

"INISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

PROYECTO PARA LA PREVENCION DE BROCA
CHYPOTHENEMUS HAMPEI FERR} DEL GRANO
DEL CAFE EN COSTA RICA

DEPARTAMENTO DE UNIDADES AGRICOLAS REGIONALES

ENERO DE 1989



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 534452-53-6458-53-6473 APARTADO POSTAL 0094
SAN JOSE, COSTA RICA

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería la oportunidad de coordinar la realización de este proyecto, vital para la economía del país.

En forma muy especial al Ing. Javier Quirós Vargas, Asesor en Planificación de la Dirección, a los Ingenieros Carlos Sanabria U, Guillermo Sibaja y Fernando Ocampo, del Departamento de Servicios Técnicos Básicos, el agradecimiento de su participación técnica al proyecto, además la colaboración del Convenio Costarricense Alemán (G.T.Z.) en la confección de los folletos.

Reconozco el esfuerzo del Técnico Marlon José Bolaños Bolandi y la secretaria Myrania Corrales en la labor de investigación y Secretaría.

Agr. Mario Jiménez Amador
Dirección General de Sanidad Vegetal



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1452-He451-58-1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

: I I D I C E

	PAG ■
1. Indice	1
2. Introducción	3
3. Objetivos	4
4. Antecedentes:	6
a. Historia Política del Café en Costa Rica	6
b. Ingerencia del cultivo en el Desarrollo Socio-Económico	15
5. Significación socio-económica del café	17
a. Distribución geográfica del cultivo	18
b. Distribución de la tierra por unidades de producción	21
c. Producción en términos de cosecha anual	23
d. Índices de Productividad	26
6. Macro - Economía del Café	27
a. La agricultura dentro del P.I.B.	27
b. Valor bruto de la producción cafetalera	29
c. Tasa anual de crecimiento del valor bruto de producción cafetalera	30
d. Valor agregado de la producción cafetalera	31
e. Mercadeo y sistemas de precios	33



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.:53 8452-53-14/18-U-U73 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Pag . 1

7.. Aspectos biológicos de la Broca	36
a. Caracterización taxonómica	36
b. Generalidades anatómicas del insecto	36
c. Habitat y reproducción	37
d. Daños económicos sobre el café	40
e. Métodos de Control	41
8 . Organización de la Campaña de Prevención	44
a. Estructura institucional involucrada	44
b. Organización Operativa de la Campaña	45
c. Requerimientos logísticos y de equipo	49
d. Comunicación y promoción de la Campaña	50
e. Administración Financiera	51



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1112-53-1148-53-11473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

INTRODUCCION

Por disposición del Ing Juan José May Montero, Director de Sanidad Vegetal se efectuó el presente trabajo de "Proyecto de campaña de Prevención de Broca del café"; las razones y justificaciones fueron basadas en que la presencia de Broca en el país, sería una limitante muy fuerte para la exportación, por afectar la calidad del producto y de hecho una disminución en los recursos al productor, produciéndole efectos negativos sociales y económicos.

La urgencia de la Campaña, se basa en la distribución geográfica que tiene en Africa, pero sobre todo en América, ya reportada en Brasil, Ecuador, Colombia, Surinán, Jamaica, México, Honduras, El Salvador y Nicaragua (Matagalpa a 50 kilómetros de la Frontera Norte de Costa Rica.)

Por la importancia del proyecto se investigó en bibliotecas públicas y privadas, otras Direcciones y Departamentos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Organismos Internacionales y Empresas Privadas, con lo que se definió que el proyecto debe llevar toda la información que a continuación exponemos.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-6452-53-6458-53-6473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

3. Objetivos Generales

Basados en la Ley de Sanidad Vegetal # 6248 del 2 de mayo de 1978 en su capítulo I, de los objetivos, en su artículo 1 que reza " La presente Ley tiene como objetivo proteger las plantas de valor económico y sus productos contra los perjuicios producidos por plagas y enfermedades " Para esta campaña de Prevención de Broca son los siguientes:

- a. Evitar la entrada al país de la Broca del Fruto del Café.
- b. Mediante la capacitación a los productores, aumentar su conocimiento en el combate de plagas y enfermedades del cafeto.
- c. Mejorar el manejo de las plantaciones y aumentar la producción por hectárea.
- d. Mejorar la calidad del producto.
- e. Mantener la estabilidad económica del país.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-6452-53-6458-53-6473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Objetivos Específicos

- a. Capacitar a Doscientos setenta (270) técnicos.
- b. Adiestrar a sesenta mil (60.000) agricultores en dos años sobre el combate de la plaga
- c. Adiestrar los caficultores para que rastren y muestren todas las áreas de café en dos años (casí 100.000.00 hectáreas apróximadamente) .
- d. Fortalecer todos los puestos Fronterizos.
- e. Condicionar todos los laboratorios, mejorando la capacitación a técnicos y equipo.
- f. Muestrear intensamente todas las plantas beneficiador de café del país, con el fin de detectar la Broca en sus inicios.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: IS-UH-H°411-IS-U7J APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

1. Antecedentes

Hablar del café como parte de nuestra historia patria es referirse a una especie de símbolo nacional, pues aunque la aparición de este cultivo como actividad económica importante no arranca con la fundación de la soberanía de nuestro Estado, si aparece dentro de la segunda mitad del siglo XIX y esto es; hablar de los albores de una nueva república fundada apenas en 1848 por el Dr. José María Castro Madriz .

a. Historia Política del Café en Costa Rica:

El cultivo del café fue establecido en América por los franceses y luego continuaron los ingleses a principios del siglo XVIII .

El grano fue cultivado inicialmente en Jamaica, Martinica y Haití a fines del siglo XVIII, después de la revolución haitiana. Cuba se interesó también en este producto, con todo lo cual el café de las Antillas competía ventajosamente con el de las regiones de producción más antiguas de Asia como Ceilán y Java, dentro del lucrativo mercado europeo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 14H-5M458-113-1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Sin embargo; a pesar de que el café era una bebida novedosa y de moda en Europa, la inicial extensión de su cultivo hacia el istmo centroamericano se produjo en forma poco notable, resultando difícil proporcionar la fecha exacta de su introducción en Costa Rica .

En 1936 González Víquez sugirió que las primeras plantas de café fueron traídas en 1808. En ese año el gobernador Tomás de Acosta en una carta escrita al comandante de Matia, mencionó haber adquirido café de un zambo mosquito que vivía en aquel valle, González Víquez por lo tanto dedujo, que el café probablemente fue introducido a Costa Rica desde Jamaica, pues con ese país comerciaban los zambos mosquitos .

Sin embargo, en un folleto recientemente publicado, Echeverría Morales reproduce un documento aún más antiguo, en el cual indica que unas semillas de café fueron enviadas a Costa Rica desde Panamá en 1791.

Sea cual fuere la fecha exacta de la introducción del café en el país, el nuevo grano fue por muchos años, sobre todo a



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS: 53 4S2-SM.4SI-SM473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSIE, COSTA RICA

principios del siglo XIX, nada más que una curiosidad botánica en los jardines de las casas urbanas. Se miraba solamente como elemento ornamental y como la planta no se podaba, crecía a una altura de doce a catorce pies, es decir crecía a una altura oscilante entre los cuatro y cinco metros.

Una de las referencias más antiguas al cultivo del café en Costa Rica está en el testamento de un clérigo, el presbítero Felix Velarde, quien en 1816 tuvo un cafetal en San José. Un mapa de la época muestra el almácigo de café que este sacerdote tenía: estaba situado dentro del área urbanizada, a sólo cuatro cuadras de la plaza central de San José.

Muchas décadas pasaron entre la introducción de esta planta a Costa Rica y su triunfo final como producto de exportación allá por los años 1840.

variados factores favorecieron el establecimiento de su cultivo en Costa Rica. El subdesarrollo extremo del país, facilitó en mucho que el grano se estableciera como el producto de exportación más importante, muchos años antes de que éste adquiriera importancia similar en otros países centroamericanos, **donde las condiciones ecológicas eran buenas para su cultivo.**



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-41452-S3-M58-5S-U73 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

En Guatemala y El Salvador, el añil y la cochinilla eran los principales productos de exportación en el siglo XIX. Sólo cuando el mercado internancional de estos productos decayeron en las décadas de 1850 y 1870, los finqueros de estos países comenzaron a cultivar café. Muchas de las áreas subtropicales que eran aptas para el cultivo del grano estaban ocupadas en Guatemala y El Salvador por comunidades de mestizos e indios, a los cuales tuvieron que quitarles sus tierras los cafetaleros para poder sembrar el nuevo cultivo, y a la vez, disponer de trabajadores agrícolas que carecían de tierras propias. Al contrario, el café en Costa Rica no tuvo que competir con ningún otro producto comercialmente establecido, ni hubo más que unas cuantas luchas ocasionales por la tierra entre los cafetaleros y las pocas comunidades indígenas. Muchas de las regiones donde se cultivó el café en Costa Rica durante el siglo XIX, acababan de ser deforestadas, y los agricultores estaban ansiosos tanto de reemplazar el cultivo subsistente en el Valle Central por un producto comercial, como por abrir nuevas regiones de colonización para el café.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 113-UII2-IIM4S1-SM473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

El aislamiento del Valle Central le dio al país otra ventaja paradójica sobre las repúblicas vecinas de América Central durante las primeras décadas del siglo XIX. Costa Rica estuvo resguardada por mucho tiempo de violentos disturbios políticos, tanto durante la independencia, como en las subsiguientes guerras entre los nuevos estados del istmo. Solamente hubo dos períodos cortos de lucha civil en 1823 y 1835. Con estas excepciones, el cambio de gobierno era tranquilo, aunque no siempre democrático.

Como feliz coincidencia, el Valle Central, que era donde vivía la mayoría de la población, constituía un ecosistema favorable para el cultivo del café. Fértiles terrenos volcánicos, un clima con estaciones seca y lluviosa bien definidas, y una temperatura anual con un promedio de unos 19 C², constituían condiciones casi ideales para el nuevo producto. A pesar de que los primeros cafetaleros no se dieron cuenta de ello, estaban experimentando en una región cuyos recursos naturales para el cultivo del grano, probablemente no tenían paralelo en el resto de Costa Rica.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TILS.: H-411-Ia...II-Ia-8471 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

No hubo restricciones coloniales en cuanto al cultivo del café se refiere durante los últimos años antes de la independencia. Al contrario de lo que sucedió con el tabaco y la caña de azúcar, el cultivo del café nunca estuvo sujeto al estancamiento..

En 1804, después de que una plaga de langostas dañó una gran parte de la cosecha de añil en Guatemala, la explotación de varios productos incluyendo el café, fue liberada de pago del diezmo. Después de la independencia, en 1825, el gobierno de Costa Rica restableció esta exención para el café y varios otros productos. Seis años después, la Asamblea Nacional decretó que cualquiera que cultivara café o cacao en tierras baldías, podría reclamarlas como suyas.

Tal vez aún más importantes que los decretos del gobierno central para estimular el cultivo del café, fueron las órdenes municipales. En 1824 se aprobaron con el mismo propósito durante los primeros años de independencia. Las municipalidades demostraron su interés en promover el cultivo del café en particular, e hicieron lo posible para que éste pudiera sembrarse cerca de los



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION CIENSML. DE INGENIERIA Y GANADERIA
TIL,1 11•HH•11..11•U...71 APARTADO POITAL 100H
SAN JOSE, COSTA RICA

centros de población existentes. Un decreto del presidente Braulio Carrillo en 1840, dado en el sentido de que las tierras al oeste de San José, en Pavas, fueron sembradas de café, se ha citado frecuentemente como uno de los mayores factores que condujeron al establecimiento de este cultivo. En realidad, el **gobierno central solamente siguió la política que había sido** mantenida por las municipalidades durante casi 20 años. Probablemente la de San José fue la primera municipalidad que apoyó e impulsó el cultivo del café, pero aún cuando la **política del gobierno a principios del siglo XIX hubiera sido** de concentrar todos sus esfuerzos dentro del Valle Central, el establecimiento de un cultivo como el café habría tenido que enfrentarse a muchos problemas, porque los 50.000 habitantes de Costa Rica entonces, no constituían birtualmente ningún mercado interno. Aún en el caso de que todos se hubieran acostumbrado a tomar café en lugar de sus bebidas tradicionales, el agua dulce **y el cacao, solamente podrían haber consumido una cantidad** reducida de la producción. Para que el café tuviera éxito como cosecha comercial, era necesario por lo tanto exportarlo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 44H-S3-14H-53 473 APARTADO POSTAL 100114
SAN JOSE, COSTA RICA

Por lo tanto, no **exagera al** atribuir el desarrollo de la infraestructura económica moderna de Costa Rica en gran parte al único deseo de establecer comercialmente el cultivo del café. En realidad; fue la atracción de este producto de exportación la **que inició el establecimiento de conexiones con mercados** extranjeros, la búsqueda de créditos, el perfeccionamiento de la agroindustria y el mejoramiento de las vías de comunicación.

Tanto la venta del grano en el exterior como el robustecimiento del crédito y transporte dentro del país, se lograron en gran parte gracias a los lazos que Costa Rica estableció con Inglaterra, la cual reemplazó a España como el **principal país metropolitano bajo el cual dependía** la nueva república.

MERCADOS:

Europa fue el mercado más importante para el café a principios del siglo XIX. Un alemán: Jorge Stiepel, residente en Costa Rica, realizó los primeros intentos de vender café del



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-6452-53-t1458-53-t1473 APARTADO POSTAL 10094
SA N JOSE, COSTA RICA

país en el extranjero. En 1832 envió un primer cargamento del producto por velero, desde un puerto del pacífico hacia Chile. Allí lo compraron comerciantes europeos, quienes lo exportaron como " café chileno de Valparaíso "

Este negocio con Europa sin embargo, por medio de intermediarios en Chile era muy inseguro. Debido a la escasez de compradores, el grano a menudo tenía que estar embodegado en Costa Rica durante meses, por lo que su calidad se deterioraba enormemente .

En un documento recién descubierto en los Archivos Nacionales se encuentran datos importantes sobre las exportaciones desde Puntarenas en 1833. El valor total de las exportaciones era menor a los 200.000 pesos anuales .

No fue sino hasta la siguiente década que el comercio del café en Europa se consolidó firmemente, mediante la intervención del Inglés William Lelacheur, el cual finalmente logró que 29 barcos transportaran el grano costarricense durante 1845. Había ya unas 35.000 explotaciones y más de la mitad de la cosecha se enviaba directamente a Europa. A cambio de esto, Costa Rica comenzó a importar mercancías manufacturadas en Inglaterra,



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-6452-53-8458-53-6473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

especialmente telas de algodón.

b. Injerencias del cultivo en el desarrollo socioeconómico

El ambiente bucólico de una Costa Rica nostálgica que en 1845 transportó el producto cafetero de 35.000 explotaciones en 29 buques, luego de que en 1833 se efectuaran desde Puntarenas las primeras exportaciones por un valor cercano a los 200.000 pesos anuales, fue transformándose progresivamente en un renglón conspicuo del ingreso nacional, al punto de que ya a fines del siglo XIX, llega a integrar toda una casta de dominio económico, social y político. Desde entonces el café ha sido dentro del sector agrícola costarricense, como bien lo mencionó alguna vez el Lic. Barahona Streber; el mejor "Ministro de Hacienda que hemos tenido históricamente".

Demostrativo de lo anterior es el hecho de que, no obstante formulado el pensamiento estadista de las últimas dos décadas, en el sentido de diversificar la agricultura de exportación nacional, el café en el período comprendido entre 1977 y 1986, apenas registra tres índices de valor negativo para la tasa



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1452-53 1458-53 1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

anual de crecimiento: en 1978 con un -11,9%, en 1979 con un -11,1 % y en 1983 con un -2,9%, todo dentro de un conjunto contable de 15 líneas agrícolas de exportación.

Salvo los valores brutos para la tasa anual de crecimiento de los años precitados, en este período el menor valor positivo es el correspondiente a 1985 con un 9.8\ y el más alto él arrojado en 1977 con un 105,4 %.

Cuadros estadísticos de conducto anual relativa para la tasa anual de crecimiento del valor bruto de las exportaciones, sólo encuentran una respuesta parecida en banano, pero con todo son sustancialmente menores en términos absolutos de escala de plantu para las demás líneas productivas.

El cultivo del café en Costa Rica fue hasta finales de la década de los 50's, el principal elemento de garantía nacional ante las bancas estatales y privadas interJJ.acionales, las que luego generaron mediante cuantiosos empréstitos las condiciones de un modelo económico altamente consumista, pero introductor a la vez de una mejora sustancial en la calidad de vida y espeanza vital de los costarricenses.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 452-SM498-S3 1473 APARTADO POSTAL 10014
SAN JOSE, COSTA RICA

2. SJG11:IF:ICAC:IOB SOC:IO-ECOL FOMI :CA DEL CAFE

Es un hecho importante el cuándo y cómo se dio el inicio del enlace cafetalero como actividad productiva promisorio, porque en ello hubo complementación de circunstancias que a la vez permitieron una distribución de tierras mucho más equitativa que la que se dio en otros países latinoamericanos. No en vano uno de los factores contributivos en la formación del carácter apacible y vocación democrática del costarricense, fue entonado por el principal vehículo de producción económica: La agricultura del café.

a. DISTRIBUTIVIDAD GEOGRAFICA DEL CULTIVO

Aunque en un inicio la agricultura del café especialmente abarcó pequeñas áreas del centro del país, poco a poco y estimulado por el proceso de deforestación que se fue dando en el país desde mediados del siglo XIX, así también como por las garantías políticas dadas por los diferentes gobiernos para la



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 534451-53 1458-53-N73 APARTADO POSTAL 1009'
SAN JOSE, COSTA RICA

producción de café; poco a poco más y más propietarios de terrenos fueron ensanchando la frontera caficultora, al punto que para inicios del siglo XX, no existía ya ninguna provincia que no tuviese dentro de su aporte productivo total a la caficultura.

Hoy en día la distributividad geográfica del cultivo en el país sigue la siguiente fragmentación bajo términos absolutos y relativos.

DISRIBUTIVIDAD GEOGRAFICA DEL CULTIVO DEL CAFE EH COSTA RICA

PROVINCIA	# DE EXPLOTACIONES DEDICADAS A CAFICULTORA	FRACCION PORCENTUAL
San José	12.697	36.84
Alajuela	9.992	28.99
Cartago	4.531	13.15
Heredia	2.314	6.71
Guanacaste	1.005	2.92
Puntarenas	3.384	9.82
Limón	541	1.57
TOTAL NACIONAL	34164	100.00 t

Fuente: Censo Agropecuario 1.984



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 64SZ-53 458-SS 6473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

El cuadro anterior proporciona una semblanza de la magnitud cuantitativa de unidades de producción por provincia dedicadas a la caficultura, pero a continuación se presenta este mismo desglose referido a hectareaje.

DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA DEL CULTIVO DEL CAFE EN COSTA RICA

PROVINCIA	NUMERO DE HECTAREAS DEDICADAS A CAFETERIA	FRACCION PORCENTUAL
San José	25.691.4	28.58
Alajuela	28.961.0	32.22
Cartago	16.953.2	18.86
Heredia	8.728.2	9.71
Guanacaste	1.791.0	1.99
Puntarenas	6.829.2	7.60
Limón	927.4	1.03
Total Nacional	89.881.4	99.99

Fuente: Censo Agropecuario 1.984

De los cuadros anteriores se destaca:

- Que aún cuando la provincia de San José aparece con la cantidad más alta de explotaciones dedicadas a caficultura (12.6q7), la que especialmente dedica más ganadería a tierra a



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.:53-1452-53-U58-53.f473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

este tipo de cultivo es la provincia de Alajuela con 28.691 hectáreas.

- Que la provincia de Limón bajo ambos puntos de vista, es la provincia que en términos absolutos y relativos dedica menor uso de la tierra a la agricultura del café.

- Que se determina un uso de la tierra también bajo en caficultura para la provincia de Guanacaste, máxime si lo relacionamos y proporcionamos con el tamaño de la provincia.

Llama la atención que en una provincia conocida tradicionalmente como cafetalera (Heredia), se dedique menor cantidad de explotaciones a la caficultura (2.314), que una a la que se le conoce poco en esta línea productiva (Puntarenas), la cual registra un número superior de explotaciones dedicadas a la caficultura (3.384), que la provincia de Heredia, aunque en términos absolutos de hectareaje y relativos de uso, haya una mayor cantidad de tierra dedicada al cultivo del café en Heredia (8.728.2 Hectáreas) que en la provincia de Puntareanas (6.829,2 Hectáreas).



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 H5Z-534458-53 U73 APARTADO POSTAL 100U
SAN JOSE, COSTA RICA

b. Distribución de la tierra por unidades de producción

Es marcadamente interesante el hecho de que, bajo términos de análisis nacional existan en cuanto a caficultura se refiere, dos estratos bien definidos en orden cuantitativo decreciente; el primero compuesto por cinco subestratos integrados por explotaciones que van desde menos de 1 hectárea a menos de 5 hectáreas de extensión; el segundo formado por 7 sub-estratos con unidades de producción confinadas entre menos de 5 hectáreas y más de 500 hectáreas.

Llama la atención el reducido número de explotaciones que superan las 50 Hectáreas de extensión, porque de un total de 34.455 unidades de producción cafetalera, apenas hay 1.399 que rebasan este límite y significan sólo un 4.06 % del total de las explotaciones.

Por lo demás es el primer estrato integrado por los 5 subestratos de menos de 5 Hectáreas, el que conforma el mayor conglomerado cuantitativo del universo con 22.681 explotaciones, un 65.83 % del total de fincas cafetaleras.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-8452-53-6458-53-8473 APARTADO POSTAL 10094
SA N JOSE, COSTA RICA

A continuación se presenta un cuadro que resume el estado de tenencia de la tierra usada en café actualmente, expresando el dato no solamente en términos cuantitativos de finca sino también de hectareaje dedicado al cultivo de café.

DISTRIBUCION DE LA TIERRA POR UNIDADES DE PRODUCCION
EN COSTA RICA

Tamaño de la Finca	Número		Area	
Menos de 5 has	22.690	65.8	23.984.30	26.7
5 A menos de 10 ha.	4.684	13.6	12.801.90	14.2
10 a menos de 20 ha.	3.180	9.3	11.639.70	13.0
20 a menos 50 ha.	2.511	7.3	13.304.20	14.8
50 a menos de 100 ha.	871	2.5	9.543.30	10.6
100 a menos de 200 ha.	322	0,9	6.344.90	7.1
200 a menos de 500 has .	138	0.4	4.990.60	5.5
500 y más	68	0.2	7.272.50	8.1
TOTALES	34.464	100.0	89881.40	100.0

Fuente: Censo Agropecuario 1984



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
 TELS.: 53-6.452-53-6458-113-6473 APARTADO POSTAL 1009.4
 SAN JOSE, COSTA RICA

A continuación presentamos los datos referidos a producción de café cereza declarado por las firmas beneficiadoras, así como el rendimiento de beneficiado y producción de café oro.

Producción de café cereza declarado por las firmas beneficiadoras, rendimiento de beneficiado y producción de café oro. Cosecha 1981 - 1982 a 1986 - 1987

AÑO COSECHA	CAFE CEREZA EJIL DH.I.	REDIMIEBTO BENEFICIADO KG/ DH.I.	PRODUCCION CAFE ORO TONELADAS
1981-1982	4.525.189	23.11	104.581.53
1982-1983	5.463.503	23.00	125.675.73
1983-1984	5.214.149	22.47	117.173.49
1984-1985	6.719.550	22.71	152.605.03
1985-1986	4.194.006	22.44	94.102.26
1986-1987	6.449.108	22.32	143.913.40

Bota:DH.I= Doble hectalitro =0.5 fanegas.

Fuente:Departamento de Liquidaciones ICAFE

Como puede apreciarse del cuadro anterior, de un conjunto de números que describen los volúmenes de producción total para año cafetero, se obtienen un conjunto de cifras dadas para producción en función de transformación de estado físico. A lo anterior se llega sabiendo que 255.3 Kg de café cereza es el producto de 1 fanega de café, en términos generales; ó



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS: S3 411Z-53-9'51-S3 1A73 APARTADO POSTAL 100U
SAN JOSE, COSTA RICA

bien a 46 kg de café oro. Es decir si observamos con cuidado notaremos que, existe una reducción muy importante bajo términos de peso para los estados físicos de café pergamino y oro respecto a su origen volumétrico en café cereza.

Otro índice de productividad de gran importancia, es el derivado del rendimiento volumétrico por unidad de área, siendo en este sentido para las condiciones costarricenses de producción cafetalera, oscilante entre las 30 y 40 fanegas por hectárea.

Evidentemente resulta de mayor interés el poder determinar con alto grado de aproximación, las connotaciones económicas desfavorables derivadas del descuido previsor anti-broca. En este sentido adquiere enorme importancia la construcción de un cuadro de sensibilización patógena diferencial en función de tiempo, para que podamos obtener una idea de las graves repercusiones económicas que arrastraría el país en el evento de actuar con indiferencia ante esta plaga.

SENSIBILIDAD TEORICA SOBRE EL DECRECIMIENTO IMAGINADO ANTE , LOS TERMINOS DE PRODUCCION Y RENDIMIENTO

Ni <XISmfA	CAFE CEREZA EN DR I	FM:1Qt IE Sf2ISIBILIZIICI(Jf	C\FE CEJUZI\ EN DR I. AfC:l"ADO	R!H>IMJDm) B!M!F.(CD\X) JCG / DH I.	RfHIML IMO B!ml"ICII\00 ItG / DH I	mDX.'X'.:laf C\FE CIIO "CIIIADAS	!?UIIX!ICI(Am::TI\M CME CIIO '1a.1ELADAS
: 1981 - 1982	4.525.189			23.11		104.581.53	
; 1982 - 1983	5.463.503	0.025	5.326.915,15	23.0	22.42	1.25.675.73	1.22.533.84
1983 - 1984	5.214.149	0.093	4.729.233,15	0	20.38	1.17.173.49	1!Wi.276.36
• 1984 - 1985	6.719.550	0.161	5.637.702,45	22.47	19.05	1.52.605.03	1&0.35.63
1985 - 1986	4.194.006	0.229	3.233.578,63	22.44	17.30	94.102.26	72.552.85
1986 - 1987	6.449.108	0.300	4.514.375,60	22.32	15.62	.143.913.40	u:a.739.38
..			..				



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
 TELS: S3.452-SM4S8-S3.473 APARTADO POSTAL 10094
 SAN JOSE, COSTA RICA

Del anterior cuadro, sensibilizado apenas para seis años cafeteros, observamos que traduciendo a dinero el efecto físico de merma productiva causado eventualmente por broca y, tomando como parámetro los promedios de precio de los dos últimos años cafetaleros, las pérdidas en el año 85 - 86 hubieran sido de \$ 5.422.262,54 y en el año 86 - 87 de \$ 10.511.146,90

El cuadro que a continuación se presenta aclara el origen de tales observaciones.

DETALLE DEL INCREMENTO DE LA PRODUCCION DE CAFÉ EN LOS AÑOS 1985-1986 y
 1986 - 1987 POR EL EFECTO DE LA BROCA

ANO	PRODUCCION DE CAFÉ (TONELADAS)	PRODUCCION DE CAFÉ (TONELADAS)	PRECIO PROMEDIO (C/100 KG)	SIGNIFICANCIA DE LA DIFERENCIA (\$)
1985-86	21.549.41	43.098.820	125.81	5.422.262.54
1986-87	43.174.02	86.348.040	121.73	10.511.145.90

Como conclusión tendríamos que si la broca hubiera entrado a nuestro país y nos hubiera tomado desbalanceados, en el término de dos años consecutivos se hubiera perdido la friolera de \$ 15.933.409.44



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 153-8452-153 1458-153 1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

d. Indices de Productividad

Antes de atender razones de tipo cuantitativo para la productividad del café, se debe hacer primera una pequeña aclaración en torno a los estados físicos del café desde su cosechado hasta su consumo.

El café que es cogido de la mata es lo que se denomina ca é creza, posteriormente una vez desprovisto el grano de la cáscara suave que cubre la semilla, obtenemos el café pergamino caracterizado por la semilla cubierta de tlna cutícula rígida y quebradiza. Seguidamente cuando el café ha sido desprovisto de esta cutícula obtenemos el café oro, café listo para tostar y que en el argot del mercado internacional recibe también el nombre de café verde.

Finalmente el estado de elaboración industrial permite obtener los estados cafeteros de semi-tostado y tostado con un 10 % de azúcar quemado.

se hace esta aclaración para que al proporcionar cualquier tipo de rendimiento, quede claramente referido sobre que clase de estado natural o tratamiento industrial estamos obteniendo Índices.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-8452-53°8458-53-9473 APARTADO POSTAL 100114
SA N .JOSE, COSTA RICA

MACRO ECOROIUA DEL CAFE

a . La Agricuitura dentro dei P.X.B.(producto interno bruto)

Académicamente se define como P.I.B (producto interno bruto) el valor a precios de productor, de la producción de bienes y servicios llevada a cabo en el territorio Nacional, eh un período determinado, menos el valor, a precios de comprador, del consumo intermedio utilizado en esa producción. En la misma pueden haber participado factores de producción pertenecientes a extranjeros.

Por lo tanto los valores de P.I.B. dentro de una economía, se definen preferencialmente en términos del valor agregado sobre bienes a precios de productor, según clase de actividad económica.

A continuación se presenta la tasa anual de crecimiento real para el producto interno bruto según sectores de la economía nacional.

VII. PRODUCTO INTERNO BRUTO A PRECIOS DE PRODUCTOR SEGUN CLASE DE ACTIVIDAD ECONOMICA

TIPO ANUAL DE CRECIMIENTO REAL

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Producto Interno Bruto	8.9	6.3	4.9	0.8	-2.3	-7.3	2.9	8.0	0.7	5.4
Agricultura, Silvicultura caza y pesca	2.2	6.6	0.5	-0.5	5.1	-4.7	4.0	10.1	-5.5	4.2
Industrias manufactureras y Explotación de Minas y canteras	12.7	a.2	2.7	o.a	-0.5	-11.4	1.8	10.4	2.0	7.2
Electricidad y agua	6.9	5.4	5.1	11.8	7.8	4.2	20.2	3.2	-7.4	6.1
construcción	3.9	5.8	19.3	-1.1	-21.7	-31.9	4.7	23.5	5.6	2.7
Comercio al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles	17.9	4.2	4.1	-3.0	-10.6	-11.7	3.2	11.4	4.5	9.7
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	12.0	11.7	12.4	5.2	-0.1	-0.8	-1.5	3.6	2.3	4.9
Establecimiento financieros, seguros y otros servicios prestados a las empresas	7.a	8.3	9.5	2.9	-2.0	o.a	5.6	5.7	3.9	6.0
Bienes inmuebles	3.5	3.4	4.1	2.4	1.7	0.9	1.0	1.6	1.6	2.5
Gobierno General	5.0	5.0	5.9	3.6	1.a	-2.9	-1.6	1.5	o.5	1.0
otros servicios personales	7.6	3.1	4.4	o.a	-3.0	-3.6	2.0	3.0	2.1	2.a



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 145Z-S3.4H-53 47S APARTADO POSTAL 100114
SAN JOSE, COSTA RICA

Del cuadro anterior puede destacarse el hecho de que, el sector de la agricultura, caza y pesca es uno de los que muestra índices de crecimiento real más bajos dentro de la economía nacional.

Además muestra valores descendentes y negativos en tres de los años de la serie histórica reseñada, todo lo cual podría indicar en este sector graves problemas de tipo coyuntural.

Es así como a pesar de ser nuestro país un pueblo de vocación agrícola, desde el punto de vista de las cifras de crecimiento económico no hace honor a este postulado.

Así las cosas es muy comprensible entender, porque dentro de la extensa gama productiva agrícola, son muy pocos los productos que han logrado su consolidación económica agroexportadora..

Desde este punto de vista en Costa Rica se ha alcanzado un nivel técnico y tecnológico altamente calificado para muy pocos productos agrícolas, pero también una debilidad y retraso manifiesto en abundante cantidad de cultivos, huérfanos por cierto del apoyo estatal.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS: 53-6452-53°8458-53-41473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

b. Valor bruto de la producción cafetalera

En una serie histórica de 10 años y comprendida entre los años de 1977 y 1986, el valor bruto de la producción cafetalera en una lista de 15 productos agrícolas, ocupó en seis de estos años el primer lugar y en cuatro de estos años un segundo lugar; siendo superado en ellos solamente por el banano; producto que se afianzó en un primer lugar respecto al valor bruto de su producción durante los años 1981 , 1982 , 1983 y 1984.

A continuación se presenta el desglose global de los valores brutos de producción agropecuaria que aclararán aún más nuestras observaciones: (ver cuadro adjunto)

Si el procedimiento de cualquier estado moderno para encontrar el progreso socio-económico de sus pobladores, debe de empezar con una producción consistente de bienes y servicios, de más está el reseñar la enorme importancia del café para Costa Rica y la gran responsabilidad nacional por proteger semejante recurso.

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA

PRODUCTO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Café	105.4	-11.9	-11.1	22.4	67.9	88.9	-2.9	40.8	9.8	83.1
Banano	1.1	13.2	12.0	15.8	143.4	80.9	14.9	15.2	-5.6	15.7
Caña de azúcar	26.8	4.5	5.4	33.3	62.1	64.5	76.8	11.8	0.2	8.2
Cacao	146.7	17.5	-8.6	-53.1	75.5	0.4	-11.4	160.0	3.5	0.3
Arroz	9.6	17.2	12.0	34.4	58.7	63.9	120.4	-10	-7.1	-0.2
Maíz	-32.1	-22.0	29.3	34.0	79.1	174.5	41.2	9.0	26.5	16.9
Frijol	-13.5	-0.2	-20.4	32.0	51.0	212.5	31.7	57.2	142	60.2
Sorgo	30.9	34.7	-30.4	64.4	11.3	105.0	119.2	33.6	30.0	1.2
Algodón	193.8	-58.3	-41.4	49.3	-31.3	127.3	150.9	-8.4	19.5	-49.5
Tabaco	-7.7	-4.2	7.5	-7.8	119.2	60.3	60.1	43.2	-3.2	-7.0
Papa	-8.5	43.6	23.6	9.5	-4.6	228.8	36.3	-22.2	86.1	14.4
Yuca	-8.7	21.4	27.5	12.3	20.5	447.7	-1.2	-14.5	-10.1	78.1
Plátano	0.6	3.2	12.4	39.4	51.2	125.8	-1.0	-14.4	52.5	37.2
Cebolla	22.9	18.6	67.1	-15.4	100.0	8.6	107.9	71.6	-1.8	16.9
Otros	27.1	36.6	1.2	14.1	50.3	87.8	31.0	67.1	30.1	35.1
Subtotal agrícola	40.0	1.6	0.8	18.5	85.7	86.4	21.2	24.4	6.9	37.8



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 452-5M411-IJ.f47J APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

c. Tasa anual de crecimiento del valor **bruto** de producción
cafetalera

Aunque la tasa anual de crecimiento del valor bruto de producción cafetera arrojó valores negativos en tres de los años de una serie de histórica decadal, cabe observar la alta exigencia que implica el superar valores anuales anteriores muy altos en una agricultura altamente tecnificada, como lo es la caficultura, sobre todo si tomamos en cuenta el comportamiento de producción ondulatoria que por factores genéticos posee este cultivo.

Seguidamente se presenta el cuadro que resume bajo términos relativos de tasa incremental, el comportamiento del cultivo del café junto con una lista de 14 productos agrícolas más. (ver cuadro adjunto).

Así mismo si bien es cierto el valor bruto de la producción cafetalera está dignificado en su nivel de precios internacionales, el cual obviamente afecta el concepto de valoración productiva, también es cierto que todo incremento en términos relativos, tiene dos factores en su contra para

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA
EN MILLONES DE COLONES CORRIENTES

PRODUCTO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Café	2402.5	2117.6	1882.0	2303.1	3867.9	7306.8	7093.3	9986.0	10961.1	20070.5
Banano	1312.2	1484.9	1663.7	1925.9	4688.2	8479.3	9740.5	11222.3	10594.9	12256.6
Oleaginosas	319.1	333.3	351.2	468.0	758.5	1248.1	2206.9	2467.0	2472.4	2674.5
Cereales	202.8	239.2	217.6	102.0	179.0	179.8	159.3	414.2	428.8	429.9
Arroz	256.5	300.7	336.8	452.8	718.4	1174.4	2595.1	2569.8	2388.8	2377.2
Maíz	103.8	81.0	104.7	104.3	25.3	297.1	1061.3	134.5	156.9	156.9
Frijol	63.7	63.6	50.5	66.8	100.9	315.3	415.3	65.28	74.5	119.44
Sorgo	43.2	58.2	40.5	66.6	74.1	151.9	333.0	445.0	578.3	585.2
Algodón	61.4	25.6	15.0	22.4	15.4	35.0	87.8	80.4	99.0	48.4
Tabaco	33.0	32.0	34.4	31.7	69.5	111.4	178.4	255.5	247.3	229.9
Pequeños	63.5	91.2	112.7	123.4	117.7	387.0	527.6	410.3	767.7	876.1
Yuca	4.2	5.1	6.5	7.3	8.8	48.2	47.6	40.7	36.6	65.2
Plátano	98.5	101.8	114.4	159.5	241.1	544.5	539.0	461.4	703.6	965.0
Cebolla	5.9	7.0	11.7	9.9	19.8	21.5	44.7	76.7	65.3	77.5
Otros	321.9	439.7	480.2	548.0	823.5	1546.4	2025.8	3398.4	4438.2	5996.7
Agropecuario	5292.7	5379.9	5422.0	6427.7	11934.1	22242.4	26968.4	33541.8	35861.6	49416.6



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1452-5M.CSI-B-f473 APARTADO POSTAL 1009"
SAN JOSE, COSTA RICA

registrar tasas espectacularmente ascendentes año a año, ellos son: que por razones estructurales la frontera cafícola está ya prácticamente agotada en nuestro país y que el sistema de mercadeo y precios internacionales del café, e tablece cuotas de asignación comercial a los distintos socios de la Organización Mundial del Café más allá de las cuales (contemplando también satisfacción de demanda interna), comienza a depreciarse el concepto valorador de producción cafetera, pues aunque existiera un volumen sustancialmente considerable en la oferta, éste sólo tendría significado físico pero no económico por las razones ya descritas.

d. Valor agregado de la producción cafetalera

Este factor económico que para efectos de beneficio estatal es tan considerado por los políticos como elemento generador de mano de obra tiene su peculiaridad en café. Sin ser llamado este cultivo a establecer alcances significativos en la composición de sus elementos industriales convencionales, (comparado con la naturaleza industrializadora de otros productos agrícolas), bajo términos de composición porcentual el



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 452-113 458-53 473 APARTADO POSTAL 100114
SAN JOSE, COSTA RICA

café comparado contra una lista de 14 productos agrícolas más, no ha dejado de ocupar en una facción de 10 años, mínimo el tercer lugar, ocupando en 5 de los 10 años el primer lugar del valor agregado, aún reconociéndose que es uno de los productos con niveles de medianía para las tasas incrementales anuales del valor agregado.

Seguidamente se presenta el cuadro que registra en el período 1977 1986 la composición porcentual de valores agregados por producto pertenecientes al sector agropecuario.

(ver cuadro adjunto)

Si atendemos razones para analizar lo que acontece actualmente y desde 1977 concluimos que a pesar de que, el incremento anual del valor agregado en actividades derivadas del café no es año a año de los más altos, en virtud de la escala de planta nacional y poder de mercado sigue siendo el producto que junto con el banano genera más cantidad de valor agregado

VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA
COMPOSICION PORCENTUAL

PRODUCTO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Café	37.8	30.0	24.4	25.4	23.1	24.5	17.9	21.5	22.0	32.9
Banano	16.4	17.5	18.7	18.6	28.0	28.3	26.9	25.3	22.1	18.2
caradeamm:-	4.3	4.1	4.0	4.8	4.3	3.8	5.9	5.1	4.3	3.4
cacao	3.3	3.6	3.0	1.2	1.2	0.6	0.5	1.0	1.0	0.7
Arroz	3.1	3.4	3.4	4.0	3.5	3.4	6.2	5.2	3.4	2.6
Maíz	1.4	1.0	1.2	1.5	1.4	2.3	2.7	2.3	2.8	2.4
Frijol	1.0	0.9	0.7	0.2	0.7	1.2	1.3	1.7	1.8	2.1
Sorgo	0.3	0.4	0.2	0.7	0.4	0.5	1.0	1.1	1.3	0.9
Algodón	0.8	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
Ganado vacuno	9.7	13.3	15.6	13.5	14.6	13.0	11.2	11.6	10.2	8.0
Leche	7.2	8.1	7.5	4.0	4.5	3.7	7.1	5.7	6.7	5.4
Otros	14.7	17.3	21.0	21.2	18.2	18.5	19.1	20.3	24.4	23.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

fuentes: Cifras sobre producción agropecuaria 1977 - 1986

Banco Central de Costa Rica. Departamento de Contabilidad social, Sección de cuentas Nacionales.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS: 53 8112-53-1458-53-U7S APARTADO POSTAL 1009'
SAN JOSE, COSTA RICA

e. Mercadeo y Sistema de precios

El mercadeo del café sigue un conjunto de fases que se inician con el cultivo del grano y su cosecha. Posterior a ella encontramos el beneficiado, consistente en la labor de recibo, clasificación y transformación de estado aparente, consistente en el paso de " cereza " a " oro "

Así mismo el beneficiador de tener capacidad exportadora exporta los volúmenes correspondientes, liquidando a los productores a un precio igual al imperante en el mercado internacional del café.

Cuando el beneficiador por falta de contactos internacionales o insuficiencia de capital, no puede constituirse el mismo en exportador, exporta el café clasificado como de primera a través de cualquiera de las empresas exportadoras existentes en nuestro medio.

De la misma manera por Ley todo beneficiador debe entregar al Instituto un remanente equivalente al entre 10 % y 13 % del volumen total recibido por los productores, a efecto de que se pueda satisfacer también la demanda interna. Este café es



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 8452-534451-53 1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

recibido verde o en " oro " en las bodegas del ICAFE, donde es rematado a los torrefactores en concursos a 15 días plazo. En adelante es al torrefactor a quien corresponde trasladar los sacos de café adquiridos a sus industrias, donde es molido, semi tostado y tostado en mezcla compuesta por un 90 % de café molido y 10 % de azúcar quemada.

A continuación se presenta un esquema de las macro-etapas del canal de comercialización. El mismo se proporciona a nivel general, pues no entra en las consideraciones de detalle que en estadios intermedios de las macro-etapas descritas, pudieran generar conjuntos de operaciones que constituyan toda una fase completa y por convencionalismo presente ahora no descrita.

(ver cuadro adjunto)

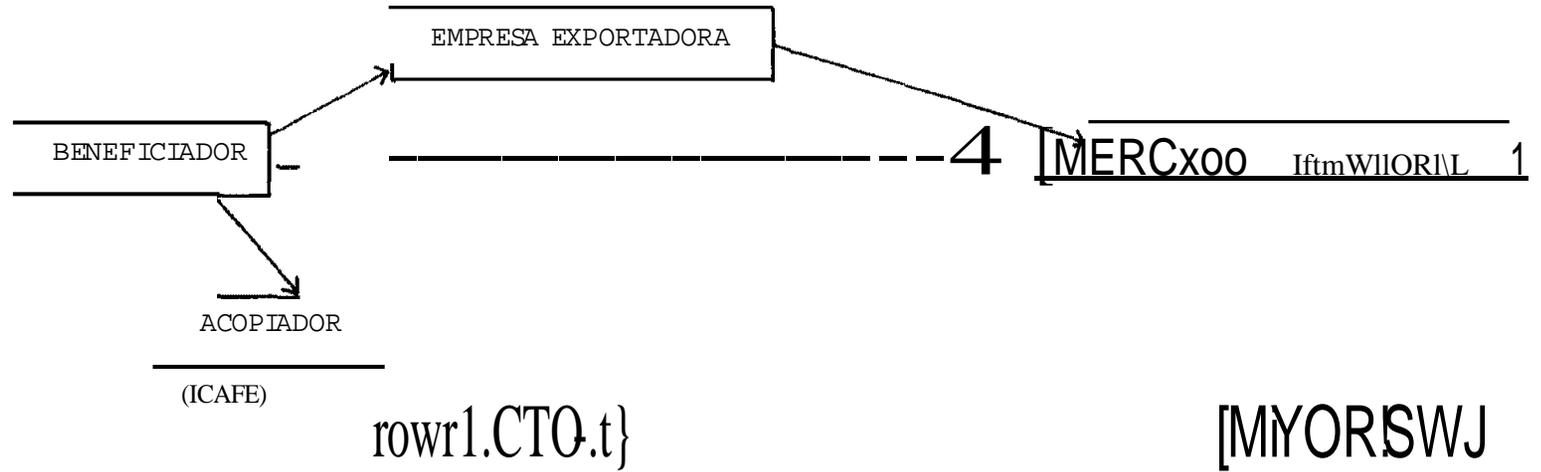
Precios:

El comportamiento de los precios en el primer semestre del año cafetero 1986 1987, se caracterizó por presentar una tendencia descendente, al disminuir el promedio móvil de 15 días del * precio indicativo compuesto de 180,94 centavos de dólar estadounidense por libra a 100,44 a finales del semestre.

CANAL DE COMERCIALIZACION DEL CAFE EN COSTA RICA

•.

[noocra]



Fuente: ICAFE Departamento de Estudios Agrícolas y Económicos.



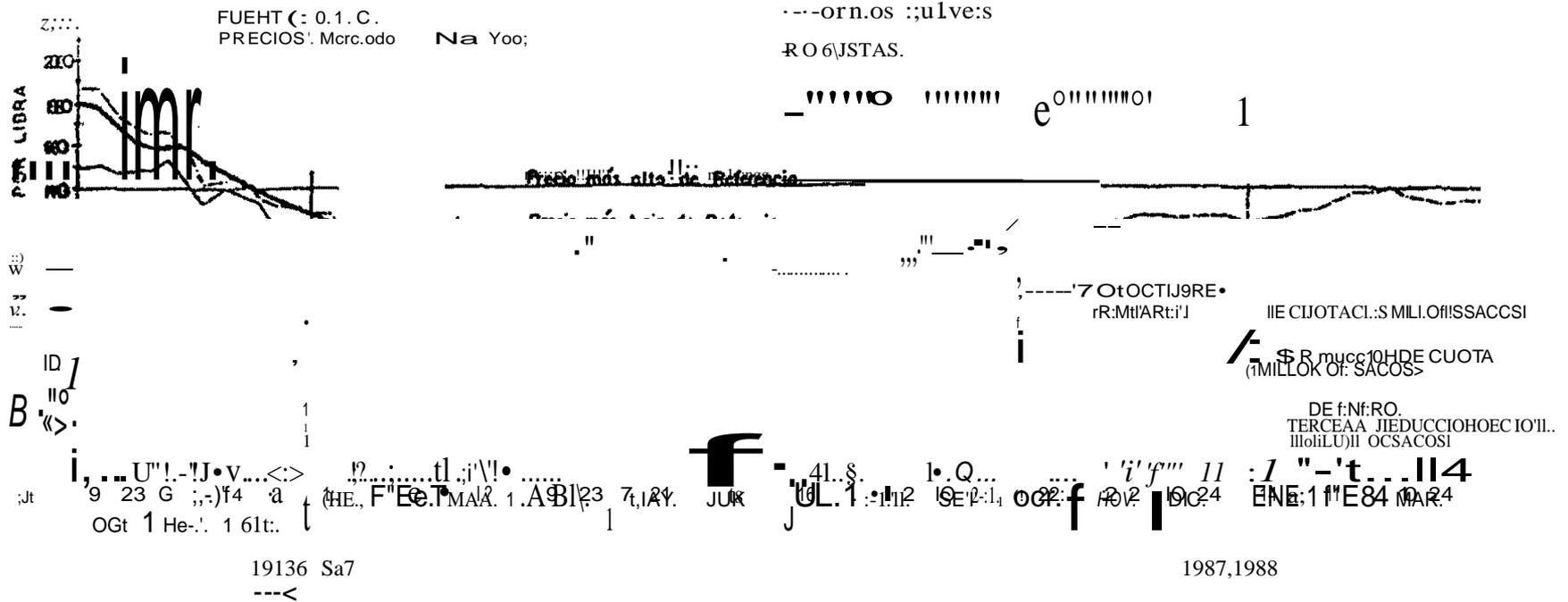
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-452-53..e458-53 473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Posteriormente, en los meses de abril y mayo de 1987, los precios presentaron una leve recuperación. A partir de junio, se inició una nueva etapa de descenso, hasta situarse en el nivel más bajo que se registró en el año cafetero 1986 - 1987, que fue de 96.07 centavos de dólar estadounidense por libra en el mes de agosto.

Con la entrada en vigencia del nuevo sistema de cuotas en octubre de 1987, los precios nuevamente se incrementaron hasta alcanzar el nivel más alto del primer semestre del período 1987 1988, la primera semana de marzo de 1988 (121.73 centavos U.S . \$ / libra) .

Como se puede observar en el gráfico presentado a continuación, los precios presentaron fluctuaciones de considerable magnitud a lo largo del período analizado (año cafetero 1986 - 1987 primer semestre 1987-1988)

* Precio indicativo compuesto es: el precio promedio resultante de cotizaciones en diferentes bolsas, de determinados tipos de café del grupo robustas y el de otros suaves (al cual pertenece el café de Costa Rica) .



e;une« : ;

Precios indicativos de Otros Suave3, Robustas y Precio Con1puesto 1979. Promedio móvil de 15 días finalizando cada Jueves. (año cafetero 1986-87 y primer semestre 87-88).



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-4112-53-1458-53- 1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

4. Aspectos Biológicos

Bypothenenus hampei Ferr

Scolitidae

Coleptera

a. Caracterización Taxonómica

Los adultos tiene la cabeza en forma globosa y escondida en el protórax. Antenas en forma de codo, los últimos cinco segmentos forman una esfera. Ojos planos y no convexos. Sutura media frontal, larga y bien definida. La parte anterior del protórax presenta de 4 a 7 dientes o espinas. Los elítros, presentan pequeñas evaginaciones longitudinales, cubiertas por setas cortadas y planas que crecen hacia atrás, siendo por lo menos ocho veces más largas que anchas.

b. Generalidades Anatómicas del Insecto

Solo las hembras presentan alas membranosas, los machos las tienen atrofiadas y no pueden volar, la coloración de los adultos recién emergidos es de castaño claro conforme avanzan en



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1411Z-53-1458-53-U73 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

edad se forman café oscuro hasta un color negro. Se presenta dimorfismo sexual muy acentuado. El tamaño de las hembras es de 1.37 a 1.82 mm y el macho 1.0 a 1.25 mm de largo.

c. Habitat, Reproducción y Acción Patógena sobre el Cafeto

Las hembras son fecundadas por los machos dentro de las galerías en los granos de donde emergen, lo que nos da la razón de porque los machos no tienen alas funcionales. La proporción de sexos varía según estudios realizados en varios países, pero nos da un promedio de 9.75 hembras por cada macho.

La hembra tarda 6 a 7 horas para penetrar hasta el endospermo, donde construye cavernas o túneles en forma periforme, las que utiliza como cámaras de oviposición. La hembra pone alrededor de 12 huevos como mínimo y 63 máximo.

Las hembras tienen una vida mínima de 150 días y un máximo de vida de 250 días. La temperatura tiene una gran influencia en la duración del período de incubación que es de nueve días a 26°C y 16 días a 18.7°C .

Las hembras sufren dos mudas mientras que los machos sólo una muda. Este estadio tiene una duración de 10 a 26 días.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: S3-UI52-53-UII-S3 M7S APARTADO POSTAL 100114
SAN JOSE, COSTA RICA

Luego de este estadio viene una fase de prepupa con una duración de dos días. El estadio de pupa experimenta los cambios metamórficos que caracterizan el adulto.

El ciclo de vida completo, de las condiciones biológicas y abióticas, entre 20 a 37 días.

Para organizar un plan de control de la broca del café, es importante comprender el comportamiento del insecto a las condiciones bióticas y abióticas del ambiente del cafetal. La broca tiene una dispersión agregada, o sea que no se encuentra infestando todo el cafetal sino en parcheo o focos. Dentro de cada planta también se observan algunas bandolas más infectadas que otras, siendo las del tercio medio las más infestadas.

Altitud:

El rango óptimo para el desarrollo de la broca está entre los 800 a 1000 m.s.n.m. A alturas mayores de 1.500 m.s.n.m, la broca generalmente no representa un problema económico.

En cafetales con sombra muy densa, las poblaciones de broca son muy elevadas. Pero en cafetales al sol, la incidencia es insignificante.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1452-53-1458-53 1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Es de suma importancia conocer la fenología del cafeto, especialmente en lo relacionado al número de floraciones y a la proporción de frutos de cada floración, ya que ésto influenciará la población de broca.

Otros que juegan un papel muy importante en el inicio del ataque de la broca, son la temperatura y precipitación. Se ha observado en trabajos de laboratorio que al humedecer cerezas secas cilídas o dejadas de cosecha anterior, favorece la emergencia de un gran número de insectos de las mismas.

En las cerezas se encuentran gran cantidad de adultos durante la época seca. La altitud, temperatura y la humedad relativa, además de influir en las poblaciones de broca y la duración del ciclo de vida, tienen influencia sobre la fenología del café. Sobre el inicio de la floración y número de ellas, así como en los días que requiere el fruto para alcanzar el grado de semiconsistencia, que es cuando la broca causa mayor daño.

Es de notar la capacidad que tiene la broca de diseminarse por sí misma de un predio a otro por medio de vuelo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1452-53-1458-53 5473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

c. Daños Económicos sobre el. Café

La hembra da inicio a la perforación por lo general en la corona (ombiligo) de la cereza, en ocasiones perfora en el disco del fruto o en el borde. Si los frutos tienen un 20 % o más de materia seca, las hembras penetran hasta el endospermo en cuyo lugar depositan los huevecillos. Si los frutos no tienen la consistencia adecuada (menos del 20 % de materia seca), ella permanece en la galería sin penetrar el endospermo. Casi en todos los casos sólo un endospermo es dañado y sólo en el 5 % de los casos los dos endospermos son dañados.

Si la perforación se inicia cuando los frutos están muy pequeños, éstos se caerán y se reduce el rendimiento. El mayor porcentaje de frutos dañados son los que están en estado de semi-consistencia (más del 20 % de materia seca) en esta etapa es cuando, el café se torna duro, ofreciendo un excelente substrato para la oviposición, alimentación de los adultos y desarrollo de las larvas.

El daño da como resultado la pérdida de peso del grano, reduciendo el rendimiento. El fruto puede caer en cantidades



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-452-53-1458-53-1473 APARTADO POSTAL 100114
SAN JOSE, COSTA RICA

considerables, puede perder peso y además afectar una pérdida de pergamino u oro, la eliminación de partidas de exportación. En casos fuertes de ataque, se puede destruir entre el 30 % y 80 % de la cosecha.

En estudios realizados en Guatemala con varios porcentajes de infestación, con 0 % de infestación de broca la conversión de cereza a pergamino fue de 4.5:1, con 100 % de infestación la conversión fue de 10.6:1

e. Métodos de Control

La forma ideal y económica para un buen control de broca es por medio de Manejo Integrado de Plagas .

a. Muestreo Umbral Económico:

Diseñar o modificar otros muestreos rápido y eficaz para determinar poblaciones de broca y una buena metodología para calcularlo. Hay que tomar en cuenta: .

a.1 Costo control químico por hectárea y por aplicación

a.2 Estimación de la pérdida ocasionada según el porcentaje de infestación.

a.3 Precio del café pergamino.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-9452-113-9451-53-1473 APARTADO POSTAL 10094
SA N JOSE, COSTA RICA

Una vez que se conoce el porcentaje de infestación y el umbral económico, se toma la decisión de ejercer un control químico o no.

b. Control Cultural:

El objetivo de esta práctica es reducir la infestación de broca mediante la manipulación del agroecosistema del cafetal.

Prácticas:

b.1 Regulación de sombra, cuando la sombra es densa la infestación es mayor. La sombra es directamente proporcional a la infestación.

b.2 Poda de cafetales. Se efectúa para dar mayor ventilación a los cafetos y bandolas.

b.3 Control de malezas: facilita la recolección de granos caídos.

b.4 Fertilización apropiada: evita las floraciones locas.

e Control Manual:

Recolección de frutos caídos y los dejados en las plantas después de la cosecha. Para eliminar la gran cantidad de adultos que los utilizan para sobrevivir.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1C52-53...C58-53-1C73 APARTADO POSTAL 1009.c
SAN JOSE, COSTA RICA

d. Control. Químico:

La utilización de productos químicos para el control de la broca, se debe de tomar muy en cuenta el Umbral Económico y la época de aplicación.

e. Control Biológico:

Es el uso de enemigos naturales para el control de la broca; como insectos y hongos, es una alternativa que se tiene que estudiar.

f. Control. Genético:

Es el uso de los factores de la herencia de la planta para bajar los daños que ocasiona la broca como granos más o menos apetecidos, aromas del grano no apetecidos, granos no apetecidos por taninos etc.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 8452-53-1458-53 1473 APARTADO POSTAL 100U
SAN JOSE. COSTA RICA

5. ORGANIZACIÓN DE LA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN

a. Estructura Institucional Involucrada

Será la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería la responsable, del establecimiento y manejo de las políticas y Directrices de la Campaña de Prevención de Broca del Cafeto.

La Dirección de Sanidad Vegetal recibirá asesoría directa de la " Comisión Asesora de Plagas y Enfermedades del Cultivo de Café " donde participan:

- a. Las Direcciones de Sanidad Vegetal e Investigaciones
- b. La facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica
- c. Instituto del Café (ICAFFE)
- d. Compañía Costarricense del Café (CAFESA)
- e. El Sector Cooperativo por medio de la Federación de Cooperativas (FEDECCOP R.L.)

También participarán el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (O.I.R.S.A.), el Instituto Interamericano



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS 53-452-534458-53-1473 APARTADO POSTAL 10014
SAN JOSE, COSTA RICA

de Ciencias Agrícolas (I.I.C.A.) y otros organismos Asesores con el fin de la Campaña cumpla con los objetivos propuestos.

b. Organización Operativa de la Campaña

b.1 La Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería designará a un jefe de la campaña (Gerente) que ejecutará las políticas y directrices y supervisará la ejecución las labores de la campaña con la colaboración inmediata de los departamentos de Unidades Agrícolas Regionales, Cuarentena Agropecuaria y Servicios Técnicos Básicos. Para efectos de seguimiento, rendirá un informe mensual de avance y cuatro informes semestrales de resumen de actividades.

b.2 La ejecución del programa estará a cargo de las Direcciones Regionales con la colaboración directa de las Asociaciones de Desarrollo comunal, Cooperativas, Centros Agrícolas Cantonales, y otros grupos organizados, tal como lo describe la regionalización establecida.

Las Direcciones Regionales enviarían un informe mensual a la jefatura de Campaña (Gerente) como avance de las actividades programadas.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1452-153-1458-53-1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Las actividades básicas a realizar son:

- a. Capacitación a técnicos del M.A.G y otras instituciones.
- b. Capacitación a agricultores.
- c. Muestreo de beneficios y plantaciones.
- d. Rastreo en todas las áreas cafetaleras.

El Control en Puestos Fronterizos estará a cargo de Departamento de Cuarentena Agropecuaria y el análisis de muestras de laboratorio, será por parte del Departamento de Servicios Técnicos Básicos de la Dirección de Sanidad Vegetal con la colaboración de otras Direcciones e Instituciones.

- a. Capacitación a Técnicos fuera del país:

Se capacitarán a siete profesionales del departamento de Servicios Técnicos Básicos y Cuarentena Agropecuaria de la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para ahondar en los temas de taxonomía, biología, ecología, muestreo, monitoreo y control de la plaga, además de técnicas de reproducción de enemigos naturales de la broca, preferiblemente en el Brasil por ser ^{eL.} \911 país más cercano de gran avance en esas técnicas.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-452-53°458-53 1473 APARTADO POSTAL 10014
SAN JOSE, COSTA RICA

Capacitación a once profesionales y técnicos para conocer prácticas de medidas de control, cuarentenas internas y otros trabajos de campo, ésta sera distribuida en un funcionario por cada una de las ocho Direcciones Regionales y tres por los Departamentos de Unidades Agrícolas Regionales y Cuarentena Agropecuaria dela Dirección de Sanidad Vegetal del M.A.G, preferiblemente en Guatemala.

Capacitación dentro del País:

Se capacitarán 250 técnicos del M.A.G, I.D.A, C.N.P, Sistema Bancario Nacional, cooperativas y otras Instituciones y grupos organizados con relación al café, para que colaboren en el adiestramiento de medidas de Prevención y Rastreo por parte de los productores.

b. Capacitación a Agricultores:

se capacitarán 60.000 agricultores en dos años. En el primer año se escogerán los primeros 30.000 tomando en cuenta los criterios de:

- a. Zonas cercanas a la Frontera Norte, por la cercanía de plaga.



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 452-53-41458-53.473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

- b. Zonas, que por la condición ecológica, son de alto grado favorables al establecimiento de la Broca.
- c. Por las experiencias vividas en la presencia de otras plagas y enfermedades del café.

Los cuadros adjuntos identifican los cantones que deben ser capacitados en el primer año y segundo año.

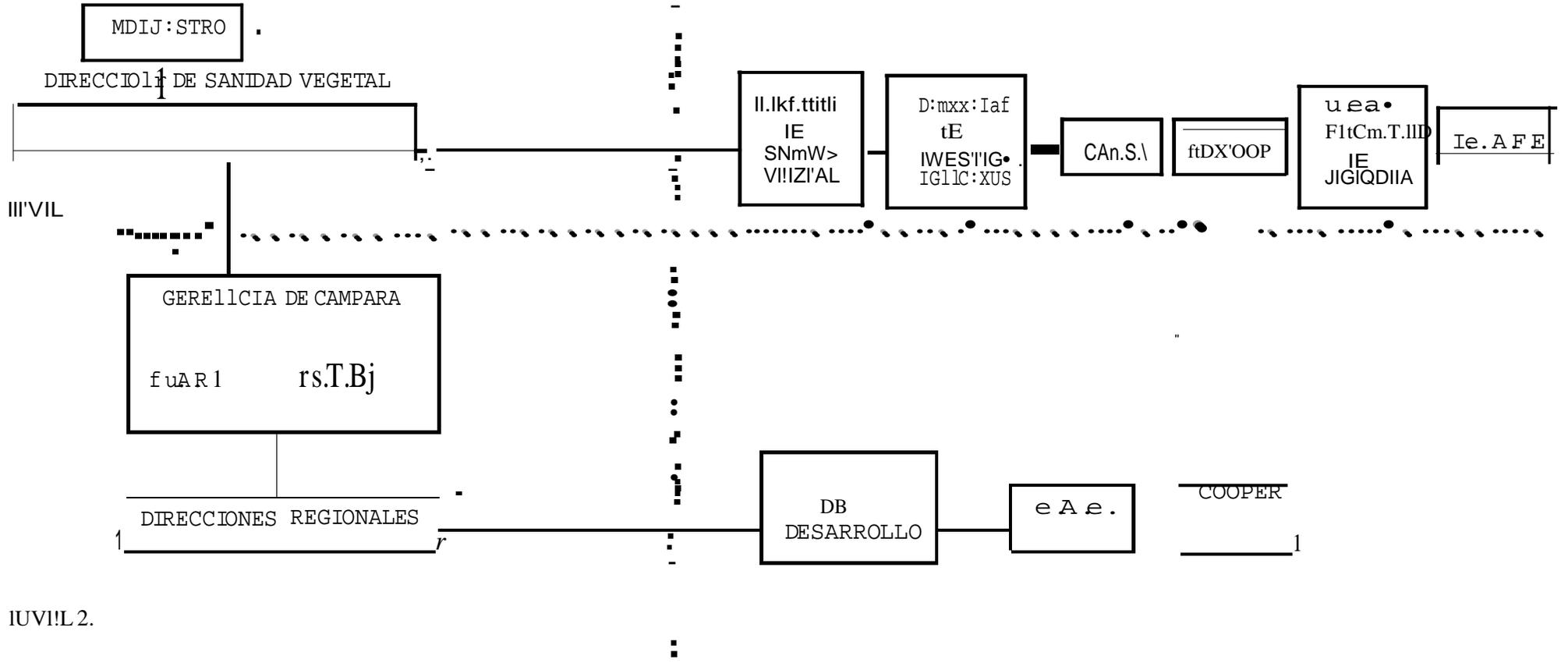
El adiestramiento a Productores llevará la siguiente temática:

- a. Análisis y distribución de la plaga en el mundo .
- b. Aspectos biológicos.
- c. Daños que produce : Producción
Económicos.
- d . Diferentes controles: Cultural
Biológico
Genético
Químico
- e. Prácticas en campo (Repunta, Rastreo y Muestreo)
- f. Manejo y uso de plaguicidas (recomendaciones).
Flujo Programa (cuadro adjunto)

FLUJOGRAMA DE ACCION PROGRAMADA

FIGURA 1. INSTITUCIONES RESPONSABLES

- CRISIS
- <- SIG (RM) DE INICIATIVA
- MM/SM/CI/1 CD/MA/II/II.SI SX:TR/PRIVAO ES/JI/TAL 1W1<HH>



NIVEL 2.

NIVEL 1 - De planificación y Planificación
 NIVEL 2 - De ejecución y administración

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA DE SAN JOSE - COSECHA 1986 - 1987

	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	NUMERO	PROVINCIA	HECTAREAS	DHL.	PROVINCIA	TONELADAS
san José	168	0,46	0,14	11.410,675	0,74	0,18
Escazú	709	1,96	0,60	16.296,375	1,05	0,25
Desamparados	4.026	11,15	3,47	194.157,600	12,54	3,01
Puriscal	3.038	8,44	2,62	122.743,925	7,93	1,90
Tarrazú	1.937	5,36	1,67	148.696,175	9,60	2,31
Aserri	2.943	8,15	2,54	140.794,600	9,09	2,18
Mora	848	2,35	0,73	26.816,900	1,73	0,42
Goicoechea	337	8,93	0,29	8.884,250	0,55	0,13
Santa Ana	408	1,13	0,35	18.526,275	1,20	0,29
Alajuelita	523	1,45	0,45	17.554,025	1,13	0,27
Vásquez de Coronado	92	0,25	0,08	1.161,325	0,07	0,02
Acosta	3.107	8,60	2,68	100.735,425	6,50	1,56
Tibas	120	0,33	0,10	9.325,775	0,60	0,14
Moravia	370	1,02	0,32	14.638,725.	0,95	0,23
Montes de Oca	124	0,34	0,10	5.359,575	0,35	0,08
Turrubares	55	0,15	0,05	1.532,175	0,10	0,02
Dota	459	1,27	0,40	40.105,475	2,59	0,62
Curridabat	251	0,69	0,22	33.634,375	2,17	0,52
Pérez Zeledón *	14.101	39,04	12,15	509.577,525	32,91	7,90
Léon Cortés	2.503	6,93	2,16	126.968,100	8,20	1,97
TOTAL	36.119	100,00	31,12	1.548.519,275	100,00	24,01

* Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA DE CARTAGO : COSECHA 1986 - 1987

CANTON	PRODUCTORES	ENTREGADORES	D.B.L.	VOLUMEN	TOTAL	
Cartago	2.448	18,41	2,11	139.350,650	13,55	2,16
Paraiso	2.265	17,04	1,95	167.143,925	16,25	2,59
Unión	973	7,09	0,82	81.774,725	7,95	1,27
San Sebastián	1.017	8,33	0,95	104.986,725	10,20	1,63
Murrialba *	5.964	44,86	5,14	503.846,450	48,98	7,81
Barva	39	0,29	0,03	16.207,250	0,158	0,25
San Ramón	15	0,11	xx	191,650	0,02	xx
San Guarco	524	3,94	0,45	15.206,200	1,47	0,24
TOTAL	13.295	100,00	11,45	1.028.707,575	100,00	1,95

* Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE
 PROVINCIA DE GUANACASTE: COSECHA 1986 - 1987

C A R T O R	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	NUM. PRODUCTORES	HAZARDA	HAZARDA	HAZARDA	HAZARDA	HAZARDA
Liberia	7	0,39	xx	50,500	0,07	xx
Nicoya	64	3,54	0,06	1.553,975	2,19	0,02
santa cruz	68	3,76	0,06	888,250	1,25	0,01
Bagaces	1	0,06	xx	25,000	0,04	xx
Carrillo	16	0,88	0,02	843,500	1,19	0,01
Cafias	3	0,17	xx	51,725	0,07	xx
Abangares	170	9,40	0,15	8.008,925	11,29	0,12
Tilarán	579	32,00	0,50	34.207,975	48,20	0,53
Nandayure	527	29,13	0,45	116.138,925	22,74	0,25
La Cruz	xxx	xx	xx	xxx	xx	xx
Hojancha	374	20,67	0,32	9.197,925	12,96	0,14
TOTAL	1.809	100,00	1,56	70,966,700	100,00	1,10

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE
 PROVINCIA DE PUNTARENAS : COSECHA 1986 - 1987

CNRJDI	PRODUCTORES - DTREGADORES			VOLUMEN		
	NUMERO	PROVINCIA	FACTORIAL	HECT.	PRODUCCION	toneladas
Puntarenas	171	1,82	0,15	6.685,775	1,57	0,10
Esplrza	35	0,37	0,03	1,092.575	0,26	0,02
Montes de Oro	333	3,55	0,29	8.800,875	2,06	0,14
Coto Brus	8.016	85,52	6,90	380.846,225	89,35	5,90
TOTAL	8555	91,26	<i>1,1</i>	397425,450	93,24	6,16

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN Elft 'REGADO DE CAFE

PROVINCIA LIMON : COSECHA 1986 - 1987

CANTON	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	NUMERO	HECTAREAS	TONELADA	DESL.	LIQUIDACION	% J.W.I.C.R.L
Pococi *	18	2,25	0,02	141,000	0,48	
Siquirres *	774	96,63	0,67	29.242,775	98,60	0,45
mm.	792	98,88	0,69	29383,715	99,08	0,45

* Primer Año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA LIMON: COSECHA 1986 - 1987

C A R T O 11	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	gH!3)	'PKJIIINCIA	'IIACICBAL	DEL.	'PRIT.IICIA	'DCIDIII.
Limón	1	0,12	xx	5,650	0,02	xx
Talamanca	1	0,12	xx	153,025	0,52	0,01
Matina	7	0,87	xx	116,125	0,38	xx
TOTAL	9	1,11	xx	274,800	0,92	0,01

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA PUNTARENAS: COSECHA 1986 - 1987

CAN'J.'011	-			VOUHIN		
	!UI!RO	'PRCNi!CIA	'N.IICIQW,	DHL.	'PKJII!<::IA	'N11CIC»a.
Buenos Aires	809	8,63	0,70	28.531,875	6,69	0,44
Osá . .	2	0,03	xx	15,500	xx	xx
Aguirre	2	0,03	xx	25,025	xx	xx
Golfito	5	0,05	xx	244,750	0,06	xx
TOM.	818	0,74	0,70	28.817,150	6,75	0,44

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES

ADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA DE ALAJUELA : COSECHA 1986 - 1987

CANTON	HUI - EH'IRIIXICID:S			VCI1M!B		
	lfullERO	\ PROV IH CIA	\ RACIONAL	D B L	'PRJIID CIA	'JII1CDJ
San carios	5.783	13,16	4,98	168.394,775	6,47	2,Q
Upala	32	0,67	0,3	791,075	xx	0,<D.
'T<l.fAU!S	5.815	13,23	5,01	195867,325	6,47	2,62.

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA DE BEREDIA: COSECHA 1986 - 1987

C A I I T O I I	PBUDCLUCES = Dn. EGADORES			VOLUMEN		
	IIDERO	'PIIJI1IICIA		DEL.	'eDIDCIA	'mICICIV.
Sarapiquí	21	0,20	0,02	842,400	0,12	0,01
JDFAL	21	0,20	0,02	842,400	0,12	0,01

Primer año

NUMERO DE PRODUCTORES-ENTREGADORES Y VOLUMEN ENTREGADO DE CAFE

PROVINCIA DE ALAJUELA: COSECHA 1986 - 1987

CAIRI'OII	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	IUERO	'PRJVD CIA	'IVCiamL	DHL.	'PIV.C!C[A	'IVCaILL
Alajuela	4.734	10,77	4,08	414.360,775	18,20	7,36
san Ramón	7.443	16,94	6,42	268.231 675	10,29	4,16
Grecia	6.942	15,80	5,98	428.82 900	16,45	6,65
san Mateo	181	0,42	0,16	. 7.661 250	0,29	0,12
Atenas	2.138	4,87	1,84	117 1o3 ns	4,52	1,83
Atenas	6.561	14,93	5,65	55 :271 425	20,55	8,30
Naranjo	4.009	9,12	3,45	197 632 400	7,58	3,06
Poás	3.289	7,49	2,83	212.777,175	8,17	3,30
Orotina	15	0,03	0,02	192,400	XX	XX
Alfaro Ruiz	XX	XX	XX	XXXX	XX	XX
Valverde Vega	2.813	6,40	2,42	195.076,250	7,48	3,02
Los Chiles	XX	XX	XX	XXXX	XX	XX
Guatuso	XX	XX	XX	XXXX	XX	XX
Total	38.125	86,77	32,85	2.437.31,125	93,53	37,80

Segundo afio

NUMERO PRODUCTORES - ENTREGADORES Y VOLUMEN DE CAFE
 PROVINCIA DE BEREDIA : COSECHA 1986 - 1987

C'MJDi'	PRODUCTORES - ENTREGADORES			VOLUMEN		
	¿UIR)	PIOT.D!CIA	'J.W::IIKAI,	D BL .	% PROVIICIA	\ NACICJ:IAL
Heredia	827	7,70	0,72	107.928,675	14,62	1,67
Barba	1.363	12,70	1,17	122.883,325	16,65	1,91
Santo Domingo	1.767	16,46	1,52	136.003,150	18,43	2,11
Santa Barbara	2.241	20,87	1,93	126.973,900	17,20	1,97
San Rafael	1.347	12,55	1,16	79.895,725	10,82	1,24
San Isidro	946	ti,81	0,81	54.783,475	7,42	0,85
Belen	184	1,71	0,16	17,343.050	2,35	0,27
Flores	1.483	13,81	1,28	53.998,100	7,32	0,84
San Pablo	557	5,19	0,48	37.444,275	5,07	0,58
TOTAL	10.715	99.80	9,23	737.253,675	99,88	11,44

Segundo año

CANTONES DE MAYOR PRODUCCION DE CAFE
COSECHA 1986 - 1987

POSICION	CARTELA	PRJVIICIA	RUXX itm.S ...;e-00..;	NJICKJIAL	DEVOUIBf	\JW!I(M.
1	Naranjo	Alajuela	6.561	5,65	535.271,425	8,30
2	peledón -	San José	14.101	12,15	509.577,525	7,90
3	Turrialba	Cartago	5.964	5,14	503.846,450	7,81
4	Alajuela	Alajuela	4.734	4,08	474.360,775	7,36
5	Grecia	Alajuela	6.942	5,98	428.823,900	6,65
6	Coto Brus	Puntarenas	8.016	6,90	380.846,225	5,90
7	San Ramón	Alajuela	7.443	6,42	268.231,675	4,16
8	Poás	Alajuela	3.289	2,03	212.777,175	3,30
9	Palmares	Alajuela	4.009	3,45	197.632,400	3,06
10	Valverde v.	Alajuela	2.813	2,42	195.076,250	3,02
mm.			63.872	55,02	3706443,800	57,46



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1452-53-1458-53-1473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

c . Requerimientos logísticos y de equipo

Como contraparte el Ministerio de Agricultura y Ganadería necesita apoyo en lo siguiente:

c.1 T_ransporte:

Se necesitarán once (11) vehículos doble tracción para ser distribuidos en las ocho Direcciones Regionales y tres a los Departamento de Unidades Agrícolas Regionales, Servicios Técnicos Básicos y Cuarentena Agropecuaria de la Dirección de Sanidad Vegetal .

c.2 Apoyo a laboratorio:

1. Encubadora pequeña para regular la temperatura en los diferentes estadios del insecto .

2. Jaulas para reproducir y mantener especímenes en proceso de estudio.

3. Pistola para sellar plástico en la Construcción de Jaulas.

4. Lupas 10x , 20x para técnicos de campo .

5. Feromonas de agregación de *Hypothenemus hampei*



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENEL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53 1452-53-14M-S3-1473 APARTADO POSTAL 10014
SAN JOSE, COSTA RICA

c.3 Apoyo al departamento de Cuarentena Agropecuaria

12 carpas para desinfección

4 bombas estacionarias

c.4 Materiales y Suministros

20 bombas de motor

10 bombas manuales

Productos químicos para control y erradicación

Tablas de campo

papelería

Transparencia (fotos)

12 Proyectores de láminas

2 plantas con motor par producir corriente eléctrica

50 juegos de protección para técnicos de campo
(mascarillas, buzos, guantes, botas de hule, etc)

Combustibles

Repuestos (vehículos y equipo de asperción)

d. Comunicación y Promoción de la campaña

Es de gran necesidad e importancia contar con el apoyo de
comunicación y promoción a través de:



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
TELS.: 53-1452-53-1458-113.473 APARTADO POSTAL 10094
SAN JOSE, COSTA RICA

Mensajes por radio, televisión y prensa.

Afiches

Boletines

Hojas divulgativas .

e . Administración Financiera de la C8111pafta

e.1 La administración financiera se hará por medio de cuenta especial de la Dirección de Sanidad Vegetal siguiendo los procedimientos establecidos junto con demás órganos que el Ministerio de Agricultura y Ganadería cuenta para esos efectos.

e.2 Presupuesto en Dólares Americanos:

Capacitación fuera del país 18 profesionales

y técnicos	\$ 51.500.00
Transporte	\$ 120.000.00
Equipo de laboratorio	\$ 6.000.00
Equipo de control y demostraciones	\$ 17.000.00
Productos químicos	\$ 60.000.00
Equipo para divulgación	\$ 35.000.00
materiales y suministros	\$ 66.000.00
Comunicación y promoción	=== 222 22
TOTAL	\$ 400.500.00

FLUJO DE FONDOS CARGOS A LA INVERSION DEL PROGRAMA
PREVENCIÓN BOCAL
(POR FONDO)

Categoría	CIPJIC1'2'IC(I A 18 PROCZSDIU'S	mAlilSARIB	mmom LlIOUla.UUO	.EOJlIO DB <nma:.'f II!!18.DU!CIXB	HUJ.:tOS (JilllICm	IOJDO PARA D1'VWXICf	MIJ!RDU!S 'f SIKIHIS'11m	<DUIC1tCJm 'f PIIOMOCIOJIT	SUB TOTAL
A&O 1.	51.500	120.000	6.000	17.000	30.000	35.000	50.000	30.000	339.500
A&O 2.					30.000		16.000	15.000	61.000
totales de cargo y gran total	51.500	120000	6.000	17.000	60.000	35.000	66.000	45.000	400.500