

**COMISION NACIONAL DEL CAFE (CONCAFE)
AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (AID)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA (IICA)**

**SINTESIS DEL DIAGNOSTICO
DE LA
CAFICULTURA NICARAGUENSE**

Managua, Noviembre de 1991.

1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910

1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920



102/2000

**COMISION NACIONAL DEL CAFE (CONCAFE)
AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (AID)
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA (IICA)**

**SINTESIS DEL DIAGNOSTICO
DE LA
CAFICULTURA NICARAGUENSE**

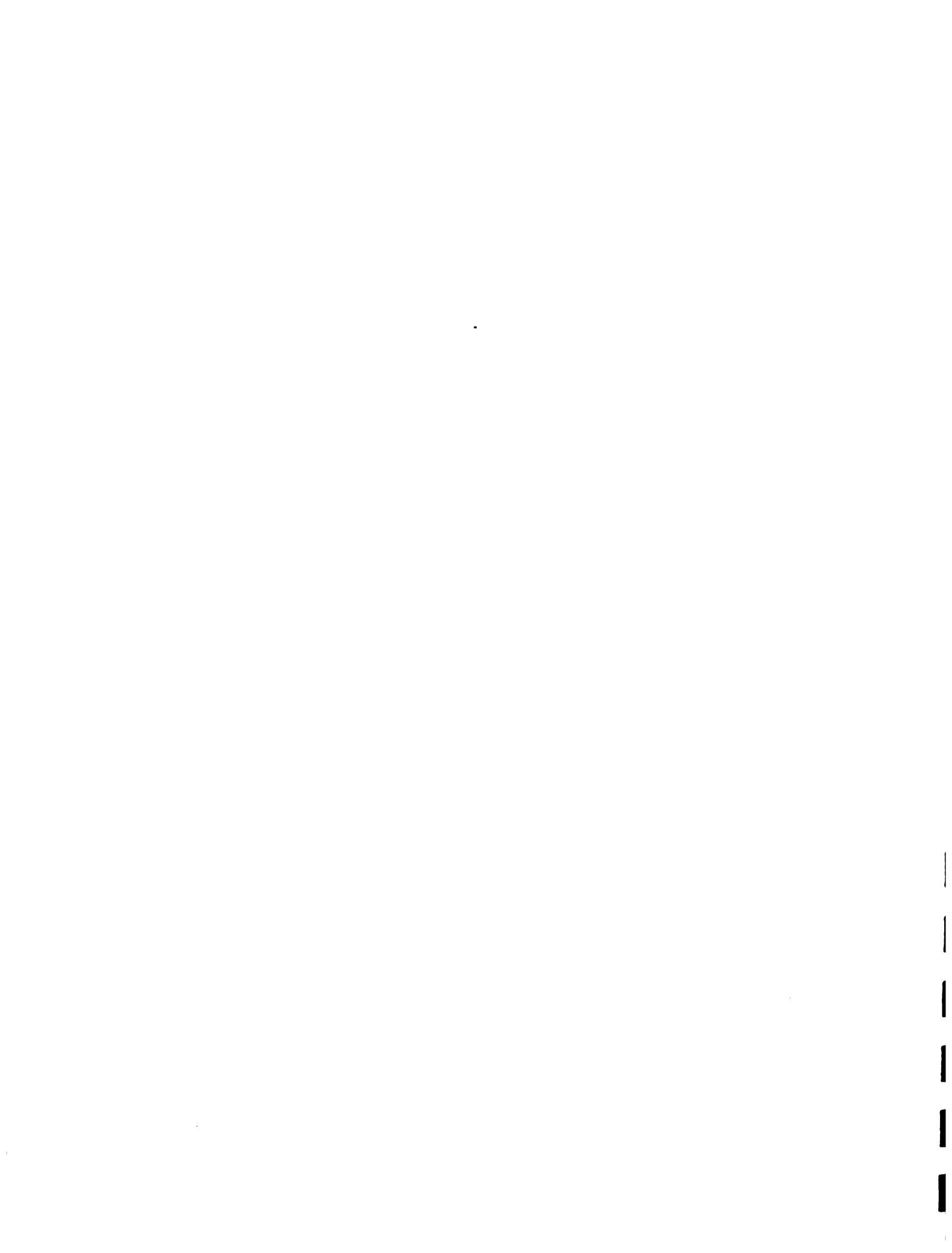
MANAGUA, NOVIEMBRE DE 1991

**UNIDAD DE
DOCUMENTACION PARA
LA PREINVERSION**

00008464

SINTESIS DEL DIAGNOSTICO DE LA CAFICULTURA NICARAGUENSE

	<u>Página</u>
I. <u>INTRODUCCION</u>	1
1. Antecedentes	1
2. Justificación	2
3. Presentación del Diagnóstico	2
II. <u>ASPECTOS ECONOMICOS EN LA PRODUCCION DE CAFE</u>	3
1. Rentabilidad del cultivo	3
2. Generación de divisas	4
3. La Política Económica	4
III. <u>EL AMBIENTE Y LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA PRODUCCION DE CAFE.</u>	9
1. En la Meseta de Carazo	10
2. En la Zona Norte	12
3. El uso de agroquímicos para el manejo de plagas y enfermedades.	14
4. Conservación de los suelos	15
5. Control de la contaminación y aprovechamiento de los sub-productos.	16
6. Incentivos conservacionistas en la producción de café.	17
7. Apoyo a la producción de café orgánico	18
8. Fundación de cafetaleros conservacionistas	18
IV. <u>PROTECCION SANITARIA</u>	19
1. Principales plagas y enfermedades en Nicaragua.	19
2. Plagas y enfermedades en las regiones	19
3. Leyes y reglamentos de sanidad vegetal	21
4. Planes, Programas y Proyectos de protección Sanitaria.	21
5. Recursos y capacidad disponible para manejar las plagas y enfermedades.	22
6. Areas débiles en el sistema de protección vegetal.	23
7. Uso de los pesticidas en la caficultura	24
8. Recomendaciones	25
V. <u>INFRAESTRUCTURA FISICA Y SERVICIOS</u>	27
1. Red vial	27
2. Distribución territorial	27
3. Energía eléctrica	27
4. Comunicaciones	28
5. Servicios Bancarios	28



	<u>Página</u>
6. Agencias y centros de acopio	29
7. Abastecimiento de insumos	29
8. Beneficio	29
VI. <u>ASPECTOS AGRONOMICOS E INDUSTRIALES</u>	29
1. Disponibilidad de tecnología	29
2. Generación de tecnología	30
3. Asistencia técnica	31
4. Tecnología en uso para procesar el café	32
5. Calidad del café en Nicaragua	32
VII. <u>ASPECTOS INSTITUCIONALES</u>	32
VIII. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</u>	34
1. Principales problemas identificados	34
2. Recomendación general	35
3. Recomendación principal. Proyecto Institucional.	35
4. Proyectos colaterales	36

SINTESIS DEL DIAGNOSTICO DE LA CAFICULTURA NICARAGUENSE

I. INTRODUCCION

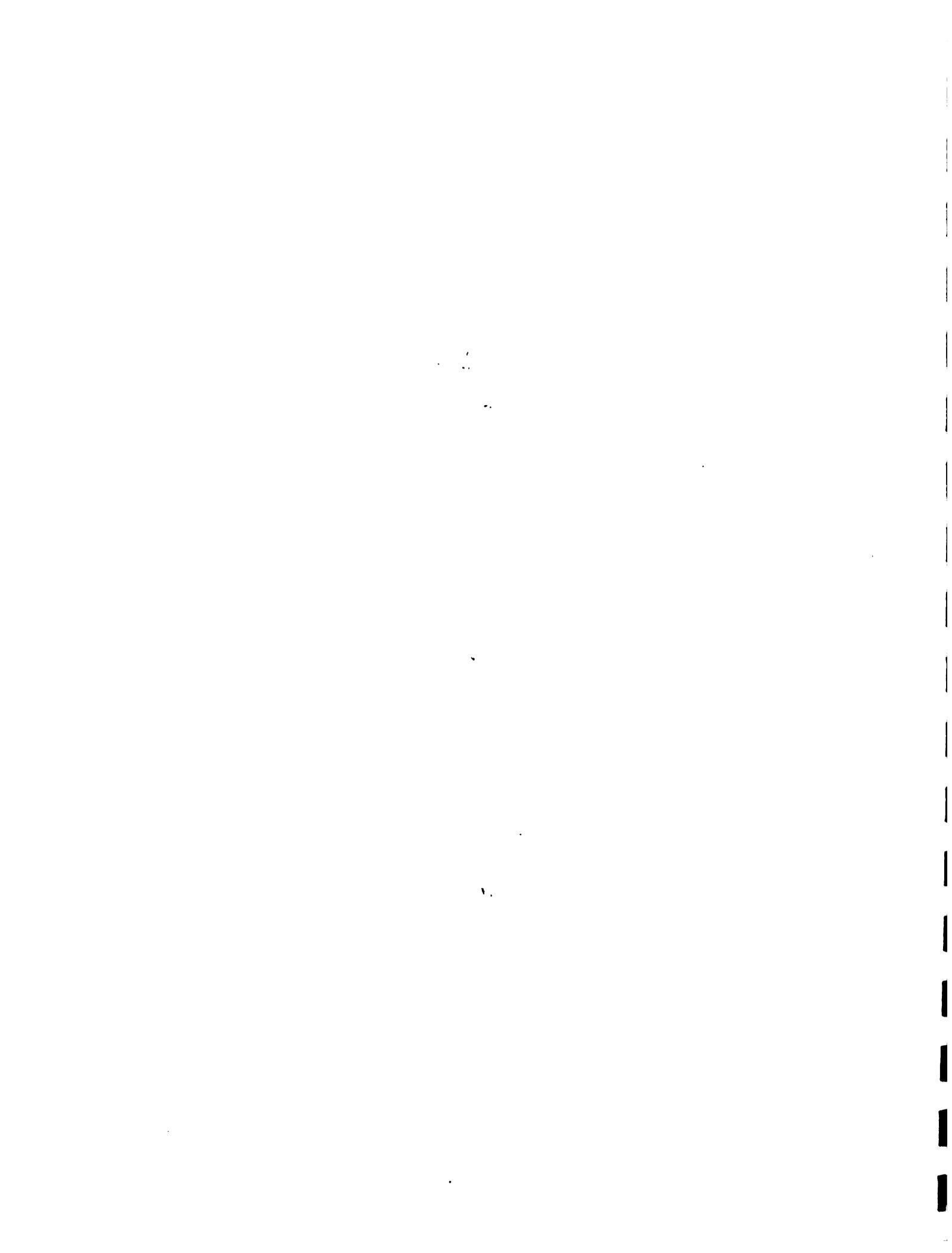
1. Antecedentes

El 18 de abril de 1991, el Gobierno de los Estados Unidos de América, a través de la Oficina Regional para Programas Centroamericanos (ROCAP), que a su vez actuó en nombre de la Oficina en Nicaragua de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID), firmó con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través del Proyecto IICA/PROMECAFE, un Contrato de donación para realizar un proyecto de alcance limitado para cumplir con los siguientes objetivos:

- a. Apoyar a la Comisión Nacional del Café en la realización de una campaña contra la broca del café.
- b. Dirigir un diagnóstico del sector cafetalero nicaraguense que responda a lo siguiente:
 - . Identificar y fijar prioridades para los problemas de producción, industrialización y comercialización interna.
 - . Identificar medidas para provocar una respuesta de producción.
 - . Recomendar soluciones a los problemas identificados.
 - . Definir los principales cursos de acción y/o componentes específicos de proyecto con los cuales se pueda ayudar a resolver los problemas más urgentes.

Para el logro de dichos objetivos, el IICA por un lado apoyó a la CONCAFE en las acciones de divulgación de la campaña contra la broca, y por otro lado contrató un equipo de consultores, nacionales e internacionales, compuestos por cinco especialistas en las siguientes áreas: Economía, Ecología, Protección Sanitaria, Ingeniería Civil, Producción e Institucional.

Los especialistas contratados realizaron sus trabajos durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre de 1991, mediante visitas al campo, consultas y entrevistas con un gran número de personas relacionadas



con la caficultura y leyendo un importante número de documentos relacionados con la caficultura nacional.

El período durante el cual se realizaron los trabajos fue muy dinámico, ya que ocurrieron grandes cambios. Se asignaron nuevas tareas a la CONCAFE, se devolvieron fincas, se redujo la Corporación Nicaraguense del Café, se liberalizó la exportación del café abriéndole al sector privado, se pasaron a la CONCAFE las funciones de fiscalización de las transacciones cafetaleras y por otro lado las de generación de tecnología.

Ese dinamismo hace que el diagnóstico se vea como una visión indicativa y cambiante del cuadro cafetalero en su forma integral, y no como una fotografía estática. Es por lo tanto un diagnóstico analítico y crítico, más que descriptivo.

2. Justificación

El café es el negocio más importante de Nicaragua; suma a su gran potencial para captar divisas el ser una de las mejores fuentes de trabajo. El dólar cafetalero, no sólo es una divisa muy neta, sino que se reparte profusamente en muchas manos. Es un cultivo conservacionista. Por otro lado, el café afecta y es afectado fuertemente por las variables macroeconómicas, teniendo un efecto multiplicador en la economía nacional.

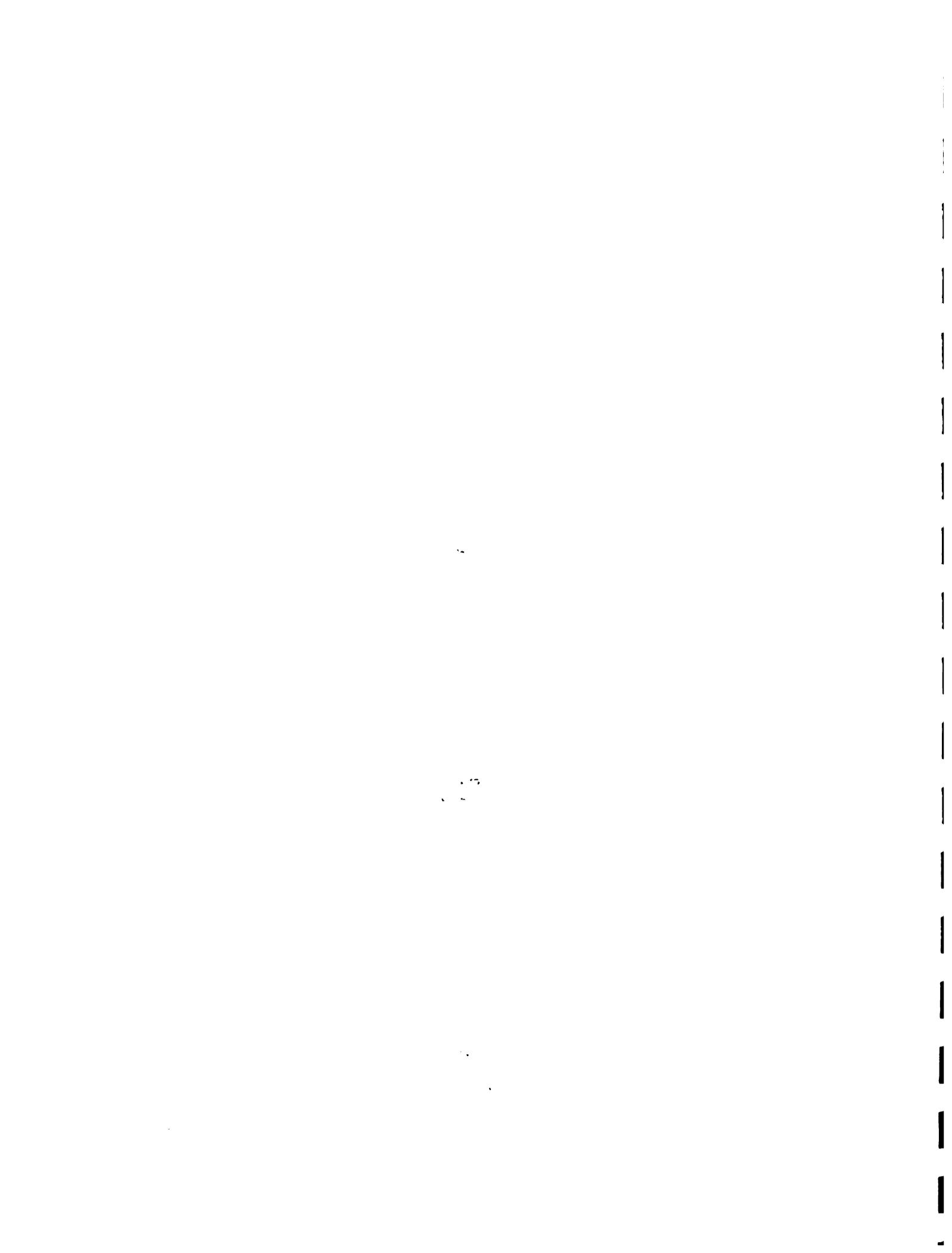
En la presente coyuntura, en la que se busca reactivar la producción, el café ofrece adicionalmente la ventaja de que la inversión básica, ya está hecha, no es un cultivo nuevo para el país, se cuenta con capital humano experimentado y el café ya tiene los mecanismos para ser comercializado en un mercado en el que el producto ya tiene un nombre.

Estudios serios indican que las perspectivas de precio a un futuro mediano son moderadamente buenas.

3. Presentación del Diagnóstico

Los resultados del diagnóstico fueron presentados a:

- i) El Ministro de Agricultura y Ganadería (MAG)
- ii) La Comisión Nacional del Café (CONCAFE)
- iii) La Oficina Regional para Programas Centroamericanos (ROCAP).
- iv) La Agencia para el Desarrollo Internacional USAID-Nicaragua.



La presentación escrita del diagnóstico se hizo en dos volúmenes. Un volumen (110 páginas) que contiene un resumen ejecutivo, los aspectos centrales del diagnóstico y las posibles soluciones. El otro volumen (180 páginas), contiene cada uno de los informes presentados por los 5 consultores contratados, así como las listas de siglas, personas entrevistadas y documentos revisados.

Además, el 28 de octubre de 1991, se hizo una presentación verbal al Ministro de Agricultura y Ganadería, al Presidente Ejecutivo de la Comisión Nacional del Café (CONCAFE), ya funcionarios del MAG y del AID en Nicaragua.

En esta síntesis, se presenta un resumen de los principales hallazgos hechos por cada uno de los especialistas. Los contenidos fueron extraídos íntegramente de los informes presentados por ellos.

II. ASPECTOS ECONOMICOS EN LA PRODUCCION DE CAFE

1. Rentabilidad del Cultivo

La poca investigación de campo que se ha realizado presenta una restricción para determinar tipologías específicas de productores y de tecnologías en uso.

No obstante lo anterior, se utilizó como base las tecnologías con la que trabaja la CONCAFE y la investigación de costos que periódicamente realiza, para realizar una simulación de los principales resultados financieros y económicos del cultivo, y tener una buena idea de su bondad económica y financiera.

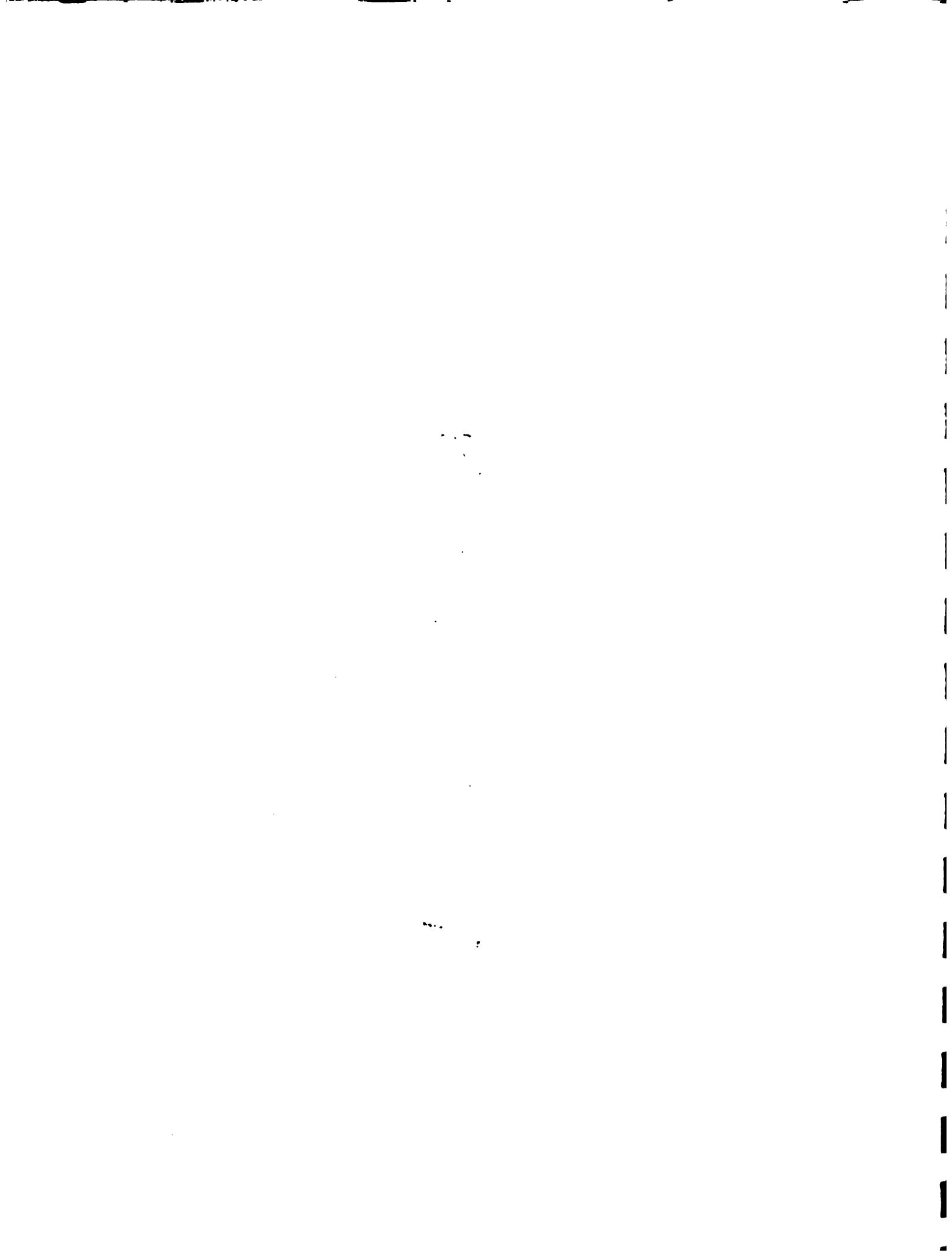
La producción del café en el país se ha agrupado en tres niveles de tecnología, y que se caracterizan atendiendo a la utilización de insumos y mano de obra, como se indica a continuación:

a. Café Tecnificado (T-1)

En este nivel se estima una producción de 22 qq oro por manzana, con el uso de mecanización y diversos agroquímicos en las cantidades de 19.1 qq, 12.0 kgs y 11.1 litros de acuerdo a las fórmulas existentes en el mercado nacional. El empleo de 93 días/hombre en las labores del cultivo sin atender cosecha.

b. Café Semitecnificado (T-2)

Se considera un rendimiento promedio por manzana de 12 qq oro, o sea un 46% menos que el tecnificado y



en este nivel de tecnología se utilizan diversos agroquímicos en las cantidades de 11.0 qq, 10.0 kgs. y 3,7 litros y mano de obra por 55 días/hombre.

c. Café Tradicional (T-3)

En este nivel de tecnología de uso extensivo se estima un rendimiento de 5 qqs oro por manzana, con una aplicación mínima de agroquímico que se limita a 1,8 kgs y a 0.2 litros; y el uso de mano de obra por 23 días/hombre.

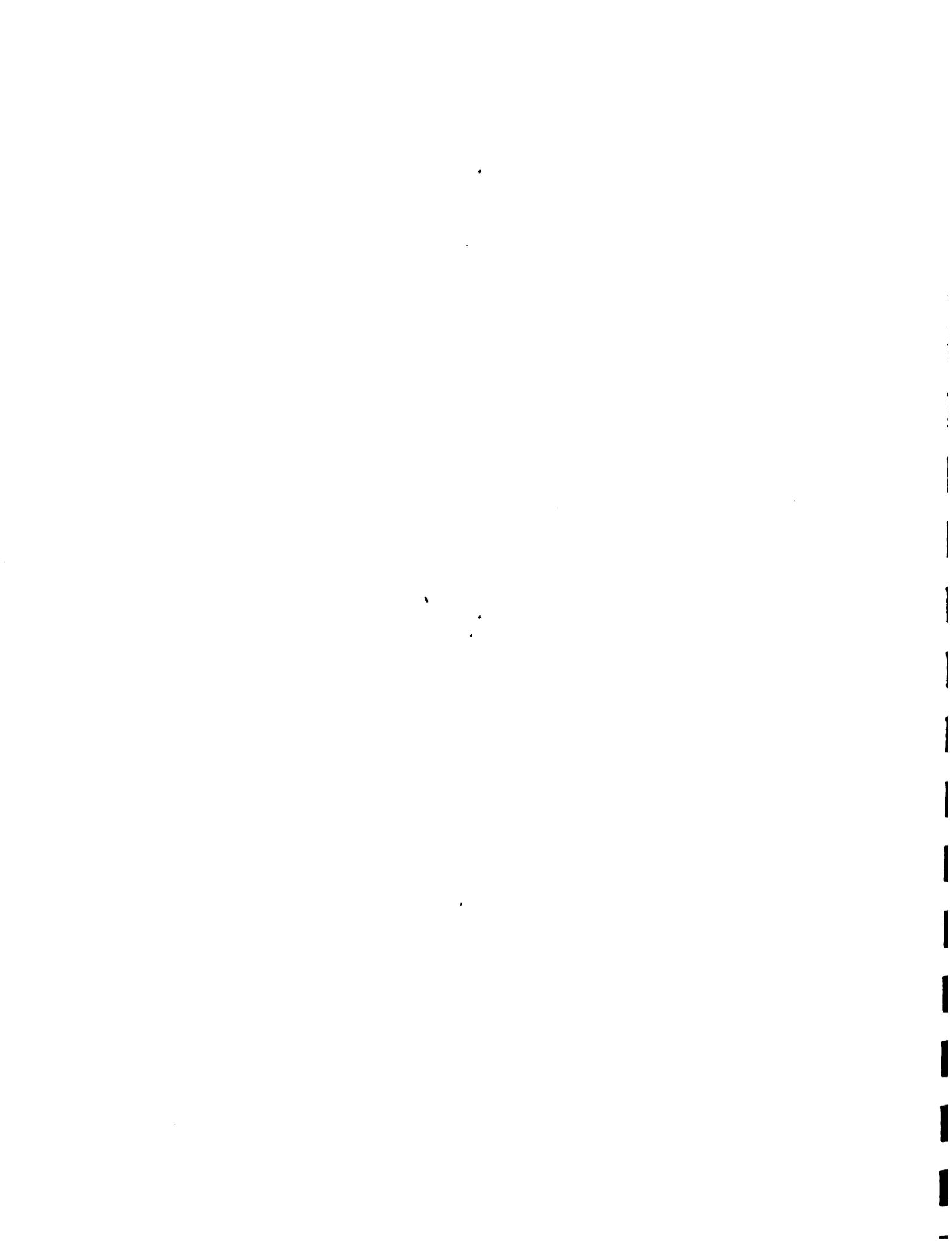
La rentabilidad de estas tres tecnologías (T-1, T-2 y T-3), medida como la relación entre la ganancia neta y los costos totales de producción, con un precio internacional de US\$ 87 por quintal es de 28%, 34% y 73%, respectivamente, llamando la atención que a mayor nivel tecnológico la rentabilidad es más baja y viceversa, lo cual se debe a: i) la política económica de subsidio que en el pasado desarrolló un uso excesivo de agroquímicos, y ii) de los bajos rendimientos a causa de falta de actividades gerenciales y productivas en las plantaciones.

2. Generación de Divisas

La generación neta de divisas (GND), medida como la cantidad de divisas neta que queda en el país, luego de disminuida la cantidad neta de recursos externos necesarios para la producción en su conjunto, por manzana producida de café en cada una de las tres tecnologías (T-1, T-2 y T-3), a un precio internacional de US\$ 87, es de US\$ 1,330.34, US\$ 750.72 y US\$ 347.72, respectivamente. A un precio internacional de US\$ 60 por qq, la GND para las tres tecnologías será de US\$ 736.34, US\$ 426.72 y US\$ 212.72; y para un precio de US\$ 120 p/qq, la GND sería de US\$ 2,056.34, US\$ 1,146.72 y US\$ 512.72, respectivamente. Como se puede ver el café a un precio internacional bajo, de US\$ 60 por qq, aún con el uso de la tecnología más baja genera divisas netas para el país.

3. La Política Económica

La revisión de los indicadores económicos y la estructura productiva del país hacen notar la enorme importancia de la caficultura en Nicaragua. Recién se están desarrollando, en las diferentes etapas de la política económica, los estímulos suficientes para propiciar una reactivación de esta actividad.



Es de destacar que después de 1985, los formuladores de la política económica han planteado la necesidad de estimular las exportaciones y dentro de estas la producción de Café, situación que se ha profundizado desde 1988 y se ha profundizado en el nuevo Gobierno, con el inicio de los programas de ajuste y estabilización.

La estrategia económica desarrollada en la últimos diez años con la acumulación de importantes desequilibrios en el orden económico y financiero, además de problemas de orden político, reflejados en la incertidumbre de los productores sobre los aspectos de tenencia de la tierra, seguridad personal y disponibilidad de fuerza de trabajo, condujeron a la desatención de las plantaciones.

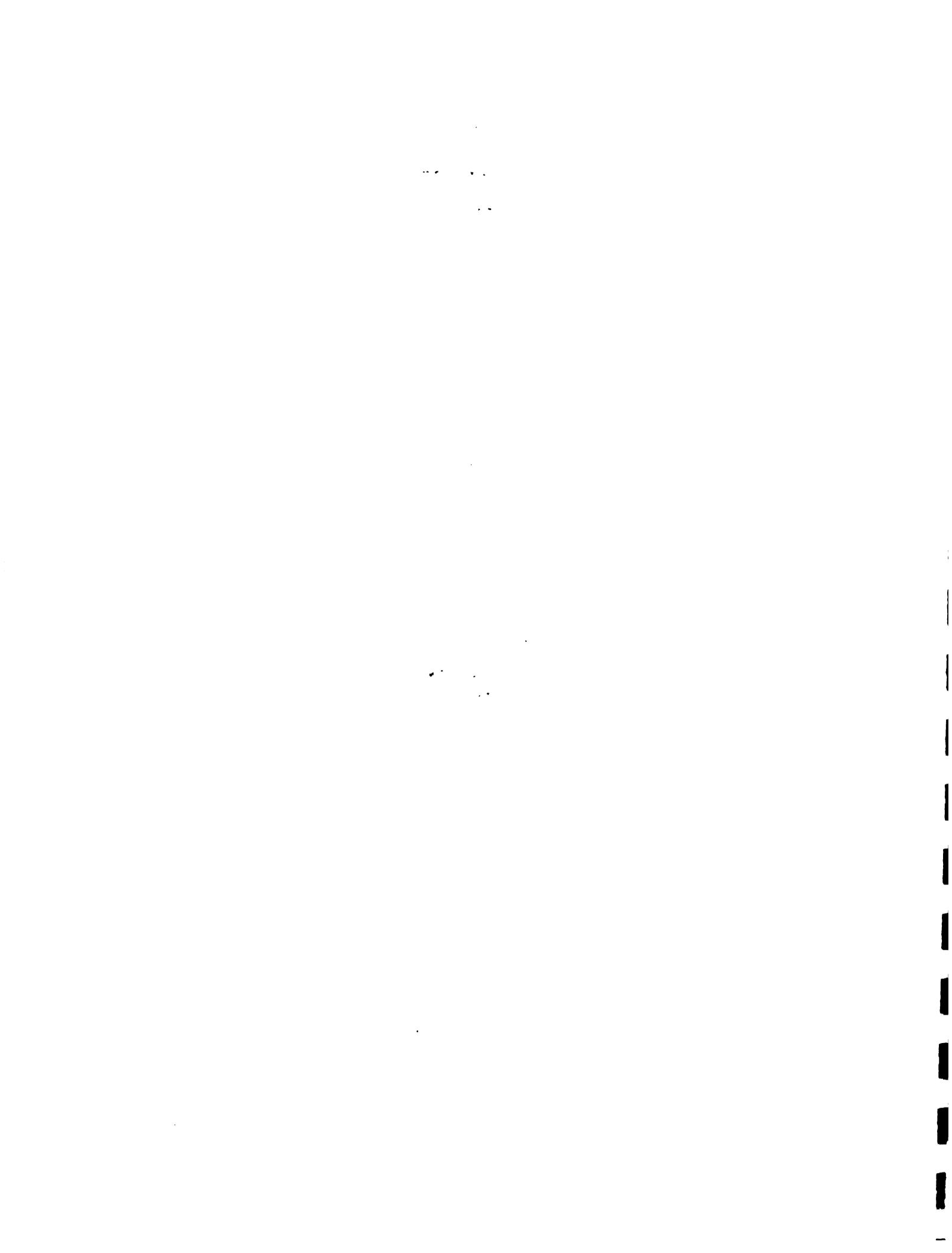
Todo esto se ha reflejado en la importante caída de las áreas y los rendimientos y en general en resultados productivos que dependen cada vez más de las condiciones climáticas.

Aunque se han impulsado importantes cambios en la política económica que apuntan, en general, al mejoramiento de la rentabilidad de las exportaciones; se encuentran elementos distorsionantes que limitan las posibilidades de incrementar la rentabilidad del cultivo.

a. Los aspectos más importantes sobre los cuales la política económica está incidiendo positivamente son los siguientes:

i) El mejoramiento del tipo de cambio real, que permite un reflejo un tanto más realista de las condiciones económicas internacionales en la forma de la moneda local. Sin embargo el tipo de cambio todavía se encuentra sobrevalorado.

ii) Los esfuerzos hechos en el sostenimiento de los niveles generales de los precio internos, es decir proveer estabilidad monetaria, se reflejan en una paulatina forma de acomodamiento de los costos de producción en los cuales está desapareciendo el factor de especulación cambiaria que servía como elemento de aumento de costos como medida de protección de los agentes económicos. Por otro lado, ya se pueden realizar con mayor precisión los cálculos económico de las unidades productivas, a diferencia de la política anterior en la cual resultaba muy difícil la realización de las cuentas financieras por los constantes incrementos de costos, variabilidad de precios e inestabilidad monetaria.



En este particular se hace muy importante el sostenimiento de la estabilidad monetaria, sin desprecio a las correcciones de las distorsiones todavía vigentes.

iii) Todavía no se pueden apreciar los resultados de la liberalización de la comercialización interna y externa; pero todo hace indicar que un nuevo ambiente de competencia, puede traducirse en un traslado más efectivo del precio internacional a los productores locales. Sin embargo todavía es muy prematuro formular hipótesis sobre los resultados concretos, por lo que se plantea un seguimiento adecuado por la CONCAFE a fin de ir normando esta actividad en la medida que se vaya desarrollando.

iv) En materia de política arancelaria, el alcance de las reformas realizadas es todavía de muy poco alcance. Aunque en general las actividades de importación y exportación relacionadas con el sector agropecuario, en el caso de Nicaragua tienen un bajo nivel de consideración, todavía hay casos específicos que deben ser revisados sobre todo los relacionados con el sistema arancelario desarrollado en el marco del Mercado Común Centro-americano.

- b. Sin embargo existen otros elementos que actúan de forma inversa al mejoramiento del balance global del cultivo, entre los que se destacan:

i) La economía nacional y los productores agropecuarios en particular acusan una fuerte iliquidez que limita las posibilidades de expansión de la actividad cafetalera. Esto genera a su vez ajustes en el uso de los factores de producción que por ser forzosos no garantiza que su resultado redunde en mejoras del resultado productivo del rubro, por lo que es prudente buscar mecanismos de apoyo al proceso de transformación de las técnicas de producción vinculada al proceso de estabilización.

Se puede notar que el crédito disponible a nivel global todavía no se dirige prioritariamente a las actividades productivas, sino que se ha impulsado el sostenimiento a niveles excesivamente bajos por temor a crear fuentes que reaviven la inflación. Sin embargo, si no se canalizan recursos a las actividades productivas se estaría propiciando la base de la inflación futura por una mayor caída de la producción.

Se debe mejorar la relación entre la oferta real de crédito y los montos que se anuncian, a fin de mejorar la formación de expectativas de los productores en beneficio del cultivo. Así mismo se deben revisar los mecanismos administrativos de acceso al crédito para facilitar y/o hacer más expeditos los trámites y mejorar la relación entre los desembolsos por parte del banco y el momento en que deben realizarse las labores culturales en las plantaciones.

ii) La tasa de interés en términos reales se encuentra por encima de los promedios de los países centroamericanos y alta para los niveles de rentabilidad y riesgo que presenta la actividad cafetalera. Por lo tanto se propone la revisión de la tasa de interés bancario a niveles más manejables para la actividad cafetalera, sobre todo para la inversión.

Además la transformación de la tasa de interés de niveles negativos a niveles positivos presupone un incremento en los niveles de rentabilidad, dado que una tasa de rentabilidad por debajo de la de interés, indicaría a los productores que el ahorro en el sistema financiero presenta mayores ventajas comparativas para la proporción del capital propio que se involucra en el proceso de producción. Esto indica la necesidad de profundizar el proceso de ajuste en términos de avanzar en el mejoramiento de los desequilibrios de la tasa de cambio, de interés y de la formación de los precios.

iii) Los actuales conflictos sobre la propiedad y la reaparición de grupos armados en el norte del país, ejercen influencias negativas sobre las expectativas de los productores y afectan tanto el nivel de inversiones, como el mantenimiento actual de las plantaciones, por lo que se hace necesario que el gobierno impulse acciones encaminadas a su pronta solución.

iv) La reforma tributaria, aunque ha logrado la simplificación de los trámites y algunas reducciones menos importantes en insumos propios de la actividad cafetalera, está gravando a los productores sobre los cuales se puede obtener algún margen de control tal como los cafetaleros que se les aplica el Impuesto de la Renta como impuesto directo, es decir, directo sobre el Ingreso Bruto por la vía del precio y no se aplica a la renta específica, tal como está definido.

115

Aunque en líneas generales, el sector agropecuario aporta muy poco a los ingresos tributarios del gobierno, la búsqueda de un aporte mayor debe realizarse por medio de la ampliación de la base tributaria y no por la ampliación de los impuestos a la base existente. Se puede agregar, como una forma de estímulo a las inversiones cafetaleras, el desgravamiento impositivo por la reinversión de utilidades.

La conclusión más importante derivada de este estudio, está definida en las fuertes posibilidades del resurgimiento de la actividad cafetalera situándolo como primer rubro en el sector agropecuario.

c. Resumen de los elementos que esta parte del diagnóstico brinda, como base para una eventual reactivación de la actividad cafetalera:

i) La rentabilidad, aunque todavía no alcanza los mejores niveles, es apreciable y de tendencia al mejoramiento en el corto plazo.

ii) La tendencia de las medidas económicas permite visualizar un mejor ambiente para los ingresos de los productores y demás sectores que giran su actividad alrededor de la agroindustria del café.

iii) Se hace notar, que los conflictos agrarios son todavía una importante fuente de inestabilidad. Una eventual inversión para la recuperación del café sirve como elemento de ayuda para la solución de estos problemas. Esto indica que no puede esperarse a la resolución de estos conflictos para el inicio de un programa cafetero de reactivación, sino que éste ayudaría a la resolución de éstos.

iv) La disponibilidad de tierras no es una restricción para el incremento de esta actividad. Por el contrario, existe una amplia disponibilidad de tierras y recursos nacionales como mano de obra que actualmente se encuentran ociosos.

v) La iliquidez de la economía es una seria restricción para un programa de reactivación, pero no es la única ni a consideración nuestra la principal. Un plan de reactivación coherente de resultados positivos debe incluir como base principal los siguientes tres componentes:

1

2



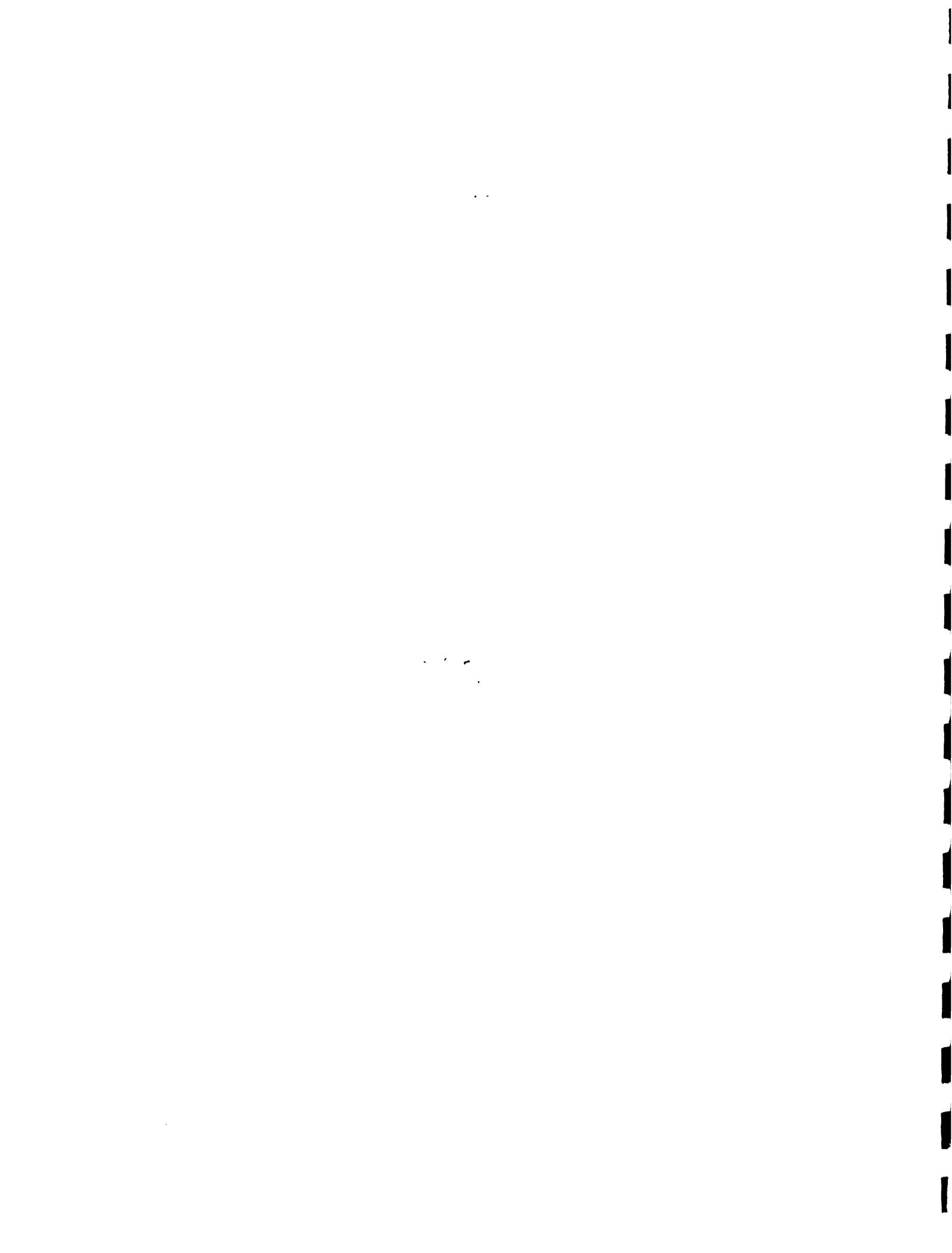
- Un programa de mejoramiento tecnológico. El principal problema en la caída de la producción no ha sido la reducción de áreas, sino una inestabilidad de la productividad. Sin embargo, ésta no se asocia al poco uso de insumos, sino a la falta de técnicas adecuadas en su aplicación.
- El crédito adecuado y oportuno. Es la forma de llevar la liquidez necesaria a una tasa que sea atractiva para que el productor la tome en cuenta en sus decisiones gerenciales. El crédito de subsidio ha demostrado que no es adecuado como instrumento de reactivación, de igual forma la iliquidez lo hace necesario. Esto supone la existencia de tasas de interés adecuadas que permitan la generación de una tasa de ganancia atractiva para la actividad.
- Como elemento principal, tenemos la organización adecuada del gremio de productores. Esto supone que la organización gremial no es un foro de discusión política sino de apoyo entre un sector que se identifica con los mismos objetivos desde el punto de vista económico. Esto incluye especificaciones en el desarrollo por líneas específicas de actividad tales como: la tecnología, la comercialización externa y el procesamiento agroindustrial, como los factores que a los cuales hay que prestar mayor atención.

III. EL AMBIENTE Y LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA PRODUCCION DE CAFE.

La producción de café, se realiza en Nicaragua en la ausencia de un claro marco conceptual de políticas y estrategias que conduzcan hacia el desarrollo sostenible. Las regulaciones y leyes existentes son incompletas y en muchos casos conflictivas.

La producción de café es benigna al ambiente y la conservación de recursos naturales en general. Sin embargo existen problemas significativos de contaminación de las fuentes de agua y en menor grado degradación de suelos.

La principal experiencia del país en relación con la modernización de la producción de café, CONARCA, ha sido muy negativa desde el punto de vista de la conservación de recursos naturales y del ambiente en general. También se considera que ha sido económicamente negativa. Por lo tanto,



se debe aprender bien la lección y en el futuro, tener mucho cuidado con el traslado de tecnologías de otras regiones sin la debida validación en las condiciones nicaraguenses.

1. En la Meseta de Carazo

El principal problema ambiental en esta zona es que, en su mayor parte, es marginal para la producción del café, especialmente el café de alta tecnología y completamente al sol. Por esa razón, después de diez años de los cambios drásticos en la estructura de las plantaciones de café de la zona, no ha habido un incremento sustancial de la productividad de este cultivo. Las acciones realizadas para mejorar la caficultura, lo que hicieron fue alterar el microclima que hacía posible que el café tradicional con sombra densa se pudiera producir en la zona.

Este es un hecho muy preocupante porque es probable que con el éxito esperado de la caficultura en la zona Norte del país, o simplemente por la dinámica del mercado internacional y los precios, muchas de las áreas ahora en producción en la meseta de Carazo no puedan continuar produciendo café en forma rentable. Desde el punto de vista ambiental el abandono del cultivo del café, sin la existencia de una alternativa de cultivo arbóreo para la región, es muy peligrosa.

La mayor parte de la áreas sembradas ahora con café podrían pasar a la producción de cultivos en limpio agudizándose la alteración del microclima regional. Esto traería consigo mayor erosión del suelo, disminución de la producción de leña y de la diversidad biológica en la región. No se debe ver a esto como una posibilidad remota. Este es un proceso que está ocurriendo. Una gran cantidad del área afectada por CONARCA no regresó a la producción de café. De las 20,000 manzanas que se consideraba existían de café tradicional actualmente solamente existen 13,000.

El deterioro ecológico de la meseta de Carazo afectaría gran cantidad de nicaraguenses, ya que es una de las zonas con mayor densidad de población, más de 100 habitantes por km². Tiene influencia sobre Managua, Granada, Masaya y pueblos aledaños, estimándose que aproximadamente un 65% de la población de Nicaragua se concentra en el área de influencia de la meseta.

La región todavía puede ser recuperada, pero es necesario actuar rápidamente y con decisión para prevenir mayor deforestación. Bajo las condiciones agroclimáticas de Carazo la producción de café al sol, o con muy poca

11

12



sombra, podría ser viable solamente con riego y con el manejo cuidadoso de rompevientos. Aunque la utilización de rompevientos ha existido siempre en la zona y se está popularizando aún más, el acceso al agua para riego es un problema mucho más difícil de resolver. Un proyecto planteaba la utilización del agua de la Laguna de Masaya para abastecer de agua de riego a la meseta. Otra posibilidad es traerla desde el Lago de Nicaragua.

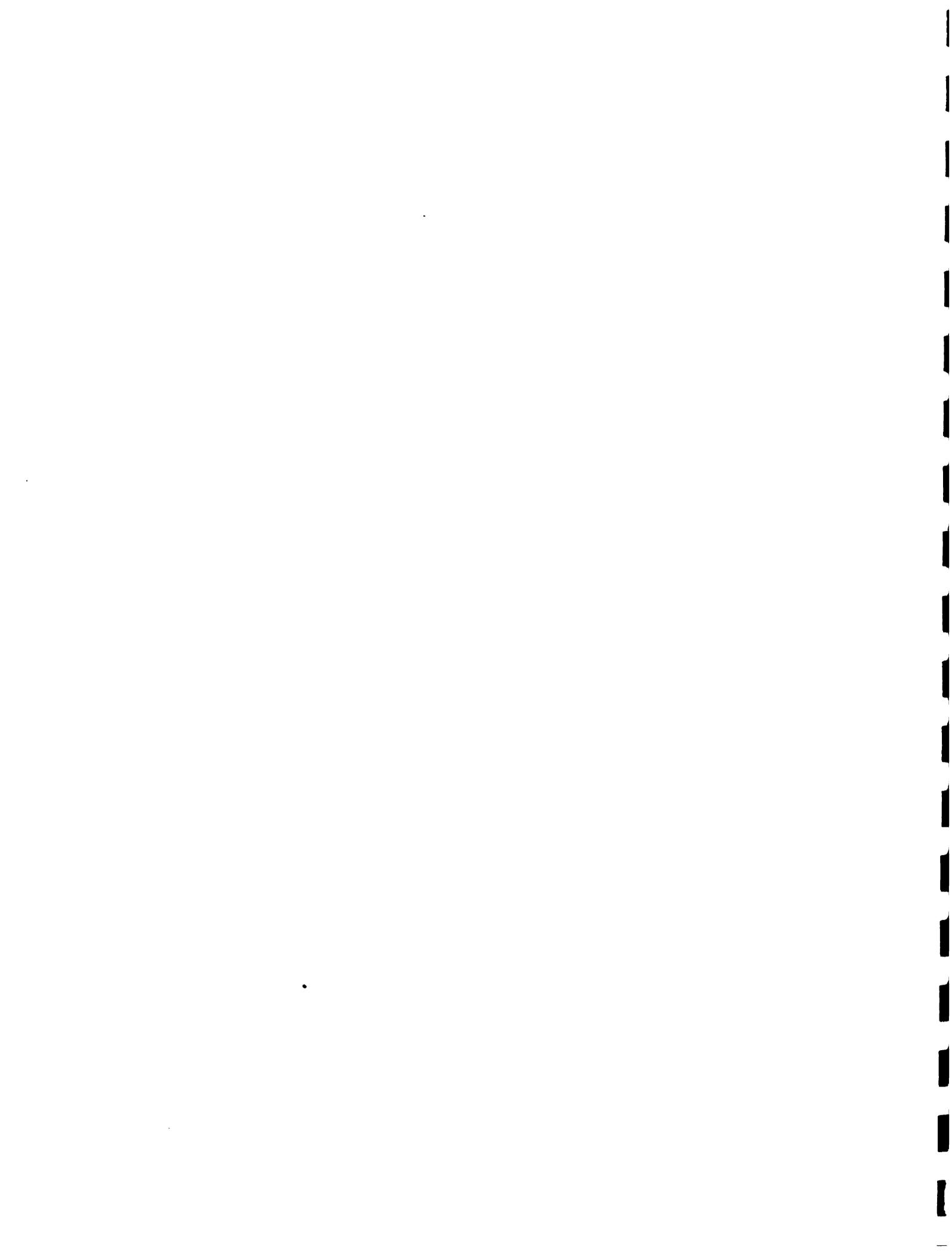
En cualquier caso, y especialmente si no se establece a corto plazo un programa general de riego en las zonas cafetaleras de la meseta de Carazo, es imprescindible el retorno al sistema cafetalero mezclado con frutales y maderas preciosas que existía en la región antes de iniciarse los trabajos de CONARCA.

El sistema tradicional de producción de la meseta de Carazo incluía la sombra de muchas especies frutales y maderables. Este sistema producía relativamente poco café pero producía al mismo tiempo una cantidad de otros productos que complementaban los ingresos de los productores. La mayor parte de las frutas para el abastecimiento de las ciudades de Managua, Masaya y Granada provenía de esa región.

La diversidad y calidad de las frutas de la región era muy notoria. El retorno a ese tipo de sistema es urgente para salvaguardar el área cafetalera de Carazo y prevenir un desastre ecológico de grandes proporciones en la región. La justificación de invertir en la investigación y promoción de un sistema de esta naturaleza proviene de una mayor estabilidad económica y ecológica de este sistema. Si no se da una alternativa arbórea o mixta, toda la región de Carazo y probablemente las Sierras de Managua, terminarían transformando los cafetales a granos básicos u otros cultivos anuales.

En El Salvador existen algunas experiencias de producción diversificada de café con otros frutales en elevaciones similares a las de Carazo (450 msnm), en la estación experimental de San Andrés. Cordova (1988) demuestra la rentabilidad de asociar café con cítricos y hay resultados preliminares pero promisorios del asocio de café con la producción de papaya.

Además de la producción de frutales se puede promover la incorporación de especies maderables en un tercer estrato del bosque. Entre las especies maderables más recomendadas para la región se encuentran las siguientes especies: roble, cedro, caoba, guayacán, pochote, cortez y guachipilín (García, com. pers.)



Para un programa de esa naturaleza se necesita generar alternativas de producción de especies de frutales de producción rápida. Básicamente se necesita del apoyo de personal calificado en fruticultura, agroforestería y economía agrícola al menos por un periodo inicial de cinco años.

Además se requiere reforzar los centros de investigación del área. Estos son el Jardín Botánico actualmente bajo la administración de la CONCAFE y el Centro de Campos Azules que ha sido transferido a la recién creada Comisión de Cultivos No-Tradicionales. El reforzamiento incluye tanto el entrenamiento del personal existente y la contratación de personal adicional como la adquisición de equipos de laboratorio, campo y oficina, el desarrollo de infraestructura de laboratorios e invernaderos y la disponibilidad de un presupuesto operativo adecuado.

Se podría argumentar que un programa de diversificación de esa naturaleza debería estar más en las manos de la Comisión de Cultivos No-Tradicionales. Sin embargo, se considera que este procedimiento no sería adecuado. En primer lugar porque es un esfuerzo para salvar la caficultura de la zona de Carazo, no para reemplazarla, y en segundo lugar porque la recién creada Comisión de Cultivos No-Tradicionales ya de por sí tiene una gran cantidad de problemas que enfrentar. Un trabajo coordinado sería ideal.

2. En la Zona Norte

En la zona norte los principales problemas ecológicos se relacionan con la degradación de los suelos por erosión o pérdida de la fertilidad y la contaminación por la disposición de la pulpa y las aguas de desecho.

La tecnología para la conservación del recurso suelo y para prevenir la contaminación de las fuentes de agua existe en su mayor parte. Lo más difícil es hacerla llegar a los productores y convencerlos de que la utilicen. En ese sentido se debe comenzar por adoptar oficialmente la conservación de suelos y el manejo de los desechos como parte integral de la tecnología de producción sostenible de café. Luego será más sencillo considerar la capacitación de los extensionistas en estos aspectos y la inclusión de los costos operativos y las inversiones necesarias en los programas de financiamiento para la caficultura.

Desde el punto de vista de la conservación de suelos la renovación y el mejoramiento de los cafetales brinda una oportunidad muy buena para implementar las prácticas

100

100

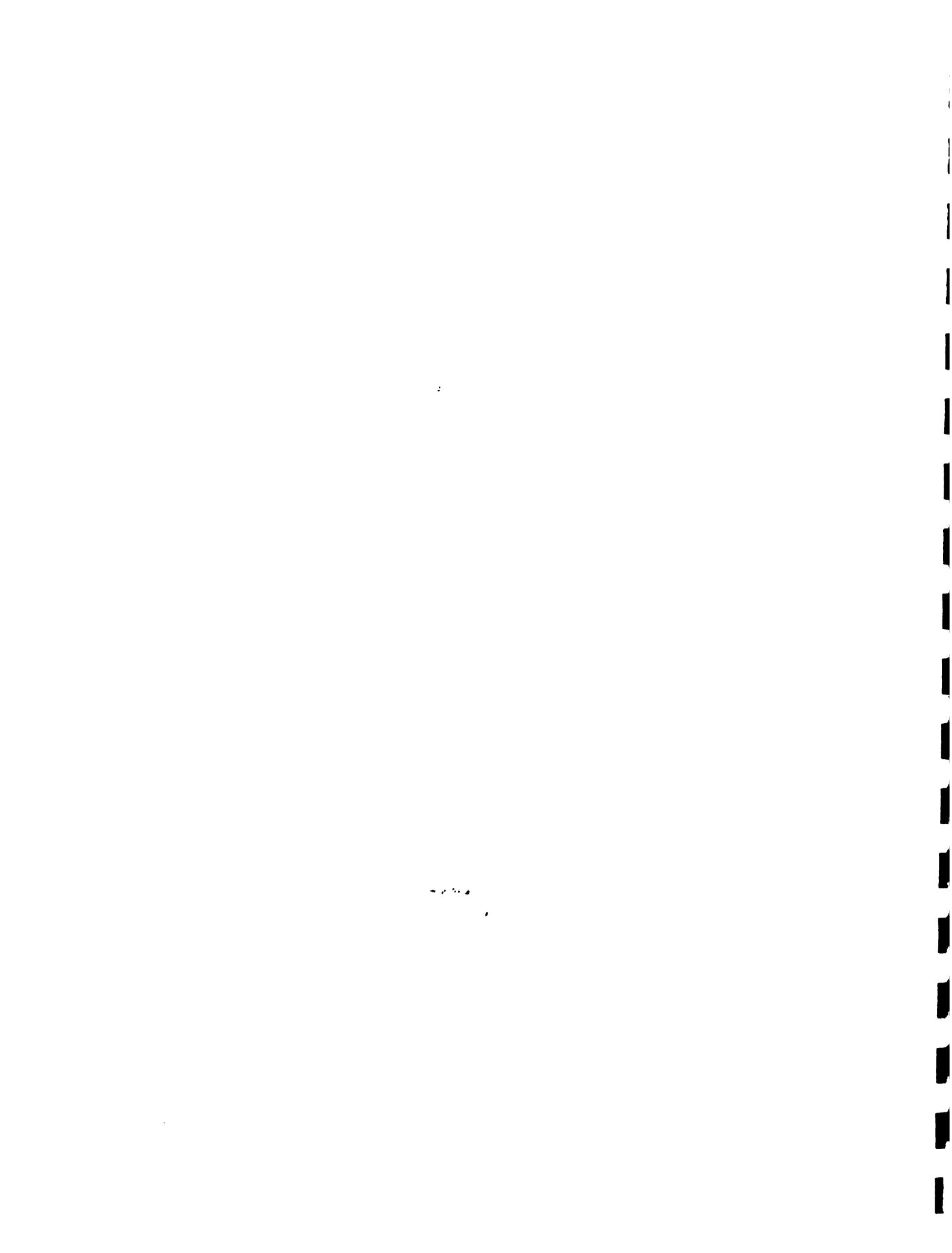
adecuadas. Desde el punto de vista de la contaminación, lo más sencillo es por un lado la construcción de estanques de oxidación y retención, los cuales serán más funcionales a medida que se reduzcan los volúmenes de agua que se utilizan en el beneficiado del café. Por otro lado, la conversión de la pulpa de café a abono orgánico es la mejor alternativa de solución para el manejo de este desperdicio.

Es indudable que el incremento de la producción nacional de café provendrá principalmente de la zona norte del país. CONCAFE debe luchar por alcanzar una producción de café sin destrucción de los recursos naturales y sin contaminación. La CONCAFE debe al mismo tiempo reconocer que por la debilidad de las instituciones destinadas a la conservación del ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales, es poco el apoyo que va a encontrar especialmente al inicio de esta difícil tarea de reactivación.

Dada la importancia del café es probable que la CONCAFE se destaque entre las instituciones involucradas en el aprovechamiento de los recursos naturales en el país. Esto representa una oportunidad para promover el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la protección ambiental dentro del concepto de que lo que es ecológicamente recomendable es también económicamente rentable a largo plazo.

Para la CONCAFE lograr caminar por este sendero, y sobre todo tomando en consideración que la comercialización y exportación del café ha sido liberada, que el productor recibirá el precio de mercado y que habrá un interés por aumentar la productividad y eficiencia, lo primero que debe hacer la CONCAFE es establecer un equipo eficaz de extensionistas que puedan llevar las técnicas avanzadas de producción de café a la mayor cantidad posible de productores del país. Una gran cantidad de esfuerzo se deberá destinar a detectar el personal nicaraguense con experiencia en la producción de café y a la capacitación de personal adicional.

Para la protección ambiental y la conservación de recursos naturales es necesario apoyarse sobre esa asistencia técnica y transferir a los productores prácticas de manejo adecuadas para estos fines. Es necesario insistir sobre este aspecto incansablemente pues en Nicaragua no existe tradición de considerar la protección ambiental y la conservación de recursos naturales dentro de las actividades productivas.



El primer paso, por lo tanto, es que los líderes de la reactivación cafetalera reconozcan estos aspectos como parte integral de la producción de café y los incorporen dentro de los temas para los cuáles hay que generar tecnología y realizar asistencia técnica.

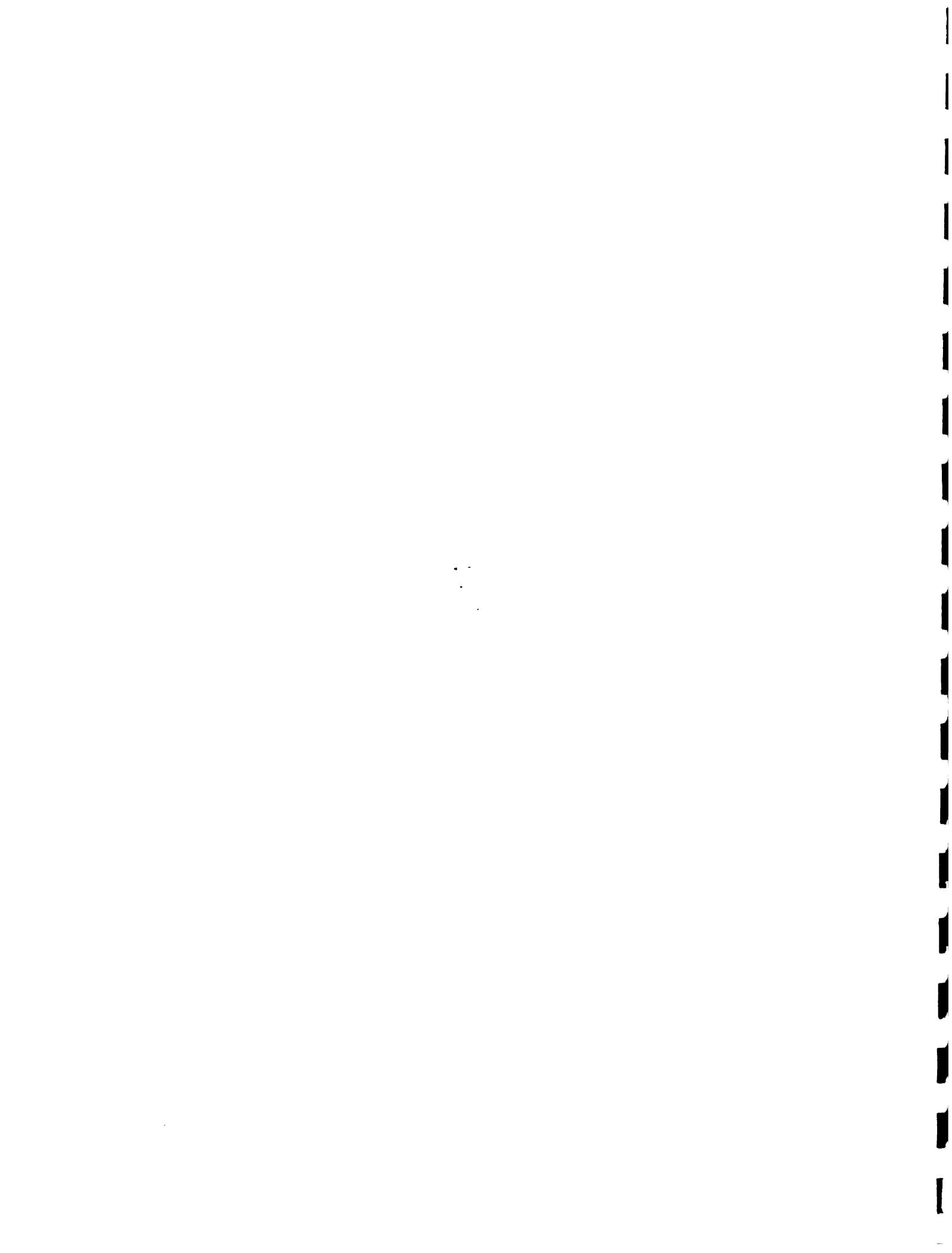
3. El uso de agroquímicos para el manejo de plagas y enfermedades.

El uso de agroquímicos y sobre todo plaguicidas (insecticidas, nematocidas, herbicidas y fungicidas) es exagerado en Nicaragua. Además de ser nocivo para la salud humana y el ambiente en general, es antieconómico. Hoy en día es bien conocido que la dependencia exclusiva de plaguicidas no proporciona un control duradero. Las plagas usualmente desarrollan resistencia a los plaguicidas cuando estos se utilizan en forma generalizada.

Cada día existen más evidencias de que para lograr un control efectivo de las plagas y el incremento sostenible de la producción agrícola se deben utilizar una variedad de tácticas incluyendo prácticas biológicas, culturales, genéticas, físicas y legales. Este enfoque diversificado de prácticas es lo que se ha dado por llamar manejo integrado de plagas (MIP).

Cuando se utiliza este concepto los plaguicidas constituyen solamente una herramienta más. Las aplicaciones se hacen solamente cuando esto es necesario. Para determinar cuando se debe aplicar cada tipo de práctica es necesario realizar un monitoreo constante del agroecosistema. Tanto de las poblaciones de plagas (conteos) como de las condiciones agroecológicas que favorecen o dificultan el desarrollo de las mismas.

A pesar de que los ajustes económicos ya no favorecen la importación de plaguicidas con divisas subsidiadas o preferenciales, todavía hay mucho camino que recorrer para lograr un uso racional de los mismos en el país. Hay que entender que el abastecimiento barato de agroquímicos solamente causa daño a la tecnología de producción agrícola: La razón es muy simple. Cuando el control químico, por la presencia de subsidios o preferencias, es más barato para el productor que las alternativas de control biológico, culturales, etc. es imposible que éstas se desarrollen. Sin embargo, a nivel del país estas últimas son más baratas y favorables para la balanza de pagos porque los componentes importados son menores.



Muchas prácticas de manejo integrado ya existen en Nicaragua. La campaña nacional de control de la broca del fruto que encabeza la CONCAFE, es probablemente el mejor ejemplo. Se está haciendo énfasis en la utilización de umbrales económicos y la metodología para el establecimiento de los mismos. Se debe continuar trabajando en ese sentido y aún después del corte de la cosecha principal insistir en la importancia, para el siguiente ciclo de la "repela" y la "pepena". Es decir la recolección de todos los granos tanto de los que quedan en los cafetos como resultado de floraciones tardías como en el suelo.

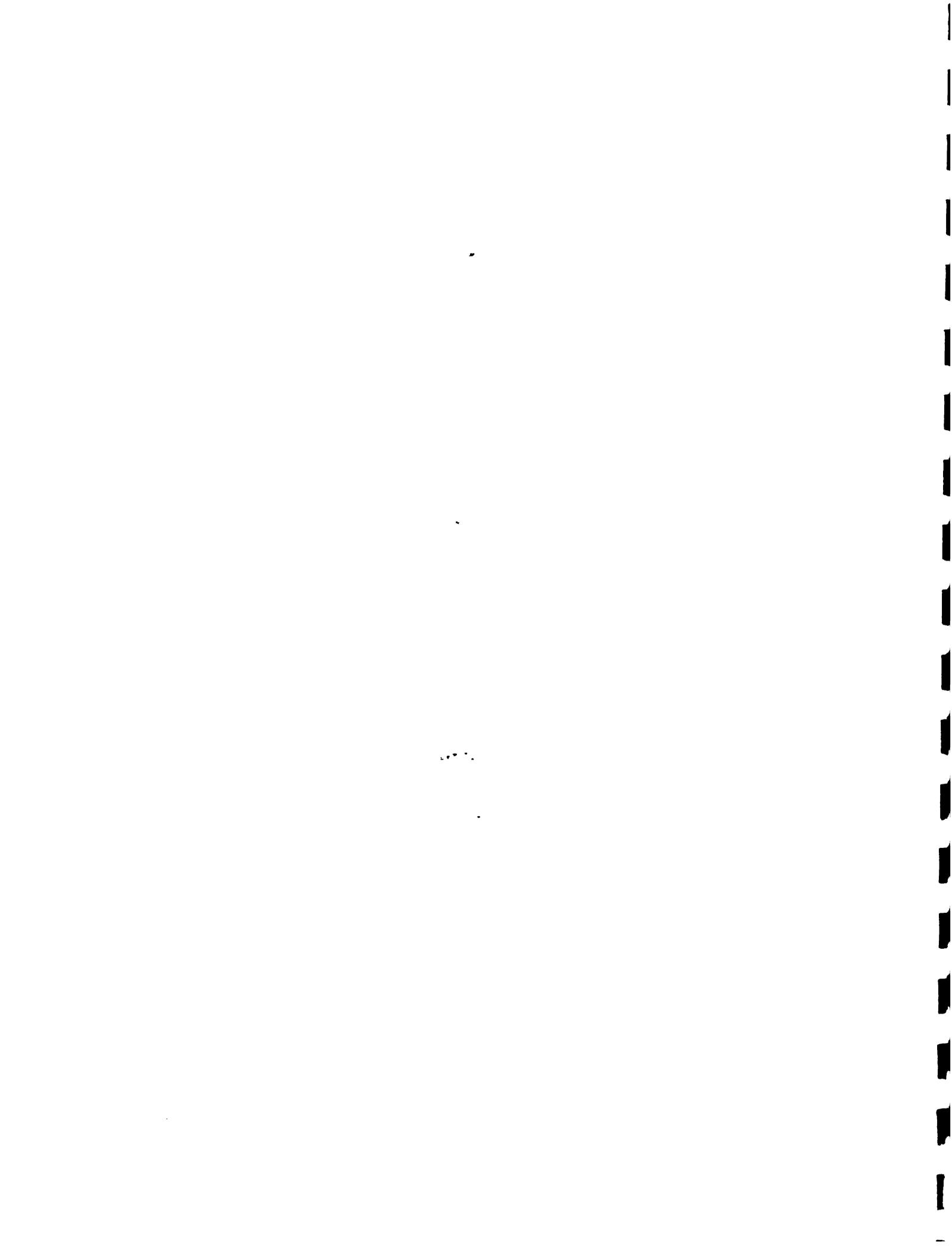
Otros esquemas de manejo integrado necesitan ser desarrollados para resolver problemas específicos y posteriormente puestos a disposición de los productores mediante un sistema ágil de transferencia de tecnología. Obviamente CONCAFE necesita de apoyo en términos de personal calificado, materiales, equipos e instalaciones para reforzar los esfuerzos existentes del programa MIP/CATIE del MAG. A fin de que CONCAFE pueda realmente desarrollar una infraestructura adecuada y lograr la preparación de suficiente personal nacional para garantizar la continuidad de los esfuerzos que se emprendan próximamente. Se debe pensar en un apoyo de por lo menos unos cinco años.

Existe un gran problema de intoxicaciones por uso inadecuado de los plaguicidas que deben utilizarse. Es indispensable que los extensionistas trabajando en café tengan el entrenamiento que recomendamos para el uso seguro de plaguicidas, tanto desde el punto de vista de la salud humana, como de las consecuencias de su utilización en el medio ambiente.

Se debe garantizar la calidad del café producido en Nicaragua. En términos del uso de plaguicidas es esencial asegurar que el café nicaraguense está libre de residuos de productos no permitidos para café y dentro de los límites de tolerancia de los que si están autorizados. En el mediano y largo plazo CONCAFE debe pensar en el establecimiento de facilidades de laboratorio para realizar estos análisis en el país. En el plazo inmediato se deben hacer arreglos con laboratorios reconocidos internacionalmente y establecer un programa mínimo de muestreo.

4. Conservación de Suelos

En el país hay que reconocer la carencia de regulaciones en cuanto al manejo sostenible del recurso suelo por parte de IRENA que es la institución encargada. La



CONCAFE tiene que asumir esa responsabilidad y aprovechar este momento histórico en que se promoverá un ajuste tecnológico en las plantaciones de café para incorporar a la tecnología de producción de café, las prácticas de conservación de suelos.

Al realizar renovaciones de cafetales tradicionales o abandonados es necesario que se considere, a nivel de finca, un sistema completo de protección del recurso suelo. Este plan de conservación de suelos deberá formar parte de la solicitud de financiamiento y no se deberá aprobar ninguna solicitud de crédito que específicamente no contemple este aspecto de la producción de café en forma satisfactoria.

Asimismo con el manejo de plagas y plaguicidas se debe proporcionar a los extensionistas y líderes campesinos el entrenamiento en las prácticas de conservación de suelos y aguas, para que puedan cumplir con su labor de transferencia de tecnología.

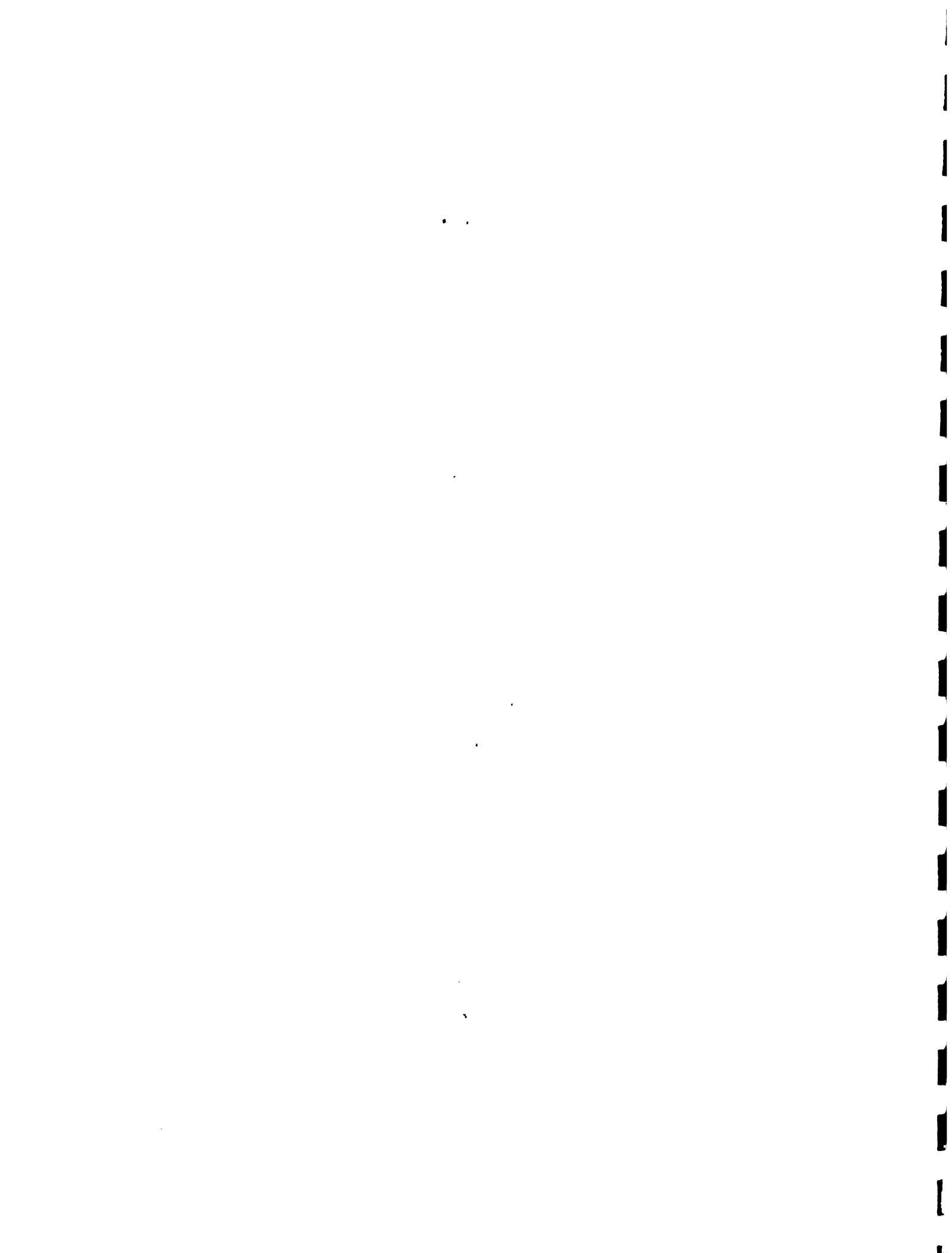
Además es necesario reforzar la labor de los centro de investigación de café al respecto. Actualmente, por ejemplo, se está trabajando en algunas variables de la erosión y el arrastre de sedimentos en el CNIC en San Ramón. Sin embargo hace falta una visión integral del conjunto y como implementarlo. En esta área se debe considerar apoyo, por un mínimo de 5 años en personal, entrenamiento, materiales, equipos e infraestructura.

5. Control de la Contaminación y Aprovechamiento de los Subproductos.

Para controlar la contaminación producida por el procesamiento del café, el primer paso es adoptar las técnicas de control de la contaminación como parte de la tecnología de producción del producto final que es el café oro listo para la exportación.

Una vez convencidos de que las técnicas de control son parte de la tecnología, se deben financiar las obras de infraestructura necesarias para la reutilización de los desechos y su conversión en subproductos. La primera meta debe ser simplemente el beneficiado del café sin contaminación de las fuentes de agua. Para ello es indispensable trabajar en la conversión de la pulpa a abono orgánico y en la reducción de la cantidad de agua utilizada en el proceso para poder facilitar su infiltración o evaporación en estanques de retención.

El apoyo principal que se necesita para esta última meta es la asistencia técnica en tecnología apropiada y de



bajo costo para reciclar agua bajo las condiciones de las pequeñas y medianas fincas de café de la zona norte. Además se necesita cuantificar, con suficiente nivel de detalle, los costos para el desarrollo de la infraestructura, los costos de operación y los beneficios anuales a fin de determinar los plazos a que se deben financiar cada tipo de infraestructura destinada a la prevención de la contaminación.

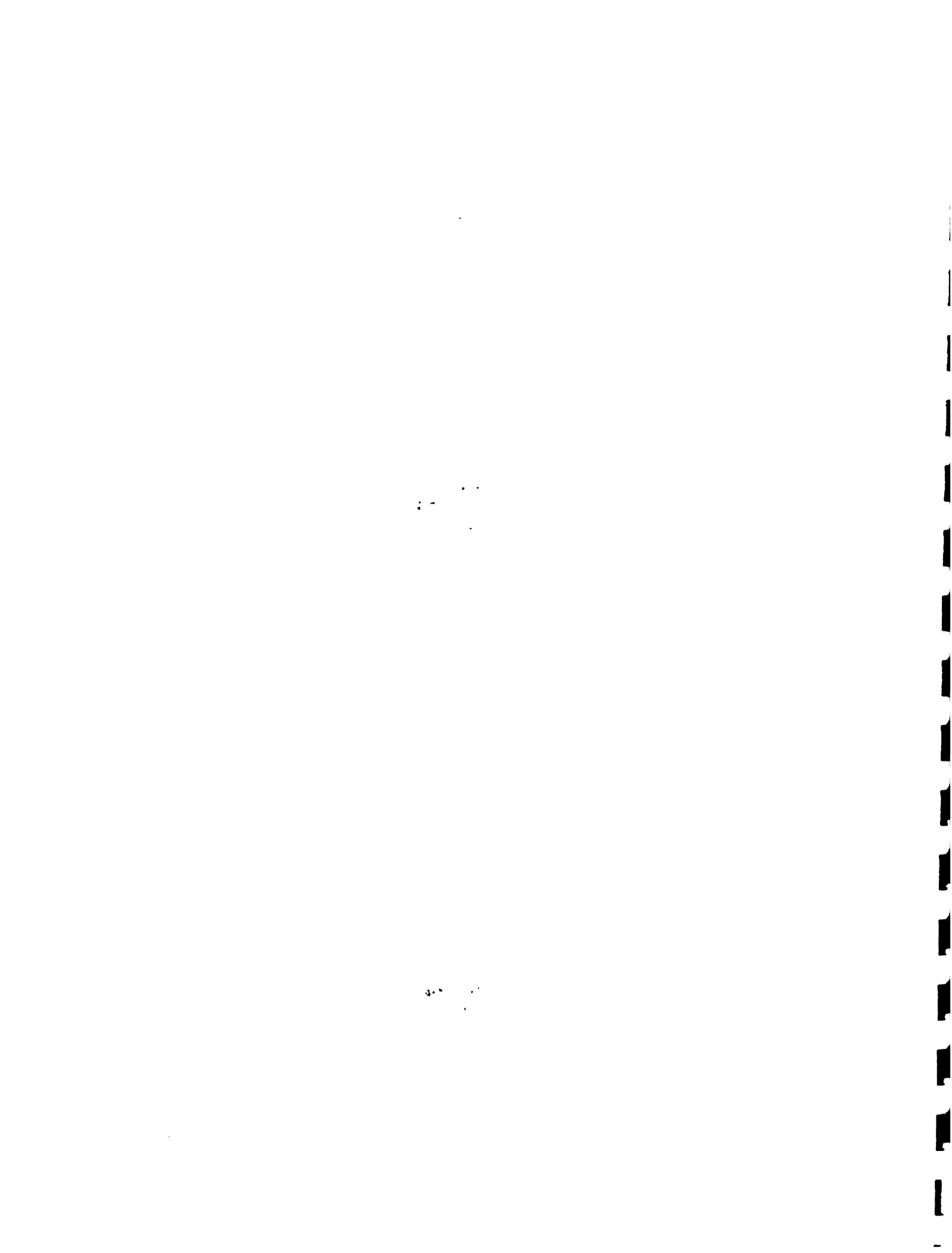
Se debe continuar impulsando el programa de biogás basado en los digestores de estiércol. La razón para ello es que son ambientalmente saludables. Además de reducir una fuente de contaminación que también causa problemas a las fuentes de agua, se reduce la presión sobre el cafetal y sobre el bosque para el abastecimiento de leña. Se estima que cada metro cúbico de planta puede ahorrar unos dos metros cúbicos de leña por año, o sea que una planta de 20 metros cúbicos, como la que se recomienda, produce suficiente biogás como para proteger unas siete manzanas del bosque seco semidegradado del Pacífico. Además, la asociación del café con la lechería es uno de los sistemas de finca más comunes en la zona de Matagalpa.

Quizás no se justifique el financiamiento de los digestores bajo líneas de crédito destinadas al café. Sin embargo se considera que pueden haber otras alternativas de financiamiento más blandas para promover la agricultura conservacionista.

6. Incentivos Conservacionistas en la Producción de Café

En términos reales no existe tradición de conservación en Nicaragua. El desarrollo de las instituciones que puedan implementar las regulaciones emanadas de los técnicos tomará tiempo. Por otra parte no se puede tratar de legislar y aplicar sanciones si no se presenta a los agricultores una solución. Es decir, que no se pueden imponer multas por la contaminación con los desperdicios del beneficiado del café, si no se le dice al productor lo que tiene que hacer para no contaminar.

De igual manera no es prudente llegar a una finca e imponer una multa a un productor porque no está protegiendo su suelo si no se le ha indicado la importancia de hacerlo, y sobre todo como hacerlo. En otras palabras no se puede simplemente imponer regulaciones y sanciones sin una campaña de educación y concientización. Además se debe de considerar los costos de la alternativa de control propuesta y el acceso que el productor tiene a la tecnología y al financiamiento.



Un elemento adicional para promover la adopción de medidas de conservación de los recursos naturales y control de la contaminación es la de establecer incentivos económicos. La idea es que el que contamina pague y el que se esfuerza por proteger los recursos de la comunidad reciba un beneficio económico. Dentro de esta política se debe en primer lugar generar la(s) alternativa(s) adecuada(s) y económica(s). Posteriormente se debe proporcionar la promoción necesaria y finalmente establecer un sistema de multas e incentivos.

En el país existen ejemplos de incentivos, como son las zonas francas a fin de que generen empleo y aumenten la producción, por lo cual es lógico que se establezcan incentivos para el sector agropecuario, si ésta es la actividad económica principal, y con ellos se permite mantener los bosque, los suelos, el agua y el clima, con producción y empleo para las actuales y futuras generaciones del país.

Este es un componente muy importante y que realmente no necesita de grandes inversiones. Lo que más necesita es claridad y determinación en los líderes del MAG y de la CONCAFE para luchar por el establecimiento de un sistema de incentivos conservacionista, y asesoramiento por un período de tiempo prudencial (2-3 años) de una persona con experiencia en este tipo de labores.

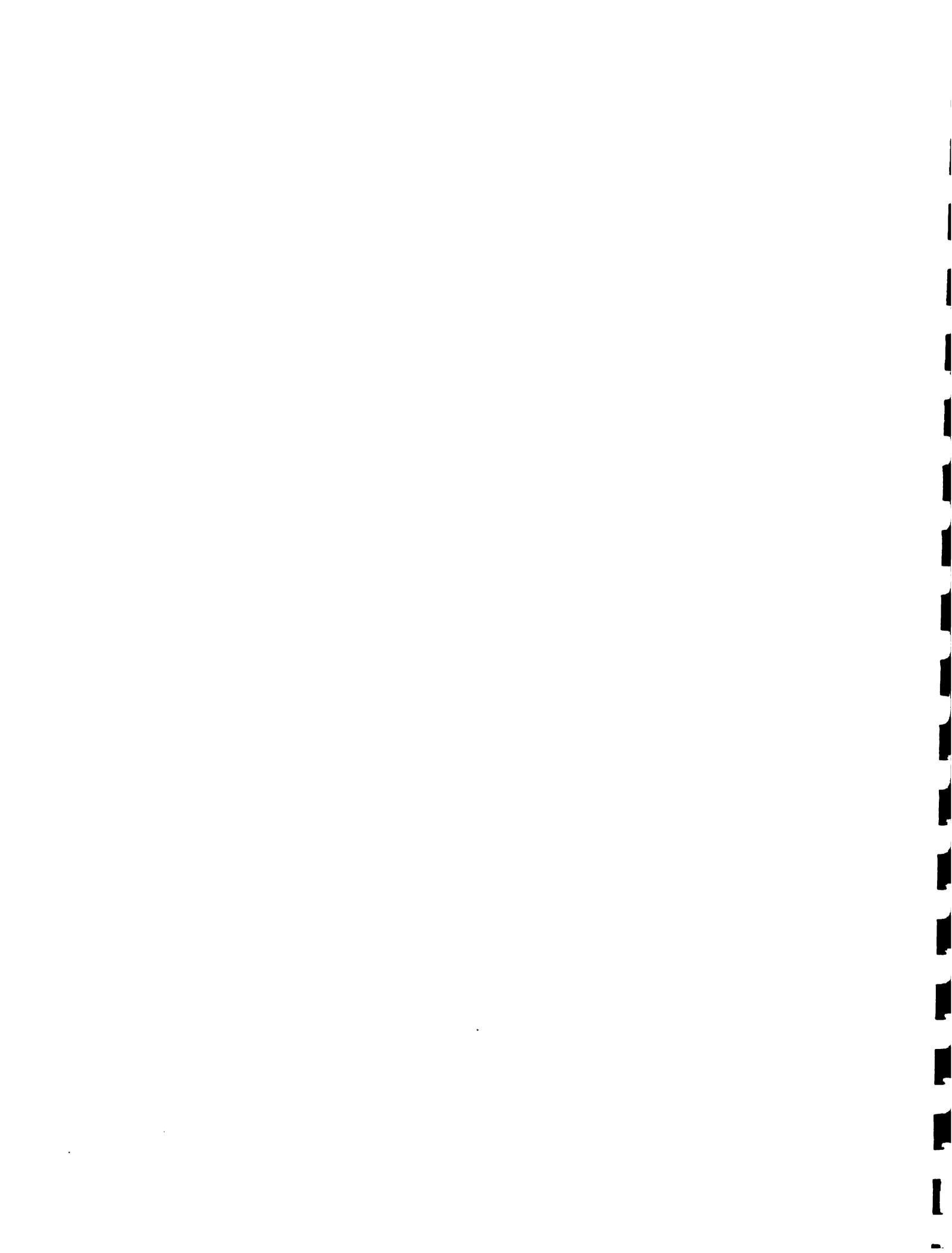
7. Apoyo a la Producción de Café Orgánico

Esto no es prioritario. Sin embargo la CONCAFE debe ver con buenos ojos y colaborar, en la medida de lo posible, con los esfuerzos que realiza el MAN para la producción de café orgánico en Nicaragua. Si realmente existe un mercado importante en el cual Nicaragua pueda colocar una parte significativa de su producción, entonces tal vez la prioridad puede ser revisada.

8. Fundación de Cafetaleros Conservacionistas

La necesidad de detener el avance del proceso de destrucción de la base de recursos naturales y de deterioro ambiental es imperiosa. Es indiscutible que ésta no es solamente una responsabilidad de los gobiernos. Es necesario que los productores privados, los ciudadanos concientes, se agrupen y colaboren para proteger lo que hoy es suyo y que mañana será de sus descendientes.

Por lo cual se considera que la formación de una fundación de cafetaleros conservacionistas podría tener



gran éxito en la generación de tecnologías apropiadas para lograr bajo las condiciones nicaragüense una producción de café sin deterioro ambiental ni menoscabo de la base de recursos naturales.

Esta fundación podría empujar programas como la reforestación en cercas vivas, en los callejones o en otras de la finca no utilizadas con café. Podría también financiar a largo plazo el establecimiento de árboles maderables dentro de las plantaciones de café. Árboles que en unos pocos años van a formar un piso por encima del café y de los árboles de sombra y que no van a interferir con la producción de café de ninguna manera. Más bien van a proporcionar habitat adicional para la vida silvestre y aumentar en el mediano y largo plazo el valor de la propiedad.

Otras actividades que podrían ser promovidas por esta fundación serían la de continuar impulsando las plantas digestoras de estiércol en las fincas que tienen el asocio con lechería y el café orgánico.

Existen recursos financieros especiales para estos fines a nivel internacional.

IV PROTECCION SANITARIA

- 1. Principales plagas y enfermedades del café en Nicaragua**
 - a. Plagas:** 1. Cochinilla (parte aérea del cafeto); 2. Minador de Hoja; 3. Broca del Fruto; 4. Chicharra; 5. Gallina Ciega; 6. Zompos; 7. Gusanos Cortadores; 8. Escamas; 9. Tortuguillas y 10. Araña Roja.
 - b. Enfermedades:** 1. Roya; 2. Mancha de Hierro; 3. Antracnosis; 4. Pellejillo; 5. Ojo de gallo; 6. Fumagina; 7. Phoma o Derrite; 8. Mal de Talluelo y 9. Mal Rosado.
 - c. Nemátodos:** 1. Nemátodos de nudo; 2. Nemátodos de Lesión; 3. Nemátodos de Daga; 4. Nemátodos de Espiral.
 - d. Malezas:** 1. Gramas y zacates; 2. Planta de Hoja Ancha; y 3. Coyolíos y cebollitas.
- 2. Plagas y enfermedades en las Regiones**
 - a. Regiones III y IV (Carazo, Managua, Masaya y Granada)**

100

100

- i. **Plagas:** Las siguientes 3 plagas de insectos son las de mayor importancia económica:

Las Cochinillas: Ocupa el primer lugar y en segundo lugar, aunque de reciente ingreso, pero con enorme potencial en daños, es la Broca del Fruto, y en tercer lugar el Minador de la Hoja. Además, está la Chicharra que es de reciente ingreso, y el consultor observó la Tortuguilla en San Marcos.

- ii. **Enfermedades:** Las de mayor importancia económica son: La Mancha de Hierro, La Roya, y la Antracnosis. También está El Pellejillo.

- iii. **Nemátodos:** Existe con mayor frecuencia el Nemátodo de Nudo y en menor frecuencia el Nemátodo de Lesión.

- iv. **Maleza:** Prevalece las malezas de Hoja Ancha y en menor grado Las Gramíneas. CONARCA en la Región IV provocó mayor invasión de las malezas con predominancia de las Gramíneas.

- b. **Regiones I y IV (Matagalpa, Jinotega, Estelí, Madriz y Nueva Segovia).**

- i. **Plagas:** La Broca es la enfermedad de mayor importancia económica y está diseminada por la mayor parte de estas zonas. En 1991 en la Región VI el 88% de las fincas tienen ya la Broca con niveles por debajo del 12.4% del fruto, y un 28.8% de las fincas con niveles de 80 a 100% de su área de cafetales. Asimismo está diseminada en las zonas La Gallina Ciega. Además están los Gusanos Cortadores, Las Cochinillas de la parte aérea del cafeto, y el Minador de la Hoja, aunque en niveles mínimos.

- ii. **Enfermedades:** Las de mayor importancia son: La Roya, Mancha de Hierro, Antracnosis y Ojo de Gallo, cuyo desarrollo es favorecido por el clima predominante en la Región VI. Igualmente favorece la Antracnosis. El complejo de los hongos que provoca dos enfermedades asociadas (Antracnosis y la Mancha de Hierro) que atacan el fruto de la época avanzada, puede llegar a ocasionar pérdidas significativas en la producción.

- iii. **Nemátodos:** En la Región VI han detectado el Nemátodo de Lesión en poblaciones bajas, así

10/1/19

como El Nemátodos del Nudo, El de Daga y el de Espiral.

- iv. **Malezas:** Las de Hoja Ancha predomina sobre las Gramíneas y las Ciperáceas, pero en los cafetales que han utilizado herbicidas como práctica regular para el control de las malezas, las Gramíneas y Las Ciperáceas predominan sobre las malezas de Hoja Ancha.

3. Leyes y Reglamentos de Sanidad Vegetal

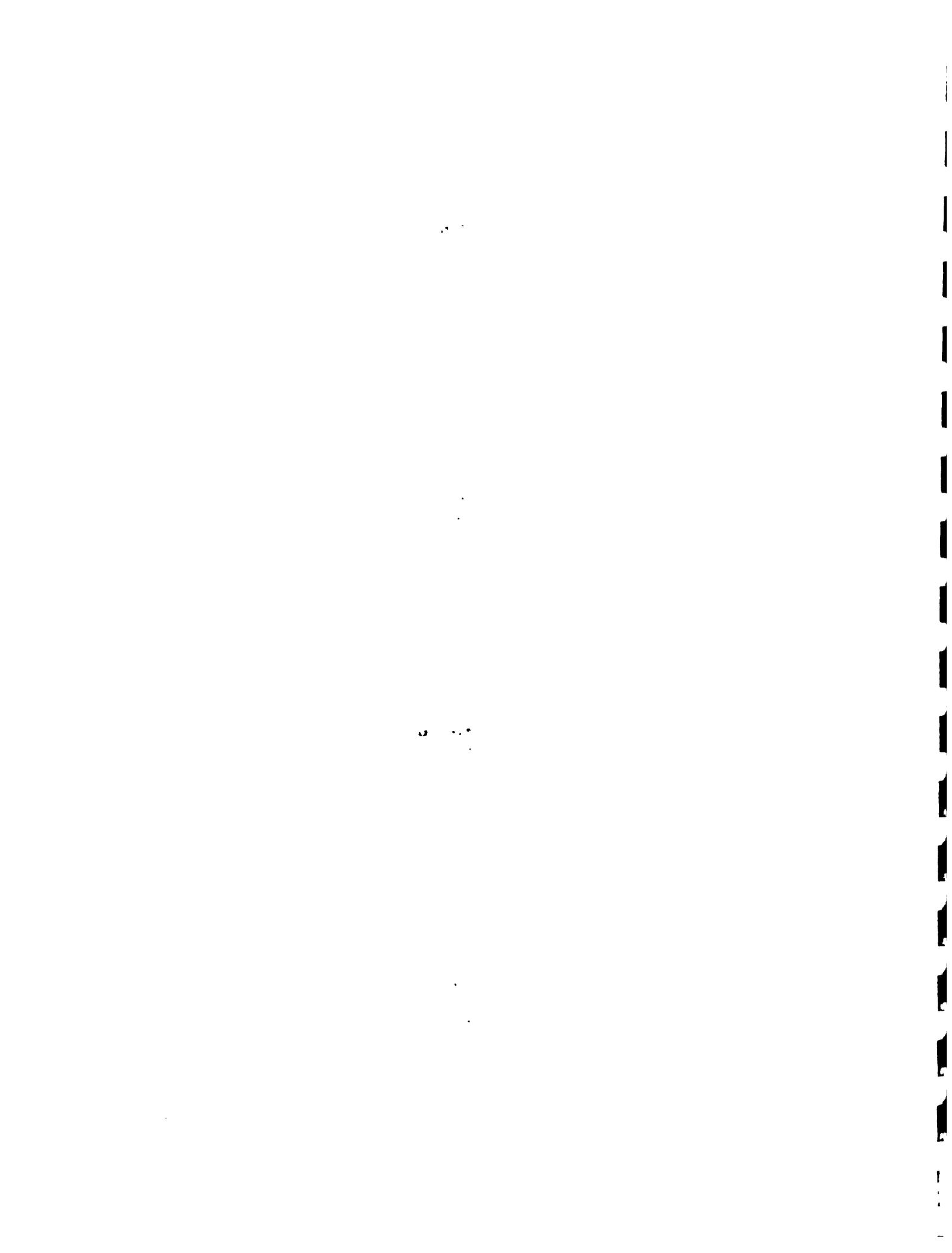
En el país existen las leyes, los reglamentos y las instituciones y mecanismos para realizar una labor eficaz en la protección sanitaria de los cultivos. No obstante, la realidad señala grandes problemas y limitaciones para el cumplimiento de dicha protección tan fundamental para la caficultura del País, tales como: limitaciones presupuestaria, de organización y funcionamiento en las instituciones, así como falta de instalaciones equipo y sobre todo personal, que permitan garantizar la sanidad de las semillas importadas y garantizar que los agroquímicos se usen de manera racional, técnica y económica.

Se estima que la agricultura en el país se ve disminuida con pérdida entre 30% y 40%, a causa de las plagas y enfermedades.

4. Planes, Programas y Proyectos de Protección Sanitaria

Las instituciones siguientes realizan actividades, directa o indirecta, para la protección sanitaria del café: CAFENIC, CONCAFE, IICA/PROMECAFE, MAG (CENAPROVE, DGTA, SANIDAD VEGETAL), MIP/CATIE, OIRSA, UNA, UNAG, UNCAFENIC Y UNAN.

La CONCAFE por medio del CNIC realiza investigaciones en las regiones I y VI sobre la Epidemiología de la Roya y de la Mancha de Hierro, y las Pérdidas que éstas y la Antracnosis y el Ojo de Gallo provocan en la producción. Además conduce ensayos sobre: a) Dinámica de la población de la broca, su cría masiva en el laboratorio, su ciclo estacional, evaluación de insecticidas contra la plaga, monitoreo de su distribución y grados de infestación y evaluación de las pérdidas que provoca en la producción, así como sobre el control biológico de la broca; b) Dinámicas de la población de nemátodos en 2 zonas; la determinación del tamaño óptimo de muestras para los análisis de nemátodos; diagnósticos de plantas hospederas de nemátodos y hongos en cafetales; evaluación de sistemas de control de nemátodos en semilleros y



viveros y evaluación de nematicidas para el control de los nemátodos en viveros. También realiza evaluaciones de prácticas de control de malezas y evaluación de coberturas para el manejo de las malezas, principalmente.

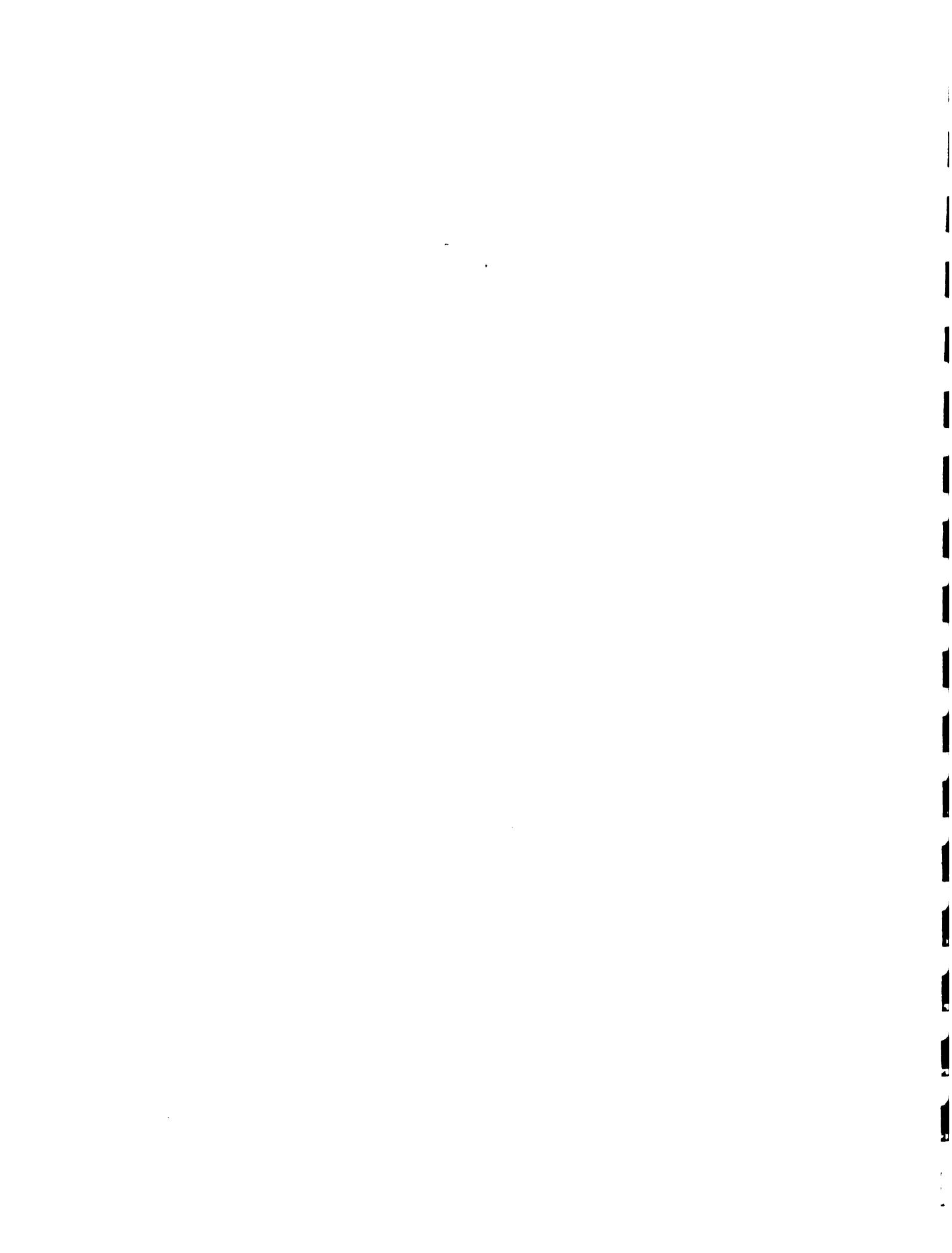
Asimismo la CONCAFE realiza trabajos, por medio del Centro Experimental del Café, en las regiones III y IV, sobre: Epidemiología de la antracnosis, roya, mancha de hierro, pellejillo y phoma y ojo de gallos, y sus efectos sobre rendimiento; evaluaciones de diferentes dosis de fungicidas contra la roya y de fertilizantes nitrogenados en interacción con fungicidas para el control de la mancha de hierro y sobre la influencia del clima sobre el comportamiento del hongo que provoca esta enfermedad. Además conduce ensayos sobre: Evaluación de nematicidas en viveros de café; evaluaciones del efecto de la injertación y sobre las adaptaciones de cultivares comerciales y selecciones de café con resistencia a la roya y otros trabajos de evaluación de nematicidas; sobre la influencia de la siembra y control de las malezas, entre otros.

El MIP/CATIE trabaja en epidemiología de las principales enfermedades del café y en plagas como la broca, las cochinillas de la parte aérea del cafeto y el minador de la hoja. Además realiza investigaciones y ensayos en nemátodos y malezas.

En todos los trabajos que se realizan relacionados con la protección sanitaria del café, tales como los señalados anteriormente, los objetivos son puramente específicos, es decir cada trabajo va dirigido hacia la solución de un problema juzgado como tal. Sin embargo, no se observó un OBJETIVO u OBJETIVOS GENERALES, es decir un GRAN OBJETIVO a nivel nacional, con un norte definido, con un derrotero a seguir a largo plazo, con un horizonte mucho más amplio para Nicaragua.

5. Recursos y capacidad disponible para manejar las plagas y enfermedades

- a. **Humanos:** Es reconocida la urgente necesidad de contar con más personal de diferentes niveles y sobre todo de técnicos agrícolas con especialidades en los diferentes campos de protección vegetal.
- b. **Infraestructura física:** La capacidad instalada en edificios y oficinas es suficiente para la realidad actual. No obstante, los Centros Experimentales y demás instituciones que trabajan en protección sanitaria del café tienen grandes limitaciones en todos los renglones de actividades, tanto de



oficinas como de laboratorio y campo, en infraestructura, equipo de laboratorio, equipo de campo, vehiculos y mobiliario, por lo cual no hay la capacidad suficiente para conducir las acciones fundamentales de investigación, asistencia técnica, transferencia de tecnología y capacitación.

- c. **Financieros:** Hay grande limitaciones en la asignación de recursos financieros en todos los niveles, tanto para inversión como para funcionamiento de las instituciones que participan en la protección sanitaria del café.
- d. **Estructura Institucional:** Hay muchos organismos que participan en la Caficultura Nacional, lo cual parece ser una situación de transición, pero mientras prevalezca, será muy difícil, sino imposible, lograr una verdadera capacidad para enfocar, atender, manejar y dar seguimiento a todos los aspectos de la Caficultura Nacional, y específicamente a la protección sanitaria.
- e. **Planes, programas de trabajo y proyectos:** Las limitaciones existentes y los cambios en políticas de trabajo ocasiona interrupciones, falta de seguimiento y continuidad de las actividades, y alejamiento en la obtención de resultados, cuando no de su terminación antes de ser completadas.

6. **Areas débiles en el sistema de protección vegetal**

- a. **Falta de publicaciones:** Hay buenos resultados de investigaciones, pero no se publican y no llegan al caficultor.
- b. **Asistencia técnica:** No existe una unidad para dar asistencia técnica al productor. Cuando ésta se solicita es dada por la unidad de investigación, desatendiendo sus atribuciones.
- c. **El productor:** Existen 13,000 fincas en área de menos de 1 manzana hasta 5 manzanas, con un área total de 22,000 mz. El número, distribución, nivel económico, social y cultural de estos pequeños productores dificulta darle la asistencia técnica que necesitan, por lo cual será viable si fueran organizados en asociaciones y/o cooperativas.
- d. **Reconocimiento e identificación:** No existe un reconocimiento de los insectos, hongos, nemátodos y malezas que afectan el café en el país; y está muy

..

..

..

..

débil la identificación de los insectos, hongos y nemátodos que atacan al café.

- e. **Equipo de aspersión de pesticidas:** Una seria limitante en el combate de las plagas, es el uso generalizado de la bomba aspersora de mochila accionada a mano. A fin de mejorar las aplicaciones, aumentar los controles, bajar costos y toxicidad en el cafeto y en el ambiente, es urgente incorporar moto-bombas de mochila, de alta presión, portátiles con descarga por maguera.
- f. **Tecnificación:** Se dice que la finca tecnificada es la que más usa pesticidas. Para el manejo de plagas y enfermedades, eso está muy mal encaminado, es negativo y dañino al cafetal y al ambiente.
- g. **Complejo derivado del mal manejo de las plagas y enfermedades:** En general, no existe un manejo de plagas y enfermedades en el café. Se aplican pesticidas sin ningún sistema adecuado de verdadero manejo, trayendo como resultados: i) aumento de los costos; ii) mayor consumo de pesticidas y por lo tanto mayor uso de divisas; iii) aumento de la toxicidad en el cafetal y en el ambiente; iv) los organismos que constituyen las plagas y provocan las enfermedades, se vuelven resistentes.
- h. **Parásitos de la raíz del cafeto:** Se tiene muy poco conocimiento del parasitismo, y sobre insectos y hongos. Se ha ganado conocimiento e información sobre nemátodos.
- i. **Registro-Historial:** No hay registros adecuados, con seguimiento, ni historial sobre control de plagas y enfermedades.

7. **Uso de los pesticidas en la caficultura**

En esto existe gran desorientación y muy poco orden. No hay bases, principios ni sistema de carácter técnico para tratar el empleo de los pesticidas en el cafetal. Hay 29 pesticidas de uso común en el país (8 insecticidas, 11 fungicidas, 6 nematicidas y 4 herbicidas), entre los cuales hay dos insecticidas de extrema toxicidad con muy alto peligro para el humano para ser aplicado en las condiciones del cafetal.

La costumbre arraigada de los caficultores de usar mezclas de los pesticidas, es contraproducente, negativo, peligroso y más costoso.

.

...

.

.

La práctica de planificar las aplicaciones de los pesticidas, que van desde 2 hasta 5 años, es un asalto masivo de pesticidas.

El uso excesivo de los cobres contra la roya y de los piretroides contra el minador de la hoja, han aumentado la cochinilla de la parte aérea del cafeto, y provocará infestaciones severas de araña roja.

La CONCAFE ha realizado una campaña muy buena contra la broca en todas las regiones que se cultiva el café. Sin embargo, una vez que se alcanzan los umbrales económicos se recomienda las aspersiones con ENDOSULFAN, lo que puede crear una dependencia muy estrecha con un solo producto que periódicamente sube de acción. Hay otras opciones dignas de mérito (insecticidas del grupo de los carbamatos: Carbaryl-sevin-sevimol, sevin-4-oil). Es conveniente hacer ensayos de campo con estos insecticidas de menor toxicidad.

El uso de los pesticidas en la caficultura del país es muy agresivo, generalmente ineficaz, peligroso actualmente y más peligroso para el futuro.

Los pesticidas hay que manejarlos con mucho cuidado, su mal uso y abuso puede convertirlos en un arma contra el hombre mismo.

La situación se puede corregir y se debe hacer a tiempo. En la región VI hay condiciones excelentes para sustentar una agricultura moderna de primera clase.

Para la sanidad y protección del cultivo del café, existen numerosos recursos, de los cuales se debe echar mano, y cuidar así ese maravilloso recurso, respetar este patrimonio nacional y darle seguridad y permanencia.

El cultivo del café es una forma de vida. Hay que cuidar, enaltecer y manejar la calidad de esta forma de vida.

8. Recomendaciones

- a. Integrar la protección sanitaria en una institución cafetalera única en el país.
- b. Planificar una caficultura integrada con grandes objetivos y metas.
- c. Darle continuidad a los planes, programas y proyectos, sin desviaciones, interrupciones y desfases.

.....

.....

.....



- d. Aumentar y mejorar el recurso humano a diferentes niveles, y contratar expertos nacionales, mientras se forman especialistas nacionales en el exterior.
- e. Hacer las inversiones necesarias para establecer la capacidad de instalaciones que demanda la caficultura moderna y velar por su mantenimiento.
- f. Dotar a las instituciones del equipo de campo y laboratorio que permitan realizar los trabajos para proteger la caficultura.
- g. Mejorar las condiciones salariales del personal que trabaja en la protección vegetal.
- h. Mantener un programa de actualización profesional.
- i. Hacer el reconocimiento de los organismos parasíticos en el cafeto en todas las regiones del país.
- j. Determinar que tipo de investigación realiza en plagas y enfermedades. Reconocer el valor de la investigación básica y la necesidad de la investigación aplicada. Establecer prioridades inmediatas y a largo plazo.
- k. Escribir y publicar los resultados de las investigaciones, y hacerlos llegar al caficultor.
- l. Establecer políticas y mecanismos para el manejo de los pesticidas en los cafetales. Introducir el uso de equipo motorizado para el uso racional como resultado del rastreo y mapeo de monitores a nivel de finca.
- m. Promulgar leyes y reglamentos para regular el libre movimiento de viveros inter-fincas e inter-regiones.
- n. Acordar en la creación y organización de una institución cafetalera nacional, y echar a andar un proyecto de asistencia técnica en protección vegetal, con quien corresponda.
- o. Organizar a los pequeños productores para darle la asistencia integral que necesitan.
- p. Planificar y desarrollar una caficultura moderna como un compromiso patriótico, dentro de una filosofía definida, con una mística y una gran convicción y determinación.

17

18

19

20

V. INFRAESTRUCTURA FISICA Y SERVICIOS

1. Red Vial

La red vial de Nicaragua está formada por alrededor de 1,500 km. de carretera pavimentada y un poco más de 13,000 km. de caminos no pavimentados. El sector cafetalero utiliza aproximadamente un 54% de las carreteras pavimentadas para trasladar el café de las cabeceras departamentales al puerto de Corinto.

En 1991 el MCT ha integrado la reparación de 1,677 km. de caminos pavimentados (Plan Café), no obstante la demanda del sector es de más de 2,500 km. de caminos, más un incremento de 400 km. para el próximo ciclo de las áreas que estaban abandonadas, lo que significa un total de 2,900 km. como demanda real de caminos del sector.

En el mantenimiento de caminos no se integra la reparación y mantenimiento de drenajes transversales (alcantarillas, rodos, cejas, etc.), lo cual es fundamental para mantener transitable una vía de comunicación.

Se recomienda la elaboración de un plan único de mantenimiento y/o reparación de caminos en las áreas cafetaleras, y gestionar créditos a largo plazo para su financiamiento. Iniciar las labores de mantenimiento y reparación en las fechas según el ciclo cafetalero.

2. Distribución Territorial

Hay estudios preliminares sobre la posibilidad de expandir las áreas del cultivo del café. La parte Nor-Central es considerada óptima para el cultivo, por lo cual es la de mayor perspectiva. En otras zonas de estudios más completos deberán determinar la viabilidad del cultivo.

3. Energía Eléctrica

Las facilidades de electrificación rural en las regiones III y IV posibilita una mejor atención a los caficultores de estas regiones. No obstante la calidad del servicio es baja, y se manifiesta en cortes inesperados o incrementos repentinos en el voltaje, los cuales ocasionan daños en implementos industriales, motores u otros medios eléctricos técnicamente obsoletos.

En las regiones I y VI, zonas altamente productoras se ven afectadas por las deficiencias del servicio, provocando indiferencia en los pequeños y medianos

.....

.....

.....



productores para industrializar el beneficiado húmedo, usando métodos artesanales para este proceso, mal usando recursos como el agua y creando medios de contaminación ambiental.

En la región VI el INE tiene estudios de los principales ríos, que podrán servir de base para un estudio integral en las actividades de la caficultura. Esta institución no tiene proyectos de envergadura dada la limitación de recursos financieros, limitándose a dar mantenimiento a las plantas existentes que están muy deterioradas y al tendido eléctrico.

A mediano plazo se tiene pensado en esa región el montaje de dos plantas de combustible de 25 MW., turbina de gas.

4. Comunicaciones

Dado el atraso tecnológico existente, el Gobierno está impulsando el mejoramiento de estos servicios.

En telefonía existe una planta digital y tres semi-eléctricas, el resto son electromagnéticas y en las zonas rurales de magnesio.

El sector café se beneficia muy poco de las telecomunicaciones de tecnología moderna. En las zonas rurales hay pequeños y medianos productores que no tienen acceso a ningún medio de comunicación, y grandes productores y empresas estatales que tienen sus propios servicios de comunicación, tales como: radio-teléfono, fax, telex, teléfonos y servicios de correo de agencias privada o estatales.

En las regiones III y IV los servicios de comunicación son bien aprovechados. En las regiones I y VI es importante divulgar los servicios de comunicación que prestan TELCOR y Empresas Privadas.

5. Servicios Bancarios

De las 104 sucursales que el Banco Nacional de Desarrollo tiene en todo el país, 43 sirven al sector cafetalero, no representando un problema para la caficultura. No obstante habrá que mejorar y revisar el sistema operativo, ya que con mejores medios de transporte y fluida comunicación podrá dar mejor servicio técnico y bancario.

1

2

3

4



6. Agencias y Centros de Acopio

Con el monopolio que tenía ENCAFE mantenía 50 agencias y 29 centros de acopio a lo largo de todo el territorio nacional, y las cuales contaban con las facilidades de operación necesarias.

Para las 2 próximas cosechas esta situación habrá cambiado, ya que los centros están siendo recuperados por sus antiguos dueños, y los productores escogerán desde el periodo de cosecha el destino de su producción, ya que con la liberalización de la comercialización hay competencia, y habrá varios centros de acopio de diferentes compradores.

7. Abastecimiento de Insumos

En los últimos años el principal proveedor de insumos fue PROAGRO, pero las casa comerciales que en los últimos años trabajaron a una misma capacidad, están reiniciando operaciones.

Los insumos les llegan a los productores a través de las agencias en las cabeceras departamentales y por medio de las asociaciones de productores, lo que facilita una distribución adecuada y oportuna.

8. Beneficio

El atraso tecnológico en el país es acentuado, ya que de los 97 beneficios identificados solamente 3 alcanzan un nivel tecnológico regular, y están ubicados en la región VI. El resto carece de los implementos y maquinarias adecuadas para mejorar el manejo del café, y cuando dispone de ellos son bastante obsoletos.

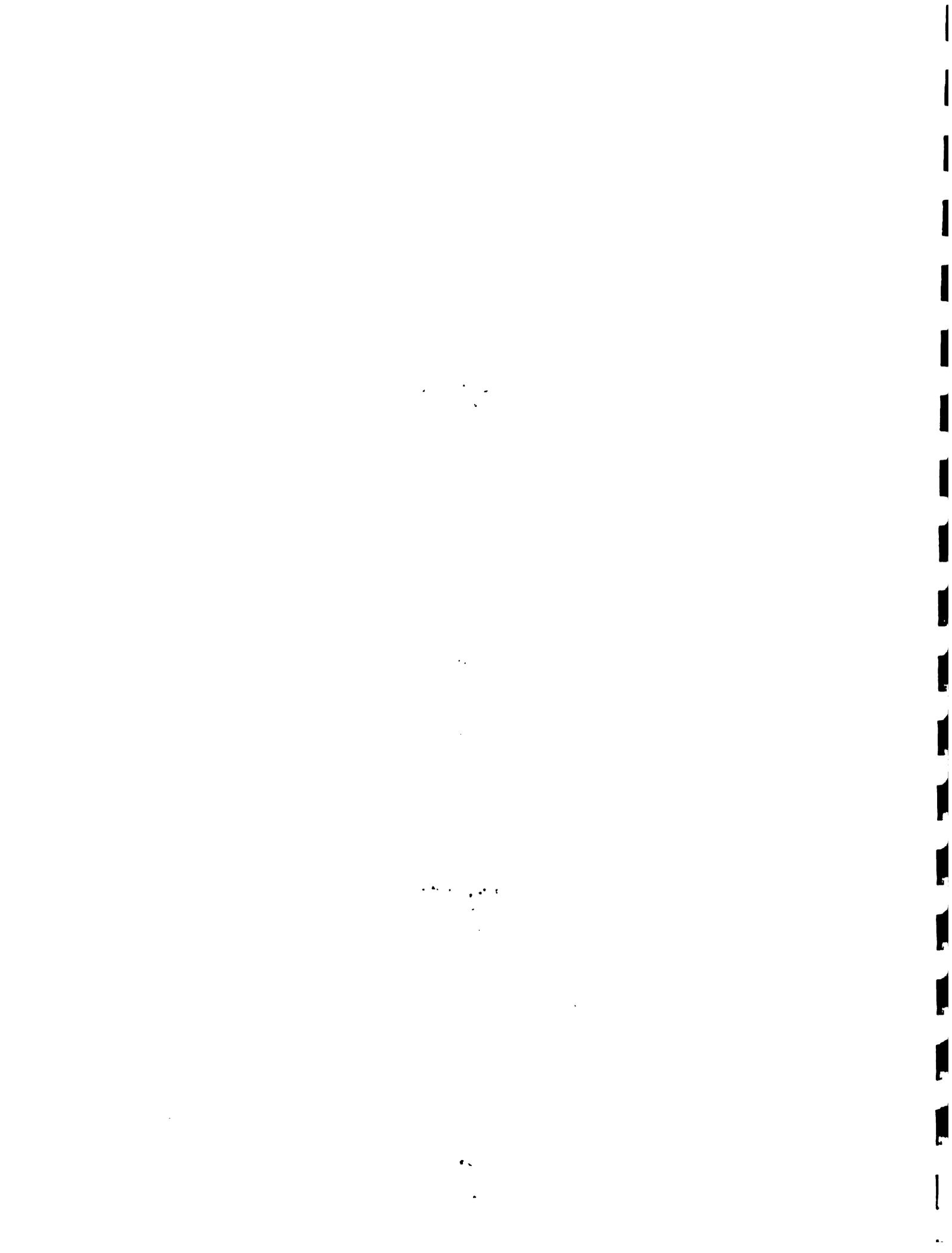
Esta situación de los beneficios pueden causar, que a pesar de que el país tiene condiciones para producir y exportar el café producido, no se alcancen los niveles de calidad que podría y debería tener el café.

VI. ASPECTOS AGRONOMICOS E INDUSTRIALES

1. Disponibilidad de Tecnología

La tecnología moderna de café es del dominio público y no es patrimonio particular de un país. Desde luego tiene que adaptarse al país.

En el país no existe un Manual de Caficultura formal, aunque los Centros Experimentales están preparando uno



que va a ser publicado, y además existen cartas tecnológicas que sirven de guía a los bancos.

Existen fincas que manejan muy buenas tecnologías, que serán ejemplo en cualquier parte del mundo, y que con las adaptaciones del caso es extrapolable a otras áreas del país.

Esto no quiere decir que ya se sepa todo en materia de tecnología, pues todavía hay mucho que hacer.

El fitomejoramiento debe continuarse con la prueba y adaptación de variedades mejoradas resistentes a la roya y a nemátodos. Deben probarse las nuevas líneas de catuai que son muy superiores a las usadas en el país. Debe evaluarse las introducciones de robusta, en búsqueda de patrones más eficientes para la injertación.

Las variedades que se están usando deben evaluarse por calidad y tamaño del grano. Hay que producir semillas garantizadas.

Hay gran vacío en los diagnósticos nutricionales. No se hacen análisis foliares. Los análisis de suelos son escasos, y la interpretación de los mismos no responde a resultados de investigación de campo, ya que este no existe.

El problema agronómico requiere respuestas adecuadas a problemas de distanciamiento, sombra, conservación de suelos, manejo de malas hierbas, podas, procedimientos para renovación y repoblación de cafetales.

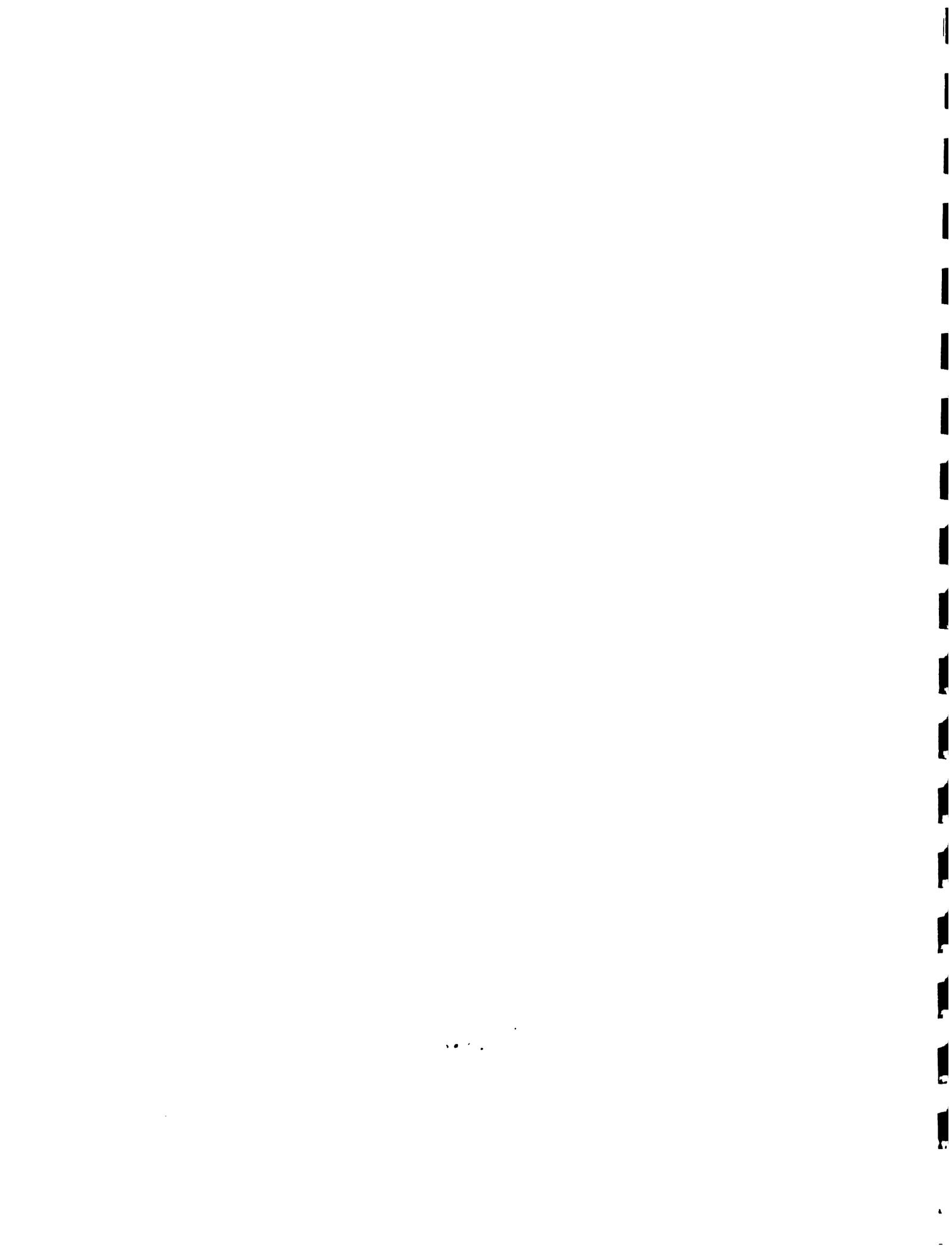
Hace falta investigación en beneficiado, uso de equipos, control de calidad, uso de sub-productos y desechos, y tratamientos de aguas y pulpa.

Los estudios económicos, administrativos, planificación de la finca y gerencia son áreas aún no tocadas por los investigadores y de gran urgencia para el productor.

2. Generación de tecnología

La investigación cafetalera no ha tenido la continuidad requerida y mucho del esfuerzo hecho está perdido.

Existe el Centro Experimental de Café en Masatepe y el Centro Nacional de Investigación del Café en Matagalpa. El primero carece de equipo, de fondos operativos, de medio de transporte y de comunicación. Hace falta agua y la electricidad son deficientes y no tienen corriente trifásica. El mantenimiento de la infraestructura es



deficiente y el departamento de documentación carece de lo mínimo para dar el servicio necesario. La mayoría del equipo profesional es de nivel medio y ninguno tiene postgrado, aunque tienen experiencia y entusiasmo, pero el trabajo que realizan no obedece a un plan estratégico para la región. Además no hay archivos de lo que se ha hecho. Se hacen varios trabajos con mérito, principalmente en fitomejoramiento.

El Centro Nacional tiene debilidades como: falta de legalización de tierras y equipos, reconstrucción de su infraestructura, falta de equipos para el laboratorio y para el departamento de documentación, así mismo escasos fondos de operación y para pagar sus deudas. Tiene 69 empleados, de los cuales 20 tienen nivel universitario, pero sin post-grado. Trabajan a través de 10 proyectos, aunque no se ve una estrategia de investigación, lo que hace difícil saber hacia donde va la misma.

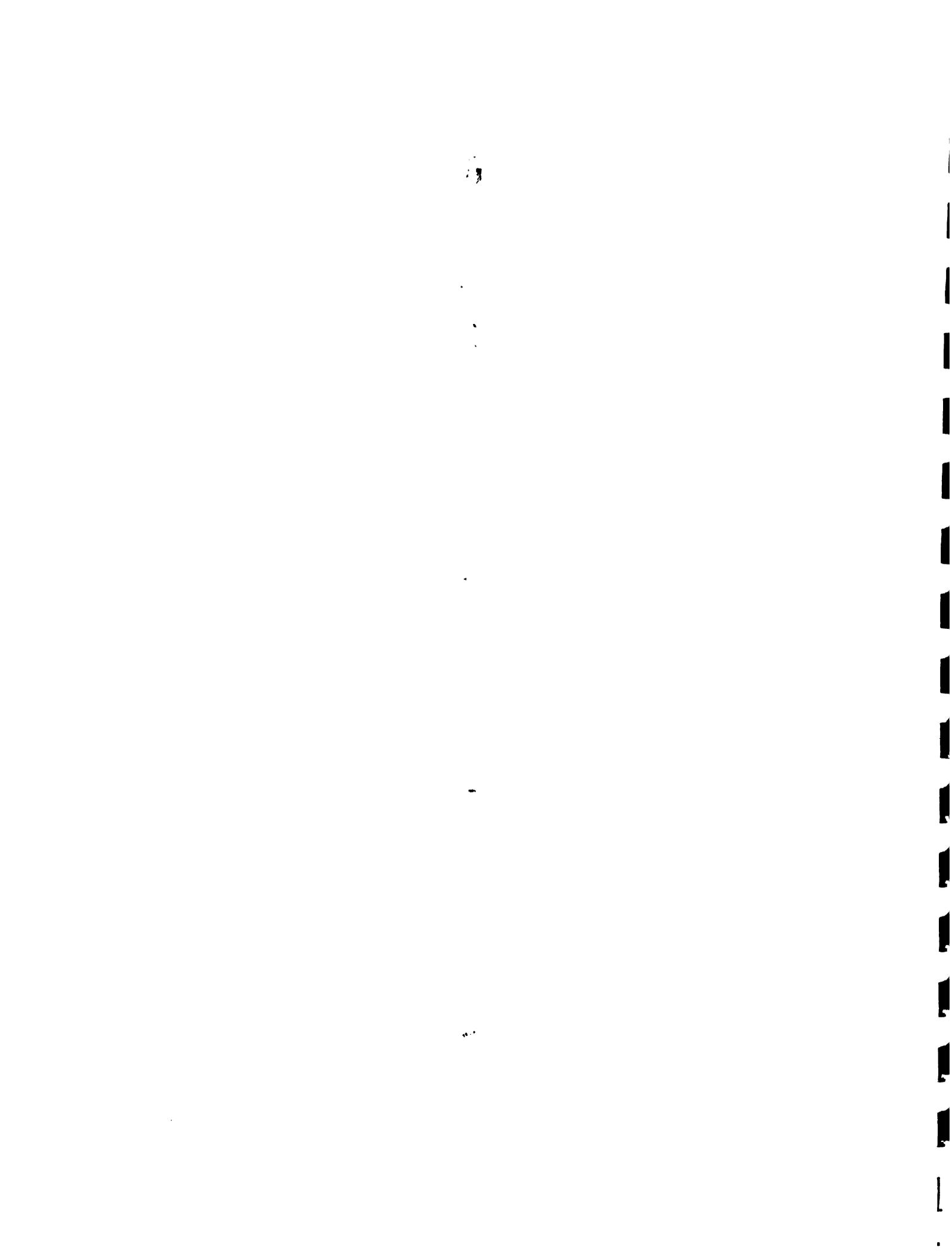
3. Asistencia Técnica

Esta es básicamente estatal, aunque algunos agrónomos con experiencia aconsejan en forma privada a finqueros, y otros trabajan para casas comerciales que transfieren tecnología.

En los dos centros de investigación existen departamentos de transferencia de tecnología. El de Mastepe tiene 3 técnicos, que deberían atender 20,729 manzanas, o sea más de 6,000 mz. por técnico, lo cual es excesivo. El de Matagalpa cuenta con 2 profesionales, 4 técnicos y 1 persona de apoyo. Adicionalmente el MAG tiene 15 extensionistas, que entre otros cultivos atienden el café.

La mayor parte del tiempo de dichos funcionarios lo dedican a validación, capacitación y divulgación.

Como se puede apreciar la transferencia de tecnología y extensión es deficiente en el país, ya que el caficultor necesita ayuda para encontrar nueva tecnología, para desarrollarla e implementarla en su finca, por lo cual si Nicaragua tuviera 100,000 manzanas de café y se estima que un extensionista puede atender eficientemente 2,000 manzanas, se necesitarán 50 extensionistas especializados en café. Además debiera proporcionarse asistencia técnica privada a aquellos cafetaleros que reciban crédito, incorporando dentro de este el costo de la asistencia.



4. Tecnología en Uso para Procesar el Café

Todo el café de Nicaragua es lavado. En la zona norte los pequeños y medianos agricultores cosechan su café cuando este maduró, luego lo despulpan, lo lavan y si hay facilidades lo escurre y orea, para luego entregarlo a beneficios secos que terminan de secarlo y lo trillan.

En el Pacífico el café maduro es entregado a beneficios húmedos donde se hace el proceso completo.

Los beneficios existentes no han incorporado ninguna mejora por años, y ahora son insuficientes, por lo cual si se aumenta la producción debería pensarse en un plan de modernización y rehabilitación de los beneficios y quizás ampliación de su capacidad, con lo cual se beneficiaría el sistema de procesamiento.

5. Calidad del café en Nicaragua

Hay condiciones para producir y exportar excelente café de muy buena calidad, no obstante no todo el café alcanza los niveles deseados, entre cuyas causas están la situación predominante en los beneficios y la falta de estímulo que existió en el pasado para el producto, lo cual con la apertura de la comercialización interna y externa el sector privado podría mejorarse.

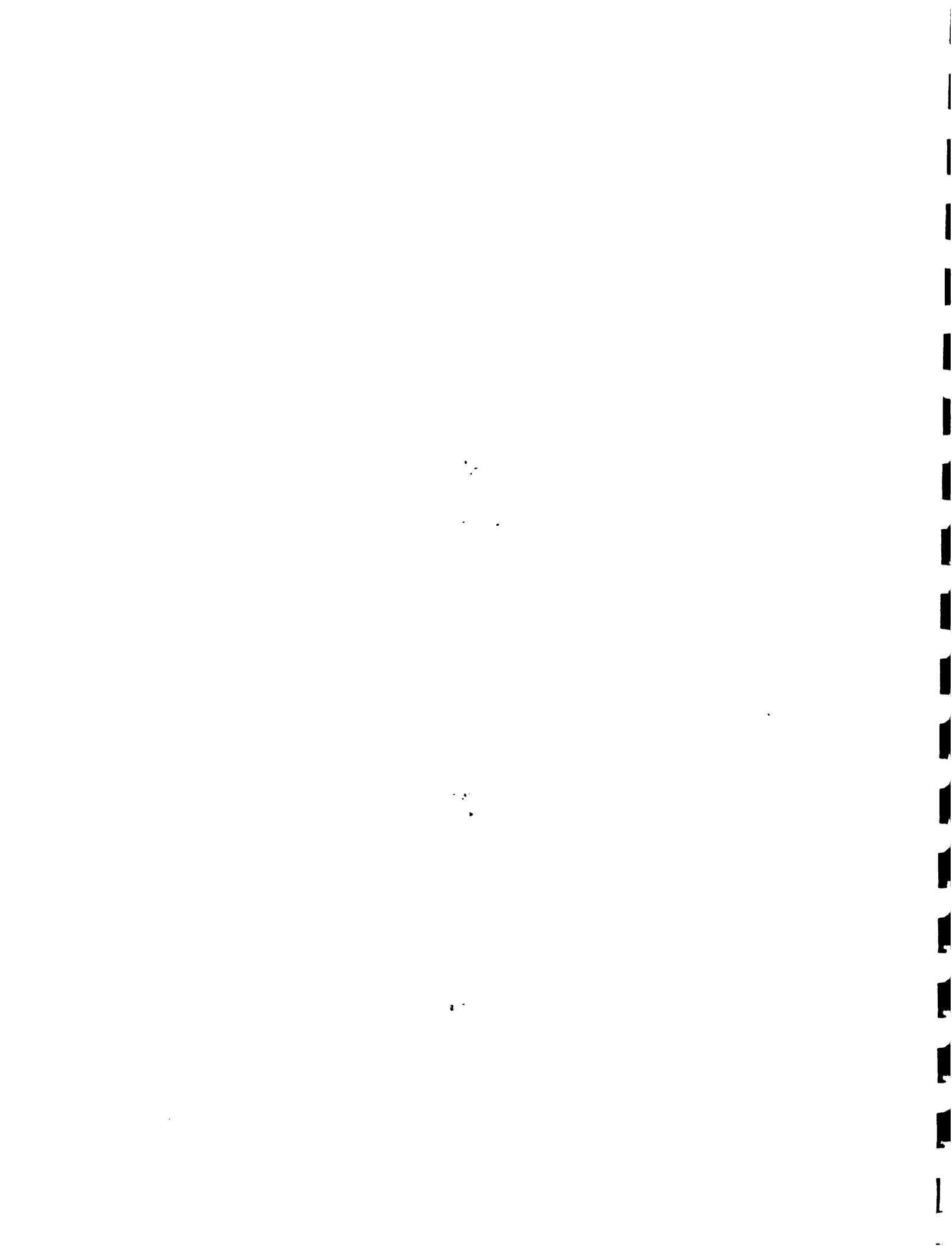
VII. ASPECTOS INSTITUCIONALES

La inestabilidad mostrada por las instituciones que han tenido a su cargo los asuntos cafetaleros en las últimas dos décadas han impedido que la agroindustria cafetalera desarrolle todo su potencial.

Las causas de la inestabilidad son varias, entre las cuales están: cambio político en los últimos años, ingreso de la roya y de la broca, cambios en el mercado, políticas macroeconómicas, cambios climáticos y variaciones de precio.

El resultado es que aún no existe una política cafetalera integral que rija toda la agroindustria cafetalera. No obstante el actual Gobierno ha hecho declaraciones y esfuerzos claros del MAG y CONCAFE, que demuestran que existe una clara conciencia en las autoridades y un deseo expreso de apoyar la caficultura y aprovechar la inversión que existe para sacar de ella los mayores beneficios para el país.

Tradicionalmente la producción cafetalera ha sido una actividad netamente privada, no obstante en la última década el Estado se convirtió en productor, institucionalizandose como tal al crear CAFENIC, lo cual con la entrega de las



fincas de CAFENIC a los trabajadores, antiguos propietarios, retirados del EPS, etc., esta institución desaparecerá, y por lo tanto habrá otro cambio institucional.

En el beneficiado resultó igual que en la producción, ya que el Estado se hizo beneficiador.

La investigación y extensión siempre ha sido estatal y en parte universitaria, pero han sido responsabilidad de muy variados organismos. Además, existe transferencia de tecnología por parte de casas comerciales de productos agroquímicos, así como de asesores privados.

En el otorgamiento del crédito formal al café, desde 1964, este ha pasado por diferentes instituciones (INCAFE, BNN, FED, BND, BAMERICA, BANIC y Bancos Privados), con el consiguiente cambio de política crediticia que desconcierta al usuario.

En el caso de la venta de insumos, este, tradicionalmente, fue hecho por las empresas privadas. Luego el Estado creó la Empresa Nicaraguense de Insumos Agropecuarios y se establecieron centros de abastecimiento de insumos en las regiones. Actualmente las empresas comerciales están vendiendo directamente al agricultor.

En la comercialización interna del café sucedió igual, ya que todas las ventas internas que antes se hacían libremente, fueron a ENCAFE, y actualmente además de ENCAFE participan las empresas privadas, pero el país sigue sin control ni regulación en la contratación interna.

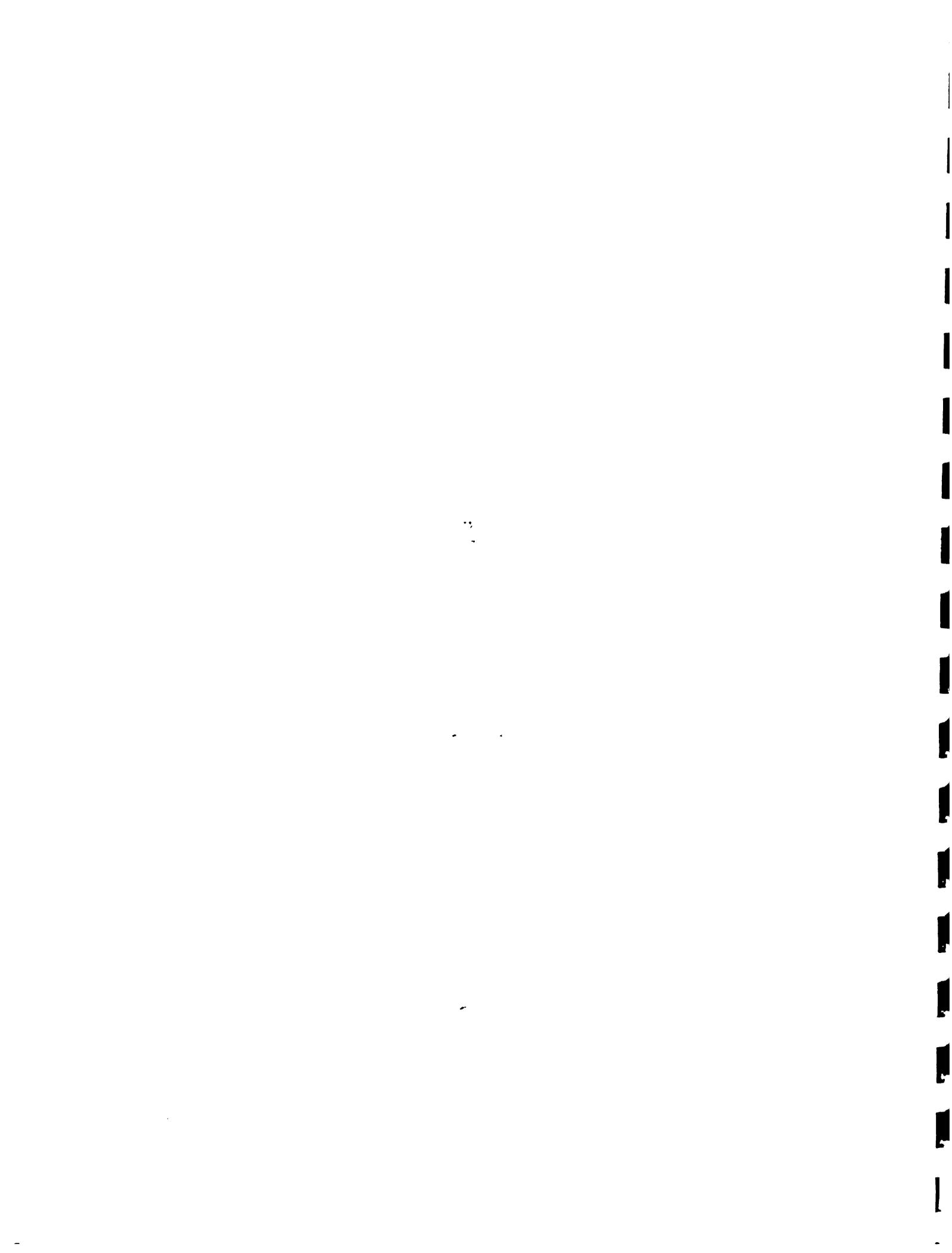
En el pasado la exportación de café fue hecha por la empresa privada pero controlada por INCAFE; luego la exportación pasó a ser monopolio del Estado, por medio de ENCAFE, no obstante actualmente la contratación para exportar es libre y CONCAFE lleva los registros de los contratos de venta al exterior, y el Ministerio de Economía el control de las Exportaciones.

No existe en el país una organización que agrupe a todos los involucrados en la industria cafetalera, ni siquiera a los productores.

La organización de los cafetaleros es sumamente débil. El foro más importante actualmente es la Comisión Nacional del Café.

Esta debería ser la organización central de los cafetaleros, sin embargo muchos la consideran como una organización gubernamental y no propia.

La representación de los pequeños productores la tiene la Unión Nacional de Agricultores (UNAG), que sí tiene personería



jurídica. Es una asociación bastante activa y recibe apoyo tanto del Estado como de ONG.

El movimiento cooperativo cafetalero es complejo en Nicaragua. En adición a la cooperativa tradicional de servicios se han formado cooperativas de producción con los trabajadores que fueron beneficiados con fincas confiscadas.

Los productores grandes y algunos pequeños se han afiliado a UNCAFENIC, organismo que forma parte de UPANIC.

Las Empresas Estatales Cafetaleras fueron 12 y cubrían el 19% del área sembrada con café. Adicionalmente se establecieron 3 empresas de procesamiento industrial que llegaron a tener capacidad para beneficiar el 34% de la producción.

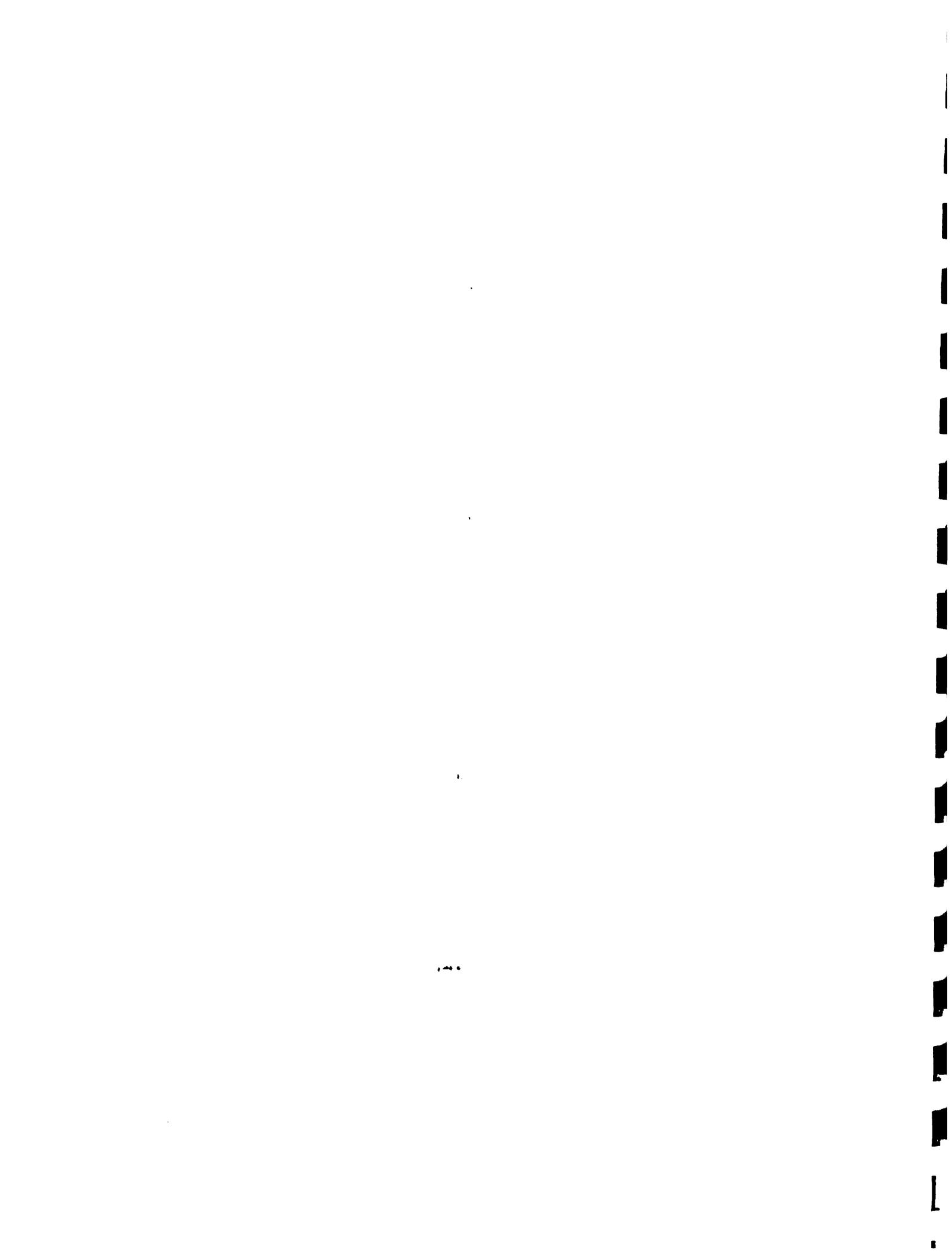
Esta revisión somera de las distintas fases de la agroindustria cafetalera y de los organismos que las manejan, y de la organización de los productores, permite ver no solo la dispersión de la responsabilidad, sino también la gran inestabilidad y debilidad de las instituciones responsables. Bajo estas condiciones, que aún persisten, es casi imposible llevar adelante cualquier iniciativa de rehabilitación de la caficultura. Y no es que las partes hagan necesariamente mal su función. El problema es de incongruencia, debilidad, falta de coordinación e integridad de todas las operaciones. Es necesario hacer eficiente el sistema integral producción-procesamiento-comercialización. El mejorar o atacar una de las partes, o más aún, un aspecto de una de las partes, puede inclusive dañar más el sistema como un todo.

Hace falta una sólida estructura jurídica, política e institucional que dicte la política y por ende la estrategia nacional que quien, unifiquen y organicen las acciones de todos los involucrados en la agroindustria cafetalera antes de fortalecer sectores del sistema que más bien aumentarían la discordancia actual.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES

1. Principales Problemas Identificados

- a. La debilidad más obvia que ha afectado el desarrollo del Sub-sector cafetalero en los últimos diez años se identifican en las áreas Institucionales y de política, lo que se refleja en lo siguiente:
 - . La poca coordinación de las instituciones y organizaciones que han actuado en el entorno o ambiente de la agroindustria cafetalera.



- . La falta de integración de las operaciones de esos organismos.
 - . La falta de una política integrada para el desarrollo de la caficultura nacional.
- b. Otros problemas paralelos identificados son:
- i. Asistencia financiera deficitaria.
 - ii. Inseguridad personal y de la propiedad.
 - iii. Comunicación y transporte ineficientes.
 - iv. Red industrial obsoleta.
 - v. Falta de información sobre café (censos).
 - vi. Falta de conciencia del problema ambiental.

2. Recomendación General

El café es el producto más adecuado para ayudar a la recuperación económica de Nicaragua. Este es el momento más oportuno para tomar decisiones políticas y hacer compromisos de largo plazo y con imaginación para desarrollar el sistema producción-industrialización-comercialización. Este deberá ser dinámico y eficiente con tecnología y organización modernas, que permitan un fuerte y rápido incremento de la rentabilidad del café con participación social de beneficios y bajo una estrategia de minimización de inestabilidades.

3. Recomendación Principal. Proyecto Institucional

Para lograr el ordenamiento institucional se sugiere la división de dos grandes funciones:

- a. **Política Cafetalera:** Función exclusivamente del Estado que debe ser ejercida por éste, al más alto nivel, mediante un Consejo de Política Cafetalera.
- b. **La Institución Cafetalera Nicaraguense:** Institución que tiene como función principal el cumplir y hacer cumplir la política cafetalera nacional. Para hacer esta función se crea un ente privado, con personería jurídica, con patrimonio y fondos propios y sin fines de lucro.

Para realizar el proyecto el Estado deberá emitir las leyes y reglamentos correspondientes, adjudicándole a la cafetalera el patrimonio que considere indispensable para el buen desempeño de sus labores, así como tomar las medidas para que los propios cafetaleros aporten de manera legalizada al sostenimiento de su organización.

Para iniciar el proyecto se requerirán fondos por unos cuatro o cinco años que el Estado deberá buscar, de preferencia en forma de una donación, de algún organismo financiero internacional.

De esta manera el Estado se reserva el manejo de la política cafetalera, pero transfiere a la iniciativa privada la tarea de cumplir con esa política. Esto lo hará la Institución Cafetalera efectuando adicionalmente las siguientes funciones: registro y coordinación de la comercialización interna y externa sin intervenir en ellas; generar y transferir tecnología cafetalera; organizar a los cafetaleros y otros gremios afines; mejorar la infraestructura; representar, por delegación al país en el exterior; promocionar el café nicaraguense en el extranjero; proporcionar servicios técnicos a sus asociados; capacitar personal para los cafetaleros y para sí misma; fortalecer las asociaciones, gremiales, cooperativas y demás agrupaciones de cafetaleros y gremios conexos.

4. Proyectos Colaterales

Una vez establecida la institución cafetalera, tiene que pensarse en proyectos que vengán a solucionar las otras áreas débiles identificadas:

- Crédito para rehabilitación
- Crédito para remosar beneficios
- Protección del medio ambiente
- Mejoramiento de la infraestructura
- Modernización de equipo fijo y transporte
- Censo cafetalero
- Fundación de Cafetaleros Conservacionistas







