

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMIA

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC

DEPOSITO LEGAL

PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO

EVALUACION DEL PROYECTO DE "FOMENTO DEL CULTIVO

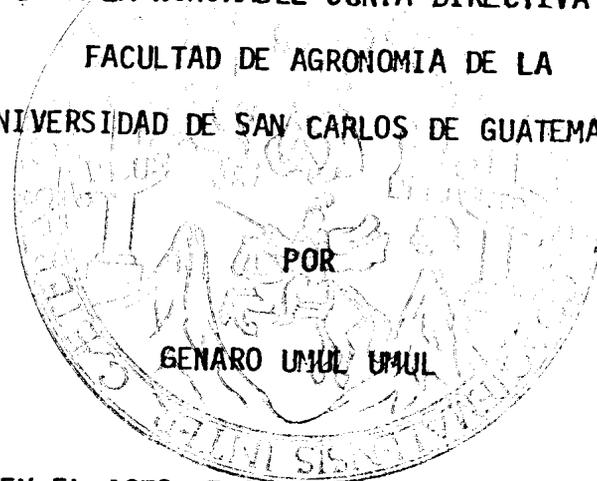
DEL JOCOTE MARAÑON"

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA

FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



POR

GENARO UMUL UMUL

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA COMO

INGENIERO AGRONOMO

EN EL GRADO ACADEMICO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AGRICOLAS

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Guatemala, Junio de 1981

01
T(632)
c 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

LIC. MARIO DARY RIVERA

JUNTA DIRECTIVA DE LA

FACULTAD DE AGRONOMIA

Decano	Dr. Antonio Sandoval S.
Vocal 1o..	Ing. Agr. Carlos Orlando Arjona
Vocal 2o.	Ing. Agr. Gustavo Méndez
Vocal 3o.	Ing. Agr. Néstor Fernando Vargas Nisthal
Vocal 4o.	Prof. Carlos Alfonso Orozco
Vocal 5o.	P.A. Roberto Morales
Secretario a.i.	Ing. Agr. Carlos René Fernández Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN

GENERAL PRIVADO

Decano en funciones	Ing. Agr. Rodolfo Estrada G.
Examinador	Dr. Antonio Sandoval
Examinador	Ing. Agr. Luis R. Samayoa R.
Examinador	Ing. Agr. José H. Martínez F.
Secretario	Ing. Agr. Leonel Coronado C.

Guatemala,
23 de junio de 1981.

Señor Decano de la
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos
de Guatemala.
Doctor Antonio Sandoval
SU DESPACHO.

Señor Decano:

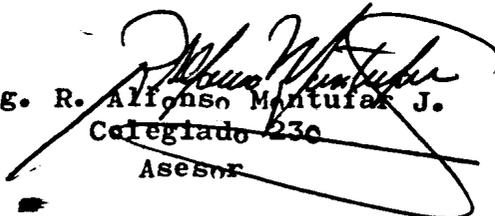
Respetuosamente nos dirigimos a usted, para poner en su conocimiento que hemos terminado de revisar el trabajo de tesis intitulado "EVALUACION DEL PROYECTO DE FOMENTO DEL CULTIVO DEL JOCOTE MARAÑON" presentado por el estudiante Genaro Umul Umul, el cual hemos seguido paso a paso desde su iniciación y se ve en su desenvolvimiento una verdadera evaluación llevada a cabo con la paciencia que esto amerita; por lo que significa un valor técnico y que contribuya a la agronomía guatemalteca.

Es por ello que nos place haber sido nombrados por el señor Decano para la revisión de esta obra evaluativa, y por lo cual quedamos altamente agradecidos.

Por los conceptos anteriormente mencionados, somos de la opinión que este trabajo de tesis sea publicado.

Sin otro particular nos suscribimos del señor decano como sus atentos y seguros servidores.


Ing. Humberto R. Castañeda M.
Colegiado 301
Asesor


Ing. R. Alfonso Montufar J.
Colegiado 230
Asesor

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Guatemala, 23 de junio de 1,981

Honorable Junta Directiva
Facultad de Agronomía
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

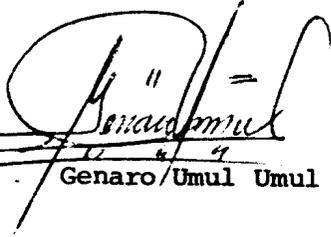
Honorable Junta Directiva:

Atentamente me dirijo a ustedes para someter a su consideración mi-
trabajo de Tesis, titulado **"EVALUACION DEL PROYECTO, FOMENTO DEL --
CULTIVO DEL JOCOTE-MARAÑON"**

Cumplo así con el último requisito establecido por las normas de --
la Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar al Título de--
Ingeniero Agrónomo, en el grado académico de Licenciado en Ciencias
Agrícolas.

Confío en que el presente trabajo merecerá la aprobación de esa Ho-
norable Junta Directiva y me suscribo.

Respetuosamente,



Genaro Umul Umul

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A MIS PADRES: Florencio Umul
Teodora Umul Bala

A MI ESPOSA: Ana Mercedes Tiguiila

A MIS HIJOS: Ana Cecilia
Genaro Santiago

A LA MEMORIA DE
MIS HIJOS: Genaro Francisco
Marfa del Carmen

A MIS HERMANOS: Tomás
Florencio
Ciriaco
Reynaldo
Gumerinda

A MIS SUEGROS: Ramón Aguilar Pérez
Juana Coj de León

A LA MEMORIA DE
MI AMIGO Y HERMANO: Ing. Agr. Mario René Vasquez Medrano

TESIS QUE DEDICO

A MI PATRIA

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA

A MIS AMIGOS

AGRADECIMIENTO

- A los Ingenieros Agrónomos R. Alfonso Montúfar J. y Humberto Rodelmiro Castañeda por su asesoría en el trabajo.
- A los Técnicos de la Unidad de Programación de DIGESA, por su valiosa colaboración.
- A los Técnicos y personal administrativo de la Unidad Ejecutora del Proyecto "Fomento del Cultivo del Jocote Marañón" de DIGESA por los datos e información proporcionados.
- A la señorita Secretaria Almira Menéndez Duque, por su tiempo - dedicado a mecanografiar la presente Tesis.
- A los Reverendos Padres de la Comunidad Benedictina de Sololá y Pedro Cirilo Crevits, por sus consejos y ayuda económica.
- A todas las personas que en una y otra forma ayudaron en la realización de este trabajo.

R E S U M E N

El presente trabajo se realizó con el propósito de evaluar el funcionamiento del proyecto Fomento del Cultivo del Jocote Marañón, que es una actividad de los programas de la Dirección General de Servicios Agrícolas -DIGESA, del Ministerio de Agricultura.

Se contó con un listado de agricultores beneficiarios del proyecto y su ubicación; en seguida se seleccionaron por medio de una tabla de números aleatorios los entes a encuestar. Luego se agruparon en zonas según área de acción de cada vivero (cuatro en total). Se efectuó una encuesta por medio de boletas a los agricultores seleccionados, de las cuales se obtuvieron los resultados que sirvieron para realizar el análisis por medio de porcentajes comparativos entre viveros, intra viveros y de lo ejecutado contra lo programado. Se hicieron giras de observación en cada uno de los viveros del proyecto que son los siguientes: "Los Brillantes", que abarca los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Quetzaltenango y Huehuetenango; "Cuyuta" los departamentos de Escuintla, parte de Santa Rosa y Jutiapa; "Los Esclavos"; parte de Jutiapa y Santa Rosa; "Pasabien", El Progreso, Zacapa, Guatemala, Baja Verapaz e Izabal.

Las principales conclusiones fueron las siguientes: Solamente se ha cubierto el 21.35% de la meta establecida para cuatro años de ejecución. La mayoría de las plantaciones están comenzando a producir. La asistencia técnica por parte de los promotores del proyecto ha sido efectiva, pero no han asistido a todos los usuarios. El presupuesto del proyecto para su funcionamiento es deficiente. Los viveros no están cumpliendo con sus objetivos ni funciones. Existe poco número de personal técnico. El estudio de factibilidad del proyecto posee una serie de deficiencias. No existe mercado establecido ni industria adecuada para el procesamiento del fruto y falso fruto del marañón en Guatemala.

C O N T E N I D O

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
 - II.1 ZONIFICACION
 - II.2 METAS DEL PROYECTO "FOMENTO DEL CULTIVO DEL JOCOTE MARAÑON"
 - II.3 MERCADEO DE PRODUCCION
 - II.4 INDUSTRIALIZACION
- III. REVISION DE LITERATURA
- IV. OBJETIVOS DE LA EVALUACION
- V. HIPOTESIS
- VI. METODOLOGIA
- VII. RESULTADOS
- VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
 - VIII.1 INTRAVIVEROS
 - VIII.2 INTERVIVEROS
 - VIII.3 ANALISIS DE LO PLANIFICADO CONTRA LO EJECUTADO
- IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 - IX.1 CONCLUSIONES
 - IX.2 RECOMENDACIONES
- X. BIBLIOGRAFIA
- XI. ANEXOS

I. I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo constituye la evaluación del funcionamiento del proyecto del Fomento del Cultivo del Jocote Marañón, (*Anacardium Occidentale*); que es una actividad de los programas de la Dirección General de Servicios Agrícolas, - DIGESA. Dicha institución tiene bajo su responsabilidad, la programación, organización, ejecución, evaluación y control de los programas de producción y servicios agrícolas, así como de llevar a conocimiento de los agricultores, la tecnología y propósitos de la política general de desarrollo agrícola del Estado.(7)

La conducción y ejecución de los diferentes programas agrícolas dentro del Sector Público ha sido problemático, y muy difícil, pero los problemas son distintos en cada unidad ejecutora, y merece en esta oportunidad presentar una evaluación de la actividad ya mencionada; porque es un programa específico, no regionalizada a pesar de tener acciones directas en cuatro regiones agrícolas de DIGESA. Así mismo, se consideró de gran importancia la realización del presente trabajo, por el tipo de servicios y calidad de beneficiarios que son los pequeños y medianos agricultores de las áreas marginales del país.

La evaluación realizada demuestra la calidad de servicios prestados a los beneficiarios, así como el incumplimiento de las metas preestablecidas en el Estudio de Factibilidad. Es importante dar a conocer, que por grandes esfuerzos que se hagan a nivel de gabinete para la preparación de los Estudios de Factibilidad de los proyectos, siempre se encontrarán problemas de tipo técnico-administrativo durante la marcha de los mismos; ya que existe una serie de instituciones, dependencias y distintas autoridades que intervienen en las decisiones de ejecución física y financiera.

El fomento del cultivo del marañón es una actividad de importancia nacional, ya que es uno de los que resiste más a la sequía, por ende ayudará al aprovechamiento de tierras que no son aptas para otros; aunque debe recalcar que es exigente en humedad los dos primeros años. Con la fomentación del mismo, se logrará ayudar a la reforestación de distintas zonas tropicales del país y obtener beneficios económicos de los agricultores, así como el incremento de los ingresos de divisas provenientes de la exportación del producto.

Ojalá, que las conclusiones y recomendaciones de la presente tesis de grado, sea tomada en cuenta por las autoridades superiores del Ministerio de Agricultura, a beneficio de los actuales y futuros beneficiarios de los servicios que presta DIGESA; así como el propio prestigio de la institución.

II. ANTECEDENTES

El proyecto "Fomento del Cultivo del Jocote-Marañón" fue iniciativa del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola -BANDESA- para impulsar el cultivo del marañón a nivel nacional y se integró una comisión con representantes de las instituciones siguientes: Dirección General de Servicios Agrícolas, DIGESA, Banco Nacional de Desarrollo Agrícola -BANDESA- y la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica a fin de preparar el estudio,

Los objetivos principales del proyecto son los siguientes:

- a) Aprovechar tierras que no se utilizaban para la agricultura económica.
- b) Ayuda a la reforestación de la zona.
- c) lograr beneficios económicos para la balanza de pagos del país, con el ingreso de divisas provenientes de la exportación.
- d) Incrementar los ingresos de los agricultores.
- e) Crear nueva fuente de trabajo y sentar bases para el desarrollo agro-industrial, para el aprovechamiento de los derivados del cultivo.

II.1 ZONIFICACION:

Para el efecto se determinaron cuatro zonas potenciales para su desarrollo (3), teniendo cada una de ellas, su importancia correspondiente.

Zona No. 1. Región Nor-Oriente: que comprende los municipios de los Departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula.

Zona No. 2. Región Sur-Oriente: Cubre los municipios de los Departamentos de Jutiapa, Santa Rosa y Escuintla.

Zona No. 3. Región Sur-Occidental: En municipios de San Marcos, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu y Escuintla.

Zona No. 4. Parte Norte del Petén (3).

II.2 METAS DEL PROYECTO DEL CULTIVO DE JOCOTE-MARAÑÓN (2).

Años	A N U A L			
	Has.	% Total	árboles	%/Total
Primero	400	13.33	80,000	13.33
Segundo	800	26.67	160,000	26.67
Tercero	800	26.67	160,000	26.67
Cuarto	1000	33.33	200,000	33.33
TOTAL	3000	100.00	600,000	100.00

Para cumplir las metas del proyecto, las instituciones del Sector Público Agrícola están obligadas a prestar colaboración a BANDESA (3).

BANDESA, es la institución prestamista, proporciona los fondos para la ejecución del proyecto Jocote-Marañón de la manera siguiente: (3).

A NIVEL DEL PROYECTO:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Monto total del préstamo | Q. 1031520.00 |
| 2. Plazo | 12 años, incluyendo 4 -
de gracia. |
| 3. Tasa de interés | 6% |
| 4. Pago principal | Amortizarlo en cuotas -
iguales a partir del -
quinto año de que se -
inicie la ejecución. |

A NIVEL DE AGRICULTOR:

- | | |
|--|--|
| 1. Monto a financiar por hectárea
(primeros 3 años) | Q.383.84 |
| 2. Plazo | 12 años incluyendo 4 -
de gracia. |
| 3. Tasa de interés | 8% anual |
| 4. Pago principal | Amortizaciones en cuotas
iguales a partir del quin
to año, el otro tipo es
que las amortizaciones con
el correspondiente recargo
por pago diferido. |
| 5. Garantía | Prendaria e hipotecaria |

Del monto total del préstamo (1.1031,500.00), Q.795,000.00 era moneda local (contraparte) y moneda extranjera (Q.272,520.00) o sea préstamo de la AID, que es la línea 520-L-18 (3).

La administración y puesta en marcha del proyecto está a cargo de la Unidad Técnica Ejecutora, la cual dependen directamente de la Dirección General de Servicios Agrícolas -DIGESA-, como parte integral del Sector Público Agrícola y para ello, cuenta con una oficina que está ubicada en la sede central de DIGESA, mobiliario, equipo de oficina necesario y cuenta hasta mediados de 1980 con 7 vehículos de dos ejes y una motocicleta.

Actualmente, cuenta con cuatro viveros establecidos en los siguientes lugares:

1. Pasabién, en Rfo Hondo, Zacapa.
2. Cuyuta, Masagua, Escuintla.
3. Los Esclavos, en Cuilapa, Santa Rosa
4. Los Brillantes, Santa Cruz Muluá, Retalhuleu.

Así mismo, el inicio de trabajos en el Parcelamiento La Máquina y la posible adquisición de una parcela más por parte del INTA; como la ampliación del área del vivero de Los Esclavos, de 5 a 12 manzanas, en los terrenos del INDE, las cuales serán utilizadas para ampliar el jardín clonal de dicho vivero.

II.3 MERCADEO DE PRODUCCION:

La proyección del proyecto en cuanto a mercadeo, se refiere a la formación de grupos y/o cooperativas productores de marañón, para que el volumen de producción que salga al mercado sea considerable como para negociar y/o exigir precios más elevados, de lo cual se ha hecho muy poco por parte de la Unidad Ejecutora del Proyecto, inicialmente se estableció un precio por cada quintal puesto en la planta procesadora o en el mercado a quince quetzales.

II.4 INDUSTRIALIZACION:

En lo que a la industrialización del falso fruto se refiere, el Banco - Centroamericano de Integración Económica, contrató al Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial -ICAITI- para llevar a cabo estudios con el fin de determinar distintas posibilidades de industrialización del mismo, del cual se obtuvieron los siguientes resultados: (6)

a) Caracterización del Falso Fruto:

La diferenciación se hizo por su color, tamaño y forma y las características importantes en relación al grado de acidez, contenido de taninos, azúcares, vitamina "C", etc.

b) Jugos y Néctares:

Los resultados fueron altamente satisfactorios y lo más importante es la eliminación de la astringencia del jugo que limita las posibilidades de enlatado y conservación del producto. El resultado que la obtención de un líquido claro, de aroma agradable y poco astrin-

gente, que sometido a la pasteurización fue conservado durante va--
rios meses.

c) Jaleas:

A partir del jugo natural, sometido a la pasteurización, adición de
agua y nectina cítrica, se obtuvo una jalea de aspecto, consistencia
y sabor satisfactorio, cuyo principal atractivo es el aroma caracter
ístico del marañón.

III. REVISION DE LITERATURA

El marañón (*Anacardium occidentale* L.) es originario del Noeste del Brasil. Se presume que posteriormente se esparció sobre grandes áreas de Centro y Sur América, desde México (Campeche) hasta la provincia de Rio de Janeiro. Actualmente el área donde se ha establecido va del paralelo 30 al Norte y 31 al Sur. Se le encuentra en forma natural y cultivada en un gran número de países tanto del Viejo como del Nuevo Mundo (1-4).

Es un árbol no deciduo, robusto, de madera blanca, quebradiza, de copa frondosa por su ramificación abierta y de crecimiento rápido; llegando a alcanzar de 10 a 12 metros o más en condiciones favorables.

CLASIFICACION BOTANICA DEL MARAÑON (4)

Reino	Vegetal
Clase	Dicotilidoneas
Sub-Clase	Dialipetalos Superovaricas
Orden	Terebitales
Familia	Anacardiaceas o Terebintáceas
Género	<i>Anacardium</i>
Especie	<i>Occidentale</i> , L.
Nombres Comunes	Marañón Anacardo, Merei Caxu(cajú, acajú).

Las hojas son sencillas, alternadas en forma oblonga y de tamaño medio. Tienen color rojizo cuando tiernas y verdes cuando maduran. Con nvervaduras

prominentes (1-5). Las flores son paniculares terminales de color rosado - pudiéndose encontrar flores masculinas y hermafroditas en la misma panícula.

La polinización y fertilización se lleva a cabo cuando la flor está bien abierta, el estigma y pistilo son receptivos y permanecen así por uno o dos días. El polen permanece viable por 48 horas. Una vez fertilizada, la flor del marañón atravieza por transformaciones radicales: El óvulo se convierte en semilla y el ovario con la maduración de sus carpelos cambia a pericarpio. A la semilla y pericarpio se le da el nombre de fruto y el receptáculo a su vez se engrosa y cambia a falso fruto (1).

El verdadero fruto o semilla es lo que se conoce comercialmente como nuez, es de forma ariñonada o acorazonada y alcanza una medida promedio de 2.5 a 3.5 centímetros de largo y 2 de ancho por 1 a 1.5 cms. de grosor con un peso de 5-6 gramos, su color varía de verde botella (frutas frescas) a gris - cafésino (frutas secas). Está adherido a la punta de un pedúnculo carnoso, el cual es el receptáculo de la flor, éste se agranda y forma el falso fruto - y por su forma se le da el nombre de manzana, pera, banano o higo, llega a medir hasta 8 centímetros de largo por 4 centímetros de ancho. Su coloración es roja o amarilla o de color intermedio. Su sabor agrídulce o un tanto astrin^gente; es rico en vitaminas (1-5).

La nuez está compuesta por un grano y pericarpio, que comprende la membrana, líquidos y cáscara, su composición en porcentaje es la siguiente: (1)

Grano (Los Cotiledones)	20 - 25 %
Membrana (Testa)	2 - 5 %
Líquido de Cáscara	18 - 23 %
Cáscara	45 - 50 %

La raíz del marañón consta de una raíz pivotante simple y frágil, en las primeras fases de crecimiento, posteriormente el sistema radical adquiere una estructura más compleja emitiendo raíces fuertes y extensas tanto laterales como verticales (1).

COMPOSICION QUIMICA DE LOS FALSOS FRUTOS EN GUATEMALA: (1)

Humedad % -----	84.4
Grasas gr.-----	0.50
Proteínas gr.-----	0.162
Celulosa gr. -----	0.7
Cenizas gr. -----	0.34
Calcio mg. -----	3.1
Fósforo mg.-----	21.4
Hierro -----	0.33
Caroteno mg. (Vit. A) -----	0.742
Tiamina mg. (Vit. B ₁) -----	0.015
Riboflavina mg. (Vit. B ₂) -----	0.016
Acido Ascórbico mg. (Vit. C)---	347.8

COMPOSICION QUIMICA DE LAS SEMILLAS EN GUATEMALA (1)

Humedad % -----	4.1
Cenizas % -----	2.7
Grasas % -----	47.2
Proteinas % -----	19.6
Azúcares reducidas % -----	6.8
Almidón % -----	10.7
Celulosa % -----	1.0
Extractos no nitrogenados -----	7.9*

* Excepto para azúcares y almidón.

El marañón es conocido por su resistencia a la mayor variedad de condiciones de clima, sin embargo las regiones cálidas son óptimas, por el contrario es sensitivo al frío. Se adapta de 0 a 1000 metros sobre el nivel del mar y a una temperatura de 15°C a 40°C con un promedio optimo de 27.5°C (1-5).

Para el desarrollo vegetativo y rendimiento regular del fruto, el marañón debe gozar de un promedio de lluvia anual entre 800-1600 mm. a lo largo de 5 a 7 meses y con definida estación seca (1).

Uno de los factores básicos para el marañón es la luz solar y se determina por medio de la producción que se encuentra con mayor intensidad en la corona del árbol. Contrarresta la acción de la humedad relativa y el rocío nocturno evitando la influencia y acción de enfermedades (1-5).

El marañón se adapta en clima seco, así como en cálido-humedo en donde crece bien, pero es muy sensitivo a humedades relativas arriba del 80% durante la estación seca (1-5).

El viento es factor importante para la planta del marañón por que en gran parte es de plinización cruzada diseminada por el viento e insectos. -- La velocidad optima del viento puede estimarse de 2 a 25 kms. por hora y mayores a esta velocidad resultan dañinos para la floración y formación del fruto porque provoca su caída (1-5).

Este cultivo prefiere suelos sueltos, profundos y sobre todo bien drenados, hasta una profundidad considerable, debido a que la planta es muy sensible a la humedad relativa mayor del 80% y a la excesiva sequía cuando las raíces pivotantes son jóvenes. El marañón muestra claramente que es más sensitivo a las propiedades físicas que a la fertilidad química del suelo. Esta planta requiere suelos con poco contenido de calcio con una tendencia de PH bajo (4.5 a 7) (1).

Para iniciar cualquier plantación es necesario realizar un examen del suelo en el área escogida, para eliminar las superficies que no tengan cualidades adecuadas para la plantación. (1)

La preparación del suelo consiste en hacer trabajos de limpia y quema de maleza en montones, si el caso lo amerita, luego el trazo de estaquillado a la distancia deseada y el método seleccionado (5).

El ahoyado debe hacerse de 30 a 40 cms. por la misma distancia de profundidad. Lo cual permite rellenar los hoyos con tierra de buena calidad para proporcionar a la semilla o planta medios para un desarrollo inicial vigoroso, este tipo de trabajo debe hacerse de 2 a 3 meses antes de la estación lluviosa para dejar al suelo los beneficios físicos, químicos y biológicos de la atmósfera, así como ayudar a que las diferentes capas de suelos se mezclen bien. (1-5).

El marañón se propaga principalmente por semilla la cual tiene un alto poder germinativo; proviene de polinización cruzada, por ello existe gran diversidad en cuanto a forma, floración, rendimiento, calidad de fruto, etc., - la siembra de estas plantas pueden hacerse directamente al campo, colocando 2 por postura, aunque se recomienda la siembra inicial en viveros para un trasplante posterior, cuando las plantitas tienen 25 a 30 cms. de altura, más o menos de 3 a 4 meses después de la siembra (1-5).

En condiciones favorables, la semilla germina en un período de 14 a 15 días (5).

En Guatemala, la siembra en campo definitivo se recomienda hacerla en la segunda quincena de mayo y primera de junio (5).

La propagación asexual permite obtener plantas que fielmente reproducen su origen tanto en desarrollo vegetativo, como producción y son más procesos, dentro de las prácticas técnicas principales de propagación pueden ser agrupadas en dos métodos básicos: a) Enraizamiento de retoños, b) injertación. La primera se obtiene quitando un anillo de corteza (ahorcado) y colocando una banda de plástico sobre él; pero para un mejor enraizamiento la plan

ta madre debe ser joven, y colocarlos o enraizarlos en arena, serrín o fibras de coco (1).

La utilización de sustancias especiales para estimular el crecimiento mejora el enraizamiento, entre éstas el óxido indolbúrico de 50/100, ppm. y ácido neftalenacético a 75 ppm. (1)

La separación de la nueva planta de la planta madre se realiza 80 días después del inicio del proceso, ejecutando 3 etapas.

- a) Corte en forma de V, abajo del enraizamiento, profundizado a la mitad del grosor de la rama (1).
- b) Una semana después de profundiza el corte.
- c) La separación completa se realiza a los cuatro días después, y colocando en un recipiente con suelo bien compuesto 50% archilla y 50% materia orgánica para ser trasladado al almácigo. (1)

Los Principales Tipos de Injertación Utilizados en Marañón:

1. Injerto por aproximación
2. Injerto lateral (cuña)
3. Injerto de yema (yema lateral)

Todas las pruebas realizadas de injertación, han demostrado que las plantas desarrollan mejor y una fructificación más rápida que sus contemporáneos provenientes de semilla y no injertados (1).

De acuerdo a la experiencia de la India, el mejor período de injertación corresponde a la fase de máximo crecimiento vegetativo del marañón, por el contrario, es mala regla injertar durante la fase de dormancia (1).

La densidad de siembra por hectárea, depende del método de siembra que se utilice y ésta puede ser: (5)

- a) Sistema de cuadro
- b) Sistema en rectángulo (5)
- c) Sistema al tresbolillo

Al Cuadro:

$$\text{Fórmula: } N = \frac{S}{D^2}$$

N = Número de árboles

D = Distancia de Siembra en Mts.

S = Una hectárea (10,000 m²)

Distancia

8 X 8 metros

7 X 7 metros

6 X 6 Metros

Densidad por Hectárea

156 árboles

204 árboles

277 árboles

En rectángulos:

$$\text{Fórmula } N = \frac{S}{A \times B}$$

N = Número de árboles

A = Distancia entre líneas o surcos, en metros.

B = Distancia entre plantas - en metros

S = Una hectárea (10,000 m²)

<u>Distancia:</u>	<u>Densidad por Hectárea</u>
8 X 6 metros	208 árboles
7 X 6 metros	238 árboles
7 X 5 metros	285 árboles

En triángulos equiláteros o tresbolillo:

Fórmula:
$$N = \frac{S}{D^2 \times \text{Constante}}$$
 N = Número de árboles
 D = Distancia de siembra, en metros
 Constante = 0.86
 S = Una Hectárea (10,000 m²)

<u>Distancia:</u>	<u>Densidad por Hectárea</u>
8 X 8	181 árboles
7 X 7	238 árboles
6 X 6	322 árboles

VARIEDADES:

Existen dos grupos en Guatemala: Los criollos y variedades que se conocen como Trinitario y Jamaiquino, ya probadas por el Ministerio de Agricultura de Guatemala. Los criollos son de mayor crecimiento vertical, falsos frutos medianos y nueces medianas y pequeñas, bien llenos; sin embargo, las variedades conocidas son vigorosas, de copa más abierta, mayor producción y mejor calidad. Se calcula entre 70 y 180 semillas por libra de marañón criollo, mientras que las variedades ya mencionadas, la libra puede hacerse con 48 a 55 semillas (5).

IV OBJETIVOS DE LA EVALUACION

1. Observar y determinar el desarrollo del proyecto, contemplando diferentes aspectos que incidan en beneficio del fomento del cultivo del marañón.
2. Medir el impacto a nivel nacional en el establecimiento del cultivo y su incidencia entre los agricultores dedicados a las actividades tradicionales de producción.
3. Observar si el personal técnico y administrativo cumple a cabalidad sus funciones específicas en el proyecto.
4. Determinar el cumplimiento de metas y objetivos del proyecto.
5. Analizar la funcionalidad de la asistencia crediticia.

V HIPOTESIS

En base a los objetivos y planificación inicial del Proyecto "Fomento del Cultivo del Jocote Marañón", y los fines que persigue el presente trabajo, la hipótesis es que dicho proyecto está cumpliendo con todas las acciones y etapas establecidas para el inicio y seguimiento de las tareas y actividades a evaluarse.

VI METODOLOGIA

Para llevar a cabo la evaluación se contó con un listado de agricultores beneficiarios del proyecto, y su ubicación, según controles y registros llevados a cabo por la Jefatura del mismo y Unidad de Programación (ejecución física).

Contando con dicho listado, se procedió a ubicarlos de acuerdo a la sede y área de acción de cada vivero. A cada agricultor se le puso un número de orden de tres cifras, para seleccionar por medio de una tabla de números aleatorios (Tablas de Fisher) a los entes sujetos de entrevistas ya que se tomó el 50% del total de beneficiarios del proyecto, lo cual se considera una muestra representativa estadísticamente.

Para poder efectuar una evaluación en forma objetiva, se hizo una encuesta a los agricultores seleccionados, promotores específicos del proyecto - marañón, Supervisores, Jefes Sub-Regionales y Jefes Regionales de DIGESA que tienen dentro de sus áreas de acción, trabajos inherentes al proyecto. Se hace notar, que al momento de pasar la boleta se efectuaron observaciones personales en las plantaciones establecidas, con el objeto de tener una visión más amplia a nivel de campo, contando para ello con la colaboración de técnicos de la Unidad de Programación de DIGESA.

Posterior al trabajo de campo, se procedió a tabular los datos y se obtuvieron los resultados y el análisis respectivo, por medio de porcentajes comparativos de la manera siguiente:

- a) Análisis intraviveros
- b) Análisis interviveros
- c) Análisis de lo ejecutado contra lo programado.

Además de la encuesta realizada, se hicieron giras de observación en - cada uno de los viveros para establecer el tipo y el grado de tecnificación - establecida en cada uno de ellos, a fin de poder deducir la calidad de los insumos que se vende a los agricultores usuarios de los servicios de la Unidad-Ejecutora del Proyecto, por ende - DIGESA.

VII R E S U L T A D O S

NUMERO DE AGRICULTORES Y EXTENSION ATENDIDA POR LOS 4 VIVEROS DEL
PROYECTO FOMENTO DEL CULTIVO JOCOTE-MARAÑON A NIVEL DE DEPARTAMENTO.

<u>Vivero-Departamento</u>	<u>No.Agricultores</u>	<u>%</u>	<u>Extensión (Has.)</u>	<u>%</u>
<u>"Los Brillantes"</u>	<u>32</u>	<u>23.54</u>	<u>172</u>	<u>26.86</u>
Suchitepequez	15	11.03	65.00	10.15
Retalhuleu	8	5.88	32.50	5.07
San Marcos	3	2.21	27.00	4.22
Quezaltenango	3	2.21	31.00	4.84
Huehuetenango	3	2.21	16.50	2.58
<u>"Cuyuta"</u>	<u>43</u>	<u>31.61</u>	<u>157.50</u>	<u>24.58</u>
Escuintla	32	23.53	125.50	19.59
Santa Rosa	10	7.35	29.50	4.60
Jutiapa	1	0.73	2.50	0.39
<u>"Los Esclavos"</u>	<u>16</u>	<u>11.76</u>	<u>92.00</u>	<u>14.37</u>
Jutiapa	11	8.08	55.00	8.59
Santa Rosa	5	3.68	37.00	5.78
<u>"Pasabién"</u>	<u>45</u>	<u>33.09</u>	<u>219.00</u>	<u>34.19</u>
El Progreso	24	17.65	119.00	18.58
Zacapa	12	8.82	37.00	5.78
Guatemala	4	2.94	14.50	2.26
Baja Verapaz	3	2.21	33.00	5.15
Izabal	2	1.47	15.50	2.42
<u>Total.....</u>	<u>136</u>	<u>100%</u>	<u>640.50</u>	<u>100%</u>

CUADRO No. 2

UBICACION, NUMERO DE AGRICULTORES Y EXTENSION DE LAS PLANTACIONES
CUBIERTAS EN LA EVALUCACION. DENTRO DEL AREA DE ACCION DE CADA VIVERO.

Vivero-Dpto.	Municipio	Número de Agricultores	% (1)	% (2)	Extensión (Has.)	% (3)	% (4)
"Brillantes"		8	100.00	10.13	80.53	100.00	15.35
Quezaltenango		2	25.00	2.53	18.30	22.72	3.49
Colomba		1	12.50	1.26	14.11	17.52	2.69
Génova		1	12.50	1.27	4.19	5.20	0.80
Retalhuleu		3	37.50	3.80	28.06	34.85	5.35
Champerico		2	25.00	2.53	18.98	23.57	3.62
Retalhuleu		1	12.50	1.27	9.08	11.28	1.73
San Marcos		2	25.00	2.53	14.60	18.13	2.78
El Tumbador		1	12.50	1.27	13.10	16.27	2.50
Ocos		1	12.50	1.26	1.50	1.86	0.28
Suchitepéquez		1	12.50	1.27	19.57	24.30	3.73
Cuyotenango		1	12.50	1.27	19.57	24.30	3.73
"Cuyuta"		35	100.00	44.30	194.84	100.00	37.14
Escuintla		29	82.86	36.70	169.49	86.99	32.30
Masagua		9	25.71	11.39	81.12	41.63	15.46
Escuintla		8	22.86	10.12	10.30	5.29	1.96
Puerto San José		4	11.43	5.06	25.33	13.00	4.83
Guanagazapa		3	8.57	3.80	32.37	16.61	6.17
La Gomera		3	8.57	3.80	17.07	8.76	3.25
Nueva Concepción		1	2.86	1.27	2.80	1.44	0.53
Santa Lucía Cotz.		1	2.86	1.26	0.50	0.26	0.10

Cuadro No. 2

Vivero-Dpto.	Municipio	Número de Agricultores	% (1)	% (2)	Extensión (Has.)	% (3)	% (4)
Santa Rosa		5	14.28	6.33	24.65	12.65	4.70
Chiquimulilla		3	8.56	3.80	18.25	9.37	3.48
Guazacapán		1	2.86	1.26	5.00	2.56	0.95
Taxisco		1	2.86	1.27	1.40	0.72	0.27
Jutiapa		1	2.86	1.27	0.70	0.36	0.14
Pasaco		1	2.86	1.27	0.70	0.36	0.14
"Los Esclavos"		16	100.00	20.25	171.09	100.00	32.61
Jutiapa		9	56.25	11.39	63.59	37.17	12.12
Jalpatagua		3	18.75	3.80	50.59	29.57	9.65
Jutiapa		3	18.75	3.80	5.00	2.93	0.95
El Progreso		1	6.25	1.26	4.00	2.34	0.76
Moyuta		1	6.25	1.26	3.00	1.75	0.57
Comapa		1	6.25	1.27	1.00	0.58	0.19
Santa Rosa		7	43.75	8.86	107.50	62.83	20.49
Cuilapa		4	25.00	5.06	27.00	15.78	5.15
Oratorio		2	12.50	2.53	79.50	46.47	15.15
Pueblo Nuevo Viñas		1	6.25	1.27	1.00	0.58	0.19
"Pasabién"		20	100.00	25.32	78.19	100.00	14.90
El Progreso		13	65.00	16.45	24.20	30.95	4.61
Sanarate		5	25.00	6.33	8.16	10.44	1.56
El Progreso		4	20.00	5.06	8.00	10.23	1.52
San Cristobal Ac.		2	10.00	2.53	3.70	4.73	0.70
San Agustín Ac.		2	10.00	2.53	4.34	5.55	0.83

Cuadro No. 2

Zacapa	<u>6</u>	<u>30.00</u>	<u>7.60</u>	<u>38.99</u>	<u>49.87</u>	<u>7.43</u>
Zacapa	3	15.00	3.80	8.69	11.12	1.66
Gualán	2	10.00	2.53	6.30	8.06	1.20
Río Hondo	1	5.00	1.27	24.00	30.69	4.57
Izabal	<u>1</u>	<u>5.00</u>	<u>1.27</u>	<u>15.00</u>	<u>19.18</u>	<u>2.86</u>
Los Amates	1	5.00	1.27	15.00	19.18	2.86
Total....	79		100.00	524.65		100.00

- (1) % en relación al número total de agricultores tomados en cuenta en la evaluación por vivero.
- (2) % en relación al número total de agricultores tomados en cuenta en los 4 viveros.
- (3) % en relación al número total de hectáreas, tomadas en cuenta en la evaluación por vivero.
- (4) % En relación al número total de hectáreas, tomadas en cuenta en la evaluación de los cuatro viveros.

NUMERO DE PLANTACIONES, SEGUN TIEMPO ESTABLECIDAS POR DEPTO. TOMADAS EN CUENTA EN LA EVALUACION QUE SE REALIZO.

Vivero-Departamentos	Menos de 1		1		2		3		A N O S		6		10		No informo		T O T A L				
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	% (1)	% (2)		
"Brillantes"	1	11.11			2	22.22	2	22.22	3	33.33			1	11.11			9	100%	9.99		
Quezaltenango	1	11.11										1	11.11				2	22.22	2.22		
Retalhuleu					2	22.22			1	11.11							3	33.33	3.33		
San Marcos							1	11.11	1	11.11							2	22.22	2.22		
Suchitepequez							1	11.11	1	11.11							2	22.22	2.22		
"Cuyuta"	7	15.91	5	11.36	7	15.91	10	22.73	2	4.54	7	15.91	2	4.55	1	2.27	3	6.82	44	100%	48.89
Escuintla	6	13.64	4	9.09	6	13.64	8	18.18	1	2.27	6	13.64	2	4.55	1	2.27	3	6.82	37	84.10	41.11
Santa Rosa			1	2.27	1	2.27	2	4.55	1	2.27	1	2.27					6	13.63	6.67		
Jutiapa	1	2.27															1	2.27	1.11		
"Los Esclavos"	5	29.41	4	23.53	4	23.53	4	23.53									17	100%	18.89		
Jutiapa	3	17.65	2	11.77	1	5.88	1	5.88									7	41.18	7.78		
Santa Rosa	2	11.76	2	11.76	3	17.65	3	17.65									10	58.82	11.11		
"Pasabién"			2	10.00	5	25.00	11	55.00	2	10.00							20	100%	22.23		
El Progreso					4	20.00	7	35.00	2	10.00							13	65.00	14.45		
Zacapa			2	10.00	1	5.00	3	15.00									6	30.00	6.67		
Izabal							1	5.00									1	5.00	1.11		
TOTAL	13	14.45	11	12.22	18	20.00	27	30.00	7	7.78	7	7.78	3	3.33	1	1.11	3	3.33	90	100 (3)	100(2)

LUGAR DE MERCADEO Y/O DESTINO DEL PRODUCTO

LUGAR	V I V E R O S								TOTAL	
	Brillantes		Cuyuta		Esclavos		Pasabién			
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Mercado local	2	25.00	2	5.71			3	15.00	7	8.86
Salvador y México	1	12.50		---			1	5.00	2	2.53
Consumo familiar			3	8.57	1	6.25			4	5.06
Venta a procesador Privada			3	8.57					3	3.80
Ornamentación			2	5.71					2	2.53
En Procesadora del M.A.					10	62.50	2	10.00	12	15.19
Pondrá planta procesadora							1	5.00	1	1.27
Terminal zona 4			2	5.72					2	2.53
Procesadora propia			1	2.86					1	1.27
Otra finca	1	12.50							1	1.27
No sabe	1	12.50	20	57.14	4	25.00	10	50.00	35	44.30
No inform'o	3	37.50	2	5.72	1	6.25	3	15.00	9	11.39
TOTAL:	8	100.00	35	100.00	16	100.00	20	100.00	79	100.00

CUADRO No. 5

Opiniones sobre cambios socio-económicos por medio del cultivo del marañón, según perspectiva de producción.

CAMBIARAN	V I V E R O S								T O T A L:	
	Brillantes		Cuyuta		Esclavos		Pasabién			
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Sí	5	62.50	14	40.00	9	56.25	12	60.00	40	50.63
No	0	0.00	4	11.43	1	6.25	1	5.00	6	7.59
Consumo familiar	-	-	3	8.57	-	-	-	-	3	3.80
Ornamental	-	-	2	5.71	-	-	-	-	2	2.53
No sabe	2	25.00	10	28.57	-	-	3	15.00	15	18.99
No informó	1	12.50	2	5.72	6	37.50	4	20.00	13	16.46
TOTAL:	8	100.00	35	100.00	16	100.00	20	100.00	79	100.00

SIEMBRA DEL MARARON COMBINADO, CON OTROS CULTIVOS

CULTIVO	Los Brillantes		V I V E R O				Pasabién		T O T A L:	
	F.	%	Cuyuta		Los Esclavos		F	%	F.	%
			F.	%	F.	%				
Maíz	2	25.00	8	18.18	7	31.81	5	22.72	22	22.92
Gandul	1	12.50							1	1.04
Cítricos	1	12.50	3	6.82			4	18.18	8	8.34
Mango			4	9.09					4	4.17
Papaya			4	9.09	3	13.63			7	7.29
Ajonjolí			3	6.82	1	4.55			4	4.17
Pasto			2	4.55					2	2.08
Piña			2	4.55			1	4.55	3	3.13
Frijol			1	2.27					1	1.04
Sorgo			1	2.27	1	4.55			2	2.08
Tamarindo			1	2.27					1	1.04
Tomate			1	2.27					1	1.04
Yuca			1	2.27					1	1.04
Chile					2	9.09			2	2.08
Arroz					1	4.55			1	1.04
Cedro					1	4.55			1	1.04
Achiote							1	4.55	1	1.04
Ninguno	4	50.00	13	29.55	6	27.27	11	50.00	34	35.42
TOTAL:	8	100.00	44	100.00	22	100.00	22	100.00	96	100.00

Ataque de plagas y enfermedades:

Plagas y/o enfermedades	V I V E R O S								T O T A L
	Brillantes		Cuyuta		Esclavos		Pasabién		
	F.	%	F	%	F	%	F	%	
Termitas	1	12.50	1	2.86					2
Ratas	2	25.00							2
Afidos			2	5.71	5	21.74			7
Taltuza			2	5.71					2
Escamas					4	17.39	2	8.96	6
Chinche salivosa					1	4.35	1	4.35	2
Grillos					1	4.35			1
Trips							4	17.39	4
Zompopos							1	4.35	1
Moscas							1	4.35	1
Gallina Ciega							1	4.35	1
Pájaros			4	11.43			1	4.35	5
Fisiológicas (1)	2	25.00							2
Hongo y/o bacteria			1	2.86	3	13.04			4
Ninguno	3	37.50	25	71.43	8	34.78	10	43.48	46
No informó					1	4.35	2	8.69	3
TOTAL:	8	100.00	25	100.00	23	100.00	23	100.00	89

- (1) Se le llamó enfermedades fisiológicas, porque no se pudo determinar el agente y/o agentes causantes de la caída de las hojas y flores.

CUADRO No. 8

Visita del técnico de DIGESA y solución a los problemas planteados por los agricultores a los técnicos.

Tipo de respuesta	V I V E R O S																TOTAL DE VISITAS		TOTAL DE SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS	
	Los Brillantes				Cuyuta				Los Esclavos				Pasabién							
	visitas		soluciones		visitas		soluciones		visitas		soluciones		visitas		soluciones		F.	%	F.	%
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Si	5	62.50	5	62.50	13	28.57	10	18.57	10	62.50	9	56.25	11	55.00	8	40.00	39	49.37	32	40.51
No	3	37.50			16	45.71	1	2.86	5	31.25	-		7	35.00	3	15.00	31	39.24	4	5.06
No todas							2	5.71											2	2.53
No ha tenido											1	6.25							1	1.27
No informó			3	37.50	6	17.15	22	62.86	1	6.25	6	37.50	2	10	9	45.00	9	11.39	40	50.63
TOTAL:	8	100.00	8	100.00	35	100.00	35	100.00	16	100.00	16	100.00	20	100.00	20	100.00	79	100.00	79	100.00

Plantaciones con o sin crédito.

CREDITO	V I V E R O S								T O T A L:	
	Los Brillantes		Cuyuta		Los Esclavos		Pasabién			
	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
Otra fuente de financiamiento	6	75.00	24	68.57	11	68.75	9	45.00	50	63.29
Tiene con BANDESA	-	-	4	11.42	5	31.25	11	55.00	20	25.32
Con otro banco	-	-	1	2.86					1	1.26
No informó	2	25.00	6	17.15					8	10.13
TOTAL:	8	100.00	35	100.00	16	100.00	20	100.00	79	100.00

EJECUCION DE LAS METAS DEL PROYECTO DEL CULTIVO DE JOCOTE-MARAÑON

AÑOS	ARBOLES			HECTAREAS		
	Programado	Ejecutado	% Prog./ejecutado	Programado	Ejecutorado	Prog./ejecutado
1976-1980	600,000	128,100	21.35	3,000	640.50	21.35

Fuente: Unidad Ejecutora del Proyecto Marañón

PLAZAS PROYECTADAS Y LAS APROBADAS PARA EL PROYECTO "FOMENTO DEL CULTIVO DE JOCOTE MARAÑON"

P R O Y E C T A D A S			A P R O B A D A S		
TITULO DE PLAZA	Salario		TITULO DE LA PLAZA	CARGO	SALARIO
1. Jefe	Q. 600.00		1. Ingeniero Agrónomo II <u>1/</u>	Jefe	Q. 575.00
2. Asistentes Técnicos	450.00		1. Técnico Agropecuario <u>2/</u>	Asistente	425.00
2. Promotores Agrícolas	250.00		1. Perito Agrónomo III <u>3/</u>	Promotor	240.00
1. Secretaria	200.00		2. Perito Agrónomo II <u>4/</u>	Promotor	200.00
3. Encargados de viveros	100.00		2. Secretaria Taquígrafo II <u>7/</u>	Secretaria	140.00
3. Guardianes	60.00				
3. Injertadores	90.00				
15. Peones	1.24 (diario)				
			<u>PRESTADOS DE OTROS PROYECTOS:</u>		
			1. Perito Agrónomo II <u>5/</u>	Promotor	Q. 200.00
			1. Perito Agrónomo III <u>6/</u>	Promotor	240.00

- 1/ Esta plaza ha sido ocupada por una sola persona, desde que se inició el Proyecto hasta la fecha.
- 2/ Aprobada una sola plaza para Asistente Técnico; estuvo vacante durante 2 años consecutivos y luego ocupada, pero con servicio en otras instituciones del Sector Público Agrícola, Unidad Sectorial de Planificación Agrícola -USPA-
- 3/ Esta ha sido ocupada por una sola persona, desde el inicio del Proyecto hasta la fecha (Pasabién).
- 4/ Plazas ocupadas por varias personas, con sede en "Cuyuta" y "Brillantes"
- 5/ La Región VI, ha prestado un técnico para el Proyecto a partir de 1977 para el vivero "Los Esclavos"
- 6/ La Región VII, prestó un técnico a partir de 1980, para promover el cultivo en el Progreso.

EQUIPO DE TRANSPORTE Y PROCESO DE OBTENCION DEL PROYECTO

No.	Tipo de vehículo	AÑO DE OBTENCION (MODELO)					Total	Sede:
		1976	1977	1978	1979	1980		
1/	Pick-up	1					1	Cuyuta, Escuintla
2/	Pick-up	1					1	Pasabien, Zacapa
3/	Pick-up	1					1	Brillantes, Reu.
4/	Pick-up		1				1	Jefatura, Central
5/	Motocicleta	1					1	El Progreso, Cab.
6/	Jeep Nissan					1	1	Jefatura, Cental
7/	Jeep Willys					1	1	Los Esclavos, Cuilapa
8/	Agrosubaru					1	1	Jefatura, Central
TOTAL.....		4	1			3	8	

- 1/ 2/ 3/ Se obtubieron inicialmente con fondos de BANDESA, a través de Convenio Inter-Institucional
- 4/ Se obtuvo con el Presupuesto de Egresos é Ingresos de la nación.
- 5/ Se obtuvo inicialmente con los fondos de BANDESA, a través de Convenio Inter-Institucional
- 6/ 8/ Se obtuvo con fondos provenientes de la venta de plantas y semillas de marañón, depósitos hechos en BANDESA.
- 7/ Este carro es modelo atrasado -1965-, el cual fue reparado por el Proyecto en 1980.

PRESUPUESTO DEL PROYECTO "FOMENTO DEL CULTIVO DEL JOCOTE MARAÑON"

AÑOS 1975 a 1980

GRUPO Y/O RENGLON	CONCEPTO	1975	1976	1977	1978	1979	1980
	T O T A L	<u>382 897</u>	<u>26 158*</u>	<u>79 628</u>	<u>72 217</u>	<u>62 382</u>	<u>70 661</u>
0	Servicios Personales	<u>258 924</u>	<u>7 520</u>	<u>45 123</u>	<u>51 002</u>	<u>46 747</u>	<u>54 346</u>
022	Personal por contrato	120 134	4 200	21 738	30 240	17 876	23 040
041	Planilla de Jornales	138 790	3 320	23 385	20 762	28 871	31 306
1	Servicios No Personales	<u>33 969</u>	<u>2 500</u>	<u>8 632</u>	<u>6 370</u>	<u>5 197</u>	<u>4 500</u>
100	Resumen de otros renglones	9 722	--	4 736	2 870	46	1 070
121	Publicidad y propaganda	5 816	1 500	--	--	2 116	--
132	Gastos de viáticos en el Int.	17 829	1 000	3 294	3 500	3 035	3 500
131	Gastos de viáticos exterior país	602	--	602	--	--	--
2	Materiales y Suministros	<u>70 711</u>	<u>5 300</u>	<u>23 130</u>	<u>10 195</u>	<u>10 026</u>	<u>11 815</u>
200	Resumen de otros renglones	52 498	4 300	19 825	7 195	7 618	6 815
253	Llantas y neumáticos	1 000	--	--	--	500	500
262	Combustibles y lubricantes	17 213	1 000	3 305	3 000	2 408	4 500
3	Maquinaria y Equipo	<u>17 172</u>	<u>9 610</u>	<u>1 850</u>	<u>4 650</u>	<u>412</u>	<u>--</u>
312	Maquinaria y Equipo Agrícola	4 225	600	650	2 325	--	650
321	Mobiliario y Equipo de Metal	4 947	1 010	1 200	2 325	412	--
352	Jeeps, Pick-ups y otros Veh. de Trab.	8 000	8 000	--	--	--	--
6	Transferencias Corrientes	<u>2 121</u>	<u>1 228</u>	<u>893</u>	<u>--</u>	<u>--</u>	<u>--</u>

ASISTENCIA CREDITICIA JOCOTE-MARAÑON AÑO 1976

Cuadro No. 14

		TOTAL: BANCARIO Y FIDUCIARIO					
VIVERO	Municipio	Número	%/total	Monto	%/total	Area cultivada	%/total.
"Brillantes"	-----	--	-----	-----	-----	----	-----
"Cuyuta"	-----	--	-----	-----	-----	----	-----
"Los Esclavos"	Asunción Mita	1	2.38	2,528	2.19	7.0	1.87
"Pasabién"		41	97.62	112,966	97.81	367.8	98.13
	San Agustín Acasaguastlán	4	9.52	23,130	20.03	74.0	19.74
	El Progreso	1	2.38	1,080	0.94	3.0	0.80
	Morazán	1	2.38	1,440	1.25	4.0	1.07
	San Cristobal Acasaguastlán	1	2.38	1,444	1.25	4.0	1.07
	Sansare	4	9.52	7,549	6.54	29.5	7.87
	San Antonio La Paz	4	9.52	21,607	18.71	73.0	19.48
	Sanarate	8	19.05	24,131	20.89	87.8	23.43;
	Estanzuela	1	2.38	1,483	1.28	3.5	0.98
	Río Hondo	1	2.38	590	0.51	1.4	0.37
	Gualán	5	11.91	9,796	8.48	28.7	7.66
	Chiquimula	3	7.15	8,880	7.69	28.0	7.47
	Jocotán	5	11.91	9,711	8.40	25.0	6.67
	Camotán	1	2.38	1,080	0.94	3.0	0.80
	Zacapa	2	4.76	1,045	0.90	2.9	0.77
TOTAL GENERAL:		42	100.00	115,494	100.00	374.8	100.00

Fuente de Información: BANDESA

ASISTENCIA CREDITICIA JOCOTE-MARANON AÑO 1977

Cuadro No. 15

TOTAL: FIDUCIARIO							
VIVERO	Municipio	Número	%/total	Monto	%/total	Area Cultivada	%/total
"Los Brillantes"		--	-----	-----	-----	-----	-----
"Cuyuta"		--	-----	-----	-----	-----	-----
"Los Esclavos"		13	37.14	28,453	33.44	76.3	36.84
	Comapa, Jutiapa	4	11.43	9,663	11.36	25.2	12.17
	Jalpatagua	7	20.00	14,888	17.50	42.0	20.28
	Moyuta, Chiquimulilla	2	5.71	3,902	4.58	9.1	4.39
"Pasabién"		22	62.86	56,637	66.56	130.80	63.16
	El Progreso	3	8.57	12,808	15.05	28.00	13.52
	Sanarate	5	14.28	11,385	13.38	27.30	13.18
	Sansare	3	8.57	7,879	9.26	17.70	8.55
	San Cristobal Acasaguastlán	1	2.86	910	1.07	2.10	1.01
	Zacapa	5	14.28	5,185	6.09	12.50	6.04
	Río Hondo	1	2.86	10,500	12.34	26.50	12.80
	Gualán	1	2.86	2,945	3.47	5.60	2.70
	Huité	1	2.86	455	0.53	1.10	0.53
	Chiquimula	1	2.86	455	0.53	1.00	0.48
	San Jeronimo, Salamá	1	2.86	4,115	4.84	9.00	4.35
	TOTAL:	35	100.00	85,090	100.00	207.10	100.00

...39

Fuente de información: BANDESA

ASISTENCIA CREDITICIA, JOCOTE MARAÑON AÑO 1978
ASISTENCIA CREDITICIA, JOCOTE-MARAÑON AÑO 1978

Cuadro No. 16

VIVERO	Municipio	TOTAL: FIDUCIARIO					
		Número	%/total	Monto	%/total	Area Cultivada	%/total
"Brillantes"	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----
"Cuyuta"	Sub-Total	3	37.50	12,784	60.44	34.80	61.27
	San José Escuintla	2	25.0	11,530	54.51	32.0	56.34
	Chiquimulilla	1	12.50	1,254	5.93	2.8	4.93
"Los Esclavos"	Sub-Total	1	12.50	2,912	13.77	7.0	12.33
	Jalpatagua, Jutiapa	1	12.50	2,912	13.77	7.0	12.33
"Pasabién"	Sub-Total	4	50.00	5,457	25.79	15.0	26.4
	El Progreso	2	25.00	1,640	7.75	4.0	7.04
	Sanarate	1	12.50	1,059	5.00	3.0	5.28
	Palencia	1	12.50	2,758	13.04	8.0	14.08
TOTAL GENERAL:		8	100.00	21,153	100.00	56.8	100.00

.. 40

Fuente de Información: BANDESA.

ASISTENCIA CREDITICIA, JOCOTE-MARAÑON AÑO 1979

VIVERO	Municipio	TOTAL: FIDUCIARIO					
		Número	%/total	Monto	%/total	Area Cultivada	%/total
"Brillantes"	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----
"Cuyuta"	Chiquimulilla	1	6.67	2,722	6.67	7.0	7.56
		1	6.67	2,722	6.67	7.0	7.56
"Los Esclavos"	Jalpatagua	1	6.67	4,200	10.29	9.8	10.58
		1	6.67	4,200	10.29	9.8	10.58
"Pasabién"		13	86.66	33,882	83.04	75.8	81.86
	El Jicaro, El Progreso	1	6.67	2,280	5.59	5.0	5.40
	San Antonio La Paz	1	6.67	1,358	3.33	2.8	3.02
	Sanarate	2	13.33	12,350	30.26	27.0	29.16
	Gualán	2	13.33	3,912	9.59	9.0	9.72
	Salamá	5	33.33	8,208	20.12	18.0	19.44
	Palencia	2	13.33	5,774	14.15	14.0	15.12
TOTAL GENERAL:		15	100.00	40,804	100.00	92.6	100.00

ASISTENCIA CREDITICIA, JOCOTE-MARAÑON DE ENERO A JUNIO/1980.

VIVERO	Municipio		TOTAL: FIDUCIARIO					
			Número	%/total	Monto	%/total	Area Cultivada	%/total.
"Brillantes"	-----		---	---	-----	-----	-----	-----
"Cuyuta"		Sub-Total	2	50	1,955	25.29	4.5	30.0
	Escuintla		1	25	1,000	12.94	2.8	18.67
	Masagua		1	25	955	12.35	1.7	11.33
"Los Esclavos"		Sub-Total	1	25	1,946	25.17	3.5	23.33
	Jutiapa		1	25	1,946	25.17	3.5	23.33
"Pasabién"		Sub-Total	1	25	3,830	49.54	7.0	46.67
	San Antonio La Paz		1	25	3,830	49.54	7.0	46.67
TOTAL GENERAL:			4	100	7,731	100.00	15.0	100.00

Fuente de Información: BANDESA

VIII ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

VIII-1 INTRAVIVEROS:

1.1 LOS BRILLANTES:

Este vivero está ubicado en Retalhuleu y de acuerdo al listado de agricultores proporcionados por la Jefatura del Proyecto, se sabe que hay 32 plantaciones atendidas por este vivero los cuales se presentan en el cuadro No. 1 que representa el 23.54 % de la totalidad de usuarios así como el 26.86 % del total de extensión que corresponde a 172 hectáreas.

En el cuadro No. 2, se puede apreciar que el total de agricultores con su respectiva plantación, solo se tomó en cuenta el 25% o sea 8 de las 32 que comprende al vivero "Los Brillantes: y el 46.82% de extensión o sea 80.53 hectáreas de las 172 hectáreas.- Este mismo cuadro (No. 2) nos demuestra que el Departamento que tiene mayor porcentaje de usuarios y extensión es el de Retalhuleu; 9.37% y 16.31% respectivamente del total atendido dentro del vivero ya mencionado, y esto se debe a la ubicación del mismo; le sigue Quetzaltenango y San Marcos y por último Suchitepéquez; sin embargo, en extensión se invierten los porcentajes ya que a Retalhuleu le sigue Suchitepéquez con 11.38%, Quetzaltenango 10.64% y por último San Marcos con 8.49%.

En el cuadro No. 3 se especifica las edades de las plantaciones, que tienen un rango de 6 años o sea que es bastante dispersa; el

mayor número de plantaciones (33.33%) tiene iniciado el proyecto o sea que el año 1977 fue cuando se le dió mayor impulso, y también se hace notar que hay plantaciones de mayor edad al del proyecto "Fomento del Cultivo del Jocote-Marañón", por lo que se puede deducir que la existencia de muchas plantaciones en nuestro país no es solo merito de DIGESA, sino del propio agricultor.

El cuadro No. 4, nos demuestra la proyección del Mercadeo y/o destino del producto y así el mayor porcentaje de la muestra indica que un 37.50% de agricultores no informaron, pero es debido a la no producción de un 50% de las plantaciones establecidas, sin embargo, un 25% de la misma se vende en el mercado local, así como el 12.50% es exportado hacia El Salvador y México, lo cual indica que está abriendo desde ya el mercado internacional.

El cuadro No. 5, en la parte correspondiente al área de acción-del vivero "Los Brillantes" nos indica las frecuencias en cuanto a opiniones sobre cambios socio-económicos por medio del cultivo del marañón y se determinó que el 62.50% de los agricultores creen y tienen esperanza de que dicho cultivo hará cambiar favorablemente sus condiciones económicas prevalecientes, cuando la plantación esté en plena producción. También se observa un 25% que tiene duda sobre el destino que le vayan a dar al producto y eso se debe a que aún la plantación está en crecimiento y un 12.50% no informó por la misma situación anterior.

En el cuadro No. 6, se observa la tecnificación y el aprovechamiento del área por medio de la combinación de cultivos y se ve que el 50%, ha preferido una plantación sola, para evitar la competencia entre una especie y otra.

Sin embargo, existe un 25% que siembra maíz entre el marañón lo cual no se ha comprobado las ventajas o desventajas que causa - la combinación de cultivo de esa naturaleza, por falta de investigación, que es competencia del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola, ICTA, el 12.50% de los agricultores cultivan Gandul entre el marañón para la fijación del Nitrogeno y rompevientos y en experimentación u observación, combinación con cítricos (12.50%).

Los agricultores indicaron que el ataque de plagas y enfermedades es muy bajo, sin embargo, es necesario llevar a cabo un plan de control de los mismos. El 37.50% indican que no son atacados - por plaga y enfermedad alguna y un 25% explican que tienen problemas con ratas y enfermedades fisiológicas (25%). (Se le - llamó así porque no se pudo determinar el agente y/o los agentes causantes de la caída de las hojas y flores). Y el 12.50% indican que tienen problemas con termitas.

Se observa también las visitas y efectividad de las recomendaciones del técnico del proyecto hacia las plantaciones de los agricultores, entre éstas el 62.50% son visitados y se les ha solucionado los problemas, pero existe un 37.50% que no recibe la asistencia necesaria, por ende no existe recomendaciones en

cuanto a la forma de solucionar sus problemas, aunque no lo -
hayan informado como tal.

También es importante conocer la forma de financiamiento de -
las plantaciones hechas y para ello está el cuadro No. 9 en don-
de se puede apreciar que los agricultores no hacen uso de los -
créditos por parte de BANDESA, sino de otra fuente, tales como
fondos propios y/o préstamos con el vecino o amigo.

El motivo por el cual no se han recibido CREDITOS con BANDESA, es
porque hasta este año se inició la asistencia crediticia, para-
el cultivo del marañón en el área que cubre este vivero.

1.2 Cuyuta

Este vivero tiene su área de acción en el Departamento de Es-
cuintla, Sur de Santa Rosa y Jutiapa y su sede está en la Esta-
ción Experimental Cuyuta, en el Departamento de Escuintla. Se
cubrió el 81.40% del total de agricultores beneficiarios del -
proyecto, o sea 35 de los 43 y 123.70% del área total dada por
el Jefe del Proyecto. El porcentaje de extensión sobrepasa de
los registrados en las oficinas centrales del proyecto, porque
hay algunos de reciente formación y/o plantaciones nuevas. El-
Departamento que más plantaciones tiene es Escuintla, especial-
mente en los municipios de Masagua (20.93%), Escuintla (18.60%)
y Puerto de San José (9.30%). En Santa Rosa amerita recalcar el
municipio de Chiquimulilla que alcanza el 6.98% y por último, -
Jutiapa con su municipio de Pasaco con el 2.33%. Todos los mu-

nicipios que tienen mayor número de agricultores y extensión, - se debe a que los mismos están cerca del vivero, por ende son - los que mayor promoción han tenido.

El cuadro No. 3, en lo que respecta al Vivero Cuyuta, se observa que el 22.73% de las plantaciones fueron sembradas antes que se iniciara el proyecto, al mismo tiempo se pudo ver un gran - interés en establecer nuevas plantaciones, ya que el 15.91% de las mismas tiene menos de un año de edad y el 11.36% tiene apenas un año, mientras que el 22.73% tiene 3 años.

Uno de los usuarios de los servicios del Proyecto, por medio del vivero en cuestión cuenta con planta procesadora propia, el -- cual ya se evitó de problemas en cuanto a mercado se refiere, - ya que él mismo se convertirá en comprador de los productos de otras plantaciones (Finca San Damián) en el cuadro No. 4, se observa que el 57.14% no sabe que va a hacer con la producción - que obtenga aunque existen un 8.57% para consumo familiar y -- 8.57 % venta a procesadora particular y/o privada, 5.71% para - ornamentación y un 5.72% trae a vender al mercado Terminal de - la zona 4.

Al igual que el inciso 1.1 anterior, el cuadro No. 5 en lo que se refiere a Cuyuta, el 40% de los agricultores dicen que sí - tendrán un cambio socio-económico cuando la producción esté en su apogeo, sin embargo hay un 28.59% que no sabe si la habrá o no y se debe a que son personas que tienen dudas sobre la pro--

ducción que obtendrán y el mercado de la misma, y hay 11.43% que dice que no habrá cambios en la misma, pero se debe a que algunos agricultores han sembrado este cultivo como un cultivo secundario y no como una empresa agrícola.

Analizando el cuadro No. 6 en lo que al vivero Cuyuta se refiere el 29.55% no tiene combinación alguna con otros cultivos, le sigue el 18.18% de combinación con maíz, así como el 9.09% con mango y papaya, y el 6.82% con cítricos y ajonjolí. Las combinaciones con otros cultivos se debe al aprovechamiento máximo del área y la falta de áreas suficientes para cultivar.

Entre las plagas y enfermedades que más ataca en el área de acción del vivero Cuyuta son los pájaros (11.43%), áfidos (5.71%), la taltuza; pero es alagador ver que el 71.43% no está atacada por enfermedad ni plaga.

En cuanto a la visita de los técnicos a las plantaciones y soluciones a los problemas del agricultor se puede observar en el cuadro No. 8 que el 17.15% sobre las visitas y el 26.86% de soluciones no informaron; así como el 45.71% que no son visitados, lo cual implica que ellos no han recibido la debida asistencia técnica por falta de técnicos suficientes en el proyecto, sin

embargo, se han visitado el 37.14% y confirman solución a sus problemas el 28.57%, aunque hayan 5.71% de los mismos quienes afirman que no todos los problemas son resueltos por las recomendaciones del técnico, lo cual es lógico, ya que los Promotores no solucionan los problemas sino únicamente recomienda cómo solucionar los mismos.

Llama la atención que el 68.57% de los agricultores están financiando sus plantaciones con fondos propios y solamente el 11.42% de los mismos tienen crédito con BANDESA, así como con otros bancos (2.86%) y hay un 17.15% que no quisieron informar nada sobre la fuente de financiamiento para sus cultivos.

1.3 Los Esclavos:

Este vivero tiene su área de acción en el resto del Departamento de Jutiapa y Santa Rosa; se encuentra ubicado en la Aldea Los Esclavos, Cuilapa, Santa Rosa. En éste se cubrió el 100% de los agricultores de acuerdo al listado, aunque la extensión es superior al listado ya mencionado ya que se visitó el 171.09% y esto se debe al establecimiento de varias plantaciones nuevas.

En Jutiapa, sobresalen los municipios de Jalpatagua (18.75%) y Jutiapa (18.75%), en Santa Rosa, el municipio de Cuilapa con 25%.

El vivero es relativamente joven y se puede observar en el cuadro No. 3 que el establecimiento de plantaciones ha sido constan

te y con proyección a aumentar el área de cultivo, ya que hay un 23.5% de 1, 2 y 3 años y 29.41% menos de un año.

Como podemos observar en el cuadro No. 3, todas las plantaciones aún no están en producción por ende todo lo que los agricultores informaron son proyecciones de mercado y para ello el 62.50% dicen que la venderá a la procesadora que pondrá el Ministerio de Agricultura, según les dijeron cuando se andaba, promoviendo el cultivo en los primeros años del proyecto; el 25% no sabe que va a hacer y 6.25% dice que le servirá solamente para consumo familiar así como 6.25% que no informó, posiblemente porque existe duda sobre la producción de sus plantaciones.

En este área el 56.25% tienen esperanza y la plena seguridad de que habrá cambio socio-económico mientras que el 6.25% dijo que no y esto se debe a que para estos agricultores el cultivo del marañón no es el principal, sino simplemente uno más en observación y/o experimentación, y el 37.50% no quiso dar información alguna, por la duda prevaleciente por falta de producción.

Solamente el 27.27% de las plantaciones no tiene cultivo en combinación; sin embargo, el 31.81% de las mismas están sembrados con maíz, le sigue la papaya con 13.63% y el chile; por último con ajonjolí, sorgo, arroz y cedro en un 4.55% respectivamente.

El 34.78% de las plantaciones no tiene ataque alguno de plagas, ni enfermedades, sin embargo el 21.74%, es atacado por afidos, 17.39 por escamas, pero solo el 13.04 es atacado por enfermedad (hongo y/o bacteria); los cuales se podría considerarse de importancia no económica.

El 62.50% de los agricultores informaron que han recibido la visita de los técnicos de DIGESA, así como la confirmación de que los mismos si han ayudado a resolver los problemas sanitarios de la plantación (56.25%), sin embargo, yan un 31.25% que afirma no recibir visita alguna, así como el 6.25% no informó nada sobre la visita y el 37.50% tampoco lo hizo en relación a las soluciones recomendadas por los técnicos.

En el área de acción de este vivero el 31.25% de los agricultores adquieren financiamiento del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola y el 68.75% han plantado las siembras del marañón con sus propios recursos.

1.4 Pasabién:

Este vivero está ubicado en el municipio de Río Hondo, Zacapa y su área está en los departamentos de Zacapa, Izabal, El Progreso, Baja Verapaz y Guatemala. Según el listado oficial, se han atendido 45 agricultores en los cinco departamentos y para la evaluación se cubrió el 44.44% de los agricultores y el 35.70% de la extensión.

Las plantaciones dentro del área de acción de este vivero son - relativamente jóvenes, ya que el 55% tiene apenas tres años, le sigue el de dos años con 25% a solo el 10% de un año.

El destino del futuro producto entre los agricultores de este - vivero es confuso aún, tal lo demuestra el cuadro No. 3 en lo - que a Pasabién respecta, ya que el 50% de las mismas, no saben- nada en relación al mercado de la producción; el 15% no informó, el 15% en el mercado local, 10% con la esperanza de que el Ministerio de Agricultura instale la planta procesadora y 5% con miras de vender a El Salvador y lo más importante es que uno de los - agricultores pondrá su propia planta procesadora, lo cual nos - indica que este cultivo será de importancia para esta área, porque no solo habrá mayor oportunidad de trabajo, sino que también un cambio de nivel de vida para los agricultores.

Por lo anteriormente expuesto la mayoría de los cultivadores del marañón (60%) opinan que habrá un cambio socio-económico, aunque hay un 20% que no puede decir sí y tampoco no; sin embargo, el otro 20% no informó absolutamente nada, aunque el 5% no cree - que la producción de dicho cultivo pueda conducir a un cambio - socio-económico.

En esta zona el 50% de las plantaciones no siembran otros cultivos con el marañón, sino solo el maíz es intercalado en un -- 22.72%, 18.18% con cítricos y el resto con piña y achiote (.9.10%).

El 43.48% de la plantación, no ha sido atacado por plaga y enfermedad alguna, aunque es preocupante que el 17.39% sea atacado por trips y luego sobresalen los ataques de escamas (8.69%), aunque el 8.69% no informó; así mismo, se puede observar que hay 4.35% de ataque de cada una de las siguientes plagas: chinche salivosa, zompopo, moscas, gallina ciega y pájaros, aunque los agricultores consideran no de importancia económica.

La función del proyecto es prestar asesoría técnica por medio de visitas directas al agricultor y recomendar las alternativas de soluciones a los problemas que afecte a los cultivos del usuario de los servicios; por lo que en el cuadro No. 8 podemos observar que el 55% de los agricultores reciben las respectivas visitas, pero hay otros 35% que no y eso se debe a la falta de personal y equipo de transporte del proyecto y el 10% no informó. Aunque las recomendaciones no hayan satisfecho por completo al agricultor y por ello solo el 40% de los agricultores con firman que el promotor ha colaborado en las soluciones de los problemas, sin embargo hay 15% insatisfechos, lo cual se debe a razones explicadas al inicio de este párrafo.

En el área de acción de este vivero el 55% de los agricultores tienen crédito con BANDESA y 45% con financiamiento propio, lo cual indica que se han dado a conocer los servicios que presta el Sector Público Agrícola.

VIII-2 INTERVIVEROS:

Se cubrieron en total diez Departamentos de la República, localizados en la Costa del Pacífico, Oriente y Norte de la misma, con un total de 79 agricultores que tienen plantaciones de marañón, cubriendo un área de 524.65 hectáreas. Se han atendido mayor número de agricultores dentro del área de acción del vivero Pasabién (33.09%) y en igual proporción con el área de cultivo (34.19%), tal como se puede apreciar en el cuadro No. 1.

Dentro de la muestra tomada al azar sobresalen el vivero de Cuyuta en 44.30% de agricultores y 37.14% extensión. Los departamentos de Escuintla y Santa Rosa cubren el 57.49% de hectáreas y 51.89% de la población visitada.

Es importante analizar las plantaciones según el tiempo de establecida, ya que el 30% corresponde a la edad de 3 años, le sigue de dos años con 20% de la que nos indica que la mayor parte de las plantaciones comenzarán a producir en forma comercial en los próximos meses. Se puede deducir que hace aproximadamente dos años no hubo mayor fomento por parte del proyecto, sino hasta hace menos de un año, tal como lo demuestra el cuadro No. 3.

Se hace notar que el cuadro No. 3 representa a 90 plantaciones, significa esto que hay 11 plantaciones más que el número de agricultores y se debe a que existen agricultores que tienen más de una plantación sembrada en diferente área y época; en especial

dentro del área de acción del vivero "Cuyuta" ya que del total de la muestra tomada (100%) el 48.89% corresponde a dicho vivero.

Conviene anotar también que en el Departamento de Escuintla ya -- existían plantaciones antes del inicio del proyecto ya que el cuadro No. 3 demuestra la existencia del cultivo de marañón con 5, 6 y 10 años por lo menos. Le sigue el de Pasabién, en cuanto al número de plantaciones se refiere.

Varios agricultores no saben donde vender su producción, tal lo demuestra el cuadro No. 4, que el 44.30% no sabe el destino que le dará a los productos y sub-productos del marañón, así mismo, el 15.19% informa que cuando el proyecto realizó la promoción de dicho cultivo, hicieron ver al agricultor que el Ministerio de Agricultura pondrá una planta procesadora, lo cual es completamente falso, lo cierto es que la instalación de la misma, deberá hacerse con los esfuerzos y organización de los propios agricultores por medio de la formación de cooperativas y desde luego, con la asesoría y asistencia crediticia por parte del Sector Público.

Satisface ver que el 2.53% ha abierto mercado internacional, así como el establecimiento de la primera planta procesadora del fruto del marañón en el Departamento de Escuintla y la intención de establecer una en Zacapa.

A nivel global, los agricultores han puesto mucho interés en sus cultivos y la firme confianza de que los mismos les traerá un be-

neficio que cambiará su situación económica actual, así lo demuestra el cuadro No. 5, en donde se observa que el 50.63% de los agricultores han confirmado la espera de un cambio socio-económico. El 18.99% informa que "No sabe", lo cual implica duda, igualmente al 16.46%, no informó; pero esto se debe a que tienen dudas sobre el mercado de la producción.

Es importante también conocer el nivel de tecnología con que los agricultores han establecido sus siembras, pues hay quienes que por falta de extensiones grandes se ven obligados a sembrar maíz entre la del marañón, tal lo demuestra el cuadro No. 6; el 22.92% de las plantaciones tienen intercaladas maíz, 8.34% con cítricos, 7.29% con papaya y las otras de menor extensión, sin embargo hay algunas y lástima que sea de menor escala es que se cultivan leguminosas entre las plantaciones de marañón y los cuales ayudan a incorporar el nitrógeno; mientras que el 35.42%, no practica la combinación de cultivos.

El ataque de plagas y enfermedades causa grandes daños a la plantación, incidiendo en la producción, sin embargo, es alagador ver que el 51.69% no es atacado por plagas y enfermedad alguna; aunque sobresale la presencia de los afidos en 7.87%, así como la acción de los pájaros en 5.62%, 4.49 de los trips, en cuanto a enfermedad, solamente las fungosas han afectado más a las plantaciones (4.49%).

La visita de los técnicos y la situación de los créditos es de -- mucha importancia para el presente trabajo y por ello amerita comentar algo respecto al cuadro No. 8, el 49.37% de los agricultores son visitados por los técnicos de DIGESA, sin embargo el - 39.24% no reciben todos los servicios de asistencia técnica y el 11.39% no informó al respecto. Lo anterior se debe a la falta de personal del proyecto, que más adelante se ampliará sobre el mismo.

Es interesante analizar lo informado por los agricultores sobre - las soluciones de sus problemas encontrados en sus plantaciones, - ya que el 50.63% de los mismos no informó, aunque el 40.51% afirma que de una u otra forma el promotor del proyecto "Fomento del Cultivo de Jocote-Marañón" ha solucionado los mismos y el 6.33% dijeron que no han sido solucionados sus problemas, por razones - ya expuestas anteriormente.

El 63.29% de los agricultores, que tienen plantaciones de marañón no hacen uso del crédito ofrecido por BANDESA, sino que solamente adquieren semillas o plantas del proyecto, utilizando para su establecimiento otros medios de financiamiento; sin embargo el 25.32% son usuarios de los créditos del Banco del Sector Público Agrícola, así mismo, se puede observar, que el 1.26% de los mismos adquiere financiamiento para dicho cultivo en otros bancos (Banco - Agrícola Mercantil), 10.13% no dieron respuesta a esta pregunta.

VIII- 3 ANALISIS DE LO PLANIFICADO CONTRA LO EJECUTADO:

Haciendo comparaciones entre lo programado y ejecutado de las metas físicas del proyecto desde su fase inicial hasta mediados del 80, únicamente el 21.35% de las mismas se han cumplido y queda aún pendiente 78.65%, según demuestra el cuadro No. 10. Lo anterior, posiblemente se deba a una serie de deficiencias existentes en el proyecto:

- a) Las plazas aprobadas para el proyecto son muy pocas en relación al área de acción de cada vivero y/o del proyecto en general, tal nos demuestra el cuadro No. 11 solamente fue aprobada una plaza de Asistente Técnico, aunque en realidad eso no es de mucha importancia, sino el problema que causa la decisión de las autoridades superiores de trasladar personal con plazas del proyecto a otras actividades, tal es el caso de la única plaza de Asistente aprobada, está ocupada por un técnico que labora en otra institución del Sector Público Agrícola, así mismo ha sucedido con las plazas de secretaría.

Hay que hacer notar que los traslados y/o cambios por renunciaciones implica atraso en la ejecución física, ya que el ritmo de trabajo se pierde.

El personal de secretaría que labora en la Unidad Ejecutora, están programados en otros proyectos y las plazas de esta actividad están ocupadas por otras personas que laboran en otras dependencias.

- b) Merece la atención comentar la adquisición de los vehículos ya que es el medio esencial de movilización de los técnicos del proyecto.

De los 8 vehículos existentes, 4 fueron adquiridos al inicio de la ejecución del proyecto, los cuales ya están en muy malas condiciones y 3 se obtuvieron en 1980, dos de ellos con los fondos del proyecto depositados en BANDESA, por último un jeep, que se obtuvo de una de las Regiones, el cual se mandó a arreglar, pero de todas maneras ha causado una serie de problemas.

- c) Analizando el presupuesto aprobado año con año, se puede apreciar en el cuadro No. 13 que en vez de aumentar ha bajado, aunque el proyecto haya ido creciendo.

Extraña sobremanera el hecho que los registros de hectareaje que están en el proyecto no coincidan con los de BANDESA, y esto se puede dar por falta de coordinación DIGESA-BANDESA. Por ejemplo DIGESA, registra 640.50 Has. (cuadro No. 1) y BANDESA 746.3 Has. (Cuadro No. 19).

El motivo de los desfases es por que en la Unidad Ejecutora no existe un control eficiente de los usuarios de los servicios del proyecto y por otro lado, en 1976, BANDESA, dió crédito a muchos agricultores, que la Unidad Ejecutora no tuvo conocimiento.

LOS VIVEROS:

Es importante hacer un análisis de los cuatro viveros existentes en el proyecto. Los viveros, están contemplados dentro del Plan Nacional de Desarrollo Agrícola, por ende en el Estudio de Factibilidad de la actividad que se está evaluando, con el objetivo primordial de facilitar al agricultor plantas de buena calidad, libres de plagas y enfermedades y de alta producción; sin embargo los de este proyecto deja mucho que desear, toda vez que presenta deficiencias técnicas.

Los jardines clonales no están clasificados por variedades, ni colores, sino únicamente se puede diferenciar cuando está en producción por la serie de características físicas del fruto; no así cuando el marañón está en descanso, o sea en la época de sacar las varetas para la injertación, por ende el injertador sólo sabe que se ha injertado una nueva planta, pero sin conocer con claridad la variedad y el color correspondiente.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, se deduce que los técnicos (promotores específicos de Marañón) no pueden asegurar la variedad que se le dá al agricultor, es más la injertación no se está haciendo adecuadamente, ya que están utilizando como patrones las variedades de alta producción, el Jamaiquino y/o trinitario, por lo que el trabajo de injertar no está cumpliendo con su cometido.

Muchos agricultores han adquirido semilla de marañón del proyecto, lo cual no está clasificado técnicamente, toda vez que los mismos son adquiridos de los jardines clonales y estos a la vez están sembrados en forma intercalada las variedades jamaquino, trinitario y criollo, siendo este cultivo de polinización cruzada, la semilla vendida ya no es de la variedad que se recomienda sino variedades combinadas por la desgregación de los genes.

Entrevistados los técnicos y auxiliares de campo, manifestaron - que no se ha tratado de corregir tales anomalías, pese a que ellos lo han manifestado a la Jefatura de la Unidad Ejecutora, aunque - debe reconocerse la iniciativa de los técnicos y auxiliar de campo del vivero "Los Brillantes"; ya que han iniciado los trabajos un tanto técnicos.

MERCADEO:

La primera medida expuesta en el estudio de factibilidad el proyecto para afornitar el mercadeo, es la organización de los agricultores para evitar hasta donde sea posible la acción de los intermediarios, a fin de proteger los intereses de los agricultores que se dediquen al cultivo de marañón. Así mismo, se planteó el proyecto de la creación de la cooperativa para la producción, industrialización del jocote marañón, pero hasta finales del 80 - solamente una cooperativa estaba en gestión su personalidad jurídica a nivel de Masagua, Escuintla, sin embargo, los demás agri--

cultores no se conocen ni siquiera a nivel de departamento, mucho menos a nivel nacional; siendo la Unidad Ejecutora responsable - directa del proyecto, la misma debe ser la dependencia encargada de coordinar las acciones de organización con los agricultores y otras instituciones a fin de cumplir con esta parte importante; - sin embargo, no se ha tratado de reunir a los usuarios para que - se organicen.

INDUSTRIALIZACION:

El estudio realizado, que sirve de término de referencia a la eje cución del proyecto hace mención de la instalación de dos plantas diferentes, una para la nuez y otro para el falso fruto; así tam- bién para instalar tales plantas debe cumplirse con la meta míni- ma de 3,000 hectáreas de la cual no se ha ejecutado ni siquiera - la tercera parte.

De regirse por tales planteamientos, habría que esperar cinco años aproximadamente para instalar las plantas procesadoras; pero, qué harán los agricultores que tienen sus plantas en producción? que- aunque en pequeña escala, sin embargo han efectuado grandes inver- siones y necesitan vender su producto para abonar su deuda con - BANDESA o recuperar su capital invertido; por ello debe apoyar y agilizar la resolución de la personalidad jurídica de la coopera- tiva a fin de que logre financiamiento a través de CORFINA e ins- talar la planta y/o plantas procesadoras necesarias a nivel de - mediana industria. Es importante anotar que muchos agricultores-

están interesados en cultivar marañón pero no lo siembran por no tener un mercado e industria asegurada.

A finales de 1980, se inauguró la primera planta procesadora de semilla de marañón a nivel individual, pero carece de técnicas adecuadas para que sea de tipo comercial en escala industrial a nivel nacional; ya que es muy empírica y a la vez ha perjudicado a los agricultores, porque el propietario está comprando el fruto a bajo precio, por no tener competencia (Q.15.00, Q.17.00 y Q.20.00 el quintal, según clasificación de la fruta por su tamaño y a criterio propio).

El estudio de factibilidad recomienda el establecimiento de la agroindustria del marañón en el Nor-orienté del país; pero se ha podido observar que también la costa Sur ha ido progresando en el cultivo y eso nos demuestra el área de acción de Brillantes que a pesar de no estar autorizado la concesión de créditos para los agricultores de dicha área, sin embargo han confiado en el cultivo del marañón, por lo que debe de pensarse en la posibilidad del establecimiento de otra planta en la zona costera del Pacífico para aprovechar la producción de dicha área y no hacer más difícil y costoso el transporte del producto.

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IX-1 CONCLUSIONES:

1. De la meta preestablecida en el estudio de factibilidad del proyecto durante el periodo de cuatro años, únicamente se ha cubierto el 21.35%.
2. Ha tenido mayor aceptación el proyecto en los Departamentos de Escuintla y El Progreso que juntos sobrepasan el 38% de lo ejecutado a nivel nacional, tanto en hectareaje como agricultores.
3. El mayor porcentaje de las plantaciones establecidas (30%), tiene tres años de edad, por lo que la mayor parte de la plantación está comenzando a producir en cantidad comercial.
4. El 12.24% de las plantaciones ya estaban establecidas antes del inicio de la ejecución del proyecto; ya que de la encuesta realizada se han encontrado plantaciones de cinco, seis y diez - años.
5. Los propietarios de plantaciones ya en producción han buscado - distintas líneas de mercadeo, tanto local como internacional, - sin embargo existe una preocupación grande entre los agricultores que aún no las tienen.
6. El proyecto realizó una promoción inadecuada al inicio de su - ejecución y como consecuencia, muchos agricultores tienen deudas con BANDESA, sin la esperanza de poder abonar su crédito.

7. El cultivo del marañón es resistente a plagas y enfermedades, - ya que solamente el 42% de las plantaciones son afectadas y no son económicas.
8. La asistencia técnica por parte de los promotores del proyecto es deficiente en relación a números de agricultores a atender, no así la efectividad y calidad de sus recomendaciones.
9. El proyecto logró implementarse en equipo de transporte hasta mediados de 1980, aunque 4 de ellos amerita ser cambiados.
10. El presupuesto de esta actividad ha ido mermando año con año, - en vez de incrementarse en forma proporcional a la inflación - que afecta al país y al mundo entero.
11. No existe una coordinación adecuada entre autoridades del proyecto y BANDESA, lo cual es importante para el buen desarrollo de los trabajos en beneficio de los agricultores.
12. Los viveros no están cumpliendo con sus objetivos ni funciones, toda vez que los jardines clonales no están clasificados por variedad ni color y sin esto no puede realizarse una injertación adecuada. Se está injertando variedad productiva sobre la misma, es decir, jamaquino sobre jamaquino y/o trinitario-sobre trinitario.

13. Se está vendiendo a los agricultores plantas multiplicadas por semilla, pese a que estas hayan tenido una disgregación de genes por ser una planta de polinización cruzada.
14. Existe poco número de personal técnico con relación al área de acción del proyecto, así como los traslados y ubicación de personal presupuestados en ellas a otras dependencias del Sector Público Agrícola.
15. En dos de los viveros visitados, se encontraron plantas dentro del jardín clonal con ataque de una enfermedad parecida a la Gomosis y no se ha controlado tanto en forma preventiva como curativa.
16. No se ha intentado reunir a los agricultores para que pudieran conocerse e intercambiar experiencias e impresiones que pudieran servir de base para organizarse en Comités y Cooperativas a nivel de zona y/o área de acción de cada vivero.
17. El estudio de factibilidad el proyecto posee una serie de deficiencias, por lo tanto, no debe regirse estrictamente con lo que se establece en el mismo; por lo que no debe juzgarse ni culpar a la Unidad Ejecutora del no incumplimiento de las metas, no así las deficiencias técnicas en los viveros que va en perjuicio directo del agricultor.

18. En la actualidad no existe mercado establecido ni una industria adecuada para el procesamiento del fruto del marañón, mucho menos la industrialización del falso fruto, ni la cáscara del mismo - que es la materia prima para la extracción del aceite.

19. Lo establecido en el estudio de factibilidad del proyecto marañón, que la planta procesadora debe establecerse en la zona - del Nor-Oriente del país es una equivocación, ya que existen - grandes plantaciones en la Costa Sur y varios agricultores de - dicha zona tienen proyectado sembrar grandes extensiones de - dicho cultivo.

IX - 2 RECOMENDACIONES:

1. Que el proyecto sea integrado administrativamente al sistema Regionalizado de DIGESA, solicitando y elaborando presupuesto por vivero y promotoría específica del marañón en cada Región según ubicación de los mismos. creando las plazas necesarias para cubrir toda el area de acción a fin de formentar el cultivo ya mencionado.
2. Que la actual Jefatura de la Unidad Ejecutora, pase a ser la Asesoría Técnica Específica del Fomento del cultivo de Marañón, adscrita a la Dirección General de Servicios Agrícolas, con su respectivo presupuesto para la ejecución de sus funciones.
3. Que el Asesor Técnico, tenga conocimiento amplio del cultivo, dinámico y con criterio organizativo a fin de coordinar, supervisar y dirigir técnicamente las acciones que se realiza en los viveros y promotorías respectivas; así como el interés de organizar a los agricultores marañoneros del país, sub-divididos a nivel de area de acción de cada vivero.

4. Que se dé el apoyo necesario para la aprobación de la personalidad Jurídica de la primera cooperativa agroindustrial del marañón en Guatemala, así como la ayuda necesaria por parte de las instituciones del Sector Público a fin de agilizar el estudio y proveer de financiamiento, para la instalación de la planta procesora adecuada en las actuales circunstancias de producción y área sembrada.

5. Que se solicite la creación de 8 plazas nuevas de Perito Agrónomo III, para poder ubicar por lo menos dos promotores específicos de marañón en el área de acción de cada vivero a fin de ejecutar trabajos de Promoción del cultivo a nuevos agricultores y la asistencia técnica respectiva; implementándolos desde luego con equipo de transporte y materiales e insumos de buena calidad, cantidad suficiente y en época oportuna.

6. Que se revise en forma conjunta BANDESA-DIGESA, la modalidad de acciones a seguir en relación a la concesión de crédito para el cultivo de marañón y se establezcan funciones de los promotores específicos de marañón y del agente de crédito, a fin de facilitar los trámites engorrosos de los créditos que en la actualidad ha entorpecido el fomento del cultivo del marañón.

7. Que sea aprobado un presupuesto adecuado, por vivero y promotoría del marañón para dar cumplimiento a las metas en un tiempo prudencial, sin excusa ni justificación alguna.
8. Que se modifique la metodología actual de propagación de plantas en los viveros; estableciendo jardines clonales con plantas injertadas provenientes de material vegetativo de alta productividad bien clasificada sobre patrones criollos, para distribuir a los pequeños y medianos agricultores a precio favorable.
9. Que se revise nuevamente el estudio de factibilidad del proyecto, así como el convenio establecido con AID en relación a la línea 520-T-018; estableciendo, cartas de entendimiento a fin de hacer más viable la ejecución de dicha línea de crédito y por ende el fomento del cultivo de marañón
10. Que se establezca una planta procesadora del fruto del marañón en Nor-Oriente del país y otra en la parte Sur, evitando con ello el problema de transporte hacia el Nor-Oriente, como lo especifica el estudio de factibilidad.

11. Que el asesor Técnico-Administrativo sea el eje de coordinación con otras Instituciones del Sector Público e Iniciativa Privada (INDECA, CORFINA, INACOP, GUATEXPRO, COOPERATIVAS,) para aunar esfuerzo a fin de tomar las medidas necesarias en beneficio de los usuarios.

12. Que se elabore un plan de trabajo; específico para el fomento del cultivo del marañón, tomando como término de referencia el estudio de factibilidad del proyecto, ajustado a la modalidad de la regionalización administrativa y la Asesoría Técnica, anexo a la Dirección General.

13. Que se respeten las programaciones presupuestorias en todos los renglones y el equipo de transporte del proyecto evitando la autorización de los traslados del personal y equipo de una dependencia a otra.

X BIBLIOGRAFIA

- 1.- AGNOLONI M. y GIULIANI F. Cultivo del jocote marañón. Trad. por Oscar Nery Sosa S. Chiquimula, Guatemala, 1980. 74 p.
- 2.- BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACION ECONOMICA. Programa Centroamericano del cultivo de marañón. Tegucigalpa, Honduras, 1972. 31 p.
- 3.- GUATEMALA. BANCO NACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA. Proyecto de fomento del cultivo del jocote marañón. Guatemala, s.f. 163 p.
- 4.- _____. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AGRICOLAS. PROYECTO DE FOMENTO DEL CULTIVO DE MARAÑON. Consideraciones sobre el cultivo, industrialización y comercialización del marañón. Guatemala, 1978. 38 p.
- 5.- _____. Cultivo del marañón. Guatemala, 1976. 16 p.
- 6.- INSTITUTO CENTROAMERICANO DE INVESTIGACION Y TECNOLOGIA INDUSTRIAL. Estudio sobre la industrialización del falso fruto del marañón y pruebas de mercado, Guatemala, 1977. 51 p.
- 7.- INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA. Principales leyes del Sector Público Agrícola de Guatemala. Guatemala, 1963. 217 p.

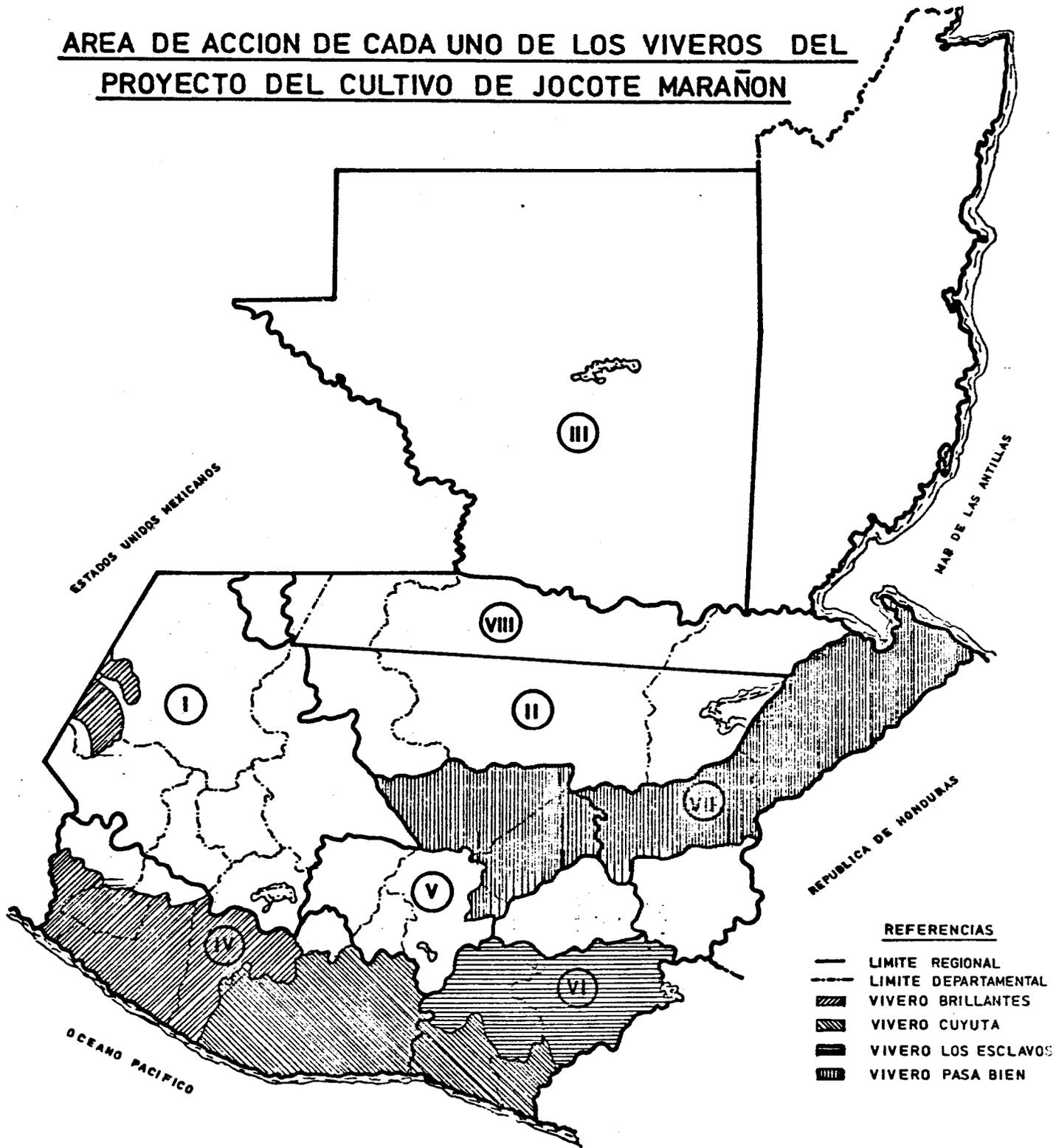
Vo Bo.
Olga Ramirez
Lic. Olga Marina Ramírez

BIBLIOTECARIA



XI. A N E X O S

AREA DE ACCION DE CADA UNO DE LOS VIVEROS DEL
PROYECTO DEL CULTIVO DE JOCOTE MARAÑON



REFERENCIAS

- LIMITE REGIONAL
- - - LIMITE DEPARTAMENTAL
- ▨ VIVERO BRILLANTES
- ▩ VIVERO CUYUTA
- ▬ VIVERO LOS ESCLAVOS
- ▮ VIVERO PASA BIEN

BOLETA DE ENCUESTA PARA EL PROMOTOR DEL PROYECTO DEL
CULTIVO DEL MARAÑÓN

Nombre del Promotor _____ Sub-Región _____

1. Cuál es la actividad más importante que realiza en el proyecto: _____

2. Según la demanda de asistencia técnica para el cultivo del marañón dentro de su área de acción, es posible que usted sólo pueda cubrirla eficientemente o necesita de otros técnicos más, explique y cuantos más: _____

3. El trabajo que usted realiza está en función de los objetivos y funciones del proyecto? _____

4. Cómo cree que se pueda mejorar el proyecto? _____

5. Cuantas hectáreas se han sembrado, con cuantas plantas y en cuantas fincas dentro de su área: _____

6. Cuantos agricultores visitó promoviendo el cultivo del marañón: _____

7. Cuantos créditos se han planificado, y cuantos han sido concedidos: _____

8. Cuantos agricultores que tienen plantaciones establecidas atiende: _____

9. Cuantas hectáreas de plantaciones establecidas atiende: _____

10. A cuantos agricultores con cultivos de Jocote Marañón supervisa al mes _____

11. Cuantas plantas en semillero tiene en el vivero: _____
12. Cuantas plantas listas o recién injertadas hay: _____
13. Cual fue el sobrante de plantas injertadas el año pasado: _____

14. Se ha formado el huerto Clonal: SI _____ NO _____ Si no Porqué?, si ya se formó, con cuántas variedades cuenta y cuantas plantas de cada una _____

15. Cuenta con el personal suficiente para atender el vivero y/o el huerto - Clonal: _____
16. Con que material y equipo cuenta, es suficiente y adecuado o necesita más si necesita más especifique qué: _____

17. Cómo considera usted el mercadeo y la industrialización de la producción- que se está obteniendo y la por obtenerse, tanto dentro como fuera del proyecto: _____

18. Cómo avisora usted el futuro del proyecto en cuanto a nuevos usuarios: _____

19. Ha tenido problemas en cuanto a el otorgamiento de credito de parte de - BANDESA a los solicitantes del mismo, para el cultivo del Marañon: _____

20. Porporcione un plano con la ubicación de las fincas con marañon:
21. Opiniones y sugerencias: _____

N O T A: Para darle respuesta a las preguntas pueden usarse las hojas adicionales necesarias.

EVALUACION DEL PROYECTO CULTIVO DEL MARAÑON

Boleta para el agricultor

NOMBRE: _____

Lugar: (Consignar nombte de la finca, aldea más cercana, municipio, distancia a cabecera municipal, vía de acceso y condiciones de esta orientación, aproximación).

1. Qué área tiene cultivada con marañón? _____

2. Edad de la plantación? _____
3. Qué sabe sobre el mercadeo del producto? _____

4. Cree que tener el cultivo del marañón en buena producción, cambiará favorablemente las condiciones económicas en que actualmente vive? _____

5. Qué cultivos está combinando con el del marañón y cuál ha sido el grado de esos esfuerzos? _____

6. Qué problemas Fitosanitarios ha tenido en su plantación? _____

7. Es visitado por los Técnicos de DIGESA y BANDESA, en su caso con qué frecuencia? _____

8. Le resuelven esos técnicos favorablemente sus consultas, cuando lo visitan? _____
9. A pesar de los conocimientos adquiridos con respecto a dicho cultivo, qué dudas tiene sobre el futuro de la producción? _____

10. Tuvo problemas para la planificación y obtención del crédito, SI ___ NO ___
cuáles fueron: _____
- 11.Cuál es el costo de producción del cultivo? _____

NOTA: Pueden usarse las hojas adicionales necesarias, hacer un croquis del -
área cultivada y orientarlo.

BOLETA DE ENCUESTA PARA EL SUPERVISOR AGRICOLA

NOMBRE DEL SUPERVISOR _____ SUB-REGION: _____

1. A los Técnicos que supervisa, qué cultivos atienden: _____

2. Qué opina sobre el proyecto del cultivo del Jocote Marañón, explique _____

3. Cuántos promotores agrícolas trabajan en el proyecto del cultivo del jocote marañón dentro de su área de acción: _____

NOTA: Para darle respuesta a las preguntas, pueden usarse las hojas adicionales necesarias.

EVALUACION DEL PROYECTO CULTIVO DEL MARAÑON

BOLETA JEFATURA DEL PROYECTO:

1. Cuáles son las políticas llevadas a cabo por ustedes en el desarrollo del proyecto? _____
2. En cuál de las Regiones ha tenido mayor aceptación el Proyecto? _____
3. Cómo cree que ha sido el comportamiento del agricultor que actualmente atiende el proyecto? _____
4. Cómo cataloga la proyección del cultivo en regiones clasificadas y fuera del área establecida? _____
5. Cómo ha sido la asistencia crediticia por parte de BANDESA y cómo puede mejorarse ésta? _____
6. Cómo ve la relación que sea de interés para el proyecto con otras instituciones? _____
7. Se ha tenido todo tipo de apoyo por parte de las autoridades de DIGESA para el buen desenvolvimiento del proyecto? _____
8. Con relación a la inversión cuál es su criterio en cuanto a los costos de producción y obtención de insumos por parte del agricultor? _____
9. En qué grado ha sido brindada la asesoría del agricultor? _____
- 10.Cuál es la situación del mercado del producto a la fecha? _____
11. Cómo es la situación de la industrialización del producto? _____
12. OBSERVACIONES: _____

EVALUACION DEL PROYECTO CULTIVO DEL MARAÑON

Señor Jefe Regional: _____

1. Sírvase manifestar su opinión con respecto al proyecto del Jocote Marañón y la de su incorporación en forma integral a Nivel Nacional dentro de los demás proyectos de DIGESA: _____

2. Existe actualmente apoyo físico y financiero para el proyecto por parte de la Sub-Región: _____

3. Cree que se deba incorporar el proyecto del Jocote Marañón al presupuesto y programación de su Sub-Región: _____

4. Sírvase manifestar finalmente sus puntos de vista con relación a las plantaciones de marañón establecidas en la Sub-Región bajo su control y cómo cree su futuro; en cuanto a más usuarios, comercialización e industrialización: _____

OBSERVACIONES: _____

NOTA: Para darle respuesta a las preguntas, pueden usarse las hojas adicionales necesarias.

EVALUACION DEL PROYECTO CULTIVO DEL MARAÑÓN

Señor Jefe Sub-Regional: _____

1. Sírvase manifestar su opinión con respecto al Proyecto del Jocote Marañón y la de su incorporación en forma integral a Nivel Nacional dentro de los demás proyectos de DIGESA: _____

2. Existe actualmente apoyo físico y financiero para el proyecto por parte de la Sub-Regional: _____

3. Cree que se deba incorporar el proyecto del Jocote Marañón al presupuesto y programación de su Sub-Región: _____

4. Sírvase manifestar finalmente sus puntos de vista con relación a las plantaciones de marañón establecidas en la Sub-Región bajo su control y cómo cree su futuro; en cuanto a más usuarios, comercialización e industrialización: _____

OBSERVACIONES: _____

NOTA: Para darle respuesta a las preguntas, pueden usarse las hojas adicionales necesarias.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE AGRONOMIA

Ciudad Universitaria, Zona 12.

Apartado Postal No. 1545

GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Referencia
Asunto
.....

"IMPRIMASE"



DR. ANTONIO A. SANDOVAL S.
D E C A N O