2. Realizar la investigación de soporte botánica y agronómica complementaria, para la conservación de especies autóctonas de importancia comercial.

### Responsables

CONSUPLANE  
C.I.D.  
E.A.P.

C.I.D.  
CONSUPLANE  
U.N.A.H.

	<u>Responsables</u>
3. Investigación de las especies seleccionadas, a través de las diferentes fases que comprende el proceso de fabricación de materias primas básicas para la producción de medicamentos (actividad que se realizará en una primera etapa, a nivel experimental).	C.I.D.
4. Producción de los productos a nivel de planta piloto.	C.I.D.
5. Realización de estudios para determinar la factibilidad económica e identificar los mercados para los productos que se elaboren.	C.I.D. CONSUPLANE Ministerio de Economía y Comercio.
6. Programación de la producción de las variedades seleccionadas, para su transformación a escala industrial.	C.I.D. CONSUPLANE Ministerio de Recursos Naturales. I.N.A.
7. Producción a nivel industrial de materias primas básicas, para la fabricación de medicamentos.	C.I.D.
8. Fabricación de medicamentos.	C.I.D. Laboratorios Nacionales.
9. Creación de un Banco de Datos	C.I.D.
10. Establecimiento de un Jardín Botánico de Especies Medicinales.	C.I.D. E.A.P.
11. Elaboración de un Formulario Nacional de Medicamentos.	C.I.D.

## Capítulo IV

## INSTRUMENTOS DE DESARROLLO

Organización Institucional

La realización del presente programa requiere de una adecuada y efectiva coordinación tanto a nivel de entes públicos como privados para la realización de las diferentes actividades que se realicen.

Las principales instituciones participantes serán:

- a) El Centro de Investigación y Desarrollo (C.I.D.), cuya participación estará encaminada a coordinar, dirigir y ejecutar las principales actividades del programa en mención.
- b) La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (U.N.A.H.) la cual a través de sus organismos especializados, colaborará en algunas actividades de soporte básicas para las investigaciones que se tiene contemplado realizar.
- c) La Secretaría Técnica de Planificación Económica (CONSUPLANE), brindará colaboración en la planificación de las actividades, seguimiento de las mismas y tramitación de la cooperación técnica requerida; así como en la identificación de las posibles fuentes de financiamiento y formulación de estudios que sean necesarios.

Otras instituciones participantes serán: Ministerio de Recursos Naturales, Instituto Nacional Agrario (I.N.A.), Ministerio de Economía, así como el Ministerio de Salud, Instituto Hondureño de Seguridad Social (I.H.S.S.), Patronato Nacional de la Infancia (P.A.N.I.) y la Escuela Agrícola Panamericana (E.A.P.)

108

ANEXO No. 5

14 de febrero de 1984

NOTA INTERNA DE INFORMACION

De Antinori a Efraín Rodríguez  
y Rebeca Santos.

La necesidad de identificar iniciativas de inversión en el ámbito del PIDA nace de la preocupación de presentar propuestas de asistencia técnica a los 3 niveles siguientes:

- a) Planificación general del sector agroindustrial.
- b) Estudios de desarrollo a carácter sectorial o territorial (modelos de desarrollo agroindustrial integrado).
- c) Iniciativas puntuales.

Evidentemente, el enfoque mencionado altera sensiblemente el principio metodológico original del proyecto consistente en la generación de proyectos puntuales de inversión como resultado de la acción previa de planificación y desarrollo. Sin embargo, no se puede excluir que existan en el país condiciones tales que permitan en algunos casos particulares de anticipar la fase c). Tales condiciones, que nos permitirán identificar y seleccionar iniciativas puntuales a proponer en el ámbito del PIDA serán:

1. Presencia de problemas de carácter técnico-organizativo y de mercado relacionados a actividades de producción agroindustrial en fase operacional (rehabilitación de empresas, intervenciones de carácter específico sobre problemas de producción, de control de los productos, de <sup>ingeniería</sup> ~~vigilancia~~ de procesos, de capacitación etc.)
2. Presencia de problemas urgentes que piden de ser solucionados a corto plazo por efecto de:
  - Falta de aprovechamiento o subaprovechamiento de una producción disponible;



- Presencia de condiciones de base (socio-económicas, de mercado, infraestructurales etc.) favorables para la implementación a corto plazo de iniciativas agroindustriales;
- Inadecuado nivel de capacitación profesional en el ámbito de iniciativas puntuales de desarrollo agroindustrial bien identificadas y adelantadas en la fase de implementación (a nivel de estudio y de ejecución).

ANEXO No.6

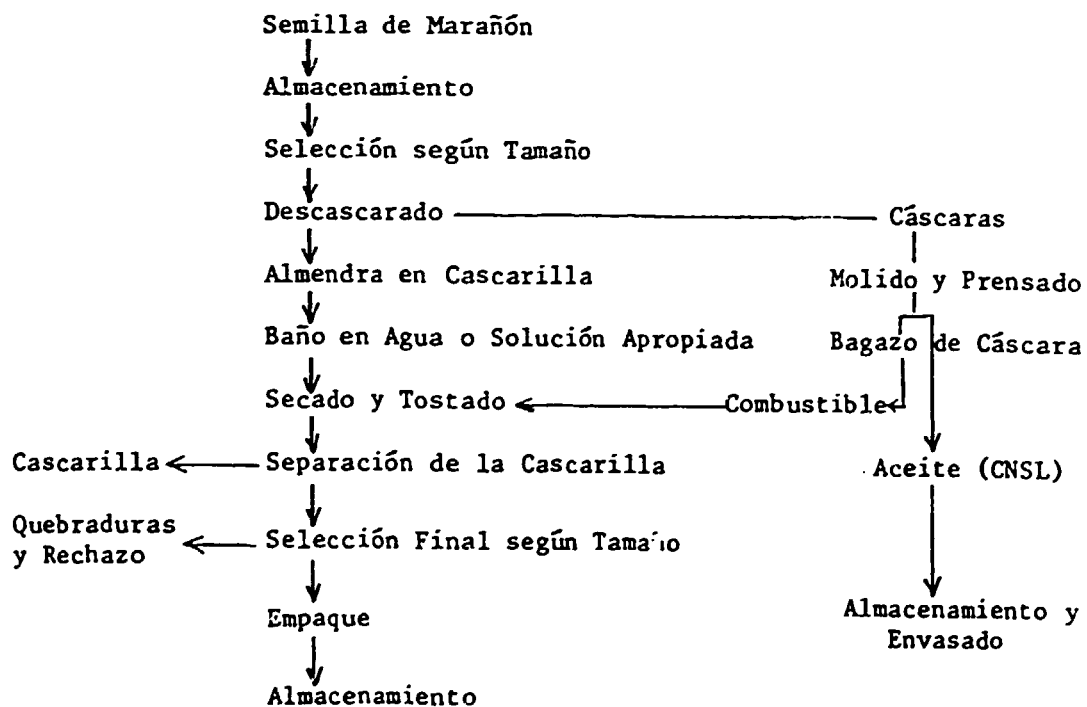
## ANEXO 6

## TERMINOS DE REFERENCIA DEL PROGRAMA DE INVESTIGACION TECNOLOGICA

A. Semilla del Marañón

El esquema teórico de procesamiento que a continuación se ilustra constituye el marco de referencia al cual se adaptará la entera acción de investigación.

De dicho esquema se desprende que se estudiará eliminar la fase preliminar de freidura o de cocción de la nuez usualmente adoptada, concentrando la atención sobre la fase de descascarado, para lo cual se tratará de encontrar soluciones que permitan garantizar la calidad de la producción. Otro aspecto importante será representado por la separación mecánica de la cascarilla de la almendra, luego de la separación de la cáscara. Para facilitar el proceso, se experimentará la efectividad de un baño de la almendra en agua o en solución adaptada, seguido de un proceso de secado y tostado.

Esquema Tecnológico Teórico de Procesamiento de la Semilla de Marañón:

Determinaciones de Laboratorio:

- Determinación del peso y del tamaño (largo, ancho y espesor) de por lo menos 1,000 semillas, dividiendo por categorías de peso y tamaño, y calculando por cada categoría establecida, el porcentaje de semillas que le corresponde.
- Descascarado manual de las semillas.
- Determinación de los rechazos por ser las almendras inadaptadas al consumo (porcentaje de almendras rechazadas).
- Determinación del peso y del tamaño de las almendras con cascarilla, dividiendo por categorías de peso y tamaño, y calculando por cada categoría establecida el porcentaje de almendras que le corresponde.
- Ensayo de interrelación entre peso y tamaño de la almendra en cascarilla y peso y tamaño de la semilla.
- Determinación del peso global de la cáscara (1,000 semillas).
- Luego de la operación de molido de la cáscara y extracción del aceite de la cáscara (CNSL) con solvente hexano las determinaciones siguientes:
  - Peso de la cáscara residual (bagazo);
  - Poder calórico de la cáscara residual;
  - Peso del aceite extraído;
  - Determinación de los rendimientos promedios con respecto al peso de 1,000 semillas del aceite y de la cáscara.
- Determinación de la humedad de la almendra en cascarilla antes del baño en agua.
- Determinación de la humedad de las almendras en cascarilla después del baño en agua correspondientemente a tiempos variables de permanencia de las almendras en el baño.
- Luego de la operación de secado y tostado de la almendra en cascarilla, y de la separación mecánica de la cascarilla, determinación de la humedad óptima de la almendra secada y descascarilla-da en relación a los parámetros siguientes:
  - a) Facilidad de la operación de descascarillado;
  - b) Calidad del producto final (color, gusto, etc.).

- Determinación del peso y del tamaño de las almendras secadas y descascarilladas según los estándares internacionales, y ensayo de interrelación con el peso y el tamaño de las almendras en cascarilla y de las semillas correspondientes.
- Determinación de rendimientos promedios (incluyendo en el cálculo los rechazos calculados según instrucción antecedente) en almendras secadas y descascarilladas a partir de la semilla.
- Determinación de los rendimientos promedios en peso de cascarilla.
- Determinación del tiempo de estabilidad de las almendras secadas y descascarilladas en las condiciones del laboratorio (calor, rancidez, presencia de insectos, etc.).

N.B. En el proceso de secado de las almendras en cascarilla, luego del baño en agua, se determinarán los tiempos de exposición, las temperaturas y las humedades relativas del aire.

Las condiciones tentativas del secado serán las siguientes:  
45-50°C hasta alcanzar en las almendras una humedad del 25%;  
incremento gradual sucesivo de la temperatura hasta 75-80°C.

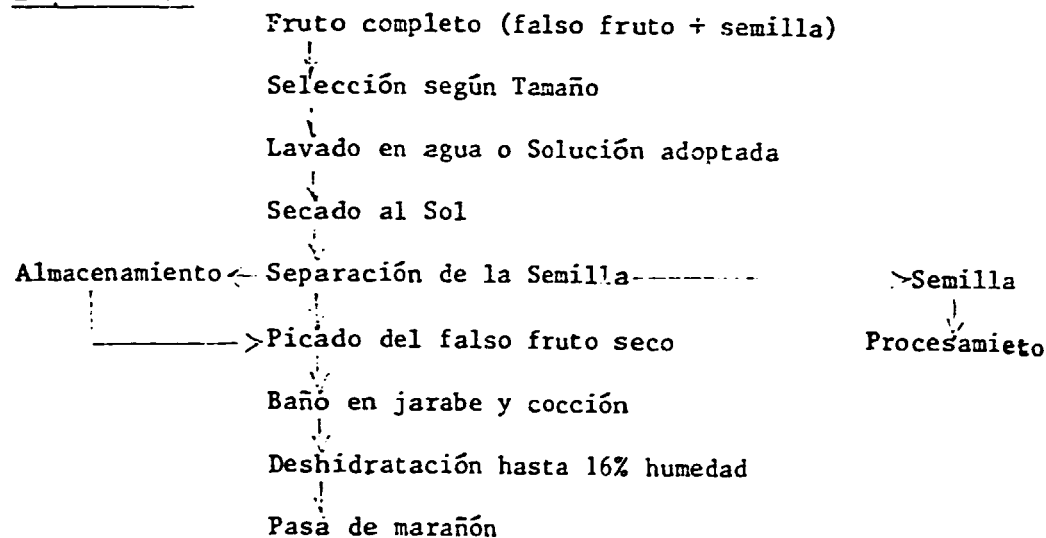
B. Falso Fruto del Marañón

El programa de investigación sobre el falso fruto del marañón se concentrará principalmente sobre las dos posibilidades tecnológicas siguientes:

- a) Deshidratación del falso fruto para la producción de pasas;
- b) Producción de vino por fermentación del jugo del falso fruto.

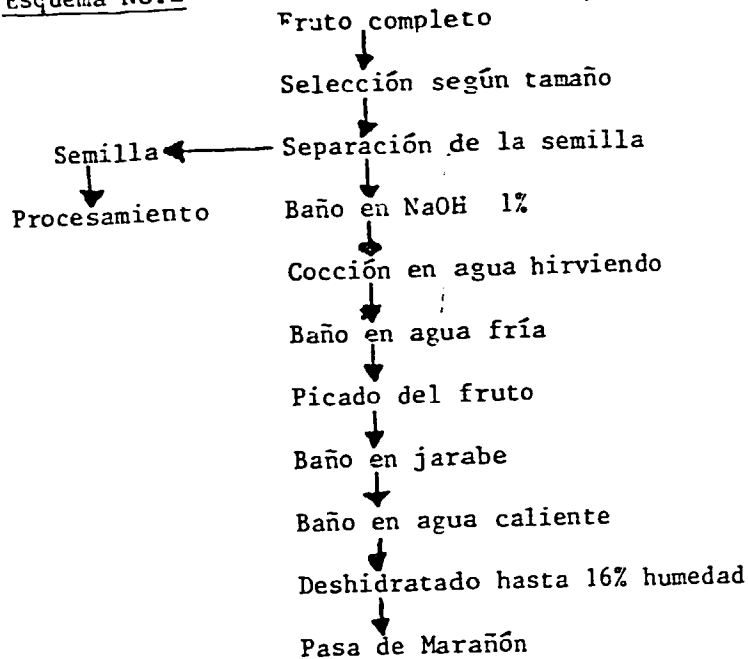
A la opción a) mencionada corresponderán básicamente los esquemas tecnológicos teóricos siguientes:

Esquema No. 1



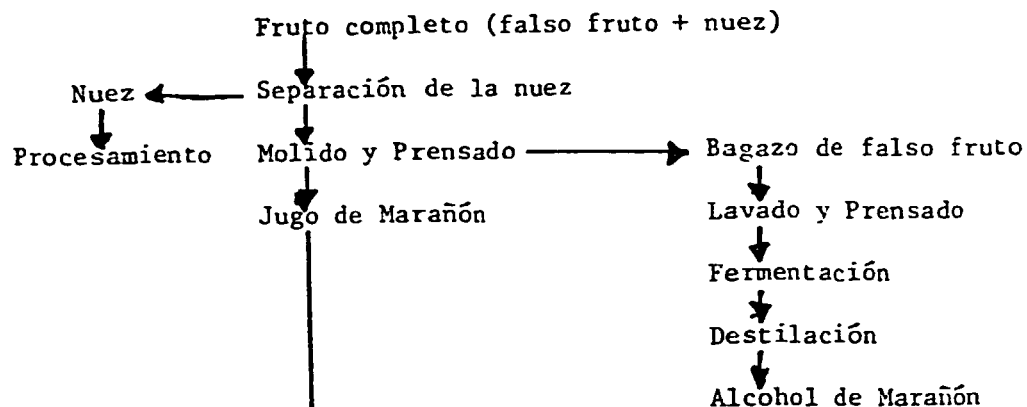
Del esquema antecedente se desprende el interés en secar el falso fruto para asegurarle condiciones óptimas de almacenamiento.

La producción de pasas se puede de tal manera programar en el curso del año entero según las modalidades indicadas por el mismo esquema.

Esquema No.2

Este segundo esquema, extraído de la literatura sobre la producción de pasas de marañón, no permite un almacenamiento preliminar de la materia prima siendo que ella se destina directamente tal cual para el procesamiento. Soluciones optimales en el aspecto de la capacidad de almacenar la materia prima y de la calidad de la pasa obtenida se pueden investigar como resultado de la combinación de los dos esquemas.

A la opción b) (producción de vino) corresponderá el esquema tecnológico de referencia siguiente:

Esquema No.3Alternativa No.1

Clarificación con gelatina u otro Sistema

Jugo Clarificado

Ajuste del grado de azúcar

Inoculación con levadura

Fermentación

Centrifugación

Enfriamiento y maduración

Clarificación final

Embotellado

Alternativa No.2

Ebullición

Enfriamiento

Separación por gravedad o Centrifugación

Jugo Clarificado

Ajuste del grado de azúcar

Inoculación con levadura

Fermentación

Centrifugación

Enfriamiento y maduración

Clarificación final

Embotellado



Determinaciones de Laboratorio

- Determinación del peso y del tamaño del falso fruto recién cosechado (con semilla y sin semilla).
- Determinación del peso y del tamaño del falso fruto después de la operación de secado (con semilla y sin semilla).
- Ensayo de relacionamiento del peso del falso fruto con el peso de la semilla, por cada variedad de producto examinado.
- Determinaciones a hacer sobre el jugo del falso fruto.
  - Rendimiento promedio;
  - Gradación Brix;
  - Acidez (pH);
  - Taninos totales (eventual);
  - Nitrógeno total;
  - Fósforo y magnesio.
- Determinaciones a hacer en relación al proceso de secado del falso fruto:
  - Humedad inicial y final;
  - Tiempo, humedad relativa y temperatura.

N.B. Además que en laboratorio, el proceso de secado del falso fruto se puede realizar experimentalmente en las mismas fincas de los grupos productores, utilizando un secador solar de muy simple concepción, construido de manera a realizar el procesamiento efectivo y la protección oportuna (contra insectos, agentes atmosféricos, etc.) de los falsos frutos del marañón. Las determinaciones a hacer en el curso del proceso de secado serán básicamente las mismas ya consideradas en el secado de laboratorio: tiempo, temperatura y humedad relativa. El interés principal del ensayo consistirá en investigar las características y las posibilidades del secado al sol en las condiciones propias del área de proyecto (S. Bernardo). Será oportuno, al fin de tener una serie histórica atendible de referencia en cuanto a las características climáticas, contar con los datos meteorológicos de la región en los últimos 10 años.

- Determinación del tiempo, de la temperatura y de la concentración optimal del baño de jarabe con el fin de realizar la condición optimal de la pasa (en cuanto a palatabilidad y conservabilidad del producto).
- Determinación de las condiciones de deshidratación del falso fruto ya tratado y cocido en jarabe; tiempo, temperatura y humedad relativa.
- Determinación de los valores optimales de humedad y de concentración de azúcar en el producto final (pasa de marañón).
- Determinación de la estabilidad del producto acabado en las condiciones del laboratorio.
- Palatabilidad de la pasa del marañón.
- Determinación en el jugo del grado sacarométrico ideal en relación a la calidad del producto final (vino) obtenido por fermentación, con el fin de cuantificar el ajuste necesario.
- Determinación de las condiciones de ebullición del jugo (tiempo e intensidad de la ebullición), con el fin de optimizar la precipitación de los taninos.
- Determinaciones a hacer en el mosto en fermentación:
  - Densidad específica;
  - Tiempo y temperatura de fermentación;
  - pH, N, rH y mg.
- Determinaciones en el producto acabado (vino)
  - Alcohol
  - Azúcar residual
  - Color
  - Acidez (pH)
  - Taninos totales
  - CO<sub>2</sub>
  - Palatabilidad
  - Estabilidad del producto
  - Poder óxido-reductor (rH).

120

ANEXO No.7

## BIBLIOGRAFIA

- Diagnóstico Agroindustrial - ST/CONSUPLANE, Julio, 1983
- Diagnóstico del Sector Agrícola en Honduras, Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), Agosto de 1978.
- Proyecto de Desarrollo de una Estrategia Alimentaria Nutricional para Honduras-CONSUPLANE-SAPLAN 1/ - Gobierno de la República de Alemania. Marzo, 1982.
- Proyectos de Instrumentos y Mecanismos de Política Científica y Tecnológica para Centroamérica y Panamá-OEA-IDRC 2/ - CONSUPLANE, Diciembre de 1982.
- Un Análisis del Desarrollo Científico Tecnológico del Sector Agropecuario de Honduras. OEA-IDRC-CONSUPLANE, 1982.
- Directorio Industrial de Empresas Clasificadas, Secretaría de Economía y Comercio, 1983.

---

1/ Sistema de Análisis y Planificación de la Alimentación y Nutrición.  
2/ Centro Internacional de Investigaciones en Desarrollo.

122

ANEXO No. 8

## EXPLICACION DE LAS SIGLAS

A.I.D.	Agencia Internacional para el Desarrollo
ANACIHO	Asociación Nacional Citricultores de Honduras
APROCACAHO	Asociación Productores de Cacao de Honduras
CDI	Centro de Desarrollo Industrial
CNSL	Cashew Nut Shell Liquid
COHEP	Consejo Hondureño de la Empresa Privada
CONADI	Corporación Nacional de Inversiones
CONSUPLANE	Consejo Superior de Planificación Económica
FAO	Food and Agriculture Organization
IHCAFE	Instituto Hondureño del Café
IHMA	Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola
INA	Instituto Nacional Agrario
ONUUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
M.RR.NN.	Ministerio de Recursos Naturales
PIDA	Plano Integrado de Desarrollo Agroindustrial
PROHDAI	Programa Hondureño de Desarrollo Agroindustrial
SAPLAN	Sistema de Análisis y Planificación de la Alimentación y Nutrición.