FUNIDES

Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura para Pequeños y Medianos Productores



Mayo 2012

Número 15
Serie de estudios especiales

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen ejecutivo	1
A. Introducción	1
B. Consideraciones del estudio	1
C. Objetivos general y específicos	2
I. Importancia de la caficultura para Nicaragua	4
A. Económica	4
B. Social	4
C. Ambiental	4
II. La competitividad de la caficultura nicaragüense (estado actual)	6
III. Casos exitosos de adopción tecnológica en Nicaragua	9
IV. Amenazas internas y externas para la sostenibilidad de la caficultura nicaragüense	11
A. La importancia de la competitividad	11
B. Amenazas internas	11
C. Amenazas externas	12
V. Oportunidades para la caficultura nicaragüense	13
A. Potencial para incrementar la productividad	13
B. Calidad del café de Nicaragua	13
C. Oportunidades en el mercado internacional del café	13
VI. Análisis del mercado mundial del café	15
A. Oferta mundial de café	15
B. Demanda mundial de café	15
C. Inventarios mundiales	16
VII. Asociatividad para la comercialización	18
VIII. Recomendaciones para transformar la caficultura nicaragüense	19
A. Programa de fomento	19
a. Sub programa de renovación	20
b. Sub programa de mejoramiento tecnológico	20
B. Asistencia técnica	21
C. Apoyo a la organización de productores	22

D. Promoción del café de Nicaragua 23
E. Inocuidad y trazabilidad 23
F. Titulación de la propiedad 24
G. Presupuesto global del programa 25
H. Otras recomendaciones 26

IX. Conclusiones 27

Anexos 28

Acrónimos, Siglas y Significados

ACE	Alliance for Coffee Excellence, entidad internacional que posee la franquicia de la Taza de la Excelencia a nivel mundial.
ACEN	Asociación de Cafés Especiales de Nicaragua.
B	Boro, elemento de requerimiento medio pero importante para el funcionamiento de la planta de café. Está relacionado con el metabolismo del nitrógeno, acumulación de azucares, crecimiento de raíces, crecimiento celular, respiración de los tejidos, germinación del polen, contribuye a mantener el calcio en forma soluble en la planta y actúa como regulador de la relación potasio-calcio.
BCN	Banco Central de Nicaragua.
Bolsa de Nueva York	Centro mundial para el comercio de café, especializado en calidades de café considerados suaves o de buena calidad, comprada en el año 2007 por ICE – Intercontinental Exchange. Los contratos tienen ciclos o posiciones marzo, mayo, julio, septiembre y diciembre. Un lote consiste en 37,500 libras de café (Contrato-"C") (https://www.theice.com/publicdocs/ICE_Coffee_Brochure.pdf).
CETREX	Centro de Trámites de las Exportaciones de Nicaragua (http://www.cetrex.gob.ni/website/servicios/cafe/cafe.jsp).
CONACAFE	Consejo Nacional del Café, entidad mixta pública y privada, especializada en promover el desarrollo de la caficultura nicaragüense. La entidad está presidida por el Ministro de MIFIC y el de MAGFOR. Las entidades predecesoras fueron UNICAFE y CONCAFE.
CPI	Consumer Price Index, US Bureau of Labor and Statistics.
DGPSA	Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria del MAGFOR.
Diferencial	Premio o castigo, usando como referencia el precio de la Bolsa de Nueva York.
Elementos Menores	Llamado también micro elementos, la demanda de la planta de café de estos elementos son muy pequeñas (trazas), pero de importancia en el funcionamiento de la planta. Se aplica en forma foliar a la planta.
Enmiendas	Enmienda de suelos, son requeridas para mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Este balance es necesario para un mejor aprovechamiento de los fertilizantes y es necesario para corregir la acidez (PH) del suelo, neutralizando el efecto tóxico del aluminio, manganeso y hierro en el cultivo del café. Las enmiendas se pueden realizar con aplicaciones de Cal dolomítica, Carbonato de calcio, Sulfato de calcio, Magnesita y Sulfato de magnesio, según los requerimientos del suelo y/o la valoración agronómica.
EXCAN	Asociación de Exportadores de Café de Nicaragua.
FCR	Fondo de Crédito Rural, banca de segundo nivel especializada en trabajar con micro financieras y entidades no reguladas por la SIBOIF.
FNI	Financiera Nicaragüense de Inversiones, banca de segundo nivel especializada en trabajar con la banca nacional regulada por la SIBOIF.
GON	Gobierno de Nicaragua.
Hectárea	Unidad de medida de área, equivalente a 1.4233 manzanas.
ICAFE	Instituto Costarricense del Café (http://www.icafe.go.cr/)
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura .
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica (http://www.inec.go.cr/Web/Home/pagPrincipal.aspx).
K	Potasio, uno de los tres elementos principales utilizados en la fertilización del café. Es considerado el elemento más requerido por la planta, incide en el desarrollo de los frutos, la calidad del café, la sanidad y resistencia de la planta, entre otros múltiples beneficios.

MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal de Nicaragua.
Manzana	Unidad de medida de área, equivalente a 0.7025 hectárea.
Mg	Magnesio, elemento de requerimiento medio pero importante para el funcionamiento de la planta de café, forma parte de la molécula de clorofila, participa en el proceso de fotosíntesis y formación de carbohidratos, estimula el desarrollo de microorganismos favorables al suelo y facilita la fijación de nitrógeno por leguminosas.
MIFIC	Ministerio de Fomento Industria y Comercio de Nicaragua.
MIP	Manejo Integrado de Plagas.
N	Nitrógeno, elemento principal utilizado en la fertilización del café. Interviene en el proceso de formación de los tejidos de las plantas de café.
Nematicida	Producto para el control de nemátodos (microorganismos) que parasitan la raíz de la planta, dificultando la absorción de nutrientes y agua.
P	Fósforo, elemento mayor responsable de formación y desarrollo del sistema radicular y la formación de los órganos de la flor, entre otras funciones importantes.
PROMECAFE	Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico de la Caficultura en Centroamérica, Panamá, República Dominicana y Jamaica
Quintal Oro	Unidad de medida equivalente a 100 libras de café trillado con una humedad aproximada del 12%.
S	Azufre, elemento de requerimiento medio pero importante en el funcionamiento de la planta de café. Interviene en la formación de proteínas, producción de clorofila, lípidos y proteínas.
SINTERCAFE	Evento de la industria de café fino, realizada anualmente en Costa Rica.
QQ Oro/Mz	Unidad de productividad, quintales oro por manzana.
OIC	Organización Internacional del Café (http://www.ico.org/).
Otros Suaves	Grupo de países productores de café, que incluyen México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Panamá.
RAMACAFE	Evento internacional realizado en Nicaragua, especializado en brindar información sobre la caficultura moderna mundial, incluye temas sobre el mercado de café, tecnología, buenas prácticas agrícolas, etc.
SCAA	Asociación de Cafés Especiales de los Estados Unidos de América.
SCAE	Asociación de Cafés Especiales de Europa.
SCAJ	Asociación de Cafés Especiales del Japón.
SIBOIF	Super Intendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras de Nicaragua.

Resumen Ejecutivo

A. Introducción

1. La caficultura ha sido para Nicaragua, especialmente en las últimas cuatro décadas, el principal rubro de agro exportación del país. La importancia de la caficultura no solo radica en su capacidad de generación de divisas, también en su facultad de generar empleos permanentes y temporales.

2. Otra contribución importante de la caficultura es su vinculación con la preservación del medio ambiente. Las plantaciones de café con poblaciones que varían entre 2,500 a 5,000 plantas por manzana, son en la práctica bosques de porte bajo. Estas plantaciones de café también poseen una diversidad de árboles de porte medio y alto, utilizados para proveer de sombra a los cafetos. Los cafetales son de hecho bosques en dos o tres niveles que contribuyen a proteger los suelos, permitiendo estos bosques, la captura e infiltración en forma gradual de las aguas que caen en la época de lluvia (invierno).

3. Adicionalmente, la mayoría de las fincas cafetaleras mantienen áreas destinadas a bosques (primarios, secundarios o artificiales), con el objetivo de proteger las plantaciones de café de los vientos o para permitir la captura e infiltración de agua, la que es requerida para el consumo de los trabajadores asentados en dichas fincas o para el proceso de lavado y clasificación del café en beneficio húmedo. Con el auge de las certificaciones, las que requieren de los cafetaleros certificados, el cumplimiento de estándares socio ambientales; más fincas cafetaleras están prestando mayor atención a preservar o desarrollar nuevas áreas boscosas.

4. Aunque la caficultura nicaragüense ocupa un importante lugar en la producción nacional, su rendimiento productivo no ha variado significativamente en los últimos cuarenta años, registrando en estas cuatro décadas productividades que han fluctuado entre los 6 – 12 QQ oro/mz[1]. El registro histórico del área cultivada de café, producción y productividad está indicada en el Anexo 1.

5. Entre las principales causas de esta baja productividad están: i) limitado acceso al crédito de mediano y largo plazo[2] y limitadas inversiones en la infraestructura productiva; ii) falta de validación y conocimiento de mejores prácticas agrícolas, tecnologías y capacidad de implementarlas por parte de los productores; iii) baja rentabilidad, producto de la falta de inversión y limitaciones tecnológicas, lo que ha incidido en mayores costos de producción; provocando todo lo anterior, un círculo vicioso.

6. En comparación, Costa Rica ha logrado con la implementación de mejores tecnologías y prácticas administrativas más efectivas, una productividad que ha fluctuado por varias décadas entre 21 y 26 QQ oro/mz[3]; aunque más recientemente su productividad se ha visto afectada, debido al abandono de plantaciones por la presión urbana e industrial en el vecino país. De no haber existido dichas reducciones en las plantaciones de café de la meseta central de Costa Rica, este país con las tecnologías existentes, posiblemente hubiera continuado incrementando sus rendimientos productivos.

7. Respecto a la productividad laboral, Costa Rica ha logrado que un trabajador agrícola pueda atender más de cinco (5) manzanas de café tecnificado; por el contrario en Nicaragua, la productividad laboral es aproximadamente menos de la mitad de la lograda actualmente por Costa Rica.

8. En Nicaragua, la adopción de algunas tecnologías y mejores prácticas administrativas han permitido que un grupo muy selecto de pequeños, medianos y grandes productores de café estén logrando niveles de productividad de entre 24 y 40 QQ oro por manzana; y un rendimiento laboral que permite atender con un trabajador en el campo, entre tres (3) y cinco y media (5.5) manzanas de café.

B. Consideraciones del estudio

9. El presente estudio pretende analizar las tecnologías y prácticas administrativas más importantes adoptadas por un grupo de cafetaleros nicaragüenses, que han logrado niveles de productividad superiores. Dichos estudios de casos y la experiencia del equipo consultor, permiten realizar recomendaciones prácticas que ayudarán a que otros productores, especialmente pequeños y medianos productores de café, puedan incrementar su productividad y mejorar sustancialmente sus ingresos.

1 Fuente: Estadísticas Económicas Anuales BCN, Cuadro I-14 / Producción Agrícola de Exportación 1960 -2010

2 Una de las limitaciones para el acceso al crédito es la falta de seguridad en la propiedad.

3 Fuente: Estadísticas de Producción de Costa Rica (OIC), INEC-ICAFE, cálculos propios.

10. Logrando la difusión y adopción de mejores prácticas productivas, Nicaragua tiene el potencial de duplicar, y con mejores condiciones hasta triplicar, su producción. Lo que significa que el país al lograr niveles de productividad superiores a los 20 QQ oro por manzana podría producir, sin una marcada bienalidad, entre 3.5 y 4.0 millones de QQ oro anuales. Esta producción podría generar al país, un ingreso bruto promedio anual de aproximadamente US$800 millones.

11. El impacto en la productividad contribuiría significativamente en reducir los costos de producción por quintal de café, lo que ayudaría a transformar a la caficultura nicaragüense en una caficultura más competitiva a nivel mundial. La reducción de los costos de producción vía productividad, es el factor más importante para la sostenibilidad de este cultivo. El incrementar la productividad y reducir los costos de producción por quintal de café, son elementos clave para mejorar la competitividad del sector cafetalero.

12. El café que produce Nicaragua es básicamente del tipo arábiga y del grupo de café lavado (Otros Suaves). La calidad del café producido por el país, rivaliza a aquellas producidas por otros países productores de café con prestigio internacional, como Colombia, Guatemala y Costa Rica.

13. Para convertir esta ventaja comparativa en una ventaja competitiva, es necesario realizar mayores esfuerzos en el mejoramiento contínuo de la calidad del café del país. Pero también es importante trabajar en la promoción del Café de Nicaragua a nivel internacional, especialmente en aquellos países que aprecian y pagan mejor por el café de calidad.

14. Al lograr una mejor proyección o posicionamiento de nuestra calidad en el mercado de café fino, se podría hasta duplicar el sobre precio (diferencial) que actualmente recibe el país o lograr diferenciales que rivalicen los recibidos por orígenes de prestigio como Antigua en Guatemala, Terrazú en Costa Rica, etc. Es importante destacar que estos diferenciales fluctúan (positiva o negativamente) por diferentes factores: oferta, demanda, cumplimiento del país en tiempo y forma de los compromisos (contratos), costos de transporte, limitaciones en la oferta de café de países que rivalizan la calidad del Café de Nicaragua, etc.

15. Estos diferenciales han fluctuado principalmente, según la calidad, entre +US$5.00 y +US$40.00 por quintal oro, por encima de la Bolsa de Nueva York. Lográndose diferenciales en el rango alto, en momentos de bajos precios del café y posiblemente reduciéndose los mismos, en momentos de altos precios.

16. El café es afectado por fuertes fluctuaciones en sus precios internacionales, los que han variado en los últimos diez años de un precio (promedio anual) de US$60.43/QQ Oro registrado en el año 2002 hasta US$303.59/QQ Oro registrado como promedio en el mes de abril 2011 (Contrato "C" NY/Otros suaves)[4].

C. Objetivos general y específicos

17. El Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura que se esboza en este documento, tiene como Objetivo General**, mejorar la productividad, la competitividad y la rentabilidad de los cafetaleros nicaragüenses.**

18. Entre los objetivos específicos del programa, se pueden destacar:

- Mejorar las capacidades y conocimientos tecnológicos de un grupo de 81 técnicos agrónomos, que estarían involucrados en la asistencia técnica del programa.

- Beneficiar por un periodo de seis años, con asistencia técnica de calidad a 3,000 pequeños y medianos productores de café de las diferentes zonas cafetaleras del país (Anexo 2) con condiciones agroclimáticas de buenas a óptimas, para mejorar su productividad y/o la calidad del café.

- Permitir en un periodo de seis años, que el grupo meta del programa pueda renovar 15,000 manzanas de café y el mejoramiento tecnológico de 12,000 manzanas adicionales.

- Fortalecer la organización de los productores, incluyendo los 3,000 beneficiarios del financiamiento de renovación y mejoramiento tecnológico de cafetales, con el objetivo de optimizar sus capacidades para una mayor eficiencia productiva, de procesamiento y comercialización, a través de iniciativas asociativas o de alianzas estratégicas con empresas exportadoras y/o cooperativas.

4 OIC - http://www.ico.org/prices/p2.htm

- Continuar promoviendo la calidad del Café de Nicaragua a nivel nacional e internacional, lo que permitirá mejorar los diferenciales que obtiene Nicaragua, por encima de los precios cotizados por la Bolsa de Nueva York (ICE- Otros Suaves).

- Establecer alianzas entre el sector privado y el sector público, para mejorar la inocuidad y desarrollar un sistema nacional de trazabilidad, que permita cumplir con los requerimientos internacionales, presentes y futuros, sobre el tema.

19. La presente propuesta propone un conjunto de recomendaciones prácticas y alcanzables, respaldadas con estudios de costos y estadísticas de mercado; que sirvan y estimulen al productor y a los tomadores de decisiones, a lograr una mejora sustantiva de la productividad y producción cafetalera de Nicaragua, reduciendo al mismo tiempo los costos de producción por quintal de café y mejorando la rentabilidad del cultivo. Contribuyendo de esta manera en forma sustantiva a transformar a la caficultura nicaragüense, en un moderno "Motor de Desarrollo" para la economía del país.

20. Pese a que el programa propuesto supone beneficiar a 3,000 pequeños y medianos productores, se puede ir implementando por fases[5], en dependencia de los recursos disponibles.

5 Es decir a un número menor de beneficiarios, como una intervención piloto.

I. Importancia de la caficultura para Nicaragua

1. Por el desempeño de la caficultura en los últimos cuarenta años, la misma es considerada como el principal rubro productivo del país en términos económico, social y ambiental.

A. Económica

2. El peso de la actividad cafetalera en la economía es significativo. En el Cuadro 1, se aprecia que en los tres últimos Ciclos Cafetaleros (concluidos), las exportaciones de café totalizaron más de US$845 millones. Durante este mismo periodo (2008-2010), las exportaciones totales del país fueron de US$4,886 millones[1], lo que significa que el sector cafetalero contribuyó con el 17.3% de las exportaciones del periodo.

Cuadro 1: Exportación y Generación de Divisas

Ciclo Cafetalero	Exportación QQ Oro	Precio US$/QQ Oro	US$
2007/2008	2,068,344	136.34	281,991,061.75
2008/2009	1,802,715	134.48	242,436,317.39
2009/2010	2,144,807	149.48	320,607,512.53
TOTAL	6,015,867	140.46	845,034,891.67
Promedio anual	**2,005,289**	**140.09**	**281,678,297.22**

Fuente: CETREX

3. Cifras de CETREX de la concluída Cosecha Cafetalera (2010/2011), estiman exportaciones por el orden de 1.9 millones de QQ Oro, con un precio promedio de US$225.57, para un ingreso bruto del país de US$438 millones.

B. Social

4. La actividad productiva cafetalera tiene la característica de utilizar una gran cantidad de trabajadores tanto a nivel de producción agropecuaria, como de procesamiento y comercialización del producto, generando también una gran cantidad de empleos indirectos. Al mismo tiempo la actividad cafetalera en su fase agrícola facilita a los trabajadores y sus familias: viviendas, acceso a agua, leña, frutas, etc., proporcionando la alimentación y en algunos casos el transporte a los trabajadores. Actualmente algunas fincas cafetaleras proveen gratuitamente de energía eléctrica y educación a las familias de los obreros agrícolas.

Cuadro 2: Empleo en Nicaragua

Año	Trabajadores empleados a nivel nacional*	Empleos directos e indirectos generados por la caficultura**	Participación porcentual del café
2007	2,138,500	320,811	15.00%
2008	2,168,400	279,611	12.90%
2009	2,096,500	332,671	15.87%
Promedio	**2,134,466**	**311,031**	**14.57%**

* Fuente: BCN, 50 años de estadísticas macroeconómicas, Cuadro III-1, página 50.
** Fuente: Datos propios, generados a partir de información del BCN en documento GON sobre crisis cafetalera – 26 de febrero, 2002 (BCN-MAGFOR).

5. Con relación al empleo total en el sector agropecuario (2007-2009), la caficultura aportó en ese mismo periodo el 53.97% de los empleos[2].

C. Ambiental

6. En el ámbito nacional, el área dedicada al cultivo del café es de aproximadamente 172,000 manzanas[3]. Se estima que el 96% del café es cultivado bajo sombra. Se calcula[4] que las fincas cafetaleras utilizan un 30% de su área total al cultivo del café, un 50% está destinado a bosques para la protección del café de los vientos, como reserva y al mismo tiempo estos sirven como área para la captura e infiltración de las aguas utilizadas en las fincas. Muchas fincas cafetaleras están ubicadas en las cabeceras de las principales cuencas hidrográficas del país. El restante 20% está destinado a otras actividades productivas y de infraestructura.

7. Las plantaciones de café poseen poblaciones de entre 2,500 y 5,000 cafetos por manzana, la gran mayoría de los cafetales poseen una diversidad de árboles utilizados como sombra para regular la irradiación solar al cafeto. En el país es muy común ver cafetales o bosques de dos o tres niveles de árboles. En el primer piso además del café, predominan las musáceas, en el segundo nivel árboles leguminosos o maderables plantados y cultivados por los cafetaleros; y en el tercer piso, aunque menos común, se encuentran arboles más antiguos y más altos, posiblemente existentes desde antes del establecimiento de las plantaciones de café.

1 Fuente: CETREX, años 2008, 2009 y 2010, exportaciones totales de productos originados en Nicaragua (excluye zona franca).

2 Fuente: BCN, 50 años de estadísticas macroeconómicas, página 50, empleo agropecuario.

3 Fuente: Estrategia para la Reconversión Competitiva de la Caficultura GON – 15 de octubre 2004, página 19.

4 Fuente: Estrategia para la Reconversión Competitiva de la Caficultura GON – 15 de octubre 2004, página 19.

8. Se estima que entre las áreas destinadas al cultivo del café y bosques de las fincas cafetaleras, existen aproximadamente unas 458,666 manzanas que sirven de hábitat a una importante diversidad de la flora y fauna que posee el país.

9. Por las razones indicadas anteriormente, el cultivo de café es considerado amigable al medio ambiente. Sin embargo el proceso de beneficiado húmedo requiere de mayores inversiones y tecnología, para un mejor manejo de las aguas residuales y la pulpa del café; las cuales afectan la calidad del agua en época de cosecha del café.

II. La competitividad de la caficultura nicaragüense (estado actual)

1. En Nicaragua los dos principales departamentos productores de café son Jinotega y Matagalpa (Anexo 2), los que en conjunto representan casi el 80% de la producción nacional[1] de café. Los departamentos de Nueva Segovia, Madriz y Estelí, en su conjunto son responsable de aproximadamente un poco menos del 15% de la producción nacional. La importancia de este último grupo es la calidad de dicho café.

2. Aunque Nicaragua es privilegiada con condiciones agroclimáticas para producir café de calidad y lograr altas producciones, la realidad actual para competir con otros países cafetaleros es adversa.

3. Después de fuertes inversiones durante finales de la década de los sesenta y una buena parte de los setenta, se logró que Nicaragua incrementara su productividad y producción, pasando de 2.9 QQ Oro/mz con una producción bruta de 342,100 QQ Oro en el Ciclo Agrícola 1963/1964, a una productividad de 11 QQ Oro/mz con una producción bruta de café de 1,568,000 QQ Oro en el Ciclo Agrícola 1982/83.

4. Producto de la guerra civil que sufrió Nicaragua durante la década de los ochenta y por inadecuadas políticas comerciales establecidas por el gobierno para la exportación del café a través de ENCAFE, los productores nicaragüenses se descapitalizaron económicamente y en su infraestructura productiva; recibiendo por su café, precios muy por debajo de sus costos de producción. Por estas y otras razones la productividad cayó a 5.7 QQ Oro/mz con una producción nacional de apenas 601,000 QQ Oro en el Ciclo Cafetalero 1990/91.

5. Los precios recibidos por el productor de parte del monopolio estatal ENCAFE representaban menos de la mitad de los precios internacionales, los que promediaron entre los años 1980 – 1989 un precio de US$139.94/QQ Oro (Contrato "C" Nueva York)[2], en dólares actuales este precio representaría el equivalente a US$295.08/QQ Oro[3].

6. Entre los años 1993 y 1997 se inició un nuevo esfuerzo de inversión en las plantaciones cafetaleras. Dichas inversiones se realizaron con un alto endeudamiento de los cafetaleros con la banca nacional y privada (Anexo 4). Esto fue necesario debido a la descapitalización que había sufrido el sector. Lamentablemente los primeros incrementos de la productividad y la producción resultantes de estas inversiones, coincidieron con la caída de los precios internacionales del café (2000-2005)[4]. Esta situación llevó a los cafetaleros nicaragüenses a una crisis financiera, que recién ahora están superando.

7. A pesar de que en los últimos cinco años los precios del café han venido gradualmente recuperándose, los costos de producción han ido también paralelamente incrementándose. Producto del aumento sustantivo en los precios del petróleo, se han registrado incrementos importantes en el costo del fertilizante y en el resto de los insumos agrícolas, además de aumentos del precio en repuestos, maquinaria, equipos, mano de obra y alimentos.

8. Como resultado de las inversiones realizadas en la década de los noventa y la crisis provocada por los bajos precios del café (2000-2005), una cantidad importante de pequeños, medianos y grandes productores de café, aún arrastran obligaciones financieras que al 15 de febrero del 2002 el BCN calculaba en US$93 millones en inversiones de largo plazo y US$24 millones en deudas de corto plazo, para un total de US$118 millones[5]. Monto que fue mayoritariamente reestructurado con recursos propios de la banca privada, involucrando a unos 2,975 medianos y grandes productores.

9. Con respecto a los pequeños productores y con fondos del GON/FNI/FCR, se reestructuró casi C$110 millones a 7,661 pequeños productores de café, a través de entidades financieras no reguladas[6].

10. Otros actores importantes que contribuyeron a aliviar la problemática de la crisis cafetalera, fueron las casas exportadoras. Según datos recabados de fuentes relacionadas con empresas exportadoras de café, éstas han financiado anualmente unos US$25-40 millones, en un período en que muchos bancos dejaron de financiar o redujeron sustancialmente

1 Fuente: CONACAFE.

2 Fuente OIC – Café en los últimos 25 años, Geneva 11 de Mayo del 2006, Pablo Dubois.

3 Método del CPI, US Bureau of Labor and Statistics

4 Anexo 3, "Comportamiento de los precios del café, producción y productividad (2000 – 2010)".

5 Anexo 4, "Deuda Total del Sector Cafetalero con el Sistema Financiero" – febrero 2002, fuente: BCN

6 Documento FCR, "Política Cafetalera para Productores de Café de menos de 20 manzanas"- 30 de abril de 2003.

su financiamiento al sector cafetalero. Una parte importante de este financiamiento tuvo que ser reestructurado durante la crisis. Se estima que este refinanciamiento se ha venido recuperando bajo diferentes esquemas que han permitido que los productores, especialmente pequeños y medianos, continúen trabajando sus propiedades.

11. Lamentablemente, muchos pequeños y medianos productores que se financiaban a través de privados y compradores de café informales, no se pudieron beneficiar de las condiciones otorgadas en las referidas reestructuraciones de deudas, perdiendo algunos de ellos sus propiedades.

12. En años más recientes una gran parte de la deuda reestructurada a los cafetaleros, por el sistema financiero (entidades reguladas y no reguladas por la SIBOIF) y casas exportadoras, ha sido pagada con los excedentes que ha generado esta actividad productiva. La mejoría en los precios del café en los últimos años, está permitiendo cubrir los costos de producción, abonar a las deudas de arrastre y está estimulando al productor cafetalero a atender mejor sus plantaciones. Hoy muchos cafetaleros son sujetos de crédito para financiamiento de corto plazo. Lamentablemente el financiamiento de mediano y largo plazo para el sector, continúa siendo muy limitado. Contribuye a las limitaciones financieras, el que muchos pequeños y medianos productores, continúan teniendo problemas con el ordenamiento o legalización de sus títulos de propiedad.

13. Como resultado de los anteriores esfuerzos e inversiones, Nicaragua ha venido mejorando en los últimos años sus índices productivos promedio elevándolos a niveles de 11.9 QQ Oro/mz en un área estimada de 170,200 manzanas de café, logrando una producción total ligeramente superior a los 2 millones de QQ Oro en el ciclo cafetalero 2009/2010[7].

14. Aunque la productividad cafetalera en Nicaragua ha logrado retornar muy cerca de sus niveles históricos altos; comparativamente el país está por debajo de los índices productivos que logró Costa Rica durante la cosecha cafetalera 1991/1992, los que permitieron una productividad de 24.15 QQ Oro/mz.

15. Con respecto a la productividad laboral, Costa Rica ha alcanzado niveles de eficiencia que permiten que un obrero pueda atender más de cinco manzanas de café. En Nicaragua esta productividad es menos de la mitad de la lograda por el vecino país del sur.

16. Debido a la baja productividad del sector cafetalero nicaragüense, los costos de producción por quintal de café son relativamente altos y reducen la capacidad del país de competir con los cafetaleros de otros países, muy a pesar de que los costos de la mano de obra agrícola son comparativamente más bajos en Nicaragua.

17. Durante la crisis del café (2000 – 2005), el Gobierno de Nicaragua analizó la situación de la caficultura y las opciones para superar la crisis[8], identificando que Nicaragua no puede competir en volúmenes ni costos de producción con países como Brasil o el mismo Vietnam. Sin embargo se valoró que el Café de Nicaragua poseía superioridades comparativas con la calidad intrínseca de su café.

18. Estas capacidades de la caficultura nacional se podían convertir en ventajas competitivas si se trabajaba en el mejoramiento contínuo de la calidad del café que produce el país a lo largo de la cadena y si se promovía internacionalmente la calidad del Café de Nicaragua, sobre todo en los principales mercados de calidad a nivel mundial.

19. Como parte de las recomendaciones de la referida comisión, el GON elaboró la "Estrategia para la Reconversión y la Diversificación Competitiva de la Caficultura en Nicaragua"[9]. Dicho documento de política sectorial del MAGFOR ha servido como guía e instrumento de gestión, para movilizar fondos públicos y privados que han servido para desarrollar diferentes actividades y ha permitido la participación de Nicaragua en numerosos eventos que han posibilitado promocionar los Cafés de Nicaragua en el mercado internacional.

20. Entre estas actividades se pueden destacar: a) la competencia y subasta internacional de los mejores Café de Nicaragua – "La Taza de la Excelencia de Nicaragua", organizada por ACEN, con el apoyo técnico de ACE; b) la participación de Nicaragua en diferentes eventos anuales organizados por las más importantes asociaciones de cafés especiales

7 Fuente: BCN – 50 años de estadísticas macroeconómicas 1960-2009, cuadro I-11

8 La Comisión estaba encabezada por el Vicepresidente de la República y participaron varios Ministros de estado GON – Febrero 2002.

9 GON – MAGFOR, Estrategia de Reconversión Competitiva de la Caficultura, 15 de octubre del 2004

del mundo, entre ellas el SCAA, SCAE and SCAJ; c) RAMACAFE, evento anual realizado en Nicaragua, el que ha servido para difundir el conocimiento sobre los avances de la caficultura moderna, beneficiando a un importante número de productores nicaragüenses y de la región centroamericana. El evento incorpora especialistas en el mercado internacional del café, foros tecnológicos, entre otros valiosos temas; d) la organización de diferentes misiones comerciales de cooperativas y empresas exportadoras nicaragüenses a Europa, Asia y Estados Unidos; e) visitas de misiones comerciales de empresas tostadoras especializadas en café de calidad, a las principales regiones cafetaleras del país.

21. Todas estas actividades han contribuido a incrementar los volúmenes de café que Nicaragua está comercializando en el mercado diferenciado, logrando con esto mejores diferenciales que los obtenidos por el país diez años atrás.

22. A pesar de los citados esfuerzos comerciales, Nicaragua aún continúa con diferenciales que están por debajo de los diferenciales que actualmente gozan países como Colombia, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Kenia, Etiopía, Jamaica y Estados Unidos (Hawai).

23. Los rendimientos productivos de Nicaragua son muy bajos, si se comparan con los que han logrado países como Costa Rica y Colombia. Sin embargo la caficultura nicaragüense tiene el potencial de poder duplicar y casi triplicar sus propios rendimientos históricos, aun considerando los más altos logrados en los últimos años.

24. En adición a los factores que hoy limitan la productividad cafetalera de Nicaragua, expuestos anteriormente en este documento, el país no cuenta actualmente con una entidad responsable para apoyar tecnológicamente el desarrollo de la caficultura. La contribución del INTA, como entidad tecnológica agropecuaria del país, es básicamente irrelevante en el tema de café; los centros de investigación y los laboratorios especializados en café que funcionaron bajo CONCAFE, UNICAFE o CONACAFE, no existen o no están operando debidamente.

25. Nicaragua es el único país centroamericano que por varios años no participa, ni se beneficia adecuadamente de la generación tecnológica especializada de la entidad regional PROMECAFE, organización adscrita al IICA. En general, actualmente en Nicaragua no existe investigación, prácticamente no se trabaja en validación tecnológica y hay muy poca difusión tecnológica al sector cafetalero. Esta limitación tecnológica impide que una parte importante de los nuevos conocimientos tecnológicos, que existen en la región centroamericana, puedan ser validados para su difusión y adopción por los cafetaleros nicaragüenses.

26. Los pocos esfuerzos existentes en el campo de la validación y difusión de nuevas tecnologías, están limitados a esfuerzos privados de casas comerciales distribuidoras de insumos agrícolas y empresas exportadoras de café. En algunos casos los resultados exitosos se han logrado por iniciativas privadas de pequeños, medianos y grandes productores a través de visitas a fincas en los países vecinos o validaciones tecnológicas privadas, que a su vez han permitido – en forma limitada - la difusión del conocimiento de productor a productor. También han tenido su incidencia, programas de la cooperación internacional como FondeAgro - MAGFOR/ Asdi, MAGFOR/AECI.

27. Sin embargo, el número de productores que ha logrado adoptar tecnologías que permiten altas productividades (superiores a los 24 QQ Oro/mz en promedio) es muy limitado. Posiblemente se trata de un grupo de pequeños, medianos y grandes productores no mayor a 500 cafetaleros, de más de 30,400 productores que existen aproximadamente, a nivel nacional.

28. Para lograr mejores índices de productividad es necesario que el cafetalero nicaragüense logre ser rentable y pueda invertir sus utilidades. Sin embargo, una buena parte de las mismas se han destinado en los últimos años a honrar las obligaciones financieras existentes y/o para reparar en forma emergente las deterioradas infraestructuras productivas, especialmente caminos, beneficios húmedos; además de viviendas de trabajadores y parque vehicular, entre otras inversiones.

29. Para lograr que los productores puedan invertir significativamente en el mejoramiento o renovación de sus plantaciones cafetaleras, es necesario que los mismos puedan capitalizarse. Además se requiere de políticas fiscales, laborales, tecnológicas y financieras, que permitan o estimulen la inversión. De lo contrario se estaría poniendo en riesgo al sector, en caso de que los cafetaleros no logren mejorar su competitividad, antes de que los precios del café entren en un nuevo ciclo de bajos precios.

III. Casos exitosos de adopción tecnológica en Nicaragua

1. La mayoría de los casi 30,400[1] productores de café que existen en el país, practican tecnologías con bajos rendimientos, la productividad promedio de los últimos diez años es de 10.29 QQ Oro/mz. Sin embargo existen en diferentes municipios cafetaleros, un número aunque relativamente reducido de productores, que han adoptado tecnologías tecnificadas y semi- tecnificadas, las que le han permitido duplicar y hasta triplicar el promedio de productividad nacional.

2. Para este trabajo, se analizaron cinco estudios de casos, en donde se puede valorar el impacto en la productividad con la adopción de tecnologías y prácticas culturales sencillas. Los casos seleccionados, aunque diferentes en su área de producción, todos parten de haber sido pequeños productores, que evolucionaron a ser medianos o grandes productores de café, como resultado de su eficiencia productiva. También se incluye el caso de un productor que adoptó la tecnología de poda en bloque, sin embargo tuvo problemas con el manejo de la nutrición de las plantas. Los estudios de casos referidos se encuentran en el Anexo 5 del presente documento.

3. Estos estudios de caso fueron seleccionados por su alta productividad, utilizando además criterios tales como: i) productores que se iniciaron como muy pequeños productores de café y con limitados recursos económicos; ii) con una educación muy básica y no profesional; iii) ubicados en comunidades en donde otros productores han adoptado prácticas agronómicas similares, lo que les ha permitido, producciones superiores a los 24 QQ Oro/mz.

4. Los años de experiencia de estos productores seleccionados varían entre 29 y 11 años, con un promedio grupal de 19 años. La mayoría de ellos tienen más de 10 años implementando prácticas agrícolas de alta productividad.

5. Aunque no se dispone de una línea de base de los estudios de casos detallados en el Anexo 5, se tiene la información inicial relatada por los mismos productores entrevistados. Basado en la opinión de los mismos productores entrevistados y del especialista técnico del equipo de consultores, en el Cuadro 3 se destacan las mejores prácticas tecnológicas adoptadas por los productores analizados. Estas prácticas les han permitido incrementar sus rendimientos e ingresos netos. El listado no está necesariamente indicado en orden de importancia, ni incorpora todas las tecnologías disponibles para el sector.

1 Fuente: GON – Plan de Emergencia Crisis Cafetalera, 26 de febrero del 2002.

Cuadro 3: Resumen de Mejores Prácticas Tecnológicas.

TECNOLOGÍA	OBSERVACIONES
Variedad de café	Caturra. El Catimore es más recomendado para alturas inferiores a los 900 msnm.
Población de cafetos por manzana	De 4,000 a 7,000 plantas/mz. Expresando los productores, su preferencia por poblaciones de 5,000 plantas/mz
Poda cíclica en bloque	Ciclos dependiendo del agotamiento de las plantaciones y la altura sobre el nivel del mar, predominando un ciclo de poda total o en bloque de 5 años.
Fertilización edáfica	Uso intensivo de fertilizante, dividido en 3 ó 4 aplicaciones al boleo en la banda de fertilización o en la calle (cuando las poblaciones son altas – 5,000 plantas/mz de café adulto.
Dosis de fertilizante edáfico, para cafetales renovados	Fertilización edáfica, fraccionada en 3 ó 4 aplicaciones aplicada en el área de goteo (sistema radicular). Con dosis de 4 onzas de fertilizante por planta al año. La fórmula utilizada es alta en urea y fósforo.
Dosis de fertilizante edáfico, para café recepado en bloque	En el año del recepo, 3 ó 4 aplicaciones en la banda de fertilización con una dosis de entre 4 a 6 onzas en el año.
Dosis de fertilizante edáfico, para café en desarrollo, un año después de la poda en bloque	Para un buen desarrollo de la planta y prepararlo para la primera cosecha comercial del siguiente año. Se utiliza niveles de fertilización que varían entre 6 y 9 onzas/planta; logrando una productividad entre 8 y 12 QQ Oro.
Dosis de fertilizante edáfico, para café en sus 3 ó 4 años de producción comercial	Se utiliza niveles de fertilización que varían entre 9 y 12 onzas/planta; logrando una productividad de entre 28 y 40 QQ Oro. Algunos tienen la práctica de reducir un poco el fertilizante durante el último año de producción, otros prefieren mantenerlo.
Calidad del fertilizante edáfico	Los productores con el rango alto de productividad entrevistados, han optado por utilizar mezclas químicas o físicas de calidad, con los siguientes rangos de nutrientes: 18-20N; 5P; 15-20K; 2.5-6Mg; 0.2-1.85B; y 2.4S
Control de nemátodos	Algunos de los productores entrevistados utilizan nematicidas en la época de invierno, para el control de nemátodos. En el caso de los que utilizan nematicida, usan dosis de 7 gramos/planta recepado y 10 gramos para el café en el año de desarrollo o producción.
Utilización de sombra en los cafetales	Para regular la luminosidad y optimizar la fotosíntesis en la planta, los productores utilizan sombra de Guaba Roja (otros productores utilizan Guaba Negra), Cedro Rosado (maderable de rápido crecimiento) o especies nativas. Predominando en los casos con altas productividades de café, el uso de 100 plantas de sombra/mz, acompañada con musáceas (banano) con una población de 80 plantas/mz.
Fertilización foliar	La mayoría de los productores entrevistados, utilizan la fertilización foliar con elementos menores tales como Boro (B), Zinc (Zn), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), etc.
Control de enfermedades	Los productores entrevistados controlan sus enfermedades con fungicidas, usualmente acompañados con elementos menores. La mayoría de los productores con alta productividad, alegan que al nutrir bien las plantas, la incidencia de enfermedades se reduce significativamente.
Control de malezas	Todos los productores entrevistados realizan tres a cuatro controles de malezas, mecánicamente (machete), combinándola con una o dos de control químico (quemante y/o pre- emergente) en el año. Los productores entrevistados, mencionan que las altas poblaciones de café (5,000 plantas/mz), reducen significativamente los costos de control de maleza.
Supervisión personal	Los productores entrevistados viven rodeados o cerca de sus plantaciones de café. Identifican que la supervisión directa y la selección de sus trabajadores, son parte de su eficiencia productiva.
Eficiencia laboral	Uno de los productores entrevistado ya ha logrado una alta eficiencia de la productividad de su mano de obra, esta relación es actualmente de 1 trabajador para atender hasta 5.5 mz. Otros entrevistados se ubicaron entre 2.5 mz/DH y 3.7 mz/DH. Esto contrasta con la productividad nacional que es de 2 mz/DH. Uno de los productores entrevistados recomendaba poner atención al horario de la cocina, para asegurar que todos los trabajadores entraran y se alimentaran puntualmente.
Sacrificio	En todos los productores entrevistados, se pudo apreciar una actitud de sacrificio, dedicación y priorización a su actividad productiva cafetalera.

IV. Amenazas internas y externas para la sostenibilidad de la caficultura nicaragüense

A. La importancia de la competitividad

1. Los cafetaleros nicaragüenses tienen que competir con muchos cafetaleros a nivel mundial, especialmente en los periodos cuando los precios internacionales del café están por debajo de los costos de producción.

2. Producto de los bajos precios del café, muchos productores tienen que abandonar o reducir significativamente la atención a sus cafetales. Lo anterior tiene como consecuencia una reducción en la oferta de café a nivel mundial, lo que genera a su vez una disminución en los inventarios mundiales. Finalmente, como resultado de la reducción en la producción y en los inventarios de café, los precios comienzan a recuperar (mejorar) hasta lograr un nivel en que los precios del café estimulan nuevamente al productor y esto les permite atender mejor sus plantaciones e invertir en la renovación o mejoramiento de las plantaciones de café, generando un nuevo ciclo de incremento en la producción de café a nivel mundial, iniciándose con esto un nuevo ciclo.

3. La situación de bajos precios del café en el pasado, ha generado a nivel mundial, sentidas crisis en donde centenares de miles de productores y millones de trabajadores cafetaleros y sus familias, perdieron sus propiedades y empleos. Inclusive muchos de ellos quedaron indigentes junto con sus familias, al cerrarse las oportunidades de empleo en la mayoría de las fincas cafetaleras. Nicaragua vivió una situación similar durante la reciente crisis cafetalera entre los años 2000 y 2005.

4. Aquellos países o aquellos productores que han logrado una mejor eficiencia productiva, han logrado sobrevivir o limitar su afectación productiva y económica durante los períodos de bajos precios, beneficiándose posteriormente de los años con mejores precios del café, en una forma más significativa.

B. Amenazas internas

5. La principal amenaza para Nicaragua, es su baja productividad. Para poder incrementar la productividad es necesario invertir en: a) el mejoramiento productivo de las plantaciones existentes: "Mejoramiento Tecnológico" o de las que requieran la "Renovación de Cafetales" en plantaciones totalmente degradadas; b) el mejoramiento de suelos (enmiendas para adecuar la acidez – PH del suelo, neutralizar niveles tóxicos de aluminio, hierro, etc.); c) infraestructura de caminos, viviendas, parque vehicular (camiones, camionetas, etc.).

6. Una limitante para estas inversiones, ha sido el arrastre y pago de la deuda cafetalera acumulada durante los años de crisis y/o las limitantes que tienen, especialmente pequeños y medianos cafetaleros al acceso a financiamiento de corto, mediano y largo plazo.

7. Otra limitante de mucha importancia en el segmento de pequeños y medianos productores de café, es que muchos de ellos no cuentan con títulos de propiedad legalmente registrados, como se mencionó anteriormente.

8. La baja productividad es el resultado no sólo de un bajo nivel de inversión en la infraestructura productiva, especialmente en las plantaciones y suelos, sino también de un retraso tecnológico; si se compara con otros países productores a nivel mundial y de la región.

9. El aumentar la productividad del país, permitiría reducir los costos de producción y al mejorar la calidad, Nicaragua podría ser un país más competitivo en el mundo cafetalero.

10. La baja capacidad productiva de la fuerza laboral en Nicaragua es otra limitante. Aproximadamente el 60% de los costos directos de producción de un quintal de café, están relacionados con el costo de la mano de obra.

11. Podemos identificar también como una amenaza, aunque ésta podría materializarse en un mediano o largo plazo, la aplicación de las normas sobre inocuidad y trazabilidad en fincas de productores. Mientras esto pasa en el mercado cafetalero mundial, en Nicaragua se le está dando poca importancia al tema y otros países cafetaleros se están preparando para futuros requerimientos del mercado en estos temas.

12. Finalmente, acciones del Gobierno de Nicaragua, tales como: inadecuadas políticas fiscales que ahoguen económicamente al productor, políticas tecnológicas desfasadas, restricciones a la comercialización del café y leyes laborales que desestimulen la eficiencia productiva de la fuerza laboral del país, podrían afectar la inversión del sistema financiero y del productor cafetalero.

13. Lo anterior generaría un nuevo círculo vicioso de baja productividad, altos costos de producción y baja competitividad en el mercado mundial del café, lo que tendría consecuencias nefastas en la industria; provocando un fuerte desempleo en las zonas cafetaleras del país, afectando también las exportaciones e ingresos fiscales que genera el rubro.

C. Amenazas externas

14. La principal amenaza externa es Brasil, país que ha logrado avances significativos en su productividad, la que se ha incrementado en los últimos años en más de un 33%, previéndose mayores incrementos en la productividad en el futuro inmediato.

15. La amenaza de Brasil está fundamentada en sus avances tecnológicos, que le han permitido una mayor productividad. Han logrado mayores niveles de mecanización – especialmente en la recolección de cosecha y mejoras en el procesamiento del café árabe que produce el país.

16. Aproximadamente el 75% de la producción de Brasil es Árabe y el 25% es de la variedad Robusta[1]. Nuevas y mejores tecnologías que permiten separar el café verde del maduro a través de la clasificación de la cereza con máquinas electrónicas y mecánicas, la remoción del mucilago mecánicamente a través de fuerza centrífuga (semi lavado), están permitiendo actualmente mejoras en la calidad del café que produce Brasil.

17. Actualmente, el 20% de las plantaciones de café de Brasil están mecanizadas en su recolección de cosecha. Esto les permite reducir sus costos de recolección en un 60%, si se compara con el costo de recolección manual. Con este incentivo económico y las condiciones topográficas, se estima que hasta el 80% del área total de café de Brasil puede ser mecanizada en su recaudación de cosecha[2].

18. Colombia por ser el segundo país productor de café arábiga del mundo (tercero después de Vietnam, si se considera el café Robusta), es un caso importante a considerar, ya que la calidad del café de este país es muy bien valorada en los mercados de café fino. Colombia ha reducido su área cafetalera de 1.1 millones a 800,000 hectáreas, manteniendo por varios años sus mismos niveles de producción, lo que significa un incremento en la productividad de aproximadamente un 27%.

19. A pesar de lo anterior, en años recientes Colombia ha sido afectada por factores climáticos que han reducido su producción de aproximadamente 12.5 millones de sacos a menos de 8.7 millones de sacos, cosechados en los ciclos cafetaleros (2008-2011)[3], incluyendo además el próximo ciclo (estimado) 2011-2012[4].

20. Guatemala y Costa Rica, han logrado mejores niveles de eficiencia productiva y/o comercial. Honduras se ha beneficiado de políticas gubernamentales que permitieron que sus cafetaleros pudieran atender sus plantaciones durante la crisis cafetalera, situación que les permitió continuar creciendo en áreas y aumentar su producción, la que ha superado los 4 millones de sacos, ocupando ya el cuarto lugar entre los mayores productores de arábigos del mundo. Este puesto lo ocupa actualmente, después de haber producido menos de la mitad de la producción de Nicaragua a finales de la década de los setenta y principio de los ochenta.

21. Se puede resumir que la competitividad del Café de Nicaragua está amenazada, en términos relativos con otros países cafetaleros, por su baja productividad y altos costos de producción, los que son un resultado de factores, entre los que destacan:

    - Bajos niveles de inversión, especialmente en la infraestructura productiva.
    - Bajos niveles de acceso y adopción tecnológica.
    - Limitados esfuerzos del país de promover su calidad en los mercados internacionales.
    - Pocos esfuerzos y avances para cumplir en un futuro, los requerimientos del mercado en temas de inocuidad y trazabilidad.

1 Fuente: USDA–Gain Report No. BR9005, 5/29/2009.

2 Fuente: Mecanización de la Cosecha de Brasil, Peter Murphy – REUTERS, 2 de agosto del 2011.

3 Fuente: USDA, Coffee World Markets and Trade – Dic. 2011.

4 Fuente: USDA, Coffee World Markets and Trade - Dic. 2011.

V. Oportunidades para la caficultura nicaragüense

1. A pesar de los grandes riesgos que la caficultura nicaragüense confronta actualmente, la misma tiene grandes oportunidades para convertirse en una caficultura sostenible y rentable. Entre las oportunidades más importantes a destacar están:

A. Potencial para incrementar la productividad y la reducción de costos de producción por quintal de café

2. Nicaragua posee las condiciones agroclimáticas para mejorar su productividad. Como se ha indicado anteriormente actualmente existe un número, aunque reducido, de pequeños, medianos y grandes productores que han implementado avances tecnológicos y han logrado mejorar sus niveles de productividad, los que fácilmente duplican y casi triplican el rendimiento promedio de 10.29 QQ Oro/ mz, de los últimos diez años del país.

3. Aunque estos productores son considerados casos especiales en la caficultura nicaragüense, es muy posible que con programas que incluyan esfuerzos de transferencia de conocimiento y experiencia (intercambio entre productores eficientes y otros productores interesados en adoptar mejores tecnologías productivas), validación tecnológica, asistencia técnica y financiamiento de fomento, se logre duplicar en poco más de una década, la productividad promedio actual de Nicaragua.

4. Aquí es importante destacar, que la brecha de rendimiento entre estos productores con alta eficiencia productiva y el promedio nacional, es factible alcanzarlo con inversiones que incluyan:

5. a) Cambio de variedades a otras más resistentes a enfermedades y al cambio climático, b) aumento de la densidad poblacional, c) adecuado manejo de tejido y rehabilitación de cafetales a través del recepo en bloque, d) mejora en los niveles de fertilización, e) enmienda de suelos, f) establecimiento y manejo de sombra adecuada; y g) alta eficiencia de la mano de obra. Las sugerencias antes indicadas son, algunos de los cambios e inversiones tecnológicas más importantes que requiere con urgencia la caficultura nacional.

B. Calidad del Café de Nicaragua

6. Aunque la demanda mundial de café ha venido creciendo en forma significativa, con un ritmo de crecimiento del 2.4% anual (como promedio entre los años 2000 y 2010)[1], lo que es considerado un ritmo de crecimiento muy saludable, el mercado de café fino está creciendo a un ritmo más acelerado. En algunos países con mercados cafetaleros desarrollados, la demanda de café fino está duplicando y hasta triplicando el crecimiento porcentual del mercado de café en su conjunto.

7. La demanda por café fino, representa una oportunidad para el Café de Nicaragua, debido a que una parte importante de la producción del país está teniendo buena acogida y ha experimentado un desarrollo en el mercado de café fino. Con esta capacidad, si se continúa trabajando en una mejora sostenible del café del país y se redoblan esfuerzos para promover internacionalmente esta calidad, se podrían lograr mejores diferenciales para el Café de Nicaragua, igualando o superando los diferenciales que ya han logrado obtener países vecinos o cercanos como Costa Rica, Guatemala o Colombia. Esto permitiría casi duplicar los diferenciales que goza actualmente Nicaragua, los que están actualmente por encima del Contrato "C" de la Bolsa de Nueva York.

C. Oportunidades en el mercado internacional del café

8. El café es una mercancía (commodity), cuyo precio de referencia es definido en el contrato "C" de la Bolsa de Nueva York (ICE), para el caso concreto de los arábigos lavados. Este precio es definido por: a) fuerzas especulativas conducidas principalmente por inversionistas; b) tostadores; y en menor grado, c) productores de café; además de fenómenos climáticos, especialmente en países productores.

9. Pero también influyen mucho en el precio del café factores fundamentales de mercado, como son la oferta mundial, la demanda mundial y los inventarios existentes en los países productores y consumidores.

10. A pesar de todo un esfuerzo por analizar los factores anteriormente indicados, difícilmente alguien puede predecir en forma consistente qué va a suceder con los precios del café, especialmente en los casos de futuros daños ocasionados por fenómenos climáticos, factores especulativos y situaciones especiales en las economías de los países consumidores.

1 Fuente: OIC / José Sette – Director Ejecutivo, 30 de septiembre 2011.

11. Sin embargo, al analizar los factores fundamentales y tendencias del mercado mundial del café, se puede concluir que actualmente existe un balance saludable entre la oferta y la demanda mundial de café. Adicionalmente, en la última década se ha acentuado un fenómeno de demanda (consumo) creciente en los países productores y en las economías emergentes. Todo lo anterior nos hace reflexionar que de continuar estas condiciones de oferta y demanda, en el mediano y largo plazo, los precios internacionales del café podrían continuar en territorio firme. Sin embargo, por la misma naturaleza del cultivo, es de esperarse ciclos de bajos precios, por lo cual es fundamental trabajar en mejorar la capacidad competitiva de la caficultura nicaragüense.

12. Para apoyar la gestión ante organismos financieros internacionales a favor del Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura aquí propuesto, es necesario analizar un poco más la situación del mercado mundial del café. Con este propósito, en el siguiente capítulo se analizan los factores fundamentales del mercado mundial del café, incluyendo su tendencia.

13. Por lo anterior, nuestro análisis estará limitado a considerar únicamente, los registros históricos de los factores fundamentales y las tendencias de estos, basándonos en fuentes confiables dedicadas al manejo de estadísticas del comercio mundial del café.

VI. Análisis del mercado mundial del café

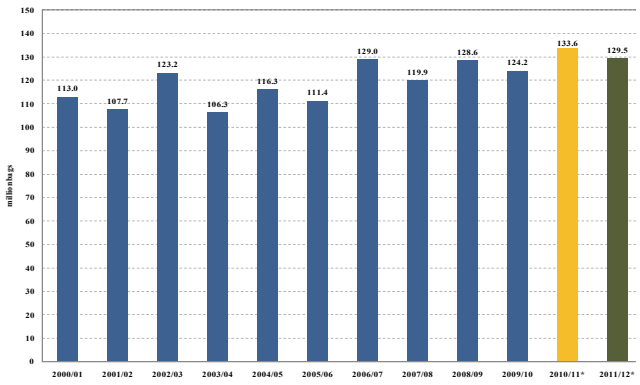
1. Como se ha indicado anteriormente, los precios del café son influidos por fuerzas especulativas, factores climáticos, afectados también por situaciones económicas en los países consumidores de café; y por razones fundamentales de oferta, demanda e inventarios.

2. Por razones prácticas y para no entrar en el terreno de lo especulativo, nuestro análisis se centrará en analizar, de fuentes confiables, los factores de oferta, demanda, inventarios y precios históricos del café.

A. Oferta mundial de café

3. La oferta mundial de café ha tenido una tendencia creciente en los últimos diez años.

Gráfico 1: Producción Mundial
(Cultivos por año 2000/01 al 2011/12)*



*Estimado
Organización Internacional del Café - www.ico.org

4. Este crecimiento se ha venido dando con años relativamente altos de producción, seguidos por años de menor producción, este fenómeno es conocido como el efecto productivo bienal del café, influyendo fuertemente en esta bienalidad Brasil, por ser el mayor productor de café del mundo.

5. En los últimos años, se prevé, que este efecto bienal en la productividad se reduzca cada vez más, debido a mejores prácticas agrícolas en los países productores, lo cual contribuye a mitigar el efecto de la bienalidad natural de la planta de café. El Gráfico 1, muestra dicha tendencia.

B. Demanda mundial de café

6. El consumo mundial de café en los últimos diez años ha venido aumentando a un ritmo de 2.4% anual[1]. El crecimiento en la demanda se ha originado principalmente en los países productores de café, siendo Brasil el que ha experimentado un masivo crecimiento en los últimos diez años, pasando de 13,075,000 sacos en el año 2000 a 18,945,000 sacos en el año 2010, logrando un crecimiento anual promedio del 3.8%. Brasil tiene una población de más de 192 millones de habitantes. Indonesia quien ocupa actualmente el cuarto[2] lugar como país productor de café del mundo cuenta con una población de más de 237 millones de habitantes. Este país ha logrado un crecimiento anual del consumo de café, en los últimos diez años del 7.2%. En su conjunto, los países productores han experimentado en los últimos diez años un crecimiento anual promedio del 4.3%.

7. Además del importante crecimiento experimentado en los países productores, la demanda está siendo impulsada con el incremento en el consumo de café de países emergentes no productores de café, los que han experimentado un crecimiento promedio del 3.8% en el consumo en los últimos diez años. Entre ellos se destacan: a) Ucrania con un 23.6% de crecimiento promedio anual y con una población de más de 45 millones de habitantes; b) la Federación Rusa, con un crecimiento anual del 7% y una población de más de 142 millones de habitantes.

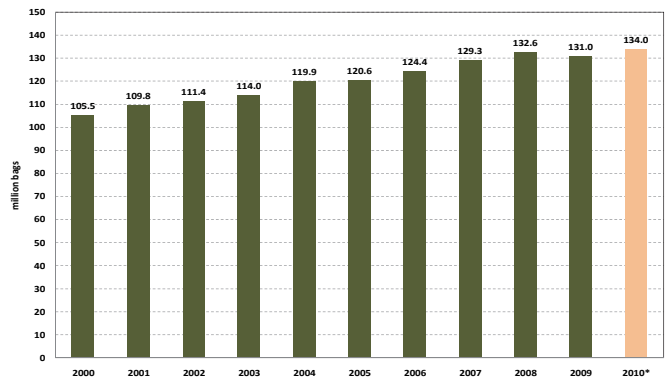
8. Un reciente estudio del Banco Credit Suisse, hecho público en octubre del 2011, estima que la riqueza global puede aumentar un 50% en los próximos 5 años, impulsado fuertemente por las economías emergentes, las que forman parte o potencialmente podrían formar parte de los mercados emergentes del café.

9. El crecimiento en la demanda mundial de café es representado en el Gráfico No.2.

1 OIC – José Sette, 30 de septiembre 2011.

2 Fuente: USDA, Coffee World Markets and Trade - Dic. 2011.

Gráfico 2: Consumo Mundial
(Años calendario 2000 a 2010)*



*Estimado
Organización Internacional del Café - www.ico.org

10. Este incremento en el consumo y la relativa menor oferta mundial de café, ha permitido que en el mismo horizonte de diez años, los inventarios mundiales se hayan reducido de 71.2 millones de sacos de 60 Kgs en el año 2000, a 36.8 millones de sacos en el año 2010. Es importante destacar que la última vez que los inventarios mundiales alcanzaron estos niveles tan bajos fue en la década de los setenta cuando se registraron 35.3 millones de sacos en el año 1977[3].

11. Un análisis de la relación en años más recientes de producción, consumo y precios del café se puede apreciar en el Cuadro 4 presentado a continuación, usando una metodología del Gobierno de los Estados Unidos (US Bureau of Labor and Statistics), la cual permite estimar el equivalente en dólares actuales (Octubre 10 del 2011) del precio promedio de un año determinado.

C. Inventarios mundiales

12. La información histórica de inventarios, consumo mundial y precios anuales del café en dólares corrientes y dólares indexados al año 2011, a partir del año 1965 se encuentran de forma más detallada en los Anexos 6, 7 y 8 del presente documento.

13. Un aspecto importante a considerar en este análisis, es que el consumo mundial anual en el año 1977 era de 68.4 millones de sacos, lo que casi representaba el doble del tamaño de los inventarios de café de aquel entonces (35.3 millones). En el año 2010, los inventarios mundiales representan únicamente el 27.46% de la demanda mundial, siendo los actuales inventarios los más bajos en volumen[4] y definitivamente los más bajos en términos relativos a la demanda mundial de café. El precio promedio del café en el año 1977 fue de US$234.67/QQ Oro en dólares corrientes de aquella época, lo que representó un precio record, en dólares actuales este mismo precio equivale a US$878.61/QQ Oro en dólares de octubre del 2011, según la metodología del US Bureau of Labor and Statistics.

14. El cambio y tendencia en un horizonte mayor (1964 – 2010) en la relación, consumo mundial - con los inventarios en países productores y consumidores se puede apreciar mejor en el siguiente gráfico preparado por la OIC.

Cuadro 4: Análisis Producción, Consumo, Inventarios y Precios del Café (2000-2010)

AÑO	PRODUCCIÓN MUNDIAL MILLONES SACOS 60 Kgs	CONSUMO MILLONES DE SACOS 60 Kgs	INVENTARIOS MILLONES DE SACOS 60 Kgs	RELACIÓN % CONSUMO - INVENTARIOS	US$/QQ Oro Corrientes	US$/QQ Oro US Índex Price Oct. 10, 2011
2000	113	105.5	71.20	67.49	87	114.72
2001	108	109.8	72.60	66.12	62	79.83
2002	123	111.4	68.40	61.40	62	77.59
2003	106	114	72.80	63.86	64	79.16
2004	116	119.9	61.50	51.29	80	96.65
2005	111	120.6	57.40	47.60	115	133.44
2006	129	124.4	47.40	38.10	114	128.75
2007	120	129.3	48.80	37.74	124	135.2
2008	129	132.6	40.90	30.84	140	147.3
2009	124	131	42.80	32.67	144	152.12
2010*	133	134	36.80	27.46	196	203.9

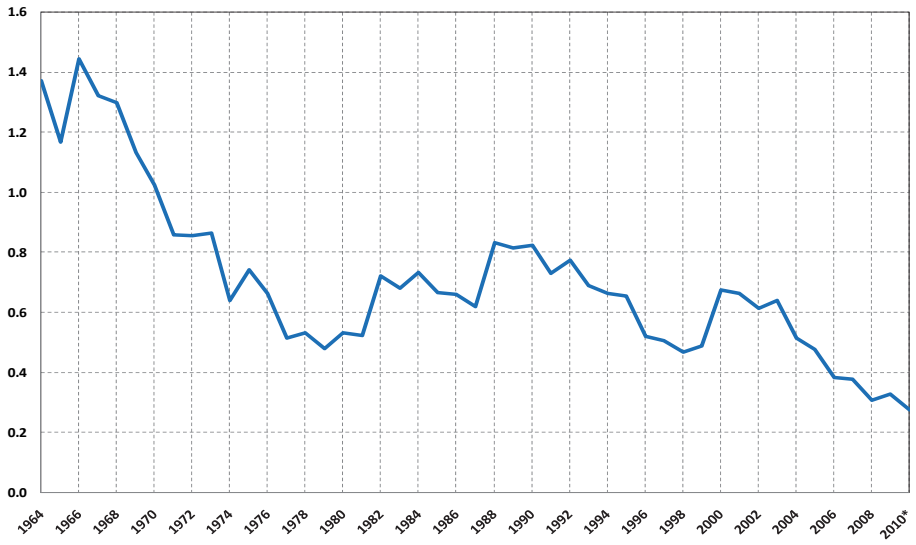
*** ICO Estimados**

Fuente: ICO

3 Ver Anexo No. 6: Inventarios mundiales históricos y consumo mundial en países productores y consumidores (1965-2010).

4 Ver Anexo No. 6.

Gráfico 3: Existencias mundiales / Consumo 1964 a 2010



Organización Internacional del Café - www.ico.org

VII. Asociatividad para la comercialización

1. La comercialización del Café de Nicaragua durante la década de los años ochenta se realizó únicamente a través del monopolio estatal ENCAFE. A partir del año 1990, la comercialización internacional del Café de Nicaragua se amplió a cualquier agente económico que quisiera involucrarse en el negocio de la exportación y comercialización internacional.

2. Esta decisión del Gobierno de Nicaragua ha permitido una mayor competencia entre estos actores; y la oportunidad para que pequeños, medianos y grandes productores puedan exportar su propio café, en forma individual o asociativa.

3. Como resultado de la liberación de las exportaciones del café y de la competencia generada, los precios al productor se han venido acercando, a través de los años, a los precios internacionales para las diferentes calidades producidas en Nicaragua. Durante la cosecha cafetalera 2006/2007, el CETREX registró a cincuenta (50) empresas exportadoras de café, doce (12) de estas empresas eran cooperativas de pequeños y medianos productores. El resto de ellas, pertenecientes a medianos y grandes productores que se habían organizado para comercializar su propio café o empresas exportadoras nacionales y multinacionales.

4. Durante la cosecha 2006/2007, Nicaragua exportó un total de 1,504.6 miles de QQ Oro, de estos casi 142 miles fueron exportados directamente por cooperativas, representando el 9.4% de las exportaciones totales de café. Durante la recién concluida cosecha cafetalera 2010/2011 el número de empresas exportadoras se incrementó a 73[1]. De éstas el número de cooperativas de pequeños y medianos productores aumentó a 27. Durante esta última cosecha (2010/2011) el volumen exportado de café fue de 1,942 miles de QQ Oro. Las cooperativas exportaron directamente un total de 365.6 miles de QQ Oro, representando el 19.8% de las exportaciones totales de café.

5. Las exportaciones de café están concentradas en dos empresas CISA EXPORTADORA, S.A. (MERCOM GROUP) y EXPORTADORA ATLANTIC, S.A., las que en su conjunto son responsables del 50% de las exportaciones totales durante el ciclo cafetalero 2010/2011. Dichas empresas han contribuido significativamente al desarrollo de la caficultura, facilitando financiamiento, acceso a insumos y tecnología para mejorar la producción.

6. Estas empresas trabajan en alianzas estratégicas con productores (negocios incluyentes), que también le ha permitido a varios miles de productores, especialmente medianos y pequeños, tener acceso a los mercados diferenciados como Comercio Justo (FLO, UTZ, etc.), café fino (Starbucks, Green Mountain Coffee, etc.), orgánico (OCIA, Biolatina, etc.). Estas certificadoras y empresas tostadoras, realizan sus propias auditorías a los informes que les presentan las empresas exportadoras involucradas en estos diferentes esquemas del mercado diferenciado del café.

7. Todo lo anterior ha permitido un nivel de competencia que ha traído grandes beneficios al productor. Por la evolución que ha tenido la comercialización del café en los últimos años, se prevé que la competencia por mejores precios y servicios continúe evolucionando, en beneficio de los productores de café de Nicaragua.

1 Ver Anexo 9: Listado de empresas exportadoras, ciclo 2010/2011.

VIII. Recomendaciones para mejorar la caficultura nicaragüense

1. Analizando la capacidad de la caficultura nicaragüense de duplicar y hasta triplicar sus niveles actuales de productividad; la capacidad de lograr una mejora contínua de la calidad del café; la visión de continuar proyectando el Café de Nicaragua en los mercados de café fino; desarrollando al mismo tiempo más y mejores mercados, que valoran y pagan mejor por la calidad del café nicaragüense; **podemos concluir que la caficultura nicaragüense tiene actualmente un gran potencial de desarrollo.**

2. Conjugando todo lo anterior con los actuales factores fundamentales y de tendencias del mercado mundial, especialmente en el mercado diferenciado del café, los que indican un saludable crecimiento en la demanda y una marcada reducción en los inventarios mundiales (Capítulo VI y Anexos 6, 7 y 8); se puede concluir que los cafetaleros nicaragüenses tienen buenas perspectivas y oportunidades de lograr mejores precios, en forma sostenible, en especial por factores fundamentales, incidiendo también el marcado crecimiento de los mercados de café fino[1].

3. Considerando los riesgos y especialmente las oportunidades que tiene la caficultura nicaragüense, es imperativo optimizar las capacidades productivas de los cafetaleros. Especialmente porque este cultivo tiene una gran capacidad de transferir muchos de los beneficios económicos que puedan lograr los más de 32,400 caficultores y sus familias; en beneficios económicos y sociales para centenares de miles de trabajadores agrícolas y sus familias, que viven en las zonas rurales donde se produce el café, con un alto índice de pobreza.

4. La modernización de la caficultura podría permitirle al país un mayor crecimiento en sus exportaciones y mejorar su balanza comercial, pero también crear ese motor que permita el desarrollo de miles de familias en zonas rurales donde se produce el café. Las capacidades de producir más café y de mejor calidad, podrían ir de la mano con la oportunidad de mejores ingresos aprovechando el mercado diferenciado.

5. Para lograr esta transformación se recomienda apoyar las siguientes iniciativas que podrían ser puntualizadas a un mayor nivel de detalle en futuros estudios específicos.

1 Fuente: OIC – José Sette, London England, 30 de septiembre del 2011.

A. Programa de fomento[2]

6. Para renovar 15,000 manzanas de café y el mejoramiento tecnológico de 12,000 manzanas, dirigido a apoyar la transformación tecnológica de unos 3,000 pequeños y medianos productores de café.

7. El programa tendría el diseño de cluster o grupos, en zonas con condiciones agroclimáticas y ambientales, aptas para lograr alta productividad y/o mejor calidad de café.

8. El programa estaría acompañado con asistencia técnica de calidad, que atendería a un promedio de 40 productores por técnico. La asistencia técnica prevista, se estará apoyando en las experiencias existentes y exitosas en el país, de pequeños y medianos productores que han evolucionado hasta lograr altos niveles de productividad de manera sostenible.

9. La idea de esta asistencia técnica de calidad y la adecuada selección de los productores participantes, es que la tecnología que se trata de implementar entre los productores seleccionados sea realmente adoptada. Con esto se lograría un nivel de apropiación que permita irradiar estas nuevas experiencias y conocimientos a sus vecinos y a otros productores del país.

10. Como resultado de este modelo de asistencia técnica cuyo indicador será garantizar la producción y productividad sostenible en el área de la inversión, se espera que en un futuro el sistema financiero nacional, valorando positivamente este nuevo nivel de eficiencia productiva entre los productores y considerando las oportunidades de mercado para la calidad del Café de Nicaragua, pueda complementar el financiamiento para nuevas inversiones. Éstas podrían estar dirigidas en una forma más amplia a todos los cafetaleros, complementando de esta manera con recursos propios del sistema financiero, los recursos del Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura, otorgados bajo condiciones de fomento a pequeños y medianos productores.

2 Tomando en cuenta el alcance de este documento, así como el periodo para su realización, no se llevaron a cabo estudios de línea de base, sin embargo, las propuestas aquí presentadas se basan tanto en la información disponible, como en la experiencia técnica de varios años en el tema del café, de los consultores involucrados en el presente estudio. La formulación del programa en sí a presentar a posibles donantes, requerirá mayor información, análisis y detalle, incluyendo priorización de zonas, criterios de selección, mecanismos de implementación, etc.

a. Sub Programa de Renovación[3]

11. Área a renovar: 15,000 manzanas de café. Se estima que el costo directo de renovar una manzana de café es de US$5,051.14, para una densidad de 5,000 plantas por manzana. El programa también tendrá la flexibilidad de financiar la renovación de plantaciones con poblaciones de hasta 4,000 plantas por manzana, en cuyo caso se financiará proporcionalmente al presupuesto establecido para las cinco mil plantas por manzana. Se recomienda que el programa tenga condiciones de fomento, con las siguientes características:

Cuadro 5: Financiamiento del Sub- programa

Desembolsos	Actividad	US$
Año 1	Vivero-Siembra	1,823.40
Año 2	Desarrollo 1	1,071.07
Año 3	Desarrollo 2	1,063.87
Año 4	Manejo Producción	1,092.80
		5,051.14

12. Se sugiere que el sub programa de renovación sea flexible en su financiamiento y se ajuste a los cambios que pueda sufrir su presupuesto, producto de posibles incrementos en los costos de los insumos, esto para garantizar la adecuada implementación de la inversión.

Cuadro 6: Condiciones del Sub- programa de Renovación.

Condiciones	Características
Periodo de gracia para el pago de principal	Cuatro años
Periodo de gracia para el pago de intereses	Tres años
Pagos anuales	Diciembre - Abril
Tasa de interés fija	9.5%
Plazo, incluyendo periodo de gracia	10 años

13. Al realizarse un análisis de costo beneficio en un horizonte de diez años, se tiene como resultado que aquellos productores que logran invertir y tecnificarse, consiguen casi duplicar sus ingresos netos acumulados, si se compara el caso anterior con un productor que no invierte y continúa produciendo su café en forma tradicional.

14. Concretamente el estudio indica que el productor con plantaciones de 5 manzanas de café tradicional, logra un ingreso en el año 10 de US$23,195, mientras que el cafetalero que renovó 5 manzanas de café, logra un ingreso de US$40,121 en el mismo periodo, manteniendo los mismos precios del café para ambos casos.

15. En el Cuadro 7, se puede apreciar que el impacto de tecnificación productiva es mayor en un horizonte de quince o diecisiete años, esto como resultado de una mayor eficiencia productiva.

Cuadro 7: Tabla comparativa de ingresos netos

Considerando tasa de interés de la renovación de cafetales

		Ingresos netos acumulados US$		
Tecnología	Tasa de interés Largo Plazo	Año 10	Año 15	Año 17
Tradicional	N/A	23,195.04	36,432.10	42,641.64
Tecnificada	9.5%	40,121.18	66,383.59	79,124.90
Tecnificada	19.0%	25,902.27	48,474.95	61,130.21
Tecnificada	23.0%	19,915.36	49,934.48	53,553.50

16. En el cuadro anterior también se puede apreciar que al otorgarse el financiamiento de largo plazo para renovación de cafetales a una tasa de interés del 19%, los ingresos netos acumulados en el año 10, son muy similares a los de un productor que posee cinco manzanas de café y las cultiva en forma tradicional.

17. Un mayor nivel de detalle, comparando a un productor tradicional con un productor que se tecnifica renovando cinco manzanas de café, se presenta en el Anexo 10 de este documento.

b. Mejoramiento Tecnológico[4]

18. El área a mejorar tecnológicamente será de 12,000 manzanas de café y estará dirigida a productores que cumplan con las condiciones mínimas para implementar este tipo de inversión, tales como edad de las plantaciones, densidad, variedad, etc.

19. El mejoramiento tecnológico consistirá en la poda total o poda en bloque de un área determinada de café. El financiamiento estará dividido en tres fases, el año de poda y manejo al inicio del verano, el año de desarrollo y el primer año de producción comercial.

Cuadro 8: Financiamiento del Sub- Programa de Mejoramiento Tecnológico.

Inversión Total US$/mz:	2,611.51
Año de Poda (PO) US$/mz:	910.89
Año de Desarrollo (P1) US$/mz:	855.24
Año Primero Producción US$/mz:	845.38

3 Ver Anexo 11: Memoria de Cálculo – Costo de Renovación de una manzana de café.

4 Ver Anexo 12: Memoria de Cálculo – Mejoramiento Tecnológico de Cafetales.

Cuadro 9: Condiciones del Sub- Programa de Mejoramiento Tecnológico.

Condiciones	Características
Periodo de gracia para el pago de principal	Dos años
Periodo de gracia para el pago de intereses	Dos años
Pagos anuales	Diciembre - Abril
Tasa de interés fija	9.50%
Plazo, incluyendo periodo de gracia	6 años

B. Asistencia técnica[5]

20. El sub programa de Asistencia Técnica tiene dos objetivos fundamentales: 1) Transformar las capacidades tecnológicas de los técnicos involucrados en el programa; y 2) Brindar una asistencia técnica personalizada y de calidad a unos 3,000 pequeños y medianos productores que en total estarían involucrados como beneficiarios del **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura.**

21. Un énfasis de esta asistencia técnica, además de asegurar la implementación de la carta tecnológica que defina el programa, es la de brindar asistencia al productor para mitigar los efectos del cambio climático.

22. Aunque siempre es preferible que la asistencia técnica sea pagada por los productores, se recomienda que en este caso la asistencia técnica sea gratuita, para asegurar la adecuada asesoría técnica y acompañamiento de los productores involucrados en el programa. La anterior recomendación está basada en el plazo que toma el proceso para renovar los cafetales (cinco años), el tiempo que toma para que las diferentes áreas renovadas logren alcanzar producción comercial y las condiciones socio económicas del productor del grupo meta.

23. Un aporte significativo del Sub Programa de Asistencia Técnica al desarrollo y sostenibilidad del mercado de servicios de asistencia técnica, es el mejoramiento y la experiencia que lograrán los técnicos involucrados en el programa. Para muchos de ellos será más fácil brindar servicios de asesoría técnica si pueden demostrar resultados tangibles con el mejoramiento de los ingresos y productividad de los productores beneficiados con el **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura.**

24. Dada la relevancia de esta actividad, se recomienda trabajar en un reglamento del Sub Programa de Asistencia Técnica, el cual además de considerar las políticas tecnológicas en la materia, debe de incorporar los parámetros de la fuente de financiamiento de esta actividad. Otro aspecto importante son los criterios de selección de los beneficiaros y técnicos, para lograr mejores resultados.

25. Los tres mil productores representan aproximadamente el 10% del total de pequeños y medianos productores del país. Se pretende que a mediano y largo plazo, estos 3,000 productores puedan incidir con transferencia de conocimiento de productor a productor a unos cinco a seis vecinos. Esto podría significar una irradiación significativa de las prácticas tecnológicas más productivas, competitivas y amigables con el medio ambiente, que definitivamente ayudarán a mejorar el nivel de vida de miles de productores, trabajadores y sus familias.

26. La asistencia técnica, así como el intercambio de experiencias con productores que han logrado altos índices productivos, forma parte integral del **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura**, el cual incluye apoyo para la Renovación de Cafetales y para Mejoramiento Tecnológico. Ambos programas podrían ser implementados en cualquier combinación, hasta un máximo de 10 manzanas por productor. El objetivo es permitir con este criterio, que unos 3,000 pequeños y medianos productores se beneficien del programa de fomento.

27. Se estima que se necesitarán unos 75 técnicos, los cuales serán debidamente capacitados y expuestos a la tecnología que se está tratando de implementar. Los técnicos que estarán brindando asistencia técnica, atenderán a grupos de 40 productores por técnico. El equipo de asistencia técnica contará además con 5 supervisores y un coordinador.

28. El Sub- Programa de Asistencia Técnica tendría un costo total en los seis años de implementación de US$5,614,475[6]. Involucra un total de hasta 81 técnicos, los que estarán trabajando para asistir y acompañar técnicamente a 3,000 productores en un horizonte de 6 años, tiempo mínimo requerido para completar en buena medida el programa integral de manejo de tejido de las plantaciones de café.

5 Ver Anexo 13: Memoria de Cálculo del Costo de la Capacitación y Asistencia Técnica.

6 Ver Anexo 13.

29. Como se mencionó al inicio de este inciso, los 81 técnicos que se involucren en este programa, habrán logrado niveles de conocimientos técnicos y prácticos que les permitirá brindar, una vez concluido el programa, servicios de asistencia técnica privada de calidad, que también ayudarán a mejorar los índices productivos de café del país.

Cuadro 10: Presupuesto: Sub- programa de Asistencia Técnica y Capacitación.

Año	Técnicos de Campo	Supervisión	Beneficiaros	Periodo Meses	Presupuesto US$	Observación
1	75	6	116.00	6	363,500.00	Capacitación AT
2	75	6	1,500.00	12	730,925.00	Asistencia técnica (AT)
3	75	6	3,000.00	12	786,550.00	Asistencia técnica (AT)
4	75	6	3,000.00	12	856,500.00	Asistencia técnica (AT)
5	75	6	3,000.00	12	913,000.00	Asistencia técnica (AT)
6	75	6	3,000.00	12	982,000.00	Asistencia técnica (AT)
7	75	6	3,000.00	12	982,000.00	Fase de salida (AT)
TOTAL (AT)			**3,000.00**		**5,614,475.00**	

30. **Mecanismo de implementación:** Considerando que el programa está dirigido a pequeños y medianos productores de café, el mismo requiere que la administración financiera y de asistencia técnica tenga una modalidad especial de implementación.

31. El programa tiene varias alternativas en cuanto al administrador, ya que podría ser administrado por entidades del sistema financiero regulado por la SIBOIF o por micro financieras no regulada por la SIBOIF que estén en capacidad de trasladar las condiciones de fomento a los productores. Otra opción viable es el financiamiento a través de empresas exportadoras de café, que tienen amplia experiencia en administrar fondos propios para apoyar a pequeños y medianos productores con recursos financieros de corto e inclusive en menor cuantía de mediano plazo. Son precisamente estas empresas las que ya tienen establecida una relación con los productores, y la utilización de este canal ayudaría en la implementación del proyecto.

32. Esta experiencia de las empresas exportadoras de café se ha utilizado con éxito en la validación y transferencia de nuevas tecnologías, para mejorar la productividad del café. Lo idóneo sería que estos recursos pudieran ser canalizados por diferentes actores, lo que permitiría una implementación más efectiva en las diferentes zonas cafetaleras y con mejores condiciones para el productor.

C. Apoyo a la organización de productores

33. El programa tendría un Sub- Programa de Apoyo a la Organización de los productores involucrados, sin excluir la posibilidad de apoyar a sus vecinos cafetaleros para que se organicen y funden nuevas organizaciones de productores o se incorporen a las organizaciones existentes.

34. La organización de los productores podría ser el catalizador para iniciar la asociatividad de los mismos con el fin de mejorar la calidad a nivel de beneficio húmedo, gestionar crédito, compras asociativas de insumos, construcción de centrales para el beneficiado húmedo de café (amigables con el medio ambiente) y hasta para extender y continuar la asistencia técnica, después de concluido el programa. Al respecto, se recomienda que durante la implementación del programa, especialmente en sus últimos años, el presupuesto se pueda usar para crear mecanismos de incentivos que le den continuidad a la asistencia técnica individual o capacitación grupal.

35. El presupuesto para apoyar la organización, capacitación en cooperativismo y de ser necesario fundación de nuevas cooperativas, es de US$500 mil.

36. Otra alternativa para concretar la asociatividad es aprovechar las experiencias de negocios inclusivos o cadenas de productores ligadas a un beneficiador/

exportador, los que han tenido experiencias exitosas trabajando con pequeños y medianos productores, en temas de financiamiento, asistencia técnica y proyectos de certificación.

37. **Mecanismo de implementación:** El apoyo a la organización de los productores, podría ser implementado por las mismas casas comercializadoras, bajo la visión de negocios incluyentes o por una empresa que se especialice en organizar, constituir y desarrollar las capacidades asociativas de los pequeños y medianos productores.

D. Promoción del Café de Nicaragua

38. Las diversas iniciativas que ha venido implementando el país, para promover la calidad del Café de Nicaragua en el mercado internacional, ha sido y deberá continuar siendo un esfuerzo conjunto entre el sector privado y el sector público.

39. El papel que pueden desempeñar las altas autoridades del país, desde la Presidencia de la República y los ministros MIFIC, MAGFOR y MINREX hasta los funcionarios de las misiones diplomáticas de Nicaragua, es fundamental para el éxito de la promoción del Café de Nicaragua.

40. Entre las iniciativas exitosas que debe continuar apoyando el **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura** se pueden mencionar, entre otras:

- La Taza de la Excelencia;
- RAMACAFE;
- Capacitación de catadores de café;
- Capacitación de baristas;
- Misiones comerciales de la industria y cooperativas exportadoras de Nicaragua a países consumidores;
- Misiones comerciales de la industria tostadora e importadores de países consumidores a Nicaragua;
- Participación de la industria cafetalera de Nicaragua en eventos organizados por la industria de café especiales, tales como los organizados por SCAA, SCAJ, SCAE, RAMACAFE y SINTERCAFE, entre otros;
- Elaboración de material publicitario de los Cafés de Nicaragua y su industria, publicado en diferentes idiomas.

41. El presupuesto para este Sub- Programa de promoción de los Cafés de Nicaragua es de US$1.8 millones.

42. **Mecanismo de implementación:** El sub componente de promoción del Café de Nicaragua, podría ser implementado de forma conjunta entre ACEN y EXCAN, en coordinación con el MIFIC, MINREX, MAGFOR y el CEI, entre otras entidades del sector público y privado.

E. Inocuidad y trazabilidad

43. Los principales bloques y países consumidores del mundo (Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, etc.) han implementado nuevas leyes y requerimientos, que hacen imperativo que el Café de Nicaragua pueda ser competitivo en estos mercados.

44. Para lograr este objetivo es necesario trabajar en estrecha colaboración el sector público con el privado. Esto significa que las autoridades comerciales del MIFIC y los responsables por aspectos fitosanitarios del MAGFOR/DGPSA, deben de trabajar, con la industria exportadora, las organizaciones y empresas de productores y con los productores en general, en todos los temas relacionados con la trazabilidad y la inocuidad del Café de Nicaragua.

45. Es importante destacar, que muchos de estos requerimientos de los países productores, están siendo implementados en forma gradual. Sin embargo, para poder promover cambios que nos permitan cumplir con estos requerimientos, es necesario comenzar a trabajar a lo inmediato, aunque la implementación y ajustes del nuevo marco regulatorio nicaragüense en estos temas, tomará varios años y posiblemente más de una década, para realmente poderlos implementar.

46. A nivel de la OIC, los países consumidores están trabajando en lo que sería una posible unificación de requerimientos en estos temas. A manera de ejemplo, se agrega en el Anexo 14, la solicitud formal del Gobierno de Japón a la OIC.

47. Se sugiere que el programa asigne un presupuesto para apoyar esfuerzos que ayuden a Nicaragua a cumplir con futuros requerimientos del mercado mundial del café. El financiamiento contemplado en el presente sub componente, deberá de priorizar

aquellas iniciativas que se puedan implementar en conjunto con la industria cafetalera del país, conjugándolos con los recursos y esfuerzos que ya realiza la DGPSA/MAGFOR y el MIFIC.

48. El presupuesto indicativo para este sub- componente de Inocuidad y Trazabilidad es de US$2 millones.

49. **Mecanismo de implementación:** El sub componente de Inocuidad y Trazabilidad, se propone que sea administrado por EXCAN, en coordinación con las diferentes empresas exportadoras de café del país y en estrecha cooperación técnica con DGPSA/MAGFOR y el MIFIC. Con el objetivo de mejorar la inocuidad del Café de Nicaragua y desarrollar un Sistema Nacional de Trazabilidad, que sea realmente posible implementarlo en todos los niveles de la cadena (Anexo 9 y 15) y que responda a los requerimientos internacionales.

F. Titulación de la propiedad

50. A como ha sido indicado anteriormente, el programa va dirigido a beneficiar a unos 3,000 pequeños y medianos productores de café, limitando la inversión de renovación y/o mejoramiento tecnológico a un área máxima de 10 manzanas por productor.

51. Para que el productor pueda tener acceso al financiamiento de mediano y largo plazo, es indispensable que el mismo pueda ofrecer garantías hipotecarias, que garanticen el financiamiento que estaría otorgando la entidad o entidades que estén involucradas con este aspecto de la implementación del programa (crédito).

52. Con la información disponible actualmente, es difícil estimar con exactitud qué porcentaje de los productores que se estarían beneficiando del programa no poseen documentos legales que puedan utilizar como garantía para el financiamiento de mediano y largo plazo. Un estudio reciente, elaborado por FUNIDES[7] indica que en el área rural más del 30% de los productores no tienen legalizada su propiedad, estos números coinciden con información recabada por el Programa FondeAgro en los municipios cafetaleros del Cuá, Bocay y Wiwilí todos ellos del departamento de Jinotega.

53. Partiendo de dichas experiencias se propone apoyar la titulación de hasta 1,500 productores, lo que representaría un 50% del grupo meta del programa, priorizando en primera instancia a aquellos productores que sean pre seleccionados para participar en el programa; y en segunda instancia a productores del grupo meta (pequeños y medianos) que estén ubicados en las zonas de intervención, atendida por el equipo técnico dedicado a la implementación del programa.

54. Partiendo de la experiencia de campo del equipo consultor, se estima que el rango del área que se estaría cultivando de café, con el apoyo del programa, podría ser de entre 6,000 a 15,000 manzanas, para los 1,500 productores que podrían recibir el apoyo de titulación de su propiedad. Este rango nos hace presumir propiedades con un área total de entre 4 y 10 manzanas de café, ubicadas en fincas de entre 13 y 33 manzanas de área total, incluyendo áreas de reserva montañosa, área de cultivo de granos, potreros, etc. Todo lo anterior podría representar que la legalización de 1,500 propiedades podría beneficiar la regulación (legalización) de unas 35,000 manzanas de tierra.

55. El presupuesto indicativo para titular unas 1,500 propiedades con un área total de aproximadamente 35,000 manzanas es de US$500 mil.

56. El sub componente apoyará al productor que califica, para que estos cumplan con los requerimientos establecidos por el Gobierno de Nicaragua, para ser beneficiario de títulos agrarios. La Unidad Coordinadora del programa, trabajará estrechamente con la institución del GON responsable de emitir los referidos títulos, además facilitará asesoría legal para aquellos casos en donde la propiedad está titulada, pero por diferentes razones (venta, herencia, desmembración, etc.), los mismos no están debidamente legalizados.

57. También apoyará el proceso para su debido reconocimiento en el Registro de la Propiedad, incluyendo el trabajo de levantamiento topográfico de cada propiedad. El productor deberá de facilitar las condiciones para que el trabajo de topografía se pueda realizar en campo, además de aportar la elaboración de los mojones requeridos.

58. Como un mecanismo para contribuir a asegurar la estabilidad familiar, el sub componente de Titulación, deberá de incluir incentivos que

7 Mercado de Tierras y Seguridad en su Tenencia – Serie de Estudios Especiales #10, Diciembre del 2011 FUNIDES.

promuevan la titulación mancomunada de la pareja familiar, incluyendo a los hijos de la pareja. Dichos incentivos deben de ser bien explicados por el técnico del programa y el productor deberá escoger voluntariamente y sin coacción, a nombre de quién o quiénes, la propiedad debe de ser titulada.

59. **Mecanismo de implementación:** La Unidad Coordinadora del Programa y su equipo técnico, serán los responsables de implementar el sub componente de Titulación. Esto se realizará en estrecha colaboración con las entidades del Gobierno de Nicaragua, consultores y entidades del sector privado que puedan estar involucrados en el proceso de legalización de los títulos de propiedad de los productores beneficiarios.

G. Presupuesto global del programa

60. El presupuesto es referencial. El esfuerzo para mejorar la eficiencia productiva de los cafetaleros involucrados, debe de ser flexible, e inclusive permitir la movilización de recursos entre los fondos presupuestados para renovación y los fondos destinados para mejoramiento tecnológico. Al final lo que importa es que un número significativo de los productores nicaragüenses, aproximadamente un 10%, puedan mejorar su productividad, rentabilidad y competitividad e irradiar mejores tecnologías a sus vecinos; lográndose, de esta manera, incrementos importantes en los rendimientos y en la producción nacional.

61. El costo total de los siete sub programas o componentes del **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura** es de US$117.5 millones. Los diferentes sub componentes del programa presentados en esta propuesta, son de carácter general para tener un marco de referencia de cómo apoyar mejor el desarrollo de la caficultura nicaragüense con énfasis en pequeños y medianos productores.

62. Lo anterior es considerando el alcance y propósito definido para el presente trabajo. Un mayor nivel de detalle, relacionado con: a) Criterios de selección de los beneficiarios; b) zonas de intervención de los sub componentes de renovación, mejoramiento tecnológico y asistencia técnica, así como sus reglamentos de implementación; c) criterios y tecnologías a ser incorporadas en el sub- componente de asistencia técnica (MIP, BPA, BPM, variedades, reglamento, etc.); d) mecanismos de implementación y reglamentos del crédito de fomento, que será otorgado a los productores beneficiados; e) estructura de dirección (Comité Directivo) e implementación (Unidad Coordinadora); f) mecanismos de coordinación entre las diferentes empresas y entidades del sector privado y del sector público, etc.; deberán ser detallados en otro estudio, considerando el interés y condicionantes de potenciales financiadores e implementadores.

63. Por el momento el presente trabajo trata de presentar un marco de referencia, con un nivel de soporte técnico y de experiencia, que permita avanzar en un estudio o estudios más específicos, sobre el tema aquí propuesto.

Cuadro 11: Presupuesto Global del Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura.

SUB- PROGRAMA	AÑOS IMPLEMENTACIÓN	ÁREA (MANZANAS)	US$/MZ	TOTAL US$
RENOVACIÓN DE CAFETALES	5	15,000.00	5,051.13	75,766,950.00
MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO	5	12,000.00	2,611.52	31,338,240.00
ASISTENCIA TÉCNICA	7			5,614,475.00
ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES	5			500,000.00
PROMOCIÓN DEL CAFÉ DE NICARAGUA	6			1,800,000.00
INOCUIDAD Y TRAZABILIDAD	6			2,000,000.00
TITULACIÓN	2.5	40,000.00	12.50	500,000.00
GRAN TOTAL US$:				**117,519,665.00**

H. Otras recomendaciones

64. Aunque no presupuestadas en el **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura,** se recomienda que el Gobierno de Nicaragua, CONACAFE y las organizaciones del gremio cafetalero, trabajen en los siguientes temas:

- Mejorar la coordinación entre los principales actores de la industria cafetalera, lo que les permitirá incidir de manera más efectiva en la creación e implementación de políticas que beneficien al sector cafetalero. Lamentablemente hasta ahora ha existido poca cohesión y hasta antagonismo entre algunos sectores de la industria, lo que ha afectado a todo el sector.

- Apoyar el fortalecimiento de CONACAFE, como entidad público privada responsable de promover el desarrollo de la caficultura. Dicho apoyo deberá incluir el apoyo presupuestario del Gobierno de Nicaragua, además de permitirle un rol más protagónico en el seguimiento e implementación de diferentes intervenciones en apoyo al sector cafetalero, especialmente aquellas del sector público (MTI, INTA, MAGFOR/DGPSA, MARENA, INAFOR, Banco Produzcamos, etc.).

- Revisar la "Ley del Café" para que realmente sea un instrumento de fomento a la caficultura, la que debe de estar adecuada a las condiciones reales del mercado, promoviendo la competitividad entre los actores.

- Apoyar la identificación, validación y difusión de nuevas tecnologías y prácticas productivas, que contribuyan a mejorar la eficiencia de la caficultura nacional, priorizando además aquellas relacionadas con el MIP, el cambio climático y la inocuidad del café.

- Revisar el marco regulatorio ambiental "Ley 33-95" (MARENA), el que debe de estimular la implementación gradual, en un horizonte de 20 años, de prácticas amigables con el medio ambiente. El marco regulatorio debe de estar acorde con las realidades y capacidades económicas y tecnológicas, de que dispone el sector cafetalero y el país.

- Respaldar la validación y difusión de tecnologías que contribuyan a un mejor manejo de los residuos del beneficiado húmedo del café. Apoyando un proyecto bajo condiciones financieras de fomento, para la construcción de sistemas de tratamiento de dichos residuos, incluyendo el equipamiento y construcción de beneficios húmedos de café, amigables con el medio ambiente.

- Apoyar o gestionar la implementación de un proyecto que asista con mejores diseños y financie bajo condiciones de fomento, la construcción de una mejor infraestructura social, en fincas cafetaleras.

- Promover entre los cafetaleros la implementación o adopción de certificaciones del mercado diferenciado, como una red de seguridad para los periodos (años) de bajos precios del café. Priorizando los diferentes esquemas de certificación, que ayuden a implementar las buenas prácticas agrícolas y las condiciones sociales y ambientales en las fincas certificadas.

- Crear un programa de diversificación productiva en fincas cafetaleras, con el objetivo de mejorar los ingresos de los productores y mitigar los efectos negativos en periodos de bajos precios internacionales del café.

IX. Conclusiones

1. Nicaragua y su caficultura no puede darse el lujo de perder competitividad y correr el riesgo de entrar en un círculo vicioso que la arrastre a una reducción mayor de su productividad, producción y rentabilidad como la que ya vivió el país durante la década de los ochenta y también durante la primera mitad de los años dos mil (2000-2005).

2. Esta necesidad de mejorar nuestra competitividad como país cafetalero, es más urgente si se considera la importancia económica, social y ambiental que actualmente tiene el café para el país.

3. Las oportunidades y tendencias en el mercado mundial, vislumbran una gran oportunidad para la caficultura nicaragüense. Especialmente si consideramos el potencial que posee el país, para mejorar la productividad, duplicando y hasta casi triplicando los niveles de producción por manzana de café actual. Además de obtener mejores diferenciales para el café de calidad del país.

4. Aunque no hay una receta única para lograr el objetivo de mejorar nuestra competitividad y la rentabilidad del sector cafetalero, el presente documento pretende contribuir con recomendaciones concretas que incluyen propuestas viables, que a su vez puedan irradiar conocimiento y promover nuevas iniciativas de inversión, que bien pueden ser retomadas a mayor escala por el sector privado.

5. De implementarse las recomendaciones presentadas, se podría lograr en menos de quince años un incremento en la productividad, de hasta 28 QQ Oro/manzana en promedio entre los beneficiarios del programa y una productividad nacional por encima de los 20 QQ Oro por manzana. Además, la implementación del programa permitiría elevar los ingresos cafetaleros del país en más de US800 millones, en promedio anual. Ingresos que por la naturaleza misma del cultivo, estarían siendo distribuidos entre miles de productores cafetaleros, obreros agrícolas y sus familias, con un efecto en cadena que también beneficiaría a diferentes segmentos de la economía nacional.

6. La inversión propuesta en este documento tendría un costo total de US$117.5 millones invertido en un horizonte de aproximadamente seis años y medio, pero el retorno a esta inversión sería sustancialmente mayor, si consideramos los beneficios económicos, sociales y ambientales, que el **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura** traería al país en el mediano y largo plazo.

7. **Debido a la importancia que tiene la caficultura para Nicaragua[1], es necesario lograr un consenso entre los actores clave en torno a esta propuesta, a fin de avanzar en la formulación más detallada del programa a presentar a posibles donantes y gestionar posteriormente su implementación.**

1 Ver en Anexo 15, listado de los principales actores relacionados con el sector cafetalero.

Anexo 1: área de café, producción y productividad histórica (1960 – 2010)

Ciclo Cafetalero (Año)	Área (Mzs) Cosechada de Café	Producción en Nicaragua QQ Oro	Productividad en Nicaragua QQ Oro/Mz
1960/1961	177,700	571,400	3.20
1961/1962	122,900	540,200	4.40
1962/1963	128,100	605,300	4.70
1963/1964	119,000	342,100	2.90
1964/1965	125,800	820,700	6.50
1965/1966	128,800	697,800	5.40
1966/1967	129,300	541,800	4.20
1967/1968	129,500	722,500	5.60
1968/1969	126,200	657,500	5.20
1969/1970	124,300	737,100	5.90
1970/1971	120,100	856,900	7.10
1971/1972	118,400	913,300	7.70
1972/1973	118,600	762,500	6.40
1973/1974	118,900	797,700	6.70
1974/1975	119,000	890,700	7.50
1975/1976	120,000	1,068,200	8.90
1976/1977	120,000	1,230,000	10.30
1977/1978	120,000	1,200,000	10.00
1978/1979	135,000	1,415,000	10.50
1979/1980	140,000	1,224,000	8.70
1980/1981	134,700	1,248,900	9.30
1981/1982	140,000	1,328,000	9.50
1982/1983	142,500	1,568,000	11.00
1983/1984	138,000	982,000	7.10
1984/1985	131,400	1,115,000	8.50
1985/1986	133,500	900,000	6.70
1986/1987	110,100	942,000	8.60
1987/1988	103,000	834,500	8.10
1988/1989	102,100	944,500	9.30
1989/1990	105,000	932,200	8.90
1990/1991	106,000	601,000	5.70
1991/1992	106,500	1,033,100	9.70
1992/1993	107,100	721,200	6.70
1993/1994	105,400	920,000	8.70
1994/1995	107,800	894,100	8.30
1995/1996	120,200	1,200,900	10.00
1996/1997	120,700	1,099,700	9.10
1997/1998	132,900	1,433,700	10.80
1998/1999	133,600	1,439,200	10.80
1999/2000	143,400	2,083,300	14.50
2000/2001	154,700	1,808,500	11.70
2001/2002	156,100	1,469,600	9.40
2002/2003	165,200	1,325,200	8.00
2003/2004	165,200	1,820,000	11.00
2004/2005	165,200	1,265,700	7.70
2005/2006	182,000	2,100,000	11.50
2006/2007	163,800	1,550,000	9.50
2007/2008	182,000	2,200,000	12.10
2008/2009	166,200	1,671,100	10.10
2009/2010	170,200	2,028,500	11.90
2010/2011Fuente: CONACAFE		1,772,903	
2011/2012Estimado: CONACAFE		2,085,000	

e: BCN-CONACAFE

Anexo 2: registros finales de acopio de café en beneficio seco (CONACAFE)

Departamentos / Territorios	*Ciclo cafetalero 2009/ 2010* Quintales oro bruto	*Ciclo cafetalero 2010/ 2011* Quintales oro bruto
Jinotega	894,117.55	800,512.01
Matagalpa	707,024.74	601,887.00
La Segovia *	327,843.36	266,874.95
Boaco	32,296.70	24,561.67
Pacifico Sur (**)	33,403.91	47,029.68
Managua	29,110.57	29,606.12
Occidente / Chinandega	4,707.00	2,431.66
Total	**2,028,503.83**	**1,772,903.09**

* - Las Segovias: departamentos de N. Segovia, Madriz y Estelí

** - Pacífico Sur: departamentos de Masaya, Granada, Carazo.

Anexo 3: Comportamiento de los precios, área cosechada, producción y productividad del café

Ciclo Cafetalero (Año)	Promedios Anual/Mensual Otros Suaves Nueva York US$/QQoro	Precios Promedios CETREX Nicaragua US$/QQ	Precios Promedios Pagados al Productor en Nicaragua US$/QQ Fuente: OIC	Área (Mzs) Cosechada de Café Fuente: BCN	Producción en Nicaragua QQoro Fuente: BCN	Productividad en Nicaragua QQoro/Mz Fuente: BCN
2000/2001	61.94	55.88	29.65	154,700	1,808,500	11.70
2001/2002	60.43	60.22	30.13	156,100	1,469,600	9.40
2002/2003	64.08	68.93	34.42	165,200	1,325,200	8.00
2003/2004	80.15	71.67	40.88	165,200	1,820,000	11.00
2004/2005	114.3	98.76	52.89	165,200	1,265,700	7.70
2005/2006	113.95	111.25	58.66	182,000	2,100,000	11.50
2006/2007	123.2	117.75	64.37	163,800	1,550,000	9.50
2007/2008	138.32	136.34	71.02	182,000	2,200,000	12.10
2008/2009	141.65	134.48	71.02	166,200	1,671,100	10.10
2009/2010	194.4	149.48	71.15	170,200	2,028,500	11.90

Anexo 4: Deuda total del sector cafetalero con el sistema financiero regulado por la SIBOIF

Montos expresados en millones de dólares de los Estados Unidos de América

CARTERA DE CREDITO CAFETALERO	Corto Plazo		Número de Productores	Largo Plazo		Número de Productores	Total Millones US$
	Principal	Intereses		Principal	Intereses		
CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO (RECURSOS NO PROVENIENTES DEL FNI)	6.90	0.714	33	16.7	3.900	18	28.214
CARTERA DEL SISTEMA BANCARIO (CON RECURSOS DEL FNI)	1.60	0.096	670	25.6	2.024	447	29.320
CARTERA DE EXPORTADORES DE CAFÉ (RECURSOS NO PROVENIENTES DEL FCR/FNI)	13.72	1.372	1,031	7.4	1.492	325	23.985
CARTERA DE EXPORTADORES DE CAFÉ (CON RECURSOS DEL FCR/FNI)	0.00	0.000	0	0.6	0.027	429	0.634
INTERMEDIARIAS FINANCIERAS (CON RECURSOS DEL FCR)	0.386	0.058	433	1.4	0.031	1058	1.848
CARTERAS CAFETALERAS EN JUNTAS LIQUIDADORAS	0.00	0.000	0	30.8	3.504	698	34.304
TOTAL	**22.61**	**2.24**	**2,167**	**82.5**	**10.978**	**2975**	**118.305**

Nota: Elaborado el 15 de febrero del 2002

Fuente: BCN/documento GON del 26 de febrero del 2002

Anexo 5: Estudios de casos de productores cafetaleros

Estudio de Caso No. 1

1. **Marcos Chavarría**, edad 58 años, finca de café "Las Conchitas", ubicada en la comarca Mancotal, municipio de Jinotega, departamento de Jinotega. Rango de altura de cafetales: 1,150 msnm hasta 1,200 msnm.

2. Origen y evolución: El Sr. Chavarría adquirió su propiedad en 1989, la que comprendía inicialmente un área total de 24 mz con 3 mz de café en mal estado. El mismo año de la compra de su propiedad sembró un área adicional de 3 mz de café con una población de 5,000 plantas por mz.

3. En 1994 vendió a la empresa exportadora CISA EXPORTADORA su producción total de café, la que consistió en 40 cargas de pergamino oreado, equivalente a 38.4 QQ Oro de café. En el año 2005 compró la finca "Betania" con 30 mz de café. Actualmente posee con sus hijos un total de 100 mz de café.



El Sr. Marcos Chavarría con plantas podadas en el 2011

4. Productividad y producción: Con 100 mz de café, la familia Chavarría ha logrado producciones de entre 34 y 40 QQ Oro/mz o sea producciones que fluctúan entre 3,400 y 4,000 QQ Oro. Esta productividad la logró mantener inclusive en los años de crisis (2000 – 2005), ocasionada por los bajos precios internacionales del café. La productividad del Sr. Chavarría es excepcionalmente alta si se compara con el rendimiento nacional que en los últimos diez años ha fluctuado entre 7.7 y 12.10 QQ Oro/mz, con un promedio durante ese periodo de 10.29 QQ Oro/mz.



Las Conchitas tiene plantaciones de 80 QQ Oro/mz.

5. La productividad y eficiencia de la mano de obra es también muy alta en la propiedad de la familia Chavarría, si se compara esta con los parámetros nacionales. Las 100 mz de café son manejadas con 18 a 20 obreros agrícolas, lo que significa que con un trabajador, logra realizar todas las labores culturales para atender 5.5 mz (previas a las labores de cosecha). En Nicaragua el promedio nacional podría estar ubicado entre 2 y 3 mz. por obrero agrícola al campo. En el caso de café tecnificado en Nicaragua se logra rendimientos de entre 3 y 4 mz. por trabajador en un grupo reducido de productores.

6. Durante el corte, por su alta productividad y por una buena disciplina en la cocina de los trabajadores, tiene un promedio de corte de 6 latas/DH, durante la época pico de cosecha se logran promedios de 7 a 8 latas/DH, esta productividad reduce los costos de alimentación. En Nicaragua, la productividad es muy baja, aunque la norma de cosecha es de 5 latas/DH.

Factores y prácticas tecnológicas que inciden en la productividad del Sr. Chavarría:

- Supervisión personal de las labores de trabajo en la finca. El Sr. Chavarría y sus hijos tienen sus respectivas casas en la propiedad;

- Valoración permanente del trabajador, la calidad de su trabajo y su productividad, realizando su correspondiente selección del personal;

- Densidad de población de entre 4,000 y 7,000 plantas/mz, prefiriendo actualmente poblaciones de 5,000 plantas/mz, siendo esta última la población mayoritaria en la propiedad;

- Realiza en forma sistemática en ciclos de cinco años, poda en bloque de sus plantaciones, esta es una práctica cultural que ha realizado desde que comenzó a trabajar en su propiedad. Realiza tres deshijas, la primera en agosto – septiembre del mismo año de poda (3 – 4 DH/mz), la segunda en marzo – abril del siguiente año (2 DH/mz) y la tercera en el verano del año que sigue (2 DH/mz);

- Altos niveles de fertilización edáfica en café cosechero, realizando tres fertilizaciones al año con dosis que varían entre 3 y 4 onzas de fertilizante químico por aplicación. Dependiendo la dosis de la producción estimada por plantío, la fertilización es aplicada al boleo en la banda de fertilización y la mano de obra tiene una productividad de entre 0.94 y 1 DH/mz (10 QQ de fertilizante/DH), la distribución del fertilizante se realiza con el apoyo de una camioneta. Piensa que aunque un plantío se va a podar el próximo año, se debe alimentar igual, debido a que el recepo bien alimentado responde mejor a la poda y la planta produce más;

- Utiliza nematicida para el control de nemátodos, con dosis de 10 gramos/planta para cafetos cosecheros y 7 onzas para plantas recién sembradas y recepos;

- Utiliza sombra en los cafetales, con Guaba Roja (leguminosa) con una población de 100 plantas por mz, complementando dicha población con musáceas (banano), con una población de 80 plantas por mz. La sombra de Guaba Roja es regulada una vez al año, al inicio del invierno; la sombra de musáceas es regulada también al inicio del invierno y posteriormente se regula dos veces más en el periodo de lluvia. Para reducir los costos de la regulación de sombra, la Guaba Roja es manejada descentrada a una altura de entre 3 y 5 metros por encima de los cafetos (sombra baja);

- Complementa la fertilización edáfica con aplicación de elementos menores y fungicidas en forma foliar;

- Las altas densidades de cafetos (5,000 plantas/mz), ayudan mucho a reducir los costos y el control de malezas. El control de maleza la realiza con una limpieza manual (chapea) en verano, después de la cosecha; una al inicio del invierno y una antes de iniciar el corte; la productividad de esta labor es de 1 a 2 DH/mz. Complementa el control mecánico (chapea) de maleza logrando un control de malezas de hasta 60 días, con el nivel de sombra que maneja. La productividad de la mano de obra en este labor de control químico es de 2 DH/mz;

Estudio de Caso No. 2

7. **Origen y evolución:** El **Sr. Eusebio Obando**, tiene su origen como agricultor, realizando trabajos como jornalero en la Hacienda San Francisco propiedad de Raúl Meneses. En 1984 compró 0.75 mz de tierra, esta pequeña parcela es el humilde origen de su actual propiedad conocida como "Los Santos". Después de trabajar 7 años, logra comprar en el año 1991, 10 mz. adicionales de tierra; en 1993, compra 10 mz adicionales y en 1994, 9 mz y de esa forma continuó creciendo poco a poco.

8. Hoy el Sr. Obando es propietario en la Hacienda San Francisco de 100 mz de terreno, las que incluyen 35 mz de café en producción; y, 15 mz en desarrollo, 5 sembradas en el año 2010 y 10 mz en el año 2011. Con las tierras que posee en esta propiedad, puede cultivar en un futuro hasta 70 mz de café. Adicionalmente a la Hacienda San Francisco, este año está comprando una propiedad en el municipio de Pantasma, con una extensión de 50 mz, la que estará dedicándola a la ganadería, como parte de un esfuerzo de diversificación al cultivo del café.

9. **Productividad y producción:** Con las 35 mz. de café en producción ha logrado producir en la cosecha 2010/2011 una producción de 1,300 quintales pergamino, equivalente a 637 QQ Oro, logrando una productividad de 18.20 QQ Oro/mz. En la presente cosecha 2011/2012 estima producir aproximadamente 980 QQ Oro. (productividad de 28 QQ Oro/mz.), pretendiendo estabilizar su productividad entre 28 y 32 QQ Oro bruto. Si se compara con los parámetros nacionales, la misma ha fluctuado en los últimos diez años entre 7.70 QQ Oro/mz y 12.10 QQ Oro/mz, con un promedio durante ese periodo de 10.29 QQ Oro/mz.

10. El Sr. Eusebio Obando se enorgullece de su origen – "yo vengo de ser un triste trabajador", pero considera

que su alto nivel de productividad lo ha logrado observando qué hacen los buenos productores, incluyendo sus vecinos. El ha visto a muchos productores que lamentablemente siembran el café, "pero no le echan nada", considera que para que el café produzca eficientemente hay que trabajarlo e invertir.

11. Actualmente está priorizando el mejoramiento de su beneficio húmedo, está adquiriendo nuevas maquinarias de un fabricante nacional, la remodelación incluye la colocación de cerámica Mientras tanto futuras mejoras en su casa de habitación tendrán que esperar, el piso de su casa es de cemento con color (ladrillo artificial).

12. Factores y prácticas tecnológicas que inciden en la productividad del Sr. Obando:

- Densidad de población de 5,000 plantas/mz;
- En el pasado ha venido trabajando con el sistema de poda selectiva del arbusto de café más afectado. Este año ha iniciado el proceso de poda en bloque.
- Utiliza fertilizantes edáficos de buena calidad. Altos niveles de fertilización edáfica en café cosechero, realizando tres fertilizaciones al año con dos aplicaciones de 3 onzas de fertilizante balanceado (20-5-20- 2.5Mg- 1.85B- 2.4S) por aplicación, la última fertilización la realiza aplicando 3 onzas de urea. Tiene 15 años de utilizar los mismos niveles de fertilización edáfica, manteniéndola inclusive durante los años de la crisis del café (2000 – 2005);
- Utiliza nematicida para el control de nemátodos;
- Realiza enmiendas de suelo con cal agrícola.
- Utiliza sombra en los cafetales, utilizando Guaba Roja o Cedro Rosado, con una densidad de 100 plantas por mz , complementando dicha población con musáceas (banano);
- Complementa la fertilización edáfica con aplicación de elementos menores y fungicidas en forma foliar, realizando 3 aplicaciones foliares al año;
- El control de maleza la realiza con una limpieza manual (chapea) al inicio del invierno, utilizando para esta primera limpieza de los cafetales entre 5 – 6 DH/mz, no acostumbra a limpiar los cafetales en verano. Posteriormente a la limpieza manual, realiza dos controles químicos con el herbicida (Glifosato), el primero en el mes de agosto y el segundo en el mes de octubre aproximadamente; utiliza de 2 a 3 DH/mz para realizar dicho control químico;

Estudio de Caso No. 3

13. Origen y evolución: el Sr. Andrés Zeledón, con 70 años de edad es propietario de la finca Los Laureles, la cual está ubicada en la comunidad de Santa Rosa del Peñón a unos 880 msnm, en el municipio de El Cuá, departamento de Jinotega. La propiedad fue comprada por el Sr. Zeledón en el año 1990, con un área total de 98 mz., la cual únicamente contaba con 0.50 mz de café de la variedad maragogipe en mal estado.



Andrés Zeledón – Los Laureles, El Cuá

14. Posteriormente el Sr. Zeledón heredó a tres de sus hijos 28 mz. de la propiedad, incluyendo 11 mz. cultivadas con café; reservándose las restantes 60 mz., en las cuales cultiva actualmente 20 mz. de café y trabaja 20 mz. de potrero para pastorear su ganado. Las restantes 20 mz. son áreas de montaña para proteger su fuente de agua.

15. El Sr. Zeledón inicia la siembra de cafetales nuevos en 1994 con el programa de renovación de cafetales, impulsado por el Gobierno de Nicaragua, con un financiamiento desembolsado de C$95,000 por el BND. Logró únicamente sembrar 10 mz. de café, pero tuvo dificultades de atenderlas adecuadamente durante su desarrollo debido a que el financiamiento fue interrumpido debido a la suspensión del financiamiento otorgado por el BCIE a Nicaragua. El Sr. Zeledón dice que el principal de la deuda con

sus intereses y gastos legales llegó a crecer hasta C$360,000. Esta deuda la ha venido pagando con grandes dificultades.

16. Productividad y producción: Después de la suspensión del financiamiento, el cultivo de café fue básicamente el control de maleza (1995 - 1999), aunque logró producir en su mejor cosecha durante este periodo la cantidad de 500 cargas en un área de 20 mz. de café, lo que representa una productividad de 24 QQ Oro/mz. Esta productividad fue básicamente lograda por lo joven de sus plantaciones. La población de cafetos por manzana es de 3,500 plantas.



Ing. Félix Cáceres en visita a plantaciones recepadas en bloque de Los Laureles.

17. Andrés Zeledón logró sobrevivir con grandes dificultades los años de la crisis del café (2000 – 2005) a punta de machete y cosechando lo que podía. En el ciclo cafetalero 2010/2011 su producción fue de 700 QQ pergamino oreado, lo que equivale a 336 QQ Oro, con un área en producción de 18 mz. lo que le permitió una productividad de 18.5 QQ Oro/ mz. Este año (2011/2012) espera una producción de aproximadamente 480 QQ Oro, en un área de café en producción de 18 mz., lo que permite una productividad de 26.5 QQ Oro/mz. La contribución a la productividad de las áreas podadas inicialmente, está permitiendo una producción superior a la lograda en años anteriores. Si se compara esto a la productividad nacional, el rendimiento por manzana de café está muy por encima de los parámetros nacionales.

18. **Factores y prácticas tecnológicas que inciden en la productividad del Sr. Zeledón:** Aunque el Sr. Zeledón, fue afectado por el alto endeudamiento y bajos precios internacionales del café, su conocimiento sobre tecnologías productivas era muy limitado, prácticamente cultivaba sus cafetales con prácticas tecnológicas tradicionales y de baja productividad, la que incluía un pobre o no existente manejo o renovación del tejido vegetativo del cafeto.

19. **Recepo en bloque:** En el año 2008, con el apoyo técnico y financiero del Programa FondeAgro – financiado por la cooperación Sueca (Asdi), el Sr. Zeledón experimentó con una tecnología que era prácticamente desconocida por la gran mayoría de los productores de su comunidad y comunidades aledañas. Esta práctica es conocida como poda en bloque. La poda en bloque permite crear un nuevo tejido productivo y contribuye a lograr mejores cosechas. El proceso de poda en bloque incluye el corte con serrucho cola de zorro en forma diagonal, a una altura aproximada de 18", seleccionando troncos vigorosos dejando dos o tres ejes por planta, dejando – si es posible – algunas bandolas bajeras para ayudar a la recuperación más rápida de la planta podada. Posteriormente con el rebrote de nuevos hijos en los ejes podados, se seleccionan los hijos más vigorosos ubicados ente 1" y 2" por debajo del corte, dejando dos hijos en caso de que la planta únicamente tuviera un eje (tocón). En el caso de una planta con dos ejes, se deja únicamente un hijo por tocón. Entre las recomendaciones técnicas dejadas por el programa sueco, se recomendaba no dejar más de tres hijos por planta. El cultivo de la planta podada, requería un manejo nutricional y de control de enfermedades especial. Viendo en forma retrospectiva esta tecnología de recepo en bloque, el Sr. Zeledón tiene una valoración positiva del recepo practicado en su finca y en las de sus vecinos.

20. **Nutrición al recepo en bloque:** En su caso personal recepó 2 mz. al final del año 2008, aplicando 1.5 onzas de urea por planta, complementada con aplicaciones foliares para el control de enfermedades y elementos menores. En el año 2009 se realizaron aplicaciones foliares para nutrición y control de plagas y enfermedades, aplicando también dos fertilizaciones de fórmula de 2 onzas cada una (30-10-0) y una tercera aplicación de 1 onza con urea. A partir del año 2010, el manejo foliar, de control de maleza es básicamente el mismo, la nutrición edáfica se incrementó a tres aplicaciones, dos de fórmula 20-

5-20- 2.5Mg- 1.85B- 2.4S y una aplicación de 2 onzas de urea. El Sr. Zeledón piensa continuar utilizando esta práctica de poda en el futuro.

21. **Sombra:** La sombra utilizada es de porte alto, incluyendo madera preciosa como el nogal. La sombra alta es complementada con musáceas. La sombra es regulada en la época de verano.

22. **Nutrición a las plantas cosecheras no recepadas:** El Sr. Zeledón aplicó 2 onzas de urea en enero 2011, con el inicio de las lluvias en el mes de junio aplicó 2 onzas de fertilizante fórmula completa para café cosechero y finalmente tenía previsto aplicar en noviembre o diciembre 2 onzas adicionales de urea. En caso de que el clima o las labores de cosecha no lo permitan, esta aplicación de urea la estaría realizando después del corte.

Estudio de Caso No. 4

23. **Origen y evolución:** el **Sr. Armengol Gonzalo Hernández**, con 42 años de edad es propietario de la finca San Francisco, ubicada en la comunidad de Castillo Sur a unos 720 msnm, en el municipio de El Cuá, departamento de Jinotega. El Sr. Hernández inició con la compra de 1 mz. de tierra sin café en el año 1999. En el año 2001 compró 3.5 mz. adicionales de tierra, incluyendo 2 mz. de cafetales con café pequeño. Finalmente en el año 2010, adquirió 19 mz. adicionales, para un total de 23.5 mz., de las cuales posee 7.5 mz. cultivadas con café, con poblaciones de 4,000 cafetos por manzana.


Sr. Armengol Hernández en su plantación

24. **Cambios tecnológicos, financiamiento y experiencia productiva:** Como política de trabajo el Sr. Hernández ha tratado de trabajar sin financiamiento, las inversiones que ha venido realizando desde el año 1999, han sido producto de su propio trabajo, autofinanciándose con el producto de la venta del banano utilizado como sombra del café en su propiedad. Adicionalmente ha sembrado granos básicos, particularmente frijol y maíz, su infraestructura y vivienda es muy rústica y se aprecia el gran esfuerzo que ha hecho para lograr lo que tiene hasta ahora.

25. El Sr. Hernández no quiso participar en el programa de recepo en bloque impulsado por la cooperación Sueca (FondeAgro), el que ofrecía un financiamiento US$830.00/mz. recepada, entregando US$267.00/mz el primer año (año de poda) y US$563.00 el segundo año (año de desarrollo). Una buena parte del financiamiento en el segundo año (79%) era para la compra de fertilizantes y agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. El financiamiento era facilitado por entidades financieras no convencionales que trabajaban con FondeAgro, mismo que facilitaba asistencia técnica a los productores involucrados. El Programa cerró operaciones a mediados del año 2010.

26. A pesar de que el Sr. Hernández no quiso acceder al financiamiento facilitado por FondeAgro, sí tuvo la oportunidad de visualizar y valorar positivamente la respuesta al recepo en bloque de las plantaciones de café de sus vecinos, que habían participado en el programa de recepo en el año 2008. Motivado por dicha experiencia decide en el año 2009 podar en bloque 1 mz. de café, logrando una buena respuesta en el desarrollo de nuevos tejidos. Entusiasmado por esta experiencia decidió podar en bloque 2.5 mz. adicionales en el año 2010 y 3.5 mz. en el año 2011, podando básicamente la totalidad de su área cafetalera.

27. El efecto de la adopción de la tecnología de poda en bloque fue muy positivo para estimular el crecimiento de nuevos nudos de producción y tejido vegetativo, sin embargo el nivel de fertilización utilizado por el Sr. Hernández fue muy deficiente. En este momento es importante aclarar que en el año de poda en bloque, el brote de nuevos tejidos se produce con poco fertilizante y contribuye mucho a esto la fertilidad de los suelos, en el segundo año, el crecimiento vegetativo es muy impresionante, aunque los niveles de productividad de café se asemejan a los niveles logrados típicamente por un productor que utiliza

bajos insumos (6 – 10 QQ Oro/mz.), lo que permite que con bajos niveles de fertilización se logren cosechas similares a las producidas por un productor que utiliza pocos insumos. Sin embargo al tercer año después de la poda, la predisposición de las plantas es de producir cantidades muy altas de café (30 – 45 QQ Oro/mz., dependiendo de la nutrición en los años anteriores).



28. En la presente cosecha 2011/2012 en el caso de las plantaciones inicialmente podadas en el año 2009 y 2010, se podía apreciar claramente el efecto negativo que tiene en las plantaciones que han sido podadas en bloque, al no recibir un adecuado nivel de fertilización – debiendo recibir entre 7 – 10 onzas de fertilizante (fórmula completa) por planta, en vez de una aplicación de urea de aproximadamente una (1) onza por planta al año, la cual se estaría aplicando tardíamente en el mes de noviembre 2011.

29. El control de malezas, el manejo de plagas y enfermedades por parte del productor fue valorado como aceptable por el equipo de consultores de FUNIDES, sin embargo la situación de la referida plantación de café es verdaderamente lamentable. De una cosecha estimada inicialmente en más de 30 QQ Oro/mz. por el productor y el técnico Jose Luis Martínez (quien había visitado dicha propiedad durante la florescencia), al momento de la visita del equipo de consultores contratados por FUNIDES, la cosecha podía ser calculada muy por debajo de los 15 QQ Oro/mz. Una buena parte de los granos presentaban altos niveles de chasparía y grano vano, problemas asociados a la debilidad en la planta de café a consecuencia de una pobre fertilización, lo que permite el asocio con enfermedades fungosas oportunistas, que debilitan aun más la planta, entrando la plantación de café en un rápido círculo vicioso que puede conducir a una caída significativa de lo que resta de la cosecha, a una disminución del rendimiento en su relación cereza cosechada – quintales oro producido por manzana.

30. Esto último quedó demostrado al compartir los resultados de cosecha de días atrás. En el plantío podado en bloque en el año 2009, de 80 latas pagadas al cortador a un valor de C$30.00 cada lata, más la alimentación (valorada en C$30.00/día), logró producir el sorprendente rendimiento de 0.60 QQ Oro; esto significa que para poder producir 1 QQ Oro el Sr. Hernández tiene que cosechar y pagar por la recolección de 133 latas, lo que equivale a un costo aproximado de C$5,586/ QQ Oro o sea US$242/ QQ Oro (si se le aplica un factor de conversión de C$23.06/US$), esto sin incluir otros costos incurridos por el productor durante el periodo de pre- cosecha, beneficiado húmedo, transporte y gastos de comercialización. En otras palabras y considerando que los precios internacionales del café fluctuaban en ese momento en el mercado de futuro (ICE-NY) entre US$230 y US$240, el productor estaba perdiendo una cantidad significativa de dinero, sin considerar la muy posible pérdida de cafetos como resultado del estrés de las plantas por la presión de cosecha, enfermedades y deficiencia nutricional.

31. Aunque trágico, el "Estudio de Caso" del Sr. Armengol Gonzalo Hernández, nos demuestra que aunque está probado que la tecnología de poda en bloque es muy importante para incrementar los rendimientos y la producción de café, además de reducir los costos de producción; aplicada esta tecnología sin una asesoría técnica apropiada, una verdadera apropiación por parte del productor de las implicaciones productivas y sin los recursos económicos necesarios, puede resultar en un verdadero desastre económico y productivo.

32. Las consecuencias de malas experiencias como esta, puede tener un efecto negativo en el productor y en otros productores vecinos para la futura adopción de la tecnología de poda en bloque, lo cual sería muy lastimoso, considerando las bondades que tiene este particular manejo de tejido.

33. Después de discutir con el productor, el equipo consultor de FUNIDES tiene la esperanza de haber dejado con el productor mayores conocimientos sobre

esta tecnología, lo que podría permitirle gestionar oportunamente en un futuro un financiamiento adecuado, que le permita atender mejor el resto de las plantaciones ya podadas en bloque (6 mz.) y mejorar con esta experiencia vivida, su productividad en el futuro.

34. Desde la perspectiva del presente estudio de FUNIDES, este "Estudio de Caso", ayudará a dejar recomendaciones prácticas más adecuadas, para la formulación de políticas dirigidas a apoyar a pequeños y medianos productores.

Estudio de Caso No. 5

35. **Origen y evolución:** El **Sr. Felipe Antonio Morales Chavarría**, de 52 años de edad, es propietario de la finca Santa Marta, ubicada a 800 msnm en la comunidad de El Tabaco, municipio de Rancho Grande, departamento de Matagalpa. La propiedad fue adquirida en el año 2000 con un área inicial de 10 manzanas, con 3 mz de café con una población de 7,000 arbustos por manzana.



El Sr. Felipe Antonio Morales en el área de baños.

36. La propiedad fue comprada al crédito al Ing. José Paiz, quien lo animó a comprar la propiedad, facilitándole asesoría técnica gratuita. El Ing. Paiz es vecino y amigo del Sr. Morales y se conocieron cuando el productor era conductor de camión en la Finca Buenos Aires, propiedad de la familia Baltodano relacionada con la empresa CISA. El Ing. Paiz era el responsable del equipo técnico de la empresa cafetalera.

37. Animado y asistido por el Ing. Paiz, el Sr. Morales sembró 3 mz. con 7,000 plantas en el año 2001; 5 mz. de café en el año 2002, también con 7,000 plantas/mz. Ese mismo año con las primeras cosechas le terminó de pagar las 10 mz. originales de su propiedad al Ing. Paiz.

38. En los años subsiguientes logró comprar tierras adicionales hasta completar el tamaño actual de la propiedad que es de 27 mz. de las cuales cuenta con un área de aproximadamente 1 mz. en infraestructura de caminos, viviendas y beneficio húmedo. El resto de la propiedad está sembrada completamente con café (26 mz.) con poblaciones que varían entre 7,000 y 5,000 plantas/mz.

39. **Productividad y producción:** Con 26 mz. de café, el Sr. Morales ha logrado en las últimas dos cosechas producciones de entre 30.38 y 22.30 QQ Oro/mz. o sea producciones que fluctúan entre 790 y 580 QQ Oro, estimando la presente Cosecha Cafetalera 2011/2012 en unos 700 QQ Oro o se una productividad de 30.38 QQ Oro/mz, incluyendo un quinto de las plantaciones que fue podada en bloque este año 2011 y otro quinto de los cafetales que se encuentra en desarrollo.


Plantaciones tecnificadas en la Finca San Francisco

40. Es importante destacar que el Sr. Morales forma parte de un grupo de 6 pequeños y medianos productores que han sido vecinos de dos fincas propiedad de dos Ingenieros Agrónomos exitosos el Ing. Jose Paiz y el Ing. Félix Cáceres, los que han venido implementando tecnologías eficientes que les han permitido lograr niveles de productividad muy altos de aproximadamente 30 a 40 QQ Oro/mz, tecnología que ha sido irradiada o transferida a sus vecinos logrando también ellos niveles productivos y de cultivo muy similares.

41. Esta productividad contrasta radicalmente con la productividad promedio de Nicaragua, que en varias décadas no ha superado los 10.29 QQ Oro/mz., sobrepasando también la de uno de los países más productivos de los países cafetaleros - Costa Rica, con una productividad promedio de unos 20 QQ Oro/mz. lograda en las últimas dos décadas, después de una cosecha record de 26.23 QQ Oro/mz. lograda durante la cosecha cafetalera 1992/1993. Durante los últimos dos ciclos (2009/2010 y 2010/2011), Costa Rica promedió 14 QQ Oro/mz., en gran parte debido al abandono de la renovación de cafetales a principio de la década pasada, producto de la presión urbana (costo de oportunidad de la tierra) y de los bajos precios del café en ese mismo periodo (2000 – 2005).

Factores y prácticas tecnológicas que inciden en la productividad del Sr. Morales:

- Densidad de población superior a las 5,000 plantas/mz;
- Sistema de poda en bloque a cinco años (poda de un quinto cada año);
- Utiliza fertilizantes químicos fórmula 18N-5P-15K-6Mg-0.2B-2.4S;
- Altos niveles de fertilización edáfica en café cosechero, realizando en total cuatro fertilizaciones al año, con tres aplicaciones de 2 onzas de fertilizante balanceado químico, realizando una última fertilización con Sulfato de Amonio de 2 onzas/planta. Tiene 11 años de utilizar niveles parecidos de fertilización edáfica, manteniéndola inclusive durante los años de la crisis del café (2000 – 2005);
- Utiliza nematicida para el control de nemátodos;
- Realiza enmiendas de suelo con cal agrícola.
- Tiene poca sombra en los cafetales, utiliza Cedro Rosado;
- Realiza control preventivo de enfermedades fungosas;
- El control de maleza la realiza con tres deshierbas manuales (chapea), antes de iniciar el corte realiza un control químico.

42. Respondiendo a la pregunta sobre su experiencia con poblaciones de 7,000 a 5,000 plantas por manzana, el Sr. Morales respondió que si él volviera a comenzar, sembraría en su propiedad 5,000 plantas por manzana.

Anexo 6: Inventarios mundiales y consumo mundial históricos (1965-2010), relación inventario-consumo, precios promedios anuales del café en dólares corrientes e indexados us-cpi/2011

AÑO	INVENTARIOS Millones de Sacos de 60Kgs	CONSUMO MUNDIAL Millones de Sacos de 60Kgs	RELACION INVENTARIOS CONSUMO %	US$/QQ Oro Corrientes	US$/QQ Oro US Index Price Oct. 10, 2011
1965	74.20	N/A	N/A	45.08	324.70
1966	92.40	N/A	N/A	42.12	294.00
1967	86.60	N/A	N/A	39.20	266.29
1968	89.20	N/A	N/A	39.33	256.42
1969	79.40	N/A	N/A	39.78	245.93
1970	72.40	70.72	102.38	52.01	304.14
1971	62.00	72.34	85.71	44.99	252.04
1972	63.00	73.67	85.52	50.33	273.19
1973	65.60	75.78	86.57	62.30	318.36
1974	48.10	75.25	63.92	65.84	303.01
1975	57.00	76.90	74.12	65.41	275.85
1976	51.60	78.04	66.12	142.75	569.22
1977	35.30	68.40	51.61	234.67	878.61
1978	38.90	73.38	53.01	162.82	566.60
1979	38.30	79.79	48.00	173.53	542.31
1980	42.00	79.03	53.14	154.20	424.59
1981	43.10	82.20	52.43	128.23	320.07
1982	59.90	83.13	72.06	140.05	329.28
1983	58.10	85.62	67.86	132.05	300.81
1984	61.30	83.76	73.19	144.64	315.85
1985	56.10	84.43	66.45	146.05	307.97
1986	55.10	83.57	65.93	194.69	403.04
1987	55.20	89.27	61.83	113.62	226.93
1988	73.30	88.20	83.11	137.60	263.90
1989	75.10	92.32	81.35	108.25	198.07
1990	73.90	89.81	82.28	89.46	155.30
1991	69.10	94.51	73.11	84.98	141.56
1992	73.50	95.30	77.12	64.04	103.56
1993	68.30	99.30	68.78	70.76	111.10
1994	62.20	93.79	66.32	150.04	229.71
1995	62.80	96.01	65.41	151.15	225.03
1996	51.90	99.95	51.93	122.21	176.72
1997	50.60	100.54	50.33	189.06	267.26
1998	48.20	103.02	46.79	135.23	188.23
1999	51.50	105.85	48.65	103.90	141.50
2000	71.20	105.50	67.49	87.07	114.72
2001	72.60	109.81	66.11	62.28	79.83
2002	68.40	111.38	61.41	61.52	77.59
2003	72.80	113.93	63.90	64.20	79.16
2004	61.50	120.01	51.25	80.47	96.65
2005	57.40	120.80	47.52	114.86	133.44
2006	47.40	124.63	38.03	114.40	128.75
2007	48.80	129.35	37.73	123.55	135.20
2008	40.90	132.91	30.77	139.78	147.30
2009	42.80	131.82	32.47	143.84	152.12
2010	36.80	135.04	27.25	195.96	203.90

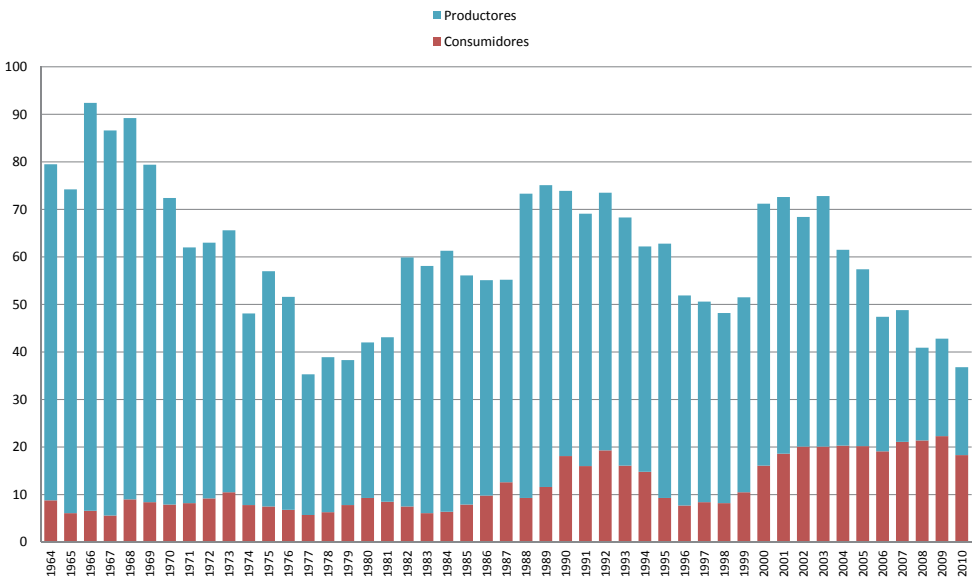
Fuente: ICO, US Department of Labor Bureau

Anexo 7: Inventarios mundiales históricos (1965-2011), en países productores y consumidores

INVENTARIOS MUNDIALES DE CAFÉ				INVENTARIOS MUNDIALES DE CAFÉ			
AÑO	PAIS PRODUCTOR MILLONES DE SACOS DE 60 Kgs	PAIS CONSUMIDOR MILLONES DE SACOS DE 60 Kgs	TOTAL	AÑO	PAIS PRODUCTOR MILLONES DE SACOS DE 60 Kgs	PAIS CONSUMIDOR MILLONES DE SACOS DE 60 Kgs	TOTAL
1964	70.70	8.80	79.50	1987	42.60	12.60	55.20
1965	68.10	6.10	74.20	1988	64.00	9.30	73.30
1966	85.80	6.60	92.40	1989	63.50	11.60	75.10
1967	81.00	5.60	86.60	1990	55.80	18.10	73.90
1968	80.20	9.00	89.20	1991	53.10	16.00	69.10
1969	71.00	8.40	79.40	1992	54.20	19.30	73.50
1970	64.50	7.90	72.40	1993	52.20	16.10	68.30
1971	53.80	8.20	62.00	1994	47.40	14.80	62.20
1972	53.80	9.20	63.00	1995	53.50	9.30	62.80
1973	55.10	10.50	65.60	1996	44.20	7.70	51.90
1974	40.30	7.80	48.10	1997	42.20	8.40	50.60
1975	49.50	7.50	57.00	1998	40.00	8.20	48.20
1976	44.80	6.80	51.60	1999	41.00	10.50	51.50
1977	29.60	5.70	35.30	2000	55.10	16.10	71.20
1978	32.60	6.30	38.90	2001	54.00	18.60	72.60
1979	30.50	7.80	38.30	2002	48.30	20.10	68.40
1980	32.70	9.30	42.00	2003	52.70	20.10	72.80
1981	34.60	8.50	43.10	2004	41.20	20.30	61.50
1982	52.40	7.50	59.90	2005	37.20	20.20	57.40
1983	52.00	6.10	58.10	2006	28.30	19.10	47.40
1984	54.90	6.40	61.30	2007	27.70	21.10	48.80
1985	48.20	7.90	56.10	2008	19.50	21.40	40.90
1986	45.30	9.80	55.10	2009	20.50	22.30	42.80
				2010	18.50	18.30	36.80

Fuente: ICO

Anexo 8: Gráfico de inventarios mundiales históricos (1965-2011), en países productores y consumidores de café (ICO)



Anexo 9: Exportaciones de café verde por empresa exportadora

	PERIODO DE 01/10/2010 AL 30/09/2011					
	EMPRESA EXPORTADORA	Kilogramos	Sacos 69 Kgs	Sacos 60 Kgs	Quintales	Precio US$	Monto US$
1	CISA EXPORTADORA	23,517,933.00	340,839.61	391,965.55	**511,259.41**	232.34	118,783,857.58
2	EXPORTADORA ATLANTIC, S.A.	21,164,195.43	306,727.47	352,736.59	**460,091.21**	209.12	96,214,069.94
3	ARCOS S.A.	4,269,375.00	61,875.00	71,156.25	**92,812.50**	260.96	24,219,942.42
4	CBI COFFEE NICARAGUA S.A.	3,025,098.00	43,842.00	50,418.30	**65,763.00**	249.10	16,381,867.86
5	CENTRAL DE COOPERATIVAS CAFETALERAS DELNORTE, CECOCAFEN R.L.	2,970,078.00	43,044.61	49,501.30	**64,566.91**	250.60	16,180,565.50
6	CENTRAL DE COOP. DE SERVICIOS MÚLTIPLES PRODECOOP R.L.	2,788,523.00	40,413.38	46,475.38	**60,620.07**	275.57	16,705,303.24
7	BENEFICIADORA NORTEÑA DEL CAFÉ S.A.	2,616,801.00	37,924.65	43,613.35	**56,886.98**	212.24	12,073,935.02
8	EXPORTADORA DE CAFÉ FINO SOCIEDAD ANÓNIMA (CAFEXSA)	1,631,850.00	23,650.00	27,197.50	**35,475.00**	171.43	6,081,358.17
9	COMPAÑÍA JINOTEGANA DEL CAFÉ	1,419,675.00	20,575.00	23,661.25	**30,862.50**	219.61	6,777,652.52
10	UNIÓN DE COOP. DE SERVICIOS MÚLTIPLES DELNORTE R.L. (UCOSEMUN)	1,410,291.00	20,439.00	23,504.85	**30,658.50**	250.84	7,690,443.24
11	UCA R.L. SAN JUAN DE RIO COCO	1,357,782.00	19,678.00	22,629.70	**29,517.00**	257.82	7,610,021.72
12	CAFÉ DON PACO S.A.	1,350,675.00	19,575.00	22,511.25	**29,362.50**	227.82	6,689,477.07
13	STATE STREET NICARAGUA S.A.	1,308,930.00	18,970.00	21,815.50	**28,455.00**	238.46	6,785,256.08
14	UNIÓN DE COOP. DE CAFÉ ORGÁNICO (UCPCO)	1,300,662.95	18,850.19	21,677.72	**28,275.28**	250.11	7,072,025.24
15	JOSE ENRIQUE CASTRO MONTENEGRO IMPORTA	1,198,116.00	17,364.00	19,968.60	**26,046.00**	209.13	5,446,928.36
16	ZEAS ESCOBAR Y CIA. LTDA. (ZESCO)	1,196,575.00	17,341.67	19,942.92	**26,012.50**	246.34	6,407,803.76
17	CAFETALERA NICAFRANCE S.A.	1,141,950.00	16,550.00	19,032.50	**24,825.00**	151.10	3,751,106.25
18	COMERCIAL INDUSTRIAL DEL NORTE S.A. (CINSA)	1,128,150.00	16,350.00	18,802.50	**24,525.00**	217.82	5,342,122.14
19	COOP. AGRICO. DE CRÉDITO Y SERV. REGIONAL DECAFETALEROS DE SN. JUAN DEL R.	952,545.00	13,805.00	15,875.75	**20,707.50**	229.38	4,749,891.85
20	ASOCIACIÓN PROYECTO ALDEA GLOBAL JINOTEGA	915,975.00	13,275.00	15,266.25	**19,912.50**	265.12	5,279,240.06
21	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES EL GORRIÓN R.L.	834,900.00	12,100.00	13,915.00	**18,150.00**	243.13	4,412,863.39
22	INVERSIONES MIERISCH S.A.	773,421.00	11,209.00	12,890.35	**16,813.50**	134.64	2,263,761.70
23	COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL PRODUCTORESDE CAFÉ DE ALTURA COOPAGRO R.L.	736,575.00	10,675.00	12,276.25	**16,012.50**	217.77	3,487,087.52
24	BENEFICIO DON WILL SOCIEDAD ANÓNIMA	731,676.00	10,604.00	12,194.60	**15,906.00**	187.61	2,984,147.94
25	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES EL POLO R.L.	721,050.00	10,450.00	12,017.50	**15,675.00**	238.19	3,733,677.61
26	LA FLORENCIA S.A.	686,826.00	9,954.00	11,447.10	**14,931.00**	192.36	2,872,194.76
27	UNIÓN DE COOP. AGROPECUARIAS DESERVICIOS SOPPEXCA R.L.	681,858.00	9,882.00	11,364.30	**14,823.00**	275.34	4,081,320.00
28	HÉCTOR DE JESÚS DELGADO ABURTO	634,041.00	9,189.00	10,567.35	**13,783.50**	81.23	1,119,609.00
29	FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGROINDUSTRIALES DE NICARAGUA R.L.	588,225.00	8,525.00	9,803.75	**12,787.50**	274.01	3,503,898.77
30	GATOR TRADING	570,975.00	8,275.00	9,516.25	**12,412.50**	239.09	2,967,665.26
31	DRMANAKI FARAHANI ZAHRA	521,571.00	7,559.00	8,692.85	**11,338.50**	120.00	1,360,620.00
32	UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS DESERVICIOS UNIDAS DE MANCOTAL (UCASUM)	490,037.50	7,101.99	8,167.29	**10,652.99**	277.43	2,955,462.00
33	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE EXP. PROD.Y COMERCIALIZADORES DE CAFÉ, R.L.	430,146.00	6,234.00	7,169.10	**9,351.00**	205.52	1,921,852.92
34	UNIÓN DE COOPERATIVAS AGROPECUARIAS TIERRANUEVA (COSATIN R.L.)	412,683.18	5,980.92	6,878.05	**8,971.37**	147.56	1,323,781.64
35	LUIS ALBERTO BALLADARES MONCADA	367,809.00	5,330.57	6,130.15	**7,995.85**	254.04	2,031,282.75
36	EDUARDO JOSE RIZO LOPEZ	365,700.00	5,300.00	6,095.00	**7,950.00**	197.73	1,571,925.00
37	EXPORTADORA NICARAGÜENSE DEL CAFÉ S.A.	300,150.00	4,350.00	5,002.50	**6,525.00**	194.16	1,266,872.11
38	COMERCIAL DEL CAFÉ S.A. (CAFESA)	265,650.00	3,850.00	4,427.50	**5,775.00**	251.31	1,451,319.38
39	COOPERATIVA AGROPECUARIA MULTISECTORIAL AGRO NEGOCIOS Y SERVICIOS DE NICARAGUA	265,650.00	3,850.00	4,427.50	**5,775.00**	255.03	1,472,810.63
40	INVERSIONES AGROPECUARIAS, S.A. (INAGROSA)	246,675.00	3,575.00	4,111.25	**5,362.50**	193.35	1,036,813.24
41	CAFETALERA LA BASTILLA, S.A.	201,825.00	2,925.00	3,363.75	**4,387.50**	150.00	658,125.00
42	AGROINDUSTRIAL HISPANOAMERICANA S.A.	170,775.00	2,475.00	2,846.25	**3,712.50**	224.73	834,301.87
43	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES DEJINOTEGA PRODUCTORES DE ALIMENTOS	151,800.00	2,200.00	2,530.00	**3,300.00**	257.70	850,410.00
44	LA HAMMONIA Y CIA. LTDA.	151,593.00	2,197.00	2,526.55	**3,295.50**	170.48	561,825.00
45	COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES GRANIC R.L.	150,972.00	2,188.00	2,516.20	**3,282.00**	285.98	938,570.40
46	RONY CECIL TERCERO SUAREZ	132,825.00	1,925.00	2,213.75	**2,887.50**	135.00	389,812.50
47	COOP PRODUCCIÓN SEMILLA Y ESPERANZA DELNORTE R.L. (ESPERANZACOO)	94,875.00	1,375.00	1,581.25	**2,062.50**	287.01	591,958.12
48	COOPERATIVA MULTISECTORIAL DE PRODUCTORESDE CAFÉ ORGÁNICO DE MATAGALPA R.L.	94,875.00	1,375.00	1,581.25	**2,062.50**	285.37	588,577.75
49	ASOCIACIÓN PUEBLOS EN ACCIÓN COMUNITARIA	75,900.00	1,100.00	1,265.00	**1,650.00**	281.67	464,756.69
50	CENTRAL DE COOPERATIVAS DE SERVICIOS MÚLTIPLES PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL	75,900.00	1,100.00	1,265.00	**1,650.00**	193.00	318,450.00
51	COOPERATIVA AGRÍCOLA DE CRÉDITO Y SERVICIOS SOLIDARIDAD, R.L.	75,900.00	1,100.00	1,265.00	**1,650.00**	221.51	365,492.50
52	EXPOJARA SOCIEDAD ANÓNIMA	75,900.00	1,100.00	1,265.00	**1,650.00**	197.00	325,050.00
53	UNIÓN DE COOPERATIVAS DE CAFÉS ESPECIALES CORDILLERA ISABELIA R.L. (UCCEI R.L.)	75,900.00	1,100.00	1,265.00	**1,650.00**	255.28	421,206.53
54	UNIÓN DE COOP. AGROPECUARIA LA UNIDAD SANTA MARIA DE PANTASMA	56,925.00	825.00	948.75	**1,237.50**	243.08	300,811.50
55	CENTRAL DE COOP. MULT. DE IMP. Y EXP. NICARAGÜENSE DEL CAMPO R.L.	49,673.15	719.90	827.89	**1,079.85**	192.78	208,175.61
56	AGROPECUARIA BELLO AMANECER S.A.	37,950.00	550.00	632.50	**825.00**	287.20	236,940.00
57	AGROPECUARIA CAFETALERA, S.A.	37,950.00	550.00	632.50	**825.00**	190.10	156,832.50
58	DIEGO DE JESÚS CHAVARRIA PEREZ	37,950.00	550.00	632.50	**825.00**	172.73	142,500.00
59	COMPAÑÍA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS DECENTROAMÉRICA S.A. (COSACSA)	37,950.00	550.00	632.50	**825.00**	312.00	257,400.00
60	INTERCAFE S.A.	37,950.00	550.00	632.50	**825.00**	142.00	117,150.00
61	GOLD MOUNTAIN COFFEE GROWERS	39,639.00	574.48	660.65	**861.72**	277.98	221,407.87
62	COOPERATIVA MULTISECTORIAL NUEVA ESPERANZADE CONDEGA R.L.	34,500.00	500.00	575.00	**750.00**	200.00	150,000.00
63	ASOCIACIÓN DE CAFÉS ESPECIALES DE NICARAGUA (ACEN)	33,831.00	490.30	563.85	**735.46**	503.92	370,611.24
64	BENEFICIO CAFÉ AROMA NICA S.A.	24,909.00	361.00	415.15	**541.50**	216.79	117,390.00
65	CAFETALES DE SANTA MARTHA S.A.	18,975.00	275.00	316.25	**412.50**	205.10	84,603.75
66	CAFETALES SANTA LUZ, S.A.	17,250.00	250.00	287.50	**375.00**	150.00	56,250.00
67	COPROEXNIC R.L.	13,110.00	190.00	218.50	**285.00**	228.18	65,030.78
68	EL MOLINO S.A.	11,592.00	168.00	193.20	**252.00**	251.55	63,390.05
69	GLOBAL VISIÓN TRADING S.A.	9,867.00	143.00	164.45	**214.50**	250.00	53,625.00
70	HISPANO NICARAGÜENSE DEL CACAO S.A.	6,900.00	100.00	115.00	**150.00**	241.00	36,150.00
71	EMPRESA COOPERATIVA DE SERVICIOS AGROPECUARIOS NICARAO R.L.	4,000.00	57.97	66.67	**86.96**	254.80	22,156.32
72	K & M CAFÉ S.A.	3,450.00	50.00	57.50	**75.00**	243.50	18,262.50
73	BENJAMÍN ISAAC SULLIVAN (EXPORTACIONES E IMPORTACIONES SAUBI)	828.00	12.00	13.80	**18.00**	233.22	4,197.96
	TOTAL CIERRE DE COSECHA CAFETALERA 2010/2011				**1,942,000.83**	**225.57**	**438,053,255.08**

Fuente: CETREX

Anexo 10-1

Análisis del costo y beneficio del mejoramiento de la eficiencia productiva

1. Se pretende que el Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura, tenga como principal impacto, mejorar la productividad y los ingresos de los productores participantes en el programa. Además de contribuir significativamente, a la irradiación y adopción acelerada de tecnologías productivas entre los productores cafetaleros de Nicaragua, especialmente entre pequeños y medianos, que son los que actualmente tienen mayores desventajas para tener acceso al crédito de largo plazo y al apoyo tecnológico, que les permita mejorar sus niveles de eficiencia productiva y su rentabilidad.

2. Está demostrado que pequeños productores en Nicaragua, con niveles educativos muy bajos, han logrado, con gran sacrificio y tenacidad, niveles de producción comparables con productores de café tecnificados de la región centroamericana e inclusive del mundo cafetalero.

Consideraciones del análisis

3. Para poder cuantificar el impacto que tendría el **Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura** se escogió el sub programa de "**Renovación de Cafetales**", considerando que el mismo representa el 65% de la inversión total del programa y el de mayor riesgo para el productor, por requerir una inversión de US$5,051.13/manzana. La renovación de cafetales es recomendada en aquellos cafetales en donde los arbustos de café se han degradado por su edad (más de 12 años) y por condiciones de mal manejo (condición de vigor). También la renovación es recomendada cuando las poblaciones de cafetos por manzanas sean inferiores a las 2,500 plantas por manzana; las pérdidas de plantas por manzana sean superior al 20%; o las variedades de café no sean las adecuadas para las condiciones agroclimáticas en que se encuentran. Lo anterior son solamente criterios referenciales, que tienen que ser complementados por la información que recabe el técnico sobre las condiciones de los cafetales a valorar, para la toma de decisión sobre qué hacer en la misma.

4. El sub programa de "**Mejoramiento Tecnológico**" de plantaciones de café, representa el 27% del presupuesto total del programa. Este sub programa es más apropiado para cafetales con edades menores a los doce años de producción, con condiciones fitosanitarias y de vigor aceptables. Con estructuras de siembra de café, que permitan llevar las poblaciones a al menos a 3,333 plantas por manzana o que posean menos del 20% de fallas o plantas muertas. Por requerir el productor de una menor inversión por manzana (US$2,611.52) y contar con una base de inversión mayor (plantas en mejores condiciones productivas), se considera que de existir estas condiciones, la relación costo beneficio sería más favorable en el corto y mediano plazo, si se compara con el caso de continuar produciendo en condiciones tradicionales, e inclusive, si se compara con una inversión mayor, como la de renovar totalmente las plantas de café de dicho cafetal.

Condiciones y características del productor con un cafetal tradicional

5. **Producción tradicional:** Para realizar el presente análisis, se escogió a un productor de café con ocho (8) manzanas de cafetales, todas ellas en producción tradicional. Estas plantaciones de café tienen una edad de más de doce años, con una estructura de siembra de dos (2) varas de calle, por una y media (1.5) varas entre plantas en el mismo surco, para una estructura de siembra que permite hasta 3,333 plantas por manzana, estructura de siembra muy común entre muchos productores de café del país.

6. Por diferentes razones la mayoría de estas plantaciones tienen una cantidad considerable de fallas o plantas muertas, por lo que se asume en el presente estudio una población promedio de 2,750 plantas por manzana para la plantación tradicional, lo que estaría muy cercano al número de plantas promedio que actualmente existen en muchos cafetales del país, con esta estructura de siembra. Ocho manzanas de cafetales en una misma finca, ubicaría al productor entre mediano y pequeño productor, lo que se consideraría como parte del grupo meta del programa.

7. Por las condiciones del manejo del cafetal, la productividad por manzana es muy baja con una bienalidad muy marcada entre un año de producción relativamente alta y otro año relativamente baja. Para el presente estudio se usa una media de 5.16 QQ Oro por manzana en el año de baja producción y de 12.38 QQ Oro para el año de alta producción. La marcada fluctuación entre años, se debe al pobre manejo agronómico de los cafetales considerados

tradicionales, lo que obliga a la planta a descansar un año, para luego ser relativamente más productiva el siguiente año (bienalidad del café). La producción promedio nacional ha fluctuado desde la cosecha 2004/2005 hasta la 2009/2010, entre 9.1 QQ Oro/mz y 11.83 QQ Oro/mz.

8. El costo de producción por manzana durante el periodo de pre corte, para el productor tradicional, se estima en US$407.47. Se considera que muchas de las actividades y labores que realiza el productor tradicional son básicamente costos fijos que se diluyen entre el número de quintales producidos por manzana de café. Las fluctuaciones bienales o afectaciones en la cosecha por fenómenos climáticos, de plagas y enfermedades, afectan negativamente los costos de producción por quintal.

9. En el costo de cosecha por quintal oro de café, son afectados por los rendimientos en la calidad, la productividad de la mano de obra y el rendimiento por el número de latas requeridas para producir un quintal oro de café. Debido al pobre manejo agronómico en las plantaciones tradicionales se produce mucho café de baja calidad, grano vano, chasparreado, brocado, etc. Estas condiciones tienen como resultado, que el productor tradicional únicamente logra que el 72% de su producción sea de calidad exportable y el 28% de calidad imperfecta. En el caso de la relación de número de latas requeridas para producir un quintal oro de café, la relación es de 25 latas/QQ Oro. La productividad del cortador durante toda la cosecha es de menos de 3.75 latas por día trabajado.

10. Para poder comparar los ingresos netos del productor tradicional con el productor que logra renovar 5 manzanas de café (tecnificado), se analiza el flujo (sin proyecto) en horizonte de 10, 15 y 17 años. El precio del café para la calidad exportable o para la calidad de imperfecto, se asume que es similar en el horizonte (17 años) para ambos casos. El costo de alimentación por día laborado, se estima en C$38.00 o sea US$1.66, para ambos casos estudiados.

11. **Renovación de 5 manzanas de café:** Para el segundo caso analizado (con proyecto), se asume que el productor también cuenta inicialmente con ocho (8) manzanas de café bajo producción tradicional. De estas 8 manzanas, el segundo productor renueva un total de 5 manzanas, una manzana de café cada año a partir del año 2013 hasta completarlas en el año 2017. Las restantes 3 manzanas se asume, para el propósito del presente análisis, que el productor las continúa manejando en forma tradicional; aunque en la práctica, si este fuera el caso, el productor al experimentar los beneficios de la caficultura tecnificada y mejorar sus ingresos, muy seguramente en el horizonte de los 17 años, estaría renovando o mejorando tecnológicamente las restantes 3 manzanas de café.

12. Las plantaciones renovadas (5 manzanas), tienen una estructura de siembra de dos (2) varas de calle, por una (1) vara entre plantas en el mismo surco, para una estructura de siembra que permite hasta 5,000 plantas por manzana, estructura recomendada para el sub- programa de renovación, aunque este podría financiar en forma proporcional hasta 4,000 plantas por manzana.

13. La experiencia en plantaciones renovadas por pequeños productores, permite asumir que la productividad iría aumentando a partir del año de siembra, de la siguiente manera:

AÑO / ETAPA	CÓDIGO	PRODUCTIVIDAD/ PLANTA (Libras oro/planta)	NUMERO DE PLANTAS/Mz	PRODUCTIVIDAD/ PLANTA (QQoro/Mz)
Almácigo y siembra	S0	0	5,000	0
Año 1 en plantío	S1	0.1	5,000	5
Año 2 en plantío	S2	0.25	5,000	12.5
Año 3 en plantío	S3	0.75	5,000	37.5
Año 4 en plantío	S4	1.25	5,000	62.5
Año 5 en plantío	S5	0.75	5,000	37.5
Año 6 en plantío	S6	0.5	5,000	25
Año 7 (poda)	P0	0	5,000	0
Año 8	P1	0.16	5,000	8
Año 9	P2	0.75	5,000	37.5
Año 10	P3	1.25	5,000	62.5
Año 11	P4	0.75	5,000	37.5
Año 12 (poda)	P0	0	5,000	0
Año 13	P1	0.16	5,000	8
Año 14	P2	0.75	5,000	37.5
Año 15	P3	1.25	5,000	62.5

14. El costo de producción o de manejo por manzana durante el periodo de pre corte, para el productor que renueva 5 manzanas, las que son manejadas en forma tecnificada, se estima en US$1,096.72/mz. En lo que corresponde a las tres (3) manzanas que son manejadas en forma tradicional, se asume siempre que el costo de pre- corte es de US$407.47/mz. Para poder conjugar estos dos diferentes costos de manejo durante el periodo de pre corte, se asume que la renovación de cafetales tiene su efecto productivo en forma total a partir del ciclo cafetalero 2018/2019 (año 6 del flujo). A partir del sexto año se pondera el costo de producción de pre corte de ambas tecnologías.

15. Durante los primeros cinco años, se considera inicialmente como punto de partida, el costo de manejo de un productor tradicional, considerando que básicamente la mayoría de la propiedad está siendo trabajada en forma tradicional. En forma gradual se realiza un ajuste considerando la incidencia en los costos por quintal de la producción tecnificada, hasta el ciclo cafetalero 2018/2019. Se considera que muchas de las actividades y labores que realiza el productor tecnificado en el periodo de pre corte, son básicamente costos fijos, variando muy poco los niveles de fertilización que se diluyen entre el número de quintales producidos por manzana de café. Las fluctuaciones bienales o afectaciones en la cosecha por plagas y enfermedades, son mitigadas por efecto de un mejor manejo agronómico, lo que incide positivamente en los costos de producción por quintal.

16. Por el buen manejo agronómico se produce menos café de baja calidad y se minimiza el grano vano, chasparreado, brocado, etc. Esta condición tiene como consecuencia, que el productor tecnificado logra que el 80% de su producción sea de calidad exportable y solamente el 20% sea de calidad imperfecta. Para efectos del presente análisis se asumen los anteriores rendimientos en la calidad para ambos casos. Es importante mencionar que con un beneficiado húmedo adecuado, este mismo productor podría lograr que su calidad exportable se incremente a un 83% - 85%.

17. En el caso de la relación de número de latas requeridas para producir un quintal oro de café, la relación es de 20 latas/QQ Oro, para el productor que renovó cinco manzanas de café, al producir un café sin enfermedades o problemas nutricionales (menos granos vanos). Para el productor que continuó produciendo en forma tradicional el requerimiento es de 25 latas/QQ Oro.

18. La productividad del cortador promedio ponderado de toda la cosecha es de 4.75 latas/DH (por día trabajado), en el caso del productor tecnificado. En el caso del productor tradicional, la productividad del cortador es de 3.75 latas/DH El costo de alimentación por día laborado, se estima en C$38.00 o sea US$1.66, para ambos casos.

19. En ambos casos (tradicional/renovación), los precios anuales del café para calidad exportable son similares, igual es el caso de los precios del café de calidad imperfecta, los que para el presente análisis representan el 60% de los precios anuales de la calidad de exportación.

20. Las condiciones del financiamiento para la renovación, son similares a los establecidos en el sub programa de renovación.

Resultados del análisis de costo y beneficio entre producir en forma tradicional o tecnificada

21. En el caso del productor que renovó cinco manzanas de café y las manejó en forma tecnificada, la inversión por manzana fue de aproximadamente US$5,051.44. En las cinco manzanas renovadas la inversión total fue de US$25,255.70. Los intereses acumulados pagados por el productor fueron de US$17,994.69, asumiendo una tasa de interés del 9.5% anual sobre saldos. En el horizonte de 10 años, el productor logra pagar sus obligaciones de principal e intereses.

22. Los ingresos netos en el horizonte de 10 años se estiman que serían **US$40,121.18** para el productor que renovó las cinco manzanas de café. Por el contrario, el productor que trabajó en forma tradicional, sus ingresos netos serían de **US$23,195.04.**

23. Como resultado, se puede concluir que considerando que se renovaran solo cinco manzanas de café, el productor con manejo tecnificado tendría un ingreso neto superior al productor que trabaja en forma tradicional de aproximadamente un 73% en el mismo periodo de 10 años.

24. En un horizonte mayor, por ejemplo 17 años, si se comparan los ingresos netos del productor tecnificado que renovó cinco manzanas de café estos serían de US$79,124.90. En el caso del productor tradicional los ingresos netos del periodo serían de US$42,641.64. Lo anterior representa un ingreso mayor en 85% obtenido por el productor tecnificado, si este se compara con el tradicional.

25. Además de los beneficios económicos anteriormente indicados, está el beneficio de la adopción del conocimiento en la implementación de mejores prácticas agrícolas, incluyendo el manejo de las plantaciones, considerando el cambio climático. Lo anterior permitirá que el resto de las plantaciones de café se manejen en condiciones de mayor eficiencia productiva.

26. Para el país y más específicamente para el sector cafetalero, el efecto que tendría el programa para irradiar a otros productores la tecnología tecnificada es significativo, considerando el diseño que tendría y la implementación del mismo.

Anexo 10-2: Área de ocho manzanas en producción tradicional 2013 - 2031

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
FLUJO DE PRODUCCIÓN:	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Área de producción tradicional	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Población - plantas/manzana	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Productividad - libras oro/planta	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19
Productividad - QQoro/mz	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16
Producción total en área tradicional	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25	99.00	41.25
Producción exportable 72%	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70	71.28	29.70
Producción imperfectos 28%	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55	27.72	11.55
INGRESOS:	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Precio de plaza US$/QQoro calidad exportable	195.00	185.00	175.00	150.00	160.00	180.00	200.00	220.00	210.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Ingresos brutos US$/QQoro exportable:	**5,791.50**	**13,186.80**	**5,197.50**	**10,692.00**	**4,752.00**	**12,830.40**	**5,940.00**	**15,681.60**	**6,237.00**	**14,256.00**	**5,940.00**	**14,256.00**	**5,940.00**	**14,256.00**	**5,940.00**	**14,256.00**	**5,940.00**
Precio de plaza US$/QQoro calidad imperfecta	117.00	111.00	105.00	90.00	96.00	108.00	120.00	132.00	126.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Ingresos brutos US$/QQoro imperfecto:	**1,351.35**	**3,076.92**	**1,212.75**	**2,494.80**	**1,108.80**	**2,993.76**	**1,386.00**	**3,659.04**	**1,455.30**	**3,326.40**	**1,386.00**	**3,326.40**	**1,386.00**	**3,326.40**	**1,386.00**	**3,326.40**	**1,386.00**
Ingresos totales brutos US$:	**7,142.85**	**16,263.72**	**6,410.25**	**13,186.80**	**5,860.80**	**15,824.16**	**7,326.00**	**19,340.64**	**7,692.30**	**17,582.40**	**7,326.00**	**17,582.40**	**7,326.00**	**17,582.40**	**7,326.00**	**17,582.40**	**7,326.00**
EGRESOS:	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Costo de producción agrícola pre corte/QQoro	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**	**32.93**	**79.03**
Costo de producción agrícola corte/QQoro	**46.52**	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52	46.52	48.52
Costos de transporte y comercialización	**32.19**	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19	32.19
Costos brutos US$/QQoro exportable:	**157.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**	**111.63**	**159.73**
Costo de producción agrícola/QQoro	**125.54**	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54	125.54
Costos de transporte y comercialización	**27.19**	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19	27.19
Costos brutos US$/QQoro imperfecto:	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**	**152.73**
Costos US$/QQoro exportable	4,684.59	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99	7,957.14	4,743.99
Costos US$/QQoro imperfecto	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04	4,233.69	1,764.04
Costo total producción y comercialización US$:	**6,448.63**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**	**12,190.83**	**6,508.03**
Ingresos netos US$:	**$694.22**	**$4,072.89**	**-$97.78**	**$995.97**	**-$647.23**	**$3,633.33**	**$817.97**	**$7,149.81**	**$1,184.27**	**$5,391.57**	**$817.97**	**$5,391.57**	**$817.97**	**$5,391.57**	**$817.97**	**$5,391.57**	**$817.97**
Ingresos netos acumulados US$:	**$694.22**	**$4,767.11**	**$4,669.34**	**$5,665.31**	**$5,018.08**	**$8,651.41**	**$9,469.38**	**$16,619.19**	**$17,803.47**	**$23,195.04**	**$24,013.01**	**$29,404.58**	**$30,222.55**	**$35,614.13**	**$36,432.10**	**$41,823.67**	**$42,641.64**

Ingresos netos acumulados por un productor tradicional con 8 manzanas de café en 15 años US$:	**$42,641.64**

FUNIDES

Anexo 10-3: Tradicional

PRECORTE		MANO DE OBRA		
Actividad	**Fecha aproximada**	**DH/Mz**	**US$/DH**	**Sub- Total US$**
Limpieza con machete #1	Feb-Marzo	5	$5.63	$28.14
Foleo contra roya #1	Marzo-Abril	2	$5.63	$11.26
Poda sanitaria	Marzo-Abril	3	$5.63	$16.88
Desbejuca	Marzo-Abril	4	$5.63	$22.51
Regulación de sombra	Abril-Mayo	6	$5.63	$33.77
Hala de leña	Mayo-Junio	2	$5.63	$11.26
Limpieza con machete #2	Junio-Julio	5	$5.63	$28.14
Fertilización edáfica	Julio-Agosto	3	$5.63	$16.88
Control químico de maleza #1	Julio-Agosto	2	$5.63	$11.26
Foleo contra broca o roya #2	Julio-Agosto	2	$5.63	$11.26
Control químico de maleza #2	Sept-Oct	2	$5.63	$11.26
Otras actividades	Feb-Oct	10	$5.63	$56.28
Total		**46**	**DH**	**$258.88**

	INSUMOS					
Producto	**Precio**	**Unidad de Medida**	**Dosis/Mz**	**Costo C$/mz**	**Cantidad/ año**	**Sub- total C$**
Fungicida	876	Litro	0.26	227.76	1.50	341.64
Elementos menores	144	Litro	2.00	288.00	1.00	288.00
Glifosato	90	Litro	2.00	180.00	2.00	360.00
Fertilizante 20-5-20-2.5Mg-1.85B-2.4S	690	QQ	3.50	2415.00	1.00	2415.00
					Total C$	**3,404.64**
					Total US$	**148.59**

Costo total pre- corte/Mz: $407.47

Anexo 10-4: Tradicional

Corte

ACTIVIDAD	C$	Unidad
Costo de corte de café	27.00	C$/Lata
Productividad ponderada por lata	3.75	Latas/DH
Latas/QQ Oro	25.00	Latas/QQ Oro
Costo de alimentación/día laborado	38.00	C$/Día
Costo de alimentación/lata cortada	10.13	C$/Lata
Costo de cosecha/QQ Oro	928.31	C$/QQ Oro
Otro gastos - apoyo al corte/QQ Oro	68.73	C$/QQ Oro
Costo total corte/QQ Oro	**$43.52**	**US$/QQ Oro**

Costo de transacción o comercialización

ACTIVIDAD	C$/QQoro	US$/QQ Oro
Transporte de finca a acopio	50.00	2.18
Acopio y transporte a beneficio seco	183.29	8.00
Beneficio seco	217.66	9.50
Exportación	240.58	10.50
Impuestos y otros	46.00	2.01
Costo Total/QQ Oro	**$737.53**	**$32.19**

Salario mínimo

ACURDO MINISTERIAL No. JCHG-06-08-11		
FECHA: AGOSTO 5, 2011		
Salario básico:	66.82	
Vacaciones:	5.57	
Aguinaldo:	5.57	
Sub- total prestacionado	77.96	
Séptimo	12.99	
Total por día laborado C$*	**$90.95**	**$3.97**
Costo total US$/DH:	**$5.63**	

* No incluye pago al INSS e INATEC, porque el pequeño productor no paga este impuesto.

Costo de Alimentación por Día/Hombre

MES DE NOVIEMBRE, 2011				
Productos	**U/M**	**Cantidad**	**Precio C$ QQ/lt**	**Valor D/H (C$)**
Maíz	Lbs.	1.00	450.00	4.50
Frijoles	Lbs.	0.50	900.00	4.50
Arroz	Lbs.	0.25	830.00	2.08
Azúcar	Lbs.	0.22	750.00	1.65
Aceite	Lts.	0.14	720.00	5.31
Café	Lbs.	0.14	3000.00	4.20
Cal	Lbs.	0.14	100.00	0.14
Huevos	Und.	2.00	3.00	0.86
Mejora	Lbs.	2.00	3.00	0.86
Transporte		2.25	30.00	0.68
Total alimentación Día/Hombre				**24.76**
Merma y daños				1.24
Cocinera				4.00
Utensilios				2.00
Leña				1.00
Combustible				0.25
Subtotal gastos por D/H				**8.49**
Séptimo				**4.75**
Total gasto por Día/Hombre Laborado				**C$ 38.00**
TCO	**22.9123**			**$1.66**

Anexo 10-5: Renovación de cinco manzanas de café y manejo de tres manzanas tradicional 2013 - 2031

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
FLUJO DE PRODUCCIÓN	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Área de producción tradicional	7.00	6.00	5.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Población - plantas/manzana	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Productividad - libras oro/planta	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19	0.45	0.19
Productividad - QQ Oro/mz	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16	12.38	5.16
Producción total en área tradiciona	36.09	74.25	25.78	49.50	15.47	37.13	15.47	37.13	15.47	37.13	15.47	37.13	15.47	37.13	15.47	37.13	15.47
Producción exportable 80%	28.88	59.40	20.63	39.60	12.38	29.70	12.38	29.70	12.38	29.70	12.38	29.70	12.38	29.70	12.38	29.70	12.38
Producción imperfectos 20%	7.22	14.85	5.16	9.90	3.09	7.43	3.09	7.43	3.09	7.43	3.09	7.43	3.09	7.43	3.09	7.43	3.09
Área de producción renovada (manzanas):	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Población - plantas/manzana	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta (promedio ponderado	-	0.05	0.12	0.28	0.47	0.62	0.70	0.65	0.53	0.43	0.28	0.43	0.58	0.55	0.43	0.33	0.43
Productividad - QQ Oro/mz	-	2.50	5.83	13.75	23.50	31.00	35.00	32.50	26.60	21.60	14.10	21.60	29.10	27.50	21.60	16.60	21.60
Producción total en área renovada	-	5.00	17.50	55.00	117.50	155.00	175.00	162.50	133.00	108.00	70.50	108.00	145.50	137.50	108.00	83.00	108.00
Producción exportable 80%	-	4.00	14.00	44.00	94.00	124.00	140.00	130.00	106.40	86.40	56.40	86.40	116.40	110.00	86.40	66.40	86.40
Producción imperfectos 20%	-	1.00	3.50	11.00	23.50	31.00	35.00	32.50	26.60	21.60	14.10	21.60	29.10	27.50	21.60	16.60	21.60
Total producción exportable 80% - QQ Oro	28.88	63.40	34.63	83.60	106.38	153.70	152.38	159.70	118.78	116.10	68.78	116.10	128.78	139.70	98.78	96.10	98.78
Total producción imperfecto 20% - QQ Oro	7.22	15.85	8.66	20.90	26.59	38.43	38.09	39.93	29.69	29.03	17.19	29.03	32.19	34.93	24.69	24.03	24.69
Gran total producción QQ Oro	**36.09**	**79.25**	**43.28**	**104.50**	**132.97**	**192.13**	**190.47**	**199.63**	**148.47**	**145.13**	**85.97**	**145.13**	**160.97**	**174.63**	**123.47**	**120.13**	**123.47**
INGRESOS POR FINANCIAMIENTO																	
Ingresos por financiamiento de renovación	**1,823.40**	**2,894.47**	**3,958.34**	**5,051.14**	**5,051.14**	**3,227.74**	**2,156.67**	**1,092.80**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
INGRESOS POR VENTA DE CAFÉ																	
Precio de plaza US$/QQ Oro calidad exportable	195.00	185.00	175.00	150.00	160.00	180.00	200.00	220.00	210.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Ingresos brutos US$/QQ Oro exportable:	**5,630.63**	**11,729.00**	**6,059.38**	**12,540.00**	**17,020.00**	**27,666.00**	**30,475.00**	**35,134.00**	**24,942.75**	**23,220.00**	**13,755.00**	**23,220.00**	**25,755.00**	**27,940.00**	**19,755.00**	**19,220.00**	**19,755.00**
Precio de plaza US$/QQ Oro calidad imperfecta	117.00	111.00	105.00	90.00	96.00	108.00	120.00	132.00	126.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Ingresos brutos US$/QQ Oro imperfecto:	**844.59**	**1,759.35**	**908.91**	**1,881.00**	**2,553.00**	**4,149.90**	**4,571.25**	**5,270.10**	**3,741.41**	**3,483.00**	**2,063.25**	**3,483.00**	**3,863.25**	**4,191.00**	**2,963.25**	**2,883.00**	**2,963.25**
Ingresos totales brutos por venta de café US$:	**6,475.22**	**13,488.35**	**6,968.28**	**14,421.00**	**19,573.00**	**31,815.90**	**35,046.25**	**40,404.10**	**28,684.16**	**26,703.00**	**15,818.25**	**26,703.00**	**29,618.25**	**32,131.00**	**22,718.25**	**22,103.00**	**22,718.25**
Ingresos totales US$:	**8,298.62**	**16,382.82**	**10,926.62**	**19,472.14**	**24,624.14**	**35,043.64**	**37,202.92**	**41,496.90**	**28,684.16**	**26,703.00**	**15,818.25**	**26,703.00**	**29,618.25**	**32,131.00**	**22,718.25**	**22,103.00**	**22,718.25**

Anexo 10-6: Renovación de cinco manzanas de café y manejo de tres manzanas tradicional 2013 - 2031

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
COSTOS DE PRODUCCIÓN EXPORTABLE	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Costo de producción agrícola pre corte/QQ Oro	**79.03**	79.03	76.03	51.58	55.31	56.53	32.00	36.18	45.17	46.21	78.01	46.21	41.66	38.40	54.31	55.83	54.31
Costo de producción agrícola corte/QQ Oro	**46.52**	48.52	46.52	41.52	36.52	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12	38.12
Costos de transporte y comercialización	**36.19**	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19	36.19
Costos brutos US$/QQ Oro exportable:	**161.73**	**163.73**	**158.73**	**129.28**	**128.02**	**130.85**	**106.31**	**110.49**	**119.48**	**120.52**	**152.32**	**120.52**	**115.97**	**112.71**	**128.62**	**130.14**	**128.62**
Costos total US$/café exportable:	**4,669.97**	**10,380.51**	**5,496.04**	**10,807.94**	**13,617.85**	**20,111.00**	**16,199.67**	**17,645.15**	**14,191.12**	**13,992.34**	**10,475.57**	**13,992.34**	**14,934.23**	**15,746.08**	**12,704.90**	**12,506.12**	**12,704.90**
COSTOS DE PRODUCCIÓN IMPERFECTO																	
Costo de producción agrícola/QQ Oro	**125.54**	**127.54**	**122.54**	**93.09**	**91.83**	**94.66**	**70.13**	**74.30**	**83.29**	**84.33**	**116.13**	**84.33**	**79.78**	**76.52**	**92.44**	**93.95**	**92.44**
Costos de transporte y comercialización	**31.19**	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19	31.19
Costos brutos US$/QQ Oro imperfecto:	**156.73**	**158.73**	**153.73**	**124.28**	**123.02**	**125.85**	**101.31**	**105.49**	**114.48**	**115.52**	**147.32**	**115.52**	**110.97**	**107.71**	**123.62**	**125.14**	**123.62**
Costos total US$/café imperfecto:	**1,131.40**	**2,515.88**	**1,330.73**	**2,597.49**	**3,271.49**	**4,835.63**	**3,859.45**	**4,211.66**	**3,399.31**	**3,352.96**	**2,532.92**	**3,352.96**	**3,572.59**	**3,761.89**	**3,052.76**	**3,006.40**	**3,052.76**
EGRESOS																	
Egresos por inversión en renovación US$:	1,823.40	2,894.47	3,958.34	5,051.14	5,051.14	3,227.74	2,156.67	1,092.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Egresos totales producción y comercialización US$:	5801.36	12896.38	6826.77	13405.43	16889.34	24946.63	20059.12	21856.82	17590.43	17345.30	13008.49	17345.30	18506.82	19507.97	15757.65	15512.52	15757.65
Egreso servicio del principal de renovación US$:	0.00	0.00	0.00	0.00	303.90	786.31	1446.04	2287.89	3129.75	3667.71	3723.25	3422.97	2763.25	1921.39	1079.54	541.58	182.13
Egreso servicio de intereses de renovación US$:	0.00	0.00	0.00	692.89	1273.12	1923.50	2640.10	2982.59	2552.20	2154.51	1606.69	941.53	616.35	353.84	171.31	68.75	17.30
Egresos totales brutos por producción de café US$:	**7624.76**	**15790.85**	**10785.11**	**19149.46**	**23517.51**	**30884.17**	**26301.93**	**28220.10**	**23272.38**	**23167.51**	**18338.43**	**21709.80**	**21886.42**	**21783.21**	**17008.50**	**16122.85**	**15957.09**
Ingresos netos anuales US$:	**$673.86**	**$591.97**	**$141.51**	**$322.68**	**$1,106.63**	**$4,159.47**	**$10,900.99**	**$13,276.80**	**$5,411.78**	**$3,535.49**	**-$2,520.18**	**$4,993.20**	**$7,731.83**	**$10,347.79**	**$5,709.75**	**$5,980.15**	**$6,761.16**
Ingresos netos acumulados US$:	**$673.86**	**$1,265.82**	**$1,407.33**	**$1,730.02**	**$2,836.65**	**$6,996.12**	**$17,897.11**	**$31,173.91**	**$36,585.69**	**$40,121.18**	**$37,601.01**	**$42,594.21**	**$50,326.04**	**$60,673.83**	**$66,383.59**	**$72,363.73**	**$79,124.90**

Ingresos netos acumulados de un productor con 8 manzanas, incluyendo 5 manzanas renovadas de café en 15 años US$:	**$79,124.90**

Anexo 10-7: Programa de mejoramiento productivo de la caficultura, sub programa de renovación de cafetales 2013 – 2031. Flujo de producción a quince años

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
FLUJO DE PRODUCCIÓN	**2013/2014**	**2014/2015**	**2015/2016**	**2016/2017**	**2017/2018**	**2018/2019**	**2019/2020**	**2020/2021**	**2021/2022**	**2022/2023**	**2023/2024**	**2024/2025**	**2025/2026**	**2026/2027**	**2027/2028**	**2029/2030**	**2030/2031**
Fase 1 - Área en manzanas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Población - plantas/manzana	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta	-	0.10	0.25	0.75	1.25	0.75	0.50	-	0.16	0.75	1.25	0.75	-	0.16	0.75	1.25	0.75
Productividad - QQ Oro/mz	-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00	37.50	62.50	37.50
Producción Fase 1 - QQ Oro	-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50							
Fase 2 - Área en manzanas		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Población - plantas/manzana		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta		-	0.10	0.25	0.75	1.25	0.75	0.50	-	0.16	0.75	1.25	0.75	-	0.16	0.75	1.25
Productividad - QQ Oro/mz		-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00	37.50	62.50
Producción Fase 2 - QQ Oro		-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00	37.50	62.50
Fase 3 - Área en manzanas			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Población - plantas/manzana			5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta			-	0.10	0.25	0.75	1.25	0.75	0.50	-	0.16	0.75	1.25	0.75	-	0.16	0.75
Productividad - QQ Oro/mz			-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00	37.50
Producción Fase 3 - QQ Oro			-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00	37.50
Fase 4 - Área en manzanas				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Población - plantas/manzana				5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta				-	0.10	0.25	0.75	1.25	0.75	0.50	-	0.16	0.75	1.25	0.75	-	0.16
Productividad - QQ Oro/mz				-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00
Producción Fase 4 - QQ Oro				-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-	8.00
Fase 5 - Área en manzanas					1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Población - plantas/manzana					5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Productividad - libras oro/planta					-	0.10	0.25	0.75	1.25	0.75	0.50	-	0.16	0.75	1.25	0.75	-
Productividad - QQ Oro/mz					-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-
Producción Fase 5 - QQ Oro					-	5.00	12.50	37.50	62.50	37.50	25.00	-	8.00	37.50	62.50	37.50	-
Producción Total Renovación QQ Oro	**-**	**5.00**	**17.50**	**55.00**	**117.50**	**155.00**	**175.00**	**162.50**	**133.00**	**108.00**	**70.50**	**108.00**	**145.50**	**137.50**	**108.00**	**83.00**	**108.00**

Anexo 10-8: Renovación

Costo café tecnificado total pre- corte US$/Mz **$1,096.72**

Ponderación de costos de producción US$/QQ Oro

Café tecnificado		
Costo por manzana US$/Mz	$1,096.72	
Numero de manzanas renovadas	5	
Costo de producción total en área renovada de café US$:	**$5,483.60**	
Café semitecnificado		
Costo por manzana US$/Mz	$407.47	
Numero de manzanas renovadas	3	
Costo de producción total en área renovada de café US$:	**$1,222.42**	
Costo total pre- corte en las 8 Mz renovadas y tradicionales US$	**$6,706.02**	

Corte

ACTIVIDAD	C$	Unidad
Costo de corte de café	27.00	C$/Lata
Productividad ponderada por lata	4.75	Latas/DH
Latas/QQ Oro	20.00	Latas/QQ Oro
Costo de alimentación/día laborado	38.00	C$/Día
Costo de alimentación/lata cortada	8.00	C$/Lata
Costo total/QQ Oro	699.99	C$/QQ Oro
Otros gastos - apoyo al corte/QQ Oro	173.47	C$/QQ Oro
Costo total/QQ Oro	**$38.12**	**US$/QQ Oro**

Costo de transacción o comercialización

ACTIVIDAD	C$/QQ Oro	US$/QQ Oro
Transporte de finca a acopio	50.00	2.18
Acopio y transporte a beneficio seco	183.29	8.00
Beneficio seco	217.66	8.50
Exportación	240.58	10.50
Impuestos y otros	46.00	2.01
Otros gastos	91.65	4.00
Costo Total/QQ Oro	**829.18**	**36.19**

Anexo 11-1: Costos de renovación de café por manzana
En dólares U$

	Fecha	15-oct-11														
	ETAPA	CONCEPTO	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
COSTOS DE INVERSION FINANCIABLES A LARGO PLAZO	I (SEMILLERO Y VIVERO DE 6 MESES)	MANO DE OBRA	97.31	22.06	20.41	9.92	25.37	10.49	15.45	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**204.99**
		ALIMENTACION	32.20	7.30	6.75	3.28	8.40	3.47	5.11	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**67.84**
		INSUMOS	79.95	24.06	8.88	8.46	42.21	13.63	21.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**198.54**
		OTROS SERVICIOS 0TR0S	0.00	0.00	0.17	0.17	0.35	0.28	0.45	0.00							**1.43**
		TOTAL	**209.47**	**53.43**	**36.22**	**21.84**	**76.32**	**27.87**	**42.37**	**5.28**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**472.80**
	II (ETAPA DE SIEMBRA EN CAMPO)	MANO DE OBRA			0.00	0.00	0.00	7.94	56.89	275.83	60.01	53.82	20.32	73.66	0.00	0.00	**548.46**
		ALIMENTACION			0.00	0.00	0.00	2.63	18.83	91.28	19.86	17.81	6.72	24.38	0.00	0.00	**181.50**
		INSUMOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	130.61	132.20	72.31	117.41	64.08	0.00	0.00	**516.61**
		OTROS SERVICIOS 0TR0S			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.84	1.56	0.78	1.56	0.78	0.00	0.00	**53.53**
		TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**10.56**	**75.71**	**546.57**	**213.62**	**144.72**	**146.02**	**162.90**	**0.00**	**0.00**	**1,300.10**
	III (DESARROLLO 1)	MANO DE OBRA			0.00	3.97	3.97	15.88	79.38	45.64	21.83	27.78	45.64	51.59	0.00	0.00	**295.67**
		ALIMENTACION			0.00	1.31	1.31	5.25	26.27	15.10	7.22	9.19	15.10	17.07	0.00	0.00	**97.85**
		INSUMOS			0.00	4.20	4.20	4.20	0.00	209.61	208.90	4.91	205.24	26.93	0.00	0.00	**668.17**
		OTROS SERVICIOS 0TR0S			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	3.13	0.00	3.13	0.00	0.00	0.00	**9.38**
		TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**9.48**	**9.48**	**25.33**	**105.64**	**273.48**	**241.07**	**41.88**	**269.11**	**95.60**	**0.00**	**0.00**	**1,071.07**

Anexo 11-2: Costos de renovación de café por manzana
En dólares U$

	Fecha	15-oct-11														
	ETAPA	CONCEPTO	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
COSTOS DE INVERSION FINANCIABLES A LARGO PLAZO	IV (DESARROLLO 2)	MANO DE OBRA			0.00	0.00	7.94	11.91	55.52	45.64	11.91	37.66	5.95	61.52	0.00	0.00	**238.03**
		ALIMENTACION			0.00	0.00	2.63	3.94	18.37	15.10	3.94	12.46	1.97	20.36	0.00	0.00	**78.77**
		INSUMOS			0.00	0.00	8.40	0.00	0.00	206.83	179.90	6.21	153.93	180.86	0.00	0.00	**736.13**
		OTROS SERVICIOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	3.13	0.00	2.34	2.34	0.00	0.00	**10.94**
		0TR0S															
		TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**18.96**	**15.85**	**73.89**	**270.69**	**198.87**	**56.33**	**164.20**	**265.08**	**0.00**	**0.00**	**1,063.87**
	MANEJO EN PRODUCCION	MANO DE OBRA			0.00	0.00	7.09	11.91	63.51	21.23	22.08	15.02	18.11	41.07	0.00	0.00	**200.01**
		ALIMENTACION			0.00	0.00	2.35	3.94	21.02	7.02	7.31	4.97	5.99	13.59	0.00	0.00	**66.19**
		INSUMOS			0.00	12.43	8.40	0.00	0.00	211.19	186.83	14.61	179.90	195.60	0.00	0.00	**808.94**
		SERVICIOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.09	4.09	0.00	4.09	4.09	0.00	0.00	**16.35**
		0TR0S															
		TOTAL	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**12.43**	**17.83**	**15.85**	**84.53**	**243.52**	**220.30**	**34.61**	**208.08**	**254.34**	**0.00**	**0.00**	**1,091.49**
		GRAN TOTAL	**209.47**	**53.43**	**36.22**	**43.75**	**122.59**	**95.45**	**382.14**	**1,339.55**	**873.86**	**277.54**	**787.41**	**777.92**	**0.00**	**0.00**	**4,999.33**

Anexo 11-3: Presupuesto de mano de obra para renovación del café
En dólares U$

Etapa de semillero y vivero (para siembre con plantas de 6 meses de edad)

Costo Jornal(C$): 91.00 **Población:** 5000 plts/mz
TC 22.93

No	LABORES A REALIZAR	DH/MZ/APLIC	N° DE VECES	CANT TOTAL	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	SEMILLEROS					
1	PREPARACION DE SUELOS (Limpieza, barrido,etc)	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
2	HECHURA DE BANCOS	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
3	RIEGO DE ARENA EN LOS BANCOS	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
4	DESINFECCIÓN DE ARENA	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
5	SIEMBRA DE SEMILLA (al voleo)	0.250	1.000	0.250	0.992	Noviembre
6	RIEGO DE SEMILLERO	0.020	1.000	0.020	0.079	Noviembre
7	COBERTURA DE SEMILLERO	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
	VIVEROS					
1	LIMPIEZA DE TERRENO (Para pica de tierra)	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
2	PICA DE TIERRA	1.000	1.000	1.000	3.969	Noviembre
3	LLENADO DE BOLSAS	8.333	1.000	8.333	33.073	Noviembre
4	LIMPIEZA DE TERRENO (Para colocación de bolsa)	0.500	1.000	0.500	1.984	Noviembre
6	ACARREO DE BOLSAS	3.333	1.000	3.333	13.229	Noviembre
7	COLOCACION DE BOLSAS	2.500	1.000	2.500	9.922	Noviembre
8	RELLENA DE BOLSAS	2.000	1.000	2.000	7.938	Noviembre
9	DESINFECCION DE BOLSAS (con regadera)	0.250	1.000	0.250	0.992	Noviembre
10	SIEMBRA DE FÓSFORO	3.333	1.000	3.333	13.229	Noviembre
11	ASPERSIONES FOLIARES	0.143	5.000	0.714	2.835	Diciembre, Enero, Marzo, Abril, Mayo
12	REGULACION DE SOMBRA (Higuerilla)	0.250	6.000	1.500	5.953	Diciembre, Enero,Febrero, Marzo, Abril, Mayo
13	FERTILIZACION (DILUIDA)	1.250	7.000	8.750	34.727	Enero,Febrero, Marzo, Abril, Mayo
14	RESIEMBRA DE POPAS	4.167	1.000	4.167	16.537	Diciembre
15	SUACHADO DE BOLSAS	2.500	2.000	5.000	19.844	Enero, Marzo
16	DESHIERBA MANUAL	1.000	7.000	7.000	27.781	Diciembre, Enero,Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio
	TOTAL			**51.65**	**204.99**	
	ALIMENTACION				**67.84**	

Anexo 11-4: Presupuesto de insumos para renovación de café
En dólares U$

Etapa de semillero y vivero (para siembra con plantas de 6 a 8 meses de edad)

Fecha: 15-Oct-11 **Población**: 5000 plts/mz
TC: 22.93

No	PRODUCTO	U/M	Dosis/aplic	N° DE VECES	CANT TOTAL	PRECIO UNITARIO CORDOBAS	PRECIO UNITARIO DOLARES	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTES								
1	18-46-0 (Diluido)	QQ	0.20	7	1.40	970	42.30	59.22	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo
2	UREA 46 % (diluido)	QQ	0.12	2	0.24	753	32.84	7.88	Abril, Mayo
	ABONO FOLIAR								
3	METALOSATO CROP UP	LT	0.03	3	0.08	385	16.79	1.26	Enero, Marzo, Mayo
4	MICRO ELEMENTO 1	LT	0.03	1	0.03	385	16.79	0.42	Abril
	INSECTICIDAS								
5	CIPERMETRINA	LTS	0.10	2	0.20	185	8.07	1.61	Marzo, Abril
	NEMATICIDAS								
6	VYDATE	LT	1.25	2	2.50	440	19.19	47.97	Diciembre, Marzo
	FUNGICIDAS								
7	CARBENDAZIN	LT	0.01	3	0.04	135	5.89	0.22	Diciembre, Marzo, Mayo
	OTROS INSUMOS								
8	SEMILLA DE CAFE CERTIFIC	LBS	6.94	1	6.94	184	8.02	55.73	Noviembre
9	BOLSAS DE POLIETILENO	UN	5555.56	1	5556	0.1	0.00	24.23	Noviembre
	SUB TOTAL							**198.54**	
	SERVICIOS								
10	TRANSPORTE DE INSUMOS	QQ			1.64	20	0.87	1.43	Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo
	SUB TOTAL							**1.43**	
	TOTAL							**199.97**	

Anexo 11-5: Presupuesto de mano de obra para renovación de café
En dólares U$

Etapa de siembra

Costo Jornal(C$): 91.00 **Población:** 5000 plts/mz

TC 22.93

No	LABORES A REALIZAR	DH/MZ/APLIC	N° DE VECES	CANT TOTAL	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	ESTABLECIMIENTO - SIEMBRAS					
1	ELIMINACION DE PLANTAS DE CAFE	12.00	1	12.00	47.63	Abril
2	ALIÑADO DE MADERA	10.00	1	10.00	39.69	Abril
3	BARRIDO DE TERRENO	6.00	1	6.00	23.81	Mayo
4	CORTA Y ACARREO DE ESTACAS	8.33	1	8.33	33.07	Mayo
5	HERBICIDA PRE SIEMBRA	2.00	1	2.00	7.94	Junio
6	TRAZADO Y ESTAQUILLADO	2.00	1	2.00	7.94	Junio
7	HECHURA DE HOYOS	20.00	1	20.00	79.38	Junio
8	ACARREO Y DISTRIBUCION DE PLANTAS	12.50	1	12.50	49.61	Junio
9	SIEMBRAS DE PLANTAS (CAFE)	20.00	1	20.00	79.38	Junio
10	SIEMBRA DE CHAGÜITE	4.00	1	4.00	15.88	Junio
11	SIEMBRA DE SOMBRA TEMPORAL	1.00	1	1.00	3.97	Junio
12	SIEMBRA DE SOMBRA PERMANENTE	2.00	1	2.00	7.94	Junio
13	DESHIERBA PAREJA A FLOR DE SUELO	8.00	3	24.00	95.25	Julio, Agosto, Octubre
14	APLICACION DE HERBICIDAS PREEMERGENTE	2.00	2	4.00	15.88	Agosto, Octubre
15	APLICACION DE FERTILIZANTES EDAFICOS	1.56	6	9.36	37.15	Julio, Agosto, Septiembre, Octubre
16	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	1.00	1	1.00	3.97	Octubre
17	APLICACIÓN DE HEBICIDA POSTEMERGENTES	2.00	2	4.00	15.88	Julio, Octubre
18	SIEMBRA DE ROMPEVIENTOS TEMPORAL	2.00	1	2.00	7.94	Junio
19	APLICACION DE NEMATICIDAS	2.00	1	2.00	7.94	Junio
20	RESIEMBRA DE CAFE	2.00	1	2.00	7.94	Julio
21	MANEJO DE SOMBRA TEMPORAL	2.00	3	6.00	23.81	Agosto,Septiembre, Octubre
22	DRENAJES	2.00	3	6.00	23.81	Abril, Junio, Octubre
23	DESHOJA Y DESHIJE DE CHAGÜITE	3.00	1	3.00	11.91	Octubre
	TOTAL			**138**	**548.46**	
	ALIMENTACION				**181.50**	

Anexo 11-6: Presupuesto de insumos para renovación de café
En dólares U$

Etapa de siembra

Fecha: 15-Oct-11 **Población:** 5000 plts/mz
TC: 22.93

No	PRODUCTO	U/M	Dosis/aplic	N° DE VECES	CANT TOTAL	PRECIO UNITARIO CORDOBAS	PRECIO UNITARIO DOLARES	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDAFICO								
1	18-46-0	QQ	1.56	4	6.25	970.00	42.30	264.39	Julio, Agosto, Septiembre
2	UREA 46 %	QQ	1.56	2	3.13	753.00	32.84	102.62	Septiembre, Octubre
	FERTILIZANTE FOLIAR								
3	METALOSATO CROP UP	LT	0.25	1	0.25	385.00	16.79	4.20	Octubre
	NEMATICIDAS								
4	VYDATE	LT	2.00	1	2.00	440.00	19.19	38.38	Junio
	FUNGICIDAS								
5	CARBENDAZIM	LT	0.40	1	0.40	135.00	5.89	2.35	Octubre
	HERBICIDAS								
6	GLIFOSATO	LTS	2	1	2.00	75.00	3.27	6.54	Junio
7	PARAQUAT	LTS	1.5	2	3.00	95.00	4.14	12.43	Agosto, Octubre
	OTROS INSUMOS								
8	PLANTAS DE ROMPE VIENTO	UN	1000	1	1,000.00	1.50	0.07	65.42	Junio
9	PLANTAS DE SOMBRA	UN	110	1	110.00	1.50	0.07	7.20	Junio
10	PLANTAS DE CHAGÜITE	UN	100	1	100.00	3.00	0.13	13.08	Junio
	SUB TOTAL							**516.61**	
	SERVICIOS								
11	TRANSPORTE DE INSUMOS	QQ			9.38	10.90	0.50	4.69	Julio, Agosto, Septiembre, Octubre
12	TRANSPORTE DE PLANTAS				5,600.00		0.01	48.84	Junio
	SUB TOTAL				5,609.38			**53.53**	
	TOTAL							**570.14**	

Anexo 11-7: Presupuesto de mano de obra para renovación de café
En dólares U$

Desarrollo 1

Costo Jornal(C$): 91.00 **Población:** 5000 plts/mz
TC 22.93

No	LABORES A REALIZAR	DH/MZ/APLIC	N° DE VECES	CANT TOTAL	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
1	ELIMINACIÓN DE HIGUERA	10.00	2	20.00	79.38	Mayo, Septiembre
2	DESHOJA Y DESHIJE DE CHAGÜITE	3.00	3	9.00	35.72	Abril, Julio, Octubre
3	FORMACIÓN DE SOMBRA PERMANENTE	2.00	1	2.00	7.94	Mayo
4	HECHURA DE HOYOS P/RESIEMBRADE CAFÉ	2.00	1	2.00	7.94	Junio
5	RESIEMBRA DE SOMBRA TEMPORAL	1.00	1	1.00	3.97	Junio
6	RESIEMBRA DE SOMBRA PERMANENTE	1.00	1	1.00	3.97	Junio
7	DESHIERBAS PAREJA A FLOR DE SUELO	8.00	1	8.00	31.75	Mayo
8	APLICACION DE HERBICIDAS (Ecoweeder)	2.00	3	6.00	23.81	Junio, Agosto, Octubre
9	APLICACION DE FERTILIZANTES EDAFICOS	1.50	3	4.50	17.86	Junio, Julio, Septiembre
10	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	1.00	5	5.00	19.84	Febrero, Marzo, Abril, Julio, Octubre
11	MANEJO DE DRENAJES	2.00	2	4.00	15.88	Junio, Octubre
13	DESHIERBA TENDIDA	5.00	2	10.00	39.69	Agosto, Octubre
14	RESIEMBRA DE CAFE	2.00	1	2.00	7.94	Junio
	TOTAL			**74.50**	**295.67**	
	ALIMENTACION				**97.85**	

Anexo 11-8: Presupuesto de mano de obra para renovación de café
En dólares U$

Desarrollo 1

Fecha: 15-Oct-11 **Población:** 5000 plts/mz
TC: 22.93

No	PRODUCTO	U/M	Dosis/aplic	N° DE VECES	CANT TOTAL	PRECIO UNITARIO CORDOBAS	PRECIO UNITARIO DOLARES	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDAFICO								
1	12-24-12	QQ	6.25	2	12.50	751.00	32.75	409.40	Junio, Julio
2	UREA 46 %	QQ	6.25	1	6.25	753.00	32.84	205.24	Septiembre
	FERTILIZANTE FOLIAR								
3	METALOSATO CROP UP	LT	0.25	4	1.00	385.00	16.79	16.79	Febrero, Marzo, Abril, Julio
4	MICRO ELEMENTO BORO	LT	0.25	1	0.25	385.00	16.79	4.20	Octubre
	MICRO ELEMENTO ZINC	LT	0.25	1	0.25	385.00	16.79	4.20	Octubre
	FUNGICIDAS								
5	CYPROCONAZOLE TRIAZOL	LT	0.25	1	0.25	1,250.00	54.51	13.63	Octubre
	HERBICIDAS								
6	GLIFOSATO		1.5	3	4.50	75.00	3.27	14.72	Junio, Agosto, Octubre
	SUB TOTAL							**668.17**	
	SERVICIOS								
7	TRANSPORTE DE INSUMOS	QQ			18.75		0.50	9.38	Junio, Julio, Septiembre
	SUB TOTAL				18.75			**9.38**	
	TOTAL							**677.55**	

Anexo 11-9: Presupuesto de mano de obra para renovación del café
En dólares U$

Desarrollo 2

Costo Jornal (C$): 91.00 **Población:** 5000 plts/mz
TC 22.93

No	LABORES A REALIZAR	DH/MZ/APLIC	N° DE VECES	CANT TOTAL	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
1	ELIMINACIÓN DE HIGUERA	6.00	2	12.00	47.63	Mayo, Junio
2	DESHOJA Y DESHIJE DE CHAGÜITE	3	3	9.00	35.72	Abril, Julio, Octubre
3	DESHIERBA PAREJA A FLOR DE SUELO	5.99	2	11.98	47.53	Mayo, Agosto
4	APLICACION DE HERBICIDAS	2.00	3	6.00	23.81	Junio, Agosto, Octubre
5	APLICACION DE FERTILIZANTES EDAFICOS	1.50	4	6.00	23.81	Junio, Agosto, Septiembre, Octubre
6	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	2.00	3	6.00	23.81	Junio, Octubre
7	MANEJO DE DRENAJES	2.00	2	4.00	15.88	Mayo, Octubre
8	DESHIERBA TENDIDA	5.00	1	5.00	19.84	Octubre
	TOTAL			**59.98**	**238.03**	
	ALIMENTACION				**78.77**	

Anexo 11-10: Presupuesto de insumos para renovación de café
En dólares U$

Desarrollo 2

Fecha: 15-Oct-11 **Población:** 5000 plts/mz
TC: 22.93

No	PRODUCTO	U/M	Dosis/aplic	N° DE VECES	CANT TOTAL	PRECIO UNITARIO CORDOBAS	PRECIO UNITARIO DOLARES	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDAFICO								
1	18-5-18-3Mg-3.7S-0.7B	QQ	6.25	2	12.50	660.00	28.78	359.79	Junio, Julio
2	UREA 46 %	QQ	4.69	2	9.38	753.00	32.84	307.87	Septiembre, Octubre
	FERTILIZANTE FOLIAR								
2	MICRO ELEMENTO BORO	LT	0.25	3	0.75	385.00	16.79	12.59	Marzo, Junio, Octubre
3	MICRO ELEMENTO ZINC	LT	0.25	3	0.75	385.00	16.79	12.59	Marzo, Junio, Octubre
	FUNGICIDAS								
9	CYPROCONAZOLE TRIAZOL	LT	0.25	2	0.50	1250.00	54.51	27.26	Junio, Octubre
	HERBICIDAS								
10	PARAQUAT	LT	1.50	1	1.50	95.00	4.14	6.21	Agosto
11	GLIFOSATO	LT	1.50	2	3.00	75.00	3.27	9.81	Junio, Octubre
	SUB TOTAL							**736.13**	
	SERVICIOS								
12	TRANSPORTE DE INSUMOS	QQ			21.88		0.50	10.94	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
13	ASISTENCIA TECNICA	MES							
	SUB TOTAL							**10.94**	
	TOTAL							**747.06**	

Anexo 11-11: Presupuesto de mano de obra para renovación del café
En dólares U$

Producción antes de poda

Costo Jornal(C$): 91.00 **Población:** 5000 plts/mz

TC 22.93

No	LABORES A REALIZAR	DH/MZ/APLIC	N° DE VECES	CANT TOTAL	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
1	MANEJO DE SOMBRA	8.00	1	8.00	31.75	Mayo
2	REGULACIÓN DE CHAGÜITE	3.00	2	6.00	23.81	Abril, Septiembre
3	DESHIERBAS PAREJA A FLOR DE SUELO	6.00	1	6.00	23.82	Mayo
4	APLICACION DE HERBICIDAS	2.00	2.5	5.00	19.84	Junio, Agosto, Octubre
5	APLICACION DE FERTILIZANTES EDAFICOS	1.56	4	6.25	24.80	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
6	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	1.79	4	7.14	28.35	Marzo, Junio, Agosto, Octubre
7	DESHIERBAS TENDIDA	4.00	2	8.00	31.75	Julio, Octubre
8	DRENAJES	2.00	2	4.00	15.88	Mayo, Octubre
	TOTAL			**50.40**	**200.01**	
	ALIMENTACION				**66.19**	

Anexo 11-12: Presupuesto de mano de obra para renovación del café
En dólares U$

Producción antes de poda

Fecha: 15-Oct-11 **Población:** 5000 plts/mz

TC: 22.93

No	PRODUCTO	U/M	Dosis/aplic	N° DE VECES	CANT TOTAL	PRECIO UNITARIO CORDOBAS	PRECIO UNITARIO DOLARES	MONTO TOTAL	PERIODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDAFICO								
1	18-5-18-3Mg-3.7S-0.7B	QQ	6.25	4	25.00	660.00	28.78	719.58	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
	FERTILIZANTE FOLIAR								
4	MICRO ELEMENTO BORO	LT	0.25	3	0.75	385.00	16.79	12.59	Marzo, Julio, Agosto
	MICRO ELEMENTO ZINC	LT	0.25	3	0.75	385.00	16.79	12.59	Marzo, Julio, Agosto
	INSECTICIDAS								
6	OXIMETILENO	LT	1	1	1.00	159.00	6.93	6.93	Julio
	FUNGICIDAS								
8	EPOXICONAZOL TRIAZOL	LT	0.30	2	0.60	950.00	41.43	24.86	Febrero, Octubre
10	CYPROCONAZOLE TRIAZOL	LT	0.30	1	0.30	1,250.00	54.51	16.35	Julio
	HERBICIDAS								
12	PARAQUAT (GRAMOXONE)	LT	1.5	1	1.50	95.00	4.14	6.21	Agosto
14	GLIFOSATO	LT	2		3.00	75.00	3.27	9.81	Junio, Octubre
	SUB TOTAL							**808.94**	
	SERVICIOS								
16	TRANSPORTE DE INSUMOS	QQ			31.00	15.00	0.65	16.35	
	TOTAL							**825.29**	

Anexo 12-1: Costos de mejoramiento tecnológico de café por manzana
En dólares U$

COSTOS DE INVERSION FINANCIABLES A LARGO PLAZO

Fecha		29-oct-11														
AÑO	CONCEPTO	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
AÑO DE PODA (P0)	MANO DE OBRA			0.00	23.97	159.77	31.95	0.00	103.85	5.99	51.92	5.99	73.89	0.00	0.00	457.34
	ALIMENTACION			0.00	7.93	52.87	10.57	0.00	34.37	1.98	17.18	1.98	24.45	0.00	0.00	151.35
	INSUMOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.12	122.52	8.10	75.66	85.65	0.00	0.00	298.05
	OTROS SERVICIOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08	0.00	1.04	1.04	0.00	0.00	4.17
	SUB TOTAL			**0.00**	**31.90**	**212.64**	**42.53**	**0.00**	**144.34**	**132.57**	**77.21**	**84.67**	**185.04**	**0.00**	**0.00**	**910.89**
	0TR0S															
	TOTAL	0.00	0.00	0.00	31.90	212.64	42.53	0.00	144.34	132.57	77.21	84.67	185.04	0.00	0.00	910.89
DESARROLLO 1 (P1)	MANO DE OBRA			0.00	0.00	19.97	11.98	63.91	23.97	7.99	31.95	27.96	55.92	0.00	0.00	243.65
	ALIMENTACION			0.00	0.00	6.61	3.97	21.15	7.93	2.64	10.57	9.25	18.51	0.00	0.00	80.63
	INSUMOS			0.00	0.00	10.74	0.00	0.00	126.88	117.03	4.94	141.60	121.97	0.00	0.00	523.15
	OTROS SERVICIOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.56	2.08	0.00	2.08	2.08	0.00	0.00	7.81
	SUB TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	37.32	15.95	85.06	160.34	129.74	47.47	180.89	198.47	0.00	0.00	855.24
	0TR0S															
	TOTAL	0.00	0.00	0.00	0.00	37.32	15.95	85.06	160.34	129.74	47.47	180.89	198.47	0.00	0.00	855.24
AÑO	CONCEPTO	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
DESARROLLO 2 (P2)	MANO DE OBRA			0.00	0.00	7.99	11.98	63.91	21.97	5.99	23.97	25.96	41.94	0.00	0.00	203.70
	ALIMENTACION			0.00	0.00	2.64	3.97	21.15	7.27	1.98	7.93	8.59	13.88	0.00	0.00	67.41
	INSUMOS			0.00	12.25	10.74	0.00	0.00	149.30	125.37	6.12	127.77	131.74	0.00	0.00	563.29
	OTROS SERVICIOS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.74	2.74	0.00	2.74	2.74	0.00	0.00	10.97
	SUB TOTAL	0.00	0.00	0.00	12.25	21.37	15.95	85.06	181.28	136.09	38.02	165.07	190.30	0.00	0.00	845.38
	0TR0S															
	TOTAL	0.00	0.00	0.00	12.25	21.37	15.95	85.06	181.28	136.09	38.02	165.07	190.30	0.00	0.00	845.38
	GRAN TOTAL	0.00	0.00	0.00	44.14	271.34	74.42	170.11	485.96	398.40	162.69	430.63	573.82	0.00	0.00	2,611.52

Anexo 12-2: Presupuesto de mano de obra para rehabilitación de café en poda por lote
En US$ dólares

Año de poda (P0)

Población: 3333 plts/mz

No	LABORES A REALIZAR	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1	DESHIERBA POST COSECHA	1	23.97	Febrero
2	PODA	1	31.95	Marzo
3	RASPA Y ALIÑO DE MADERA DE CAFÉ	1	31.95	Marzo
4	MARQUEO DE LEÑA DE CAFÉ	1	15.98	Marzo
5	REGULACIÓN DE SOMBRA	1	31.95	Marzo
6	PICA DE LEÑA DE SOMBRA	1	31.95	Marzo
7	MARQUEO DE LEÑA DE SOMBRA	1	15.98	Marzo
8	REGULACIÓN Y RESIEMBRA DE CHAGÜITE	1	31.95	Abril
9	DESHIJA INICIAL	1	31.95	Junio
10	DESHIERBA A FLOR DE SUELO	1	31.95	Junio
11	APLICACIÓN DE HERBICIDA	3	23.97	Junio, Agosto, Octubre
12	HOYADO P/RESIEMBRA DE CAFÉ (20%)	1	15.98	Junio
13	RESIEMBRA DE CAFÉ	1	15.98	Junio
14	FERTILIZACIÓN	3	17.97	Julio, Agosto, Octubre
15	ASPERSIÓN FOLIAR	2	15.98	Agosto, Octubre
16	DESHIERBA TENDIDA	2	31.95	Agosto, Octubre
17	DES BEJUCA	1	15.98	Octubre
18	DESHIJAS POSTERIORES	2	39.94	Agosto, Octubre
	TOTAL		**457.34**	
	ALIMENTACIÓN		**151.35**	

Anexo 12-3: Presupuesto de insumos para rehabilitación de café en poda por lote En US$ dólares

Año de poda (p0)

Población: 3333 plts/mz

No	PRODUCTO	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDÁFICO			
1	15-15-15	1	122.52	Julio
2	UREA 46 %	2	129.83	Septiembre, Octubre
	FERTILIZANTE FOLIAR			
3	MICRO ELEMENTO BORO	1	5.37	Septiembre
4	MICRO ELEMENTO ZINC	1	5.37	Septiembre
	FUNGICIDAS			
5	CARBENDAZIM	2	3.95	Agosto, Octubre
6	TRIAZOL - CYPROCONAZOLE	1	13.83	Octubre
	HERBICIDAS			
7	PARAQUAT (contacto)	2	12.25	Junio, Agosto
8	GLIFOSATO (sistémico)	1	4.94	Octubre
	SUB TOTAL		**298.05**	
	SERVICIOS			
9	TRANSPORTE DE INSUMOS		4.17	
10	ASISTENCIA TÉCNICA		0	
	SUB TOTAL		**4.17**	
	TOTAL		**302.21**	

Anexo 12-4: Presupuesto de mano de obra para rehabilitación de café en poda por lote En US$ dólares

Desarrollo 1 (p1)

Población: 3333 plts/mz

No	LABORES A REALIZAR	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1	MANEJO DE SOMBRA (DESCHUPONA)	1	23.97	Mayo
2	REGULACIÓN DE CHAGÜITE	2	23.97	Abril, Septiembre
3	DESHIERBAS PAREJA A FLOR DE SUELO	1	31.95	Mayo
4	APLICACIÓN DE HERBICIDAS	3	23.97	Junio, Agosto, Octubre
5	APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EDÁFICOS	4	31.95	Junio, Agosto,Septiembre, Octubre
6	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	4	31.95	Marzo, Junio, Septiembre, Octubre
7	DESHIERBAS TENDIDA	2	47.93	Agosto, Octubre
8	DRENAJES	2	15.98	Mayo, Octubre
9	DESHIJA	1	11.98	Marzo
	TOTAL		**243.65**	
	ALIMENTACIÓN		**80.63**	

Anexo 12-5: Presupuesto de insumos para rehabilitación de café en poda por lote US$ dólares

Desarrollo 1 (p1)

Población: 3333 plts/mz

No	PRODUCTO	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDÁFICO			
1	18-5-18-3Mg-3.7S-0.7B	3	351.09	Julio, Septiembre, Octubre
2	UREA 46 %	1	97.37	Junio
	FERTILIZANTE FOLIAR			
2	MICRO ELEMENTO BORO	3	16.11	Marzo, Junio, Septiembre
3	MICRO ELEMENTO ZINC	3	16.11	Marzo, Junio, Septiembre
	FUNGICIDAS			
4	TRIAZOL - CYPROCONAZOLE	2	27.65	Junio, Septiembre
	HERBICIDAS			
5	GLIFOSATO (sistémico)	3	14.81	Junio, Agosto, Octubre
	SUB TOTAL		**523.15**	
	SERVICIOS			
6	TRANSPORTE DE INSUMOS		7.81	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
7	ASISTENCIA TÉCNICA			
	SUB TOTAL		**7.81**	
	TOTAL		**530.96**	

Anexo 12-6: Presupuesto de mano de obra para rehabilitación de café en poda por lote En dólares US$

Desarrollo 2 (p2)

Población: 3333 plts/mz

No	LABORES A REALIZAR	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1	MANEJO DE SOMBRA	1	31.95	Mayo
2	REGULACIÓN DE CHAGÜITE	2	23.97	Abril, Septiembre
3	DESHIERBAS PAREJA A FLOR DE SUELO	1	23.97	Mayo
4	APLICACIÓN DE HERBICIDAS	2.5	19.97	Junio, Agosto, Octubre
5	APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EDÁFICOS	4	23.97	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
6	ASPERSIONES FOLIARES (bomba manual)	4	31.95	Marzo, Junio, Septiembre, Octubre
7	DESHIERBAS TENDIDA	2	31.95	Agosto, Octubre
8	DRENAJES	2	15.9768	Mayo, Octubre
	TOTAL		**203.7**	
	ALIMENTACIÓN		**67.41**	

Anexo 12-7: Presupuesto de insumos para rehabilitación de café en poda por lote En dólares US$

Desarrollo 2 (p2)

Población: 3333 plts/mz

No	PRODUCTO	No DE VECES	MONTO ANUAL US$	PERÍODO DE EJECUCIÓN
	FERTILIZANTE EDÁFICO			
1	18-5-18-3Mg-3.7S-0.7B	4	468.12	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
	FERTILIZANTE FOLIAR			
2	MICRO ELEMENTO BORO	3	16.11	Marzo, Junio, Septiembre
3	MICRO ELEMENTO ZINC	3	16.11	Marzo, Junio, Septiembre
	INSECTICIDAS			
4	OXIMETILENO	1	8.34	Julio
	FUNGICIDAS			
5	EPOXICONAZOL - TRIAZOL	2	24.49	Febrero, Octubre
6	TRIAZOL - CYPROCONAZOLE	1	16.59	Junio
	HERBICIDAS			
7	PARAQUAT (contacto)	1	6.12	Agosto
8	GLIFOSATO (sistémico)	2	7.41	Junio, Octubre
	SUB TOTAL		**563.29**	
	SERVICIOS			
10	TRANSPORTE DE INSUMOS		10.97	Junio, Julio, Septiembre, Octubre
	TOTAL		**575.58**	

Anexo 13-1: Presupuesto del sub- programa de asistencia técnica y capacitación

AÑO UNO (año de capacitación de técnicos e identificación de productores)	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	450	5	2,250.00	168,750.00
Técnicos supervisores	5	450	5	2,250.00	11,250.00
Coordinador	1	2,500.00	6	15,000.00	15,000.00
Capacitadores para técnicos del programa	2	N/A	1.5	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de Técnicos (alimentación)	1800	N/A	N/A	N/A	7,200.00
Material didáctico para técnicos	500	N/A	N/A	N/A	7,500.00
Material didáctico para productores	1500	N/A	N/A	N/A	50,000.00
Alquiler de tres oficinas de coordinación regional	3	N/A	N/A	N/A	10,800.00
Equipamiento de las tres oficinas de coordinación regional	3	N/A	N/A	N/A	18,000.00
Compra de vehículo del coordinador del programa	1	N/A	N/A	N/A	32,000.00
Imprevistos y otros gastos	N/A	N/A	N/A	N/A	34,000.00
					$363,500.00

AÑO DOS	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	450	15	6,750.00	506,250.00
Técnicos supervisores	5	475	15	7,125.00	35,625.00
Coordinador	1	2,600.00	15	39,000.00	39,000.00
Capacitadores para técnicos del programa	N/A	N/A	N/A	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	450	N/A	N/A	N/A	1,800.00
Material didáctico para técnicos	N/A	N/A	N/A	N/A	2,500.00
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	18000	N/A	N/A	N/A	36,000.00
Material didáctico para productores	1500	N/A	N/A	N/A	20,000.00
Imprevistos y otros gastos					80,750.00
					$730,925.00

AÑO TRES	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	500	15	7,500.00	562,500.00
Técnicos supervisores	5	550	15	8,250.00	41,250.00
Coordinador	1	2,700.00	15	40,500.00	40,500.00
Capacitadores para técnicos del programa	N/A	N/A	N/A	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	450	N/A	N/A	N/A	1,800.00
Material didáctico para técnicos	N/A	N/A	N/A	N/A	3,000.00
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	18000	N/A	N/A	N/A	36,000.00
Material didáctico para productores	1500	N/A	N/A	N/A	15,000.00
Imprevistos y otros gastos					77,500.00
					$786,550.00

AÑO CUATRO	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	550	15	8,250.00	618,750.00
Técnicos supervisores	5	600	15	9,000.00	45,000.00
Coordinador	1	2,800.00	15	42,000.00	42,000.00
Capacitadores para técnicos del programa	N/A	N/A	N/A	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	450	N/A	N/A	N/A	3,750.00
Material didáctico para técnicos	300	N/A	N/A	N/A	2,500.00
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	18000	N/A	N/A	N/A	48,000.00
Material didáctico para productores	N/A	N/A	N/A	N/A	10,000.00
Imprevistos y otros gastos					77,500.00
					$856,500.00

Anexo 13-2: Presupuesto del sub- programa de asistencia técnica y capacitación

AÑO CINCO	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	600	15	9,000	675,000
Técnicos supervisores	5	650	15	9,750	48,750
Coordinador	1	2,900	15	43,500	43,500
Capacitadores para técnicos del programa	2	N/A	N/A	N/A	9,000
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	450	N/A	N/A	N/A	3,750
Material didáctico para técnicos	300	N/A	N/A	N/A	2,500
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	27000	N/A	N/A	N/A	48,000
Material didáctico para productores	N/A	N/A	N/A	N/A	5,000
Imprevistos y otros gastos					77,500
					$913,000.00

AÑO SEIS	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	650	15	9,750	731,250.00
Técnicos supervisores	5	700	15	10,500	52,500.00
Coordinador	1	3,000	15	45,000	45,000.00
Capacitadores para técnicos del programa	N/A	N/A	N/A	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	600	N/A	N/A	N/A	3,750.00
Material didáctico para técnicos	300	N/A	N/A	N/A	5,000.00
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	27000	N/A	N/A	N/A	48,000.00
Material didáctico para productores	N/A	N/A	N/A	N/A	10,000.00
Imprevistos y otros gastos					77,500.00
					$982,000.00

AÑO SIETE	Número	Costo Mensual US$/mes	Meses	Salario Anual US$/Técnico	Total US$/ Año
Técnicos de Campo	75	650	15	9,750.00	731,250.00
Técnicos supervisores	5	700	15	10,500.00	52,500.00
Coordinador	1	3000	15	45,000.00	45,000.00
Capacitadores para técnicos del programa	N/A	N/A	N/A	N/A	9,000.00
Días de Campo para capacitación de técnicos (alimentación)	600	N/A	N/A	N/A	3,750.00
Material didáctico para técnicos	300	N/A	N/A	N/A	5,000.00
Días de Campo para capacitación de productores (alimentación)	27000	N/A	N/A	N/A	48,000.00
Material didáctico para productores	N/A	N/A	N/A	N/A	10,000.00
Imprevistos y otros gastos					77,500.00
					$982,000.00
TOTAL ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN US$					**$5,614,475.00**

Anexo 14: Solicitud formal del Gobierno de Japón a la OIC

International Coffee Organization
Organización Internacional del Café
Organização Internacional do Café
Organisation Internationale du Café

WP **Board No. 994/06**

8 mayo 2006
Original: inglés

C

Junta Ejecutiva/
Consejo Internacional del Café
22 – 25 mayo 2006
Londres, Inglaterra

Futuro del
Convenio Internacional del Café de 2001

Comunicación del Japón

Antecedentes

Se ha recibido del Japón la siguiente comunicación acerca del futuro del Convenio Internacional del Café de 2001.

Medidas que se solicitan

Se pide al Consejo Internacional del Café y a la Junta Ejecutiva que examinen el presente documento.

Opiniones preliminares del Japón con respecto al futuro convenio internacional del café.

1. Posición básica

Japón, que es el tercero de los mayores importadores del mundo y depende por completo de las importaciones para satisfacer su demanda de café, ha estado participando en el Convenio Internacional del Café en cuanto a los puntos de vista acerca de la prestación de asistencia a los países en desarrollo y la oferta estable de café de calidad.

Además, la Asociación Nacional Japonesa del Café, que representa a los comerciantes de café del Japón, ha estado tomando parte activa en la Junta Consultiva del Sector Privado (JCSP) e intercambiando información con sus equivalentes de los países Miembros.

2. Evaluación del Convenio actual

El Japón ha apreciado las actividades que se han realizado a tenor del Convenio actual, tales como la promoción de la calidad mediante el Programa de Mejora de la Calidad del Café y la ejecución del proyecto "Mejora de la calidad del café mediante la prevención de la formación de mohos", ya que el consumidor japonés manifiesta un profundo interés en la calidad y la inocuidad de los productos.

Si bien los diversos datos estadísticos recopilados por la OIC son útiles para el análisis del mercado de la industria del café, es de desear que la OIC analice más a fondo los datos estadísticos y pronostique la oferta y la demanda mundial de café.

La JCSP es muy importante para que la industria cafetera del Japón intercambie información con los países productores. El intercambio de información en la Junta hace que podamos adoptar contramedidas inmediatas cuando surgen cuestiones que afectan al comercio, como pueden ser los residuos de plaguicidas y el moho tóxico.

Para que pueda haber un suministro estable de café a los países consumidores es indispensable que los países productores lo produzcan de una manera que sea económicamente sostenible y que al mismo tiempo tenga en cuenta salvaguardias relativas al medio ambiente. Por ese motivo el Japón ha apreciado la importancia de alentar una economía del café sostenible, que es uno de los principales objetivos del Convenio actual.

3. El futuro del Convenio Internacional del Café

Como ya se indicó antes, el Japón ha apreciado la aportación del Convenio actual a la economía cafetera mundial. Cree el Japón, sin embargo, que en el nuevo Convenio debieran figurar un par de nuevos objetivos con los que se aborden cuestiones tales como las necesidades diversificadas del consumidor y la inocuidad de los alimentos, con las que ahora se enfrenta la comunidad cafetera mundial.

Con respecto a la cuestiones de calidad e inocuidad, dado que los países consumidores, con inclusión del Japón, han empezado a determinar los criterios que regirán el establecimiento de una lista positiva de residuos de plaguicidas, se pide a los países productores que traten de ejercer un control de calidad más estricto. Cuando surge un problema de residuos de plaguicidas o de moho tóxico, es deseable que se investigue inmediatamente la causa y que los consumidores obtengan información acerca de la inocuidad del café, por lo cual sería útil contar, por ejemplo, con registros de producción, tratamiento y distribución. En vista de todo ello, el Japón propone que se introduzcan en el próximo Convenio los dos objetivos siguientes:

- Proporcionar un foro para consultas en torno a cuestiones cafeteras que sirva para investigar y prevenir problemas relativos a la inocuidad como los residuos de plaguicidas, el moho tóxico, etc.; y

- garantizar la inocuidad del café.

El Japón está de acuerdo con la propuesta del Presidente del Comité de Promoción de que se introduzca como un nuevo objetivo en el Convenio Internacional del Café la satisfacción del consumidor. Como se indica en la propuesta, vigilar la satisfacción del consumidor puede ayudar a los departamentos de comercialización a comprender los mensajes de respuesta que envíen los consumidores. Dado que la demanda de grano de alta calidad, tal como la del "café de calidad especial", ha aumentado últimamente en muchos países consumidores incluido el Japón, se hace necesario establecer un sistema que haga posible hacer llegar a los países productores la información que se obtenga en cuanto a la satisfacción del consumidor.

Se cree que uno de los factores que influyeron en el reciente aumento del consumo de café en el Japón fue la difusión de los resultados de trabajos de investigación que demuestran que tomar café tiene un buen efecto en la salud humana. Por ese motivo el Japón propone que, para aprovechar los resultados de los trabajos de investigación y estudios sobre "El café y la salud", se introduzca ese elemento entre los objetivos del Convenio, aunque la promoción de estudios y trabajos de investigación forma ya parte de los objetivos del Convenio actual.

Es preciso dedicar cuidadosa atención a la cuestión planteada por los Estados Unidos de la afiliación y votos en relación con la participación de organizaciones de integración económica regional, y hacer de manera que los países miembros y no miembros de esas organizaciones reciban un trato imparcial. Es evidente que las organizaciones de integración económica regional no deberán tener doble número de representantes y votos con sus países miembros. Además de eso, cuestiones tales como la de distribución de votos deberán examinarse cuidadosamente en cuanto a que haya equidad en la representación y toma de decisiones.

En caso de que se llegue a la conclusión de que negociar un nuevo Convenio llevaría demasiado tiempo, convendrá pensar como medida transitoria en prorrogar el actual Convenio, para que no haya un vacío entre un nuevo Convenio y el Convenio actual.

Anexo 15: Principales actores en la cadena del sector café

MINISTERIOS E INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES	ACTIVIDAD O FUNCIÓN	TELEFONO
MAGFOR	Formula y monitorea políticas del sector agropecuario. Es miembro de CONACAFE	22760121
MIFIC	Promover el acceso a mercados externos y una mejor inserción en la economía internacional, a través de la negociación y administración de convenios internacionales, en el ámbito de comercio e inversión. Es miembro de CONACAFE, y dicta normas entre ellas Norma Técnica del Café	22670161
MITRAB	Tutela el cumplimiento de los derechos y obligaciones laborales de los trabajadores y empleadores. Dicta sobre el salario mínimo y la normativa salarial de cosecha de café.	22222115
INSS	Vela por el cumplimiento de la ley para proteger a los trabajadores de los riesgos laborales y servicios de salud financiado con el aporte de trabajadores y empleadores.	22226300 22558863
MARENA	Vela por la conservación, protección y uso sotenible de los recursos naturales, la biodiversidad, reducción de la contaminación ambiental y la gestión ante el cambio climático. Es muy activo ante la contaminación de fuentes de agua por los desechos del proceso del café.	22334432
CETREX	Facilitar la tramitación de las gestiones de exportación. Mantiene las estadísticas nacionales de exportaciones de café del país	22481366
BANCO CENTRAL	Canaliza préstamos internacionales de gobierno y organismos multilaterales	22557171
CONSEJO NACIONAL DEL CAFÉ (CONACAFÉ)	Organismo para estatal donde participan gobierno, productores, beneficiadores,exportadores y tostadores con el objetivo principal de administrar la política cafetalera.	22791457
EXPORTADORAS Y BENEFICIADORAS DE CAFÉ		
EMPRESAS EXPORTADORAS DE CAFÉ	Acopian, financian, procesan y exportan café al mercado internacional. Por su forma de operación son las mayores conocedoras de los productores, sus características, así como el conocimiento de las calidades producidas en las diferentes zonas cafetaleras del país. Han jugado un papel muy activo en la implementación de las certificaciones socioambientales de fincas cafetaleras.	
CISA EXPORTADORA		22559200
EXPORTADORA ATLANTIC S.A.		22781477
CBI COFFEE NICARAGUA, S.A.		27726924
BENEFICIADORA NORTE DEL CAFE, S.A.(BENCAFÉ)		27754825
CAFE DON PACO S.A		22768330
COOPERATIVAS EXPORTADORAS	Aglutinan a numerosos pequeños productores para elaborar gestión de crédito, abastecimiento de insumos, acopio, procesamiento y exportación de café. En los últimos años han crecido fuertemente en la exportación.	
CENTRAL DE COOPERATIVAS CAFETALERAS DEL NORTE, CECOCAFEN R.L		27724302
CENTRAL DE COOP. DE SERVICIOS MULTIPLES, PRODECOOP, R.L.		27133268
UNION DE COOP. DE SERV. MULT. DEL NORTE R.L (UCOSEMUN)		27134405
UCA R L SAN JUAN DE RIO COCO		88540295
COOP. AGRICO. DE CREDITO Y SERV. REGIONAL DE CAFETALEROS DE SN. JUAN DEL R		
COOP. DE SERVICIOS MULTIPLES EL GORRION RL		27853069
GREMIALES		
ORGANIZACIONES GREMIALES	Aglutinan por especialización dentro de la cadena de agregación de valor para defender sus intereses y promover el desarrollo del sector.	
ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE CAFÉ DE NICARAGUA (EXCAN)	Aglutinan a las empresas exportadoras de café	22785556
ASOCIACIÓN DE CAFETALEROS DE MATAGALPA(ASOCAFEMAT)	Aglutina productores del departamento de Matagalpa	27723330
ASOCIACIÓN DE CAFETALERES DE MASATEPE	Aglutina productores del departamento de Masatepe	25232340
ASOCIACIÓN DE CAFETALEROS DE JINOTEGA	Aglutina productores del departamento de Jinotega	27824027
UNION NACIONAL DE CAFETALEROS DE NICARAGUA(UNICAFENIC)	organización gremial adscrita al Consejo Superior de la Empresa Privada (COSEP)	22510306
ASOMIF	Aglutina a empresas microfinancieras	22788613
ANIA	Aglutina a los importadores de insumos agropecuarios	22683507
COMERCIALIZADORES DE AGROQUÍMICOS		
COMERCIALIZADORES DE AGROQUÍMICOS	Importan y distribuyen agroquímicos, en ocasiones proveen créditos a productores y nuevas tecnologías de producción.	
RAPACCIOLI MAGREGOR (RAMAC)		22673704
SAGSA DISAGRO		22488519
CISA AGRO		22768710
FORMUNICA		22687041
BANCOS	Proveen financiamiento principalmente a medianos y grandes productores , canalizan financiamiento de préstamos internacionales.	
BANPRO GRUPO PROMÉRICA		22559595
BANCO LA FISE BANCENTRO		22782777
BANCO DE AMÉRICA CENTRAL (BAC)		
BANCO CITIBANK DE NICARAGUA (CITI)		22558000
PROCREDIT		22557676
MICROFINANCIERAS	Proveen créditos a pequeños productores y no son supervisadas por la superintendencia de bancos	
CARUNA		22483882
FAMA		
NITLAPAN		
FONDO DE CRÉDITO RURAL		22502624
ACODEP		22556690
ONG´S		
SNV (COOPERACIÓN HOLANDESA)	Trabaja en facilitar el acceso de mercados sostenibles con mejores precios para pequeños y medianos productores para ello fomenta la innovación tecnológica, la formación técnica - vocacional, certificación y el desarrollo de los negocios inclusivos.	22770817
FUNICA	Ejecuta proyectos sobre gestión y capacitación para mejorar acceso a mercados de café	22761313
TECHNOSERVE	Trabaja en proyectos de mejora de la calidad y acceso a mercados diferenciados de alta calidad para pequeños y meidanos productores	22547480
PASA - DANIDA	Es uno de los principales cooperantes de FUNICA	2666979
RAMACAFÉ	Realiza sistemáticamente convenciones internacionales donde convergen diferentes actores de la cadena de agregación del valor del café a nivel internacional, entre ellos, investigadores, productores, comercializadores, distribuidores de agroquímicos, exportadores y tostadores.	22788636

FUNIDES

Programa de Mejoramiento Productivo de la Caficultura para Pequeños y Medianos Productores

Mayo 2012

Fundación Nicaragüense para el
Desarrollo Económico y Social

www.youtube.com/funides
www.twitter.com/funides
www.facebook.com/funidesnicaragua
www.blog.funides.com
info@funides.com
www.funides.com

Excan
Asociación de Exportadores de Café de Nicaragua

CISA
MERCON
COFFEE GROUP