

3.2. Desarrollo de la tecnología del cultivo

3.2.1. Estudio del medio ambiente

(a) Investigación del suelo, topografía y el clima

La República Dominicana está situada entre los 18 y 20 grados latitud norte, prácticamente a la misma altura de las Islas Hawaii y las Islas del Mar del Sur. Cuatro cordilleras recorren la parte central de la isla de Este a Oeste y reciben el nombre de Cordillera Septentrional (al norte), Cordillera Central, Sierra de Neiba y Sierra de Bahoruco. En la Cordillera Central sobresalen algunos picos que se elevan a más de 3 mil metros. En la parte oriental de esa cordillera existen fallas que recorriendo de sur a norte, descienden bruscamente, convirtiéndose en las montañas orientales, con una elevación máxima de 700 metros, así como el Valle Oriental. La población está concentrada en el extenso Valle del Cibao ubicado entre las Cordilleras Septentrional y Central y en el Valle Oriental.

El clima de todo el territorio es de tipo Sabana, con cortos períodos de lluvias y sequías y los vientos alisios del ambiente atlántico tropical. La lluvia es abundante en la región Oriental, sin embargo por efecto de las cordilleras que enfilan hacia el oeste, la pluviometría puede variar de un sitio a otro desde 200 hasta 3000 mm. por año.

De las Fincas Modelo, La Majagua posee la mayor precipitación, sobrepasando los 2,000 mm., aunque escasea de enero

a marzo. En Mata Larga, San Francisco de Macorís, donde funciona el CENDETECA, por efecto de la Cordillera Septentrional, la precipitación es reducida, siendo esta de 1,500 mm. y aunque la sequía dura desde enero a abril, también durante el verano escasea la lluvia, padeciendo en 1991 los efectos de una sequía general. En Tojín y Sierra Prieta, donde se ubican las demás Fincas Modelo la precipitación sobrepasa los 1,600 mm. y apenas sintieron los efectos de la gran sequía de 1991. Por otro lado, en Moca y Tenares, regiones de explotación agrícola sin riego y en donde se efectúa cultivo de prueba a nivel de agricultores, la precipitación es de 1,000 a 1,200 mm.

Los suelos se clasifican en Cambisoles, Luvisoles y Nitisoles en el área alta y Fluvisoles, Planosoles y Bertisoles en la parte baja, según el mapa mundial de la FAO. La tendencia de descomposición de los suelos de la parte alta se hace más rápida; tiene partículas más finas, el color es marrón rojizo, el suelo es ácido y contiene pocos elementos. Los suelos de la parte baja se formaron de los residuos de los lagos o mares que existían, sus partículas son finas, de pH neutro, son ricos en nutrientes y su permeabilidad es baja. Los suelos de San Francisco de Macorís tienen poca pendiente, con partículas finas, los suelos son fértiles y se clasifican en Fluvisoles. En La Majagua los suelos son planos y con poca pendiente, sus partículas son arenosas y finas y se clasifican Planosoles; En Tojín tienen pendiente ligera y terrazas y sus partículas son finas, clasificándose en Cambisoles. En Sierra Prieta el suelo tiene pendiente fuerte, partículas finas y el suelo tiene pocos

nutrientes; la capa superficial en algunos lugares es muy fina clasificándose en Nitosoles; El suelo de Moca es llano, con partículas finas, clasificándose en Vertisoles.

Si resumimos lo anterior, los ensayos de pimienta se han realizado en dos tipos de terreno, uno llano con buena fertilidad y el otro, con pendiente y menor grado de fertilidad. Aunque los suelos llanos son fértiles tienen problemas de retención de agua y baja permeabilidad, factores estos que favorecen la aparición de enfermedades. Los suelos altos con buenas condiciones físicas requieren una sustancial inversión debido a la necesidad de aplicación periódica de nutrientes. Los suelos del CENDETECA y de las Fincas Modelo difieren en sus características, por lo que se requiere seleccionar los más aptos, con buen drenaje y con mayor espesor de su capa arable. Se han estado realizando estudios detallados de los suelos, cuyos resultados se planea publicar.

Si se seleccionan las zonas en todo el territorio de la República Dominicana de acuerdo a la precipitación, las zonas con mayor aptitud para el cultivo serían aquellas con una precipitación media anual superior a los 1,600 mm. y en segundo lugar, aquellas entre 1,200 mm. y 1,600 mm. El cultivo de la pimienta requiere de una topografía suave con buen drenaje y aunque de acuerdo a estos parámetros se han estado preparando los planos de las zonas altas para el cultivo en todo el territorio nacional, se estima que la mayor parte se concentran en las zonas altas del Cibao Oriental. De esta manera, en vista de que las investigaciones previas al cultivo sobre suelo, topografía

y clima prácticamente han sido concluidas, hace falta compilarlas y usarlas para el futuro progreso del Proyecto, así como para el fomento del cultivo.

(2) Investigación del cultivo

Con anterioridad se venían realizando experimentos sobre métodos de cultivo y fertilización en la finca experimental de CENDETECA, en Mata Larga y en las fincas modelo de Sierra Prieta y Tojin. A partir del 1991, fue puesta en operación la finca modelo de La Majagua. En cada una de las fincas el crecimiento del cultivo mostró gran diferencia desde el momento del trasplante, siendo necesario profundizar y registrar las investigaciones que se produzcan. En vista de que las plantas son jóvenes, los trabajos de investigación se encontraron en la etapa inicial del cultivo, siendo imprescindible aumentar el número de plantas a investigar para enriquecer las informaciones a través del análisis foliar de la parte superior de las plantas. Asimismo, se podría considerar la investigación del crecimiento del pasto como cultivo asociado, el volumen de su cosecha y análisis del mismo. Todos estos datos deben irse acumulando para obtener informaciones básicas.

3. 2. 2 Cultivo

(a) Preparación del campo de cultivo

El objetivo de este proyecto es desarrollar la tecnología del cultivo de la pimienta para los pequeños agricultores de República

Dominicana. De ahí la necesidad de desarrollar una tecnología que pueda ser asimilada por éstos. Debido a que la pimienta es un cultivo de ciclo largo y teniendo en cuenta que una vez sembrada no se puede cambiar a otro habiendo considerado las condiciones de clima, topografía, suelos y otros, se ha venido confirmando el método para la distancia de siembra y el cultivo en general. Según los resultados obtenidos se ha determinado que es conveniente aumentar la distancia entre plantas y la siembra sobre muro, para la prevención de enfermedades. Hasta el nivel actual, se podría elaborar un manual, pero falta la organización de la tecnología práctica que permita al agricultor el manejo en pequeña escala de un cultivo con reducida inversión.

(b) Método de formación del árbol.

En el país la pimienta se está cultivando con poste vivos, lo cual establece un aprovechamiento compartido de luz, agua y nutrientes, así como de plagas y enfermedades. Por esto se requieren ensayos a largo plazo para obtener un producto apropiado, en el que la planta cumpla su ciclo productivo en convivencia armoniosa entre ambas. Aunque en estos momentos se pudiera definir la metodología de cultivo hasta la etapa inicial, queda aún pendiente las investigaciones en la etapa productiva, por lo que se hace necesario continuar los estudios de manera sostenida.

(c) Racionalización del trabajo.

En los asentamientos de la República Dominicana el productor

practica la agricultura de subsistencia. Aunque su manejo es posible mediante el uso de mano de obra familiar, existe la tendencia de que en un cultivo de elevada rentabilidad como es la pimienta su producción puede llegar a tener la mayor demanda de mano de obra. Sin embargo, si se considera la necesidad de la autosuficiencia de alimentos, ingresos provenientes de un cultivo de ciclo corto y la necesidad de recursos para invertirlos en el cultivo de la pimienta, puede producirse un conflicto en la distribución de la fuerza laboral. Por consiguiente, se hace necesario la racionalización del trabajo tomando en consideración la actividad agrícola global. Por esta razón se hace necesario la capacitación y extensión de aquella metodología que facilite el uso de maquinarias y equipos, así como la aplicación de plaguicidas que permitan de manera económica la prevención de enfermedades y plagas. Hasta el presente, la estructuración de la racionalización de las labores agrícolas no ha sido establecida y sería una tarea a ensayarse en el futuro. En consecuencia, se estima que es posible definir una técnica del cultivo hasta el nivel primario. No obstante, urge un ensayo práctico y demostración de la etapa productiva familiar.

(d) Consideraciones sobre la estrategia de explotación

Se precisa definir una estrategia de explotación práctica y global en base a los resultados obtenidos en los ensayos de las fincas modelo de Sierra Prieta, junto con las informaciones obtenidas en los países del área. Al mismo tiempo que se organicen los

procedimientos del manejo del cultivo por los resultados obtenidos hasta el presente, es posible preparar el historial hasta el tercer año de su crecimiento. La pimienta producida en el Proyecto ha alcanzado los niveles mundiales en cuanto a producción y calidad, gracias al eficaz manejo y adecuada fertilización.

3. 2. 3. Fertilización y mejoramiento de suelo

(a) Efectos de fertilización

Los resultados de las investigaciones realizadas en suelos pobres en Brasil usando postes muertos, reportan 4 kgs. de pimienta por planta anual. En el caso de República Dominicana, el cultivo se realiza con postes vivos y tomando como meta la producción de 2 kgs. por planta anual, se decidió que la aplicación de fertilizantes fuera la mitad de la del Brasil. En 1989 se instaló un ensayo en CENDETECA aplicando Nitrógeno, Fósforo, y Potasio, en una relación de 1 - 1 - 1.5 . La cantidad total de fertilizantes que se aplicaría en el año se dividió en seis.

grs./ptas./años	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1ero.	30	30	45
2do.	45	45	68
3ero.	60	60	90

A partir de estas dosis consideradas normales se establecieron 4 tratamientos además del tratamiento normal. Estos fueron:

1ro., tratamiento testigo sin fertilizantes; 2do., un tratamiento que solamente contenía gallinaza (la cantidad de nitrógeno que contiene es igual a la dosis normal) sin fertilizante químico; 3 ero., con la mitad de la dosis del tratamiento normal ; 4to., tratamiento con el doble de la dosis normal. Inicialmente se enfrentó la dificultad en la preparación del campo o en el crecimiento de la plantación joven, pero el cúmulo de experiencias contribuyó al mejoramiento del cultivo. En los primeros trabajos no se obtuvieron los resultados esperados por lo que actualmente se están continuando los mismos, obteniéndose resultados. Tomando muestras de hojas cada dos meses para ser analizadas y obtener los datos de la cantidad necesaria de fertilizantes y época de aplicación. En Tojín, desde agosto de 1989 se comenzó un ensayo sobre la combinación cobertura vegetal (yerba merker) y diferentes dosis de fertilizantes químicos. Hasta la fecha el ensayo está estabilizado y se espera tener buenos resultados. En todos los lugares donde se han establecido los ensayos el contenido de fósforo es muy bajo; por esto la aplicación de fósforo será muy eficaz y se necesita desarrollar una metodología de aplicación. Para evitar las enfermedades es mejor realizar la aplicación de nitrógeno y potasio en diferentes dosis para mantenerlos en baja concentración en el suelo, pero en el caso del fósforo, se puede aplicar alta cantidad para mejorar el suelo antes de la plantación. En cultivos de ciclo corto se acumulan

fertilizantes en la capa vegetal del suelo, pero en el caso de la pimienta, que es un cultivo de ciclo largo, es necesario aplicar alta cantidad de superfosfato triple en toda la capa vegetal. Se podría obtener datos de los resultados obtenidos en Brasil pero es necesario realizar nuevamente estos trabajos en la República Dominicana.

(b) Mejoramiento del suelo

Una de la forma de mejoramiento del suelo es la aplicación de cal para neutralizar la acidez del suelo. La cantidad de cal necesaria se determina usando la curva Buffer, dependiendo del suelo. Aproximadamente el suelo rojo de la montaña necesita mezclar 4 t/ha. de cal en toda la capa a cultivar y el efecto durará 2 años, pero se necesita analizar el suelo cada dos años para confirmar el efecto de la cal. Esto es debido a la alta precipitación y a la aplicación de fertilizantes. Es mejor cubrir el suelo con yerba merker, ya que la aplicación de alta cantidad de fertilizantes tiende a desmejorar el suelo. Se necesita instalar un ensayo sobre mejoramiento del suelo. En los suelos de Tojín y Sierra Prieta podrían presentarse deficiencias de azufre o microelementos. De ahí que es preciso cuidar los campos desde este punto de vista .

(c) Ensayos de fertilización

Para desarrollar una metodología de fertilización es necesario

considerar el lugar, la edad de la planta, aprender a preparar abono orgánico y además determinar su fertilidad. Esto es muy importante para cultivar plantas sanas. La buena calidad del abono orgánico se determina con la proporción de C/N, por esto hay que considerar el material que contiene carbono y el material que contiene nitrógeno. Habrá diferencia cuando se utilice estiércol de vaca y cuando se utilice gallinaza, por lo que hay que evitar que se mezcle con el suelo. En caso de usar bagazo de caña hay que desmenuzar antes de mezclar. Para obtener buena fermentación hay que mantener 60% de humedad. Para completar la fermentación se necesitan dos meses, removiendo una vez durante este período. La proporción C/N debe ser menos de 15%; el contenido de carbono en materia seca debe ser menos del 30%; los contenidos de N, P₂O₅, K₂O y CaO deben ser menos del 2% y el contenido de MgO debe ser menos del 1% aproximadamente. En el caso del cultivo de la pimienta, el abono orgánico se usa al momento de la plantación, por lo que debe considerarse la producción de abono de la mejor calidad y se necesita estandarizar la calidad y forma de análisis. La forma del ensayo ya está estabilizada, siendo necesario desarrollar los ensayos dependiendo del objetivo y acumular los resultados.

3. 2. 4. Protección de planta

(a) Establecimiento del Método de inspección Sencilla en el Diagnóstico de Enfermedades

Lo más importante en el cultivo de la pimienta es controlar las enfermedades para que no se repitan los daños ocurridos, como en Brasil a causa de *Fusarium solani* y en suroeste asiático a causa del *Phytophthora* spp. Es muy importante distribuir plántulas que estén sanas para evitar estos daños. La pimienta introducida desde el Brasil debe ser observada para que no sea atacada por *Fusarium* y además debe cuidarse de la posibilidad del ataque de virus; por ésto es necesario desarrollar una tecnología sencilla para determinar si la planta madre o la plántula está sana.

Se ha observado como problema mayor las enfermedades causadas por *Phytophthora* spp, *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani* y Nemátodo. El método del aislamiento sencilla, cada estas patógenas diagnóstico sencilla de la enfermedad está aproximadamente estabilizada. Estas técnicas se están aplicando por medio de preparación de plántulas sanas. El síntoma causado por virus aún no se ha observado.

Se han aislado dos razas d *Phytophthora* spp. Aún no se ha idenditficado el *Fusarium solani* piperis del Brasil ni tampoco se ha identificado la raza de *Rhizoctonia solani* ni la especie de Nemátodos. De ahí la importancia de determinar las razas de los patógenos que se han encontrado afectando el cultivo de la pimienta. Hasta ahora no se ha encontrado gran cantidad de enfermedades o de insectos. Según el método de investigación sencilla, existe un microorganismo que causa una infección latente en hojas y tallos. Este microorganismo podría disminuir el ciclo de vida de la planta por lo que se hace necesario tomar en cuenta estos factores.

(b) Definición de la Aparición de Enfermedades

Es necesario definir el mecanismo de aparición de enfermedades en las plantas de pimienta para poder obtener una plantación sana y determinar la especie y los síntomas de la enfermedad encontrada en Sierra Prieta. En este lugar se presentan plantas con amarillamiento. Es necesario determinar la causa ambiental que lo produce. Al principio se prestó mucha importancia al problema de *Fusarium* pero en estos momentos no se considera tan importante. Se realizaron aislamientos de raíces podridas de plantas que tenían hojas amarillas y se confirmó que este patógeno era el causante de la enfermedad. En CENDETECA apareció la enfermedad después de una época lluviosa y de baja temperatura. Gran parte de las plantas cambió el color de las hojas a color amarillo y luego a marrón, se aisló el patógeno y se determinó que era *Botryodiplodia*. No se ha determinado la existencia del *Fusarium solani* f. *piperi* en República Dominicana, aunque existe *Fusarium solani* que no es la misma especie que la del Brasil; pero se debe tener cuidado con esta enfermedad. Aún no se ha clasificado el patógeno, por lo que es necesario que se identifique para proceder a las prevenciones de lugar e identificar las plantas hospederas del patógeno para poder realizar su control.

(c) Desarrollo de Tecnología para el Control de las Enfermedades

Se debe tener un buen manejo de cultivo para poder controlar la enfermedad. En caso de aparición de alguna enfermedad se deben utilizar los plaguicidas recomendados y darle un buen uso según las indicaciones del técnico. Además, se debe elegir variedades

que sean resistentes a las enfermedades. Es necesario desinfectar los esquejes antes de sembrarlos en el germinador; ésto da buenos resultados para el control del Fusarium. Para controlar la pudrición negra de la raíz de pimienta es necesario sembrar en muros y hacer las zanjias necesarias para tener un buen drenaje, así como podar las ramas que llegan a la superficie del suelo .

El Ridomil es muy eficaz para el control de la pudrición negra de la raíz pero es muy posible que el patógeno desarrolle resistencia a éste. De ahí que no es recomendable usar este producto con frecuencia sino alternarlo con otros fungicidas para poder mantener su efectividad por largo tiempo. El método para obtener plantaciones sanas es cultivar esquejes sanos. Desde este punto de vista es necesario elegir el lugar adecuado para el cultivo. Cuando la planta empieza a producir, el patógeno tiene más facilidad para atacarla ya que está débil debido a su producción, lo que reduce su rendimiento y acorta su ciclo de vida. Por ésto es necesario mantener la observación del crecimiento de la planta en el campo. En lo adelante se debe estudiar una variedad resistente a enfermedades y un cultivo que se pueda intercalar.

3. 2. 5. Cosecha y post-cosecha

(a) Determinación de la Epoca Adecuada para la Cosecha

Según los resultados obtenidos hasta la fecha, el cultivo de pimienta en la República Dominicana produce dos cosechas por año. Esto es beneficioso para los agricultores que van a utilizar

mano de obra familiar, por lo que deben tener conocimiento del momento en que se puede cosechar para obtener pimienta blanca y pimienta negra. Para obtener pimienta blanca es necesario cosechar pimienta madura (color amarillo ó roja) y para obtener pimienta negra sólo se necesita que estén llenas (color verde). Si se han aplicado bien los métodos establecidos en la post-cosecha, se podría obtener pimienta del tipo Asta (mejor calidad).

(b) Consideraciones Sobre el Estudio de la Pimienta Blanca

Según los trabajos realizados se puede producir la mejor calidad de pimienta blanca, la cual se obtendría cuando se resuelva el problema del agua para el lavado de la pimienta y posterior eliminación del agua usada. En el caso de la República Dominicana, no hay costumbre para el consumo de pimienta blanca en los hogares. En las compañías embutidoras ésta se utiliza pero en muy poca cantidad. Por tal razón es necesario identificar mercados en el exterior para la venta de este producto.

(c) Consideraciones Sobre el Estudio de Pimienta Negra

En la finca modelo de Sierra Prieta se ha obtenido la mejor calidad de pimienta negra. En la República Dominicana la época de cosecha coincide con la época de lluvia; por tal razón es necesario tener cuidado en el secado ya que de no realizarse correctamente se producirían hongos y la contaminación por gérmenes disminuye la calidad. Para evitar estos problemas se

puede controlar la época de floración o de cosecha y preparar la infraestructura para el secado de la pimienta, o elegir un lugar apropiado para éste.

3. 3. Selección y manejo de postes.

3. 3. 1. Selección de postes

(a) Colección de las plantas que pueden utilizarse para postes

En la República Dominicana resulta difícil obtener postes muertos adecuados para el cultivo de la pimienta ya que el Gobierno prohíbe el corte de los mismos. Por esto es necesario recomendar poste vivos de aquellas especies cuyo corte es permitido y que son de fácil adquisición. En la actualidad se cuenta con más de 25 variedades de árboles que están siendo cultivados con estos fines.

(b) Determinación de las Características de los Árboles Seleccionados

Hasta el momento solamente se tiene una plantación joven aun sin ningún resultado, donde se están conduciendo estudios comparativos para determinar sus características.

(c) Determinación de la Variedad para Postes Vivos

Las principales características para elegir un buen poste son: que sea de fácil multiplicación, resistente a enfermedades e

insectos y poca competencia con la pimienta (las raíces); que la planta tenga un crecimiento vertical y que cuando se poda en la parte superior, no se produzca crecimiento de ramas en la parte inferior. El árbol elegido debe aparecer con cierta facilidad, que pertenezca a las leguminosas, que sea resistente a los vientos y que no produzca mucha sombra. El árbol que cumple con estas exigencias es el Piñón cubano, (Gliricidia sepium). Asimismo, como tema para ser estudiado en el futuro, es necesario considerar la selección de aquellos postes que además de satisfacer las propias necesidades de los agricultores, proporcione algunos ingresos. Por ejemplo, postes con cualidades de plantas colorantes, medicinales, maderables, etc.. Más aun, sería muy deseable fomentar aquellas variedades que puedan contribuir a los programas de reforestación que promueve el Gobierno Dominicano.

3. 3. 2. Manejo de postes

(a) Propagación de Postes Jóvenes

La mayoría de estas plantas se puede propagar por estacas, pero el problema de las mismas es que carecen de raíz recta y profunda. Por tal razón se pueden caer por efecto del viento, por lo que hay que realizar un estudio para conseguir plantas con raíces profundas. El crecimiento del poste debe ser más rápido que el de la pimienta lo que demanda el uso de estacas más grandes. Debe determinarse una forma de plantar los tutores para reducirse su mortalidad. En caso de que sea con semilla, hay que esperar que esta se desarrolle lo suficientemente. Desde este punto de vista

se realizaron algunos ensayos utilizando piñon cubano obteniéndose un tutor más fuerte. El piñon cubano tiene el problema de que facilita el crecimiento de grama y atrae hormigas cuyo control resulta difícil.

Según el resultado del ensayo de Lino Criollo (*Leucaena leuccephala*), esta tiene la raíz profunda y no se cae fácilmente. Se considera que el Lino Criollo sería buen poste en zonas de fuertes vientos.

(b) Manejo de Postes Adultos

La característica ideal de un poste es que no tenga muchas ramas, que no necesite poda constante y baja competencia en la absorción de nutrientes con la pimienta. Un ensayo con poste adulto no se ha realizado aún debido a lo joven del Proyecto. En la finca modelo de Sierra Prieta, que es la finca más antigua, podría comenzar un ensayo sobre el crecimiento de la pimienta en relación con el crecimiento de postes adultos.

El Piñon Cubano se usa para cercar de terrenos de viviendas o fincas ganaderas, etc. En CENDETECA 25 variedades de árboles, incluyendo Piñon Cubano, están siendo cultivados. Este último es usado como poste adecuado para la pimienta, así como en las Fincas Modelo y los campos de ensayo.

3.4. Ensayo del cultivo nivel de los pequeños agricultores

3.4.1. Estudio de administración agrícola

Se llevó a cabo un estudio de administración agrícola en tres asentamientos campesinos del Instituto Agrario Dominicano y se realizó un cálculo de prueba para determinar si la pimienta puede resultar un medio de ingresos conveniente para el agricultor que la cultive. En lo adelante, es necesario probar el cultivo a nivel de los pequeños agricultores y cristalizar la manera de administración, mediante un manual ilustrativo. Será esencial introducir un cultivo abundante y eficaz para su extensión. Desde este punto de vista, se hizo un ensayo, para conocer la administración actual de los agricultores en los asentamientos del IAD.

Un estudio con 150 familias en tres asentamientos campesinos se realizó durante los años 1987 y 1988 cuyo resultado se reportó en un informe elaborado al concluir el último año del ensayo de la pimienta. En 1990, se realizó una investigación adicional, eligiendo agricultores intermedios. Para el futuro está planificado realiza un estudio más detallado entre los agricultores elegidos.

El resultado del estudio demostró que la mayoría de los agricultores tiene menos de tres hectáreas, donde cultivan yuca, maíz, arroz en seco y guandules, así como plantas para el consumo doméstico. Cultivos rentables como coco, tabaco y café son producidos en menor escala en algunos lugares. El 80% de las familias de agricultores generan desde mil hasta cinco mil pesos

de ingresos brutos al año. En 1990 se realizó un estudio en el Cibao Oriental para conocer las plantas que se cultivan, determinar los costos incurridos y la forma de introducir un cultivo moderno entre ellos. Es difícil elaborar una sola guía, porque la manera del cultivo es diferente dependiendo del lugar. De ahí la necesidad de dividir en varias categorías; simultáneamente tienen que conducirse estudios detallados con los agricultores elegidos.

Dos manuales sobre administración agrícola fueron realizados. El gasto del cultivo de pimienta se calculó tomando como base el cultivo de la finca modelo de Sierra Prieta. El resultado se reportó en un manual que se denomina "Plan Administrativo del Cultivo de la Pimienta"; en un caso se siembra mil quinientas plantas; en el primer y segundo año los saldos son negativos pero a partir del tercer año resultaron positivos.

En el caso de los pequeños agricultores la escala del cultivo adecuada va desde 100 plantas/ 0.1 ha. hasta 400 plantas/ 0.4 ha. para que pueda ser manejada con mano de obra familiar. Debe tomarse en cuenta que el precio de la pimienta en el mercado podría cambiar (en relación con lo expuesto anteriormente). Dependiendo de estos cálculos, se elaboró un plan de administración del cultivo o guía, denominada "Propuesta de Promoción de Manejo Agrícola en Asentamientos del Instituto Agrario Dominicano". Según esta guía, una manera de cultivo moderno es combinar la siembra de cultivos tradicionales con la crianza de aves, cerdos y otros animales de granja. Es importante

considerar la siembra de plantas de ciclo corto entre el cultivo de pimienta hasta que se obtenga el producto y además debe considerarse el cultivo de alguna planta de ciclo largo después del cultivo de pimienta.

Tanto la Secretaría de Estado de Agricultura como el Instituto Agrario Dominicano, aunarán esfuerzos a fin de asegurar la asignación de los fondos de contrapartida necesarios. También es importante considerar el establecimiento del flujo de recursos provenientes de la venta de la pimienta cosechada para cubrir necesidades operativas. Además, es recomendable proseguir con la ponderación sobre el uso de los fondos generados de la "Cooperación Financiera No Reembolsable para el Incremento de la producción de alimentos en la República Dominicana".

En este sentido, la parte dominicana ha ponderado la necesidad de que parte de estos recursos se destinen al mejoramiento de las condiciones salariales del personal técnico y administrativo del Proyecto, a fin de asegurar la permanencia de éste y aprovechar su experiencia para el logro de los fines del mismo.

3.4.2. Preparación de las fincas modelo

(a) Preparación de la finca modelo

Sierra Prieta concluyó la cosecha correspondiente al cuarto año de crecimiento en 1991, con un volumen de producción de

aproximamente 2,000 kg. En cuanto a la situación de la finca, las 2 hectáreas fueron totalmente acondicionadas. Para el segundo año se espera determinar la época de cosecha, y la técnica de desgrane, paso por agua caliente, secado, selección y almacenaje, inmediatamente posterior a la cosecha para una producción de mejor calidad, a fin de confirmar el desarrollo real de una tecnología netamente dominicana.

Se espera culminar la preparación de las 2 hectáreas de la finca modelo de Tojín en 1992. Una porción de ella entrará en cosecha ese mismo año.

En La Majagua, en 1990 se concluyó la construcción de las obras. Ese mismo año se inició la siembra en la finca.

(b) Construcción de Viveros

Se logró desarrollar una técnica eficaz de producción de esquejes: cortando a mano los brotes terminales desde el segundo hasta el sexto nudo del tallo. Virtualmente se han alcanzado grandes progresos en todas las áreas, principalmente en control de calidad de los esquejes y seguridad en el manejo de las plantas madres. Esta técnica ha permitido el ahorro de un número considerable de esquejes para plantas madres, a la vez que facilita el manejo y fumigación con mayor eficiencia. Con este propósito, se destinará un pequeño predio como zona de aislamiento en cada una de las fincas demostrativas durante el año de 1992.

(c) Construcción de Obras Anexas

Todas aquellas obras de apoyo logístico fueron construidas en cada una de las fincas demostrativas. Estas obras son entre otras, garages, almacenes, invernaderos, secaderos, aboneras, trilladeros y otros.

3.4.3. Prueba de producción y demostración

(a) Ensayo de métodos de producción y demostración

En Sierra Prieta, la pimienta sembrada durante el periodo de la selección de terrenos tiene 4 años de edad y desde 1991 ha entrado formalmente en etapa de producción. Además, como se ha continuado con la siembra de manera periódica, ello permite la observación y la demostración de cada etapa de crecimiento.

A la fecha, las plantas de Tojín y la Majagua han cumplido los 3 y 2 años, respectivamente, lo que permite la demostración de la etapa primaria de crecimiento.

En cada finca modelo, a pesar de que la demostración de cada una de las etapas de crecimiento es un tema inconcluso, se puede afirmar que los procedimientos para su ejecución han sido virtualmente completados.

Asimismo, como los temas correspondientes a la Primera Fase: (selección de terrenos aptos, mejoramiento del suelo, métodos de

cultivo, fertilización), fueron afianzadas, es deseable que en el proceso de seguimiento y la expansión de las fincas modelo se haga pleno uso de ellos.

(b) Manejo del Crecimiento de las Plantas en las Fincas Productoras

Hasta el presente, la producción de plantas había sido realizada exclusivamente en los campos del CENDETECA, pero a partir de 1992 cada finca modelo estará en condiciones de suplir en pequeñas cantidades la demanda de las mismas.

El método de producción de plantas ha sido completado casi en su totalidad. Como procedimiento se requiere la aplicación de técnicas más detalladas, como las que se describen a continuación:

El enraizamiento de las plántulas debe ser realizada dentro de cáscara de arroz carbonizados con suficiente humedad.

Las plantas enraizadas serán trasplantadas en una funda de polietileno perforada cuyo diámetro y profundidad es de 15 cms. Con la aplicación de suficiente agua, su crecimiento debe tener lugar bajo luz solar controlada. Aunque en la composición de la tierra existen aún aspectos por determinar, la tierra roja No.3 de estructura vermiculita, con elevada permeabilidad del aire, esterilizada y mezclada con cáscara de arroz carbonizada, luce la más idónea. En esta etapa debe evitarse el uso de fertilizantes químicos aunque conviene añadir el superfosfato triple. Aún así, se debe tomar la precaución de mantener un bajos nivel de

acidez. Días antes de la fecha prevista para la entrega a los agricultores es conveniente sacar las plantas fuera del invernadero y dejarlas a pleno sol. El hoyo para siembra debe contener, además del superfosfato triple, abono orgánico y evitar el uso del fertilizante químico. Una vez plantadas, se debe aplicar nitrógeno y potasio en cantidades balanceadas cada dos meses y cubrirlas con pasto elefante.

En cuanto al manejo de las plantas madres en las fincas de producción de plántulas, se requiere la mayor dedicación para su cuidado, separación y quema de plantas enfermas. Además de la fumigación del área, se hará necesaria una investigación periódica de las enfermedades.

3.5. Introducción y ensayo del cultivo de otras especies

3.5.1. Introducción

(a) Consideraciones

Se estima que el ciclo económico de la pimienta varía de 15 a 20 años. Es inevitable considerar las medidas de renovación del cultivo a partir de este momento. Generalmente, en los cultivos de ciclo largo, la repetición de una misma especie renovada suele producir conflictos genéticos que reducen sustancialmente su productividad.

Es de todos conocido aquellos casos de aniquilación no sólo de la economía familiar sino también nacional, provocada por los cambios bruscos de precios en productos de elevada rentabilidad como la pimienta.

Dentro de una situación de monocultivo de la pimienta, si se produjese una epidemia o aconteciese una catástrofe natural, la débil economía de un agricultor pudiera ser dramáticamente afectada. En este sentido, el qué hacer después de la pimienta es un tema de vital importancia tanto para el presente Proyecto, como para los agricultores y el Gobierno. Las medidas a tomar al respecto deberá ser tema de permanente estudio, paralelamente con las investigaciones sobre el cultivo.

Las estadísticas muestran que la República Dominicana depende de la importación de la mayoría de las especias tales como canela, vainilla, malagueta y clavos.

(b) Introducción y Protección de Variedades

Hasta ahora las plantas de especias introducidas son vainilla, clavos, cardamomo, malagueta y canela. Sin embargo, la diversificación en la introducción de variedades no ha mostrado ningún avance. En el futuro, a pesar de que se desplegarán todos los esfuerzos posibles hasta lograr su introducción, el Proyecto hará lo posible por obtener aquellas variedades existentes en el país. No obstante, se requerirá el concurso de un esfuerzo sostenido de la parte dominicana.

3.5.2. Ensayos de cultivo

(a) Investigación de las características

En la actualidad, aquellos cultivos introducidos se hallan en proceso de crecimiento y no han alcanzado los niveles que permitan un conocimiento detallado de sus características. Se prevee lograr al menos un nivel de protección y propagación de plantas. Sin embargo, se estima que las actividades serán de poco alcance.

(b) Consideraciones sobre las Aptitudes

Es improbable el establecimiento de estos cultivos durante el período del presente Proyecto. Sin embargo, por lo que se observa hasta ahora, la malagueta, canela y clavo se consideran como los cultivos de ciclo largo que seguirán a la pimienta.

4. EFECTOS DEL PROYECTO

En la República Dominicana la pimienta tiene gran demanda y en la actualidad su suministro depende totalmente de la importación. El hecho de que el país esté localizado en la zona tropical posibilita su cultivo. Sin embargo, no fue sino a través del presente Proyecto cuando se realizaron por primera vez investigaciones y un ensayo de su difusión. El Proyecto es el primero en su clase que se realiza en el país mediante la cooperación del Japón.

Al presente el Proyecto ha arrojado valiosos resultados y aún continúa su avance.

Las habilidades para la investigación se incrementaron de manera notable entre el personal de contrapartida. En julio de 1990 y agosto de 1991 tuvieron lugar en CENDETECA una presentación de los avances de los trabajos de investigación, la cual reunió a más de 40 asistentes, entre los que se encontraban funcionarios de la Secretaría de Estado de Agricultura, del Instituto Agrario Dominicano y agricultores que realizan pruebas del cultivo. En esta, seis (6) técnicos del personal de contrapartida expusieron temas relacionados con la extensión del cultivo hacia los agricultores.

En septiembre de ese mismo año se celebró en la ciudad de Santo Domingo, la Primera Jornada Científica sobre Protección Vegetal de Centro América, El Caribe y Suramérica, en la que un

técnico del personal de contrapartida participó como expositor resultando su presentación de mucho interés entre los numerosos asistentes.

La introducción y establecimiento del cultivo de la pimienta en la Región del Cibao Oriental, en donde existen 34 asentamientos, constituye para el Instituto Agrario Dominicano una meta de gran importancia. Más de la mitad de la topografía de esta Región presenta características irregulares y donde numerosos agricultores marginales, con menos de cinco hectáreas de área cultivable, sobreviven bajo un régimen de agricultura de subsistencia.

En 1991 fue editado en español y distribuido el "Manual del Cultivo de la Pimienta", dirigido a los agricultores de esta Región, a pesar de que el tema de la extensión del cultivo corresponde a una etapa posterior. Otro manual también en español, relacionado al cultivo, es el "Plan de Manejo-Cultivo de Pimienta : Costos e ingresos".

En la actualidad, los trabajos relacionados a la administración y manejo de las Fincas Modelo están siendo virtualmente realizadas por el personal de contrapartida.

A nivel de la ejecución, la Finca Modelo de Sierra Prieta, cuyo el cultivo se inició en 1982, ha logrado cosechar 1,000 Kg. en 1991 en las 1,500 plantas de cuarto año; y ha realizado control de secado y envío de productos al mercado. El dominio del cultivo

por parte del personal de contrapartida se ha ido fortaleciendo gradualmente. Actualmente, el precio local de la pimienta es elevado y estable y atraídos por su rentabilidad, se ha aumentado el número de los agricultores interesados en el mismo.

En 1991, el Proyecto suministró a seis agricultores la cantidad de cien plantas de pimienta a cada uno, cuatro de ellos seleccionados de los alrededores de las Fincas Modelo, y dos de la vecindad de CENDETECA. Todos ellos se han dedicado con entusiasmo al cultivo y las plantas se desarrollan en inmejorables condiciones, iniciándose de esta manera la prueba del cultivo a nivel de agricultores. Se precisa ahora enfocar los esfuerzos a la preparación de un manual de producción, cuyo contenido surja del seguimiento a aquellos ensayos actualmente en práctica.

5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

Debido a que el presente Proyecto es el primero de su clase que se lleva a cabo en la República Dominicana con la cooperación del Japón, fué necesario dedicar al inicio del mismo considerable tiempo a la comprensión de un sistema de cooperación que requiere el concurso de esfuerzos compartidos debido a las formas de los procedimientos específicos. En la actualidad y fruto de esas experiencias, las actividades se desarrollan en armonía adecuada.

Dentro de la estructura ejecutiva oficial de la República Dominicana, la política agraria está bajo la autoridad de la Secretaría de Estado de Agricultura y a la vez, ésta promueve las actividades de investigación. El Instituto Agrario Dominicano conduce los programas de captación y distribución de tierras entre campesinos pobres, y ejecuta las labores de asesoría técnica en los asentamientos bajo su jurisdicción. Los asentamientos en donde se ubican las Fincas Modelo son dependencia del Instituto Agrario Dominicano. En este sentido, la Secretaría de Estado de Agricultura, constituye para el Proyecto el organismo rector y el Instituto Agrario Dominicano, el organismo ejecutor.

La Oficina Central del Proyecto, en donde labora el Coordinador, se ubica en las instalaciones del Instituto Agrario Dominicano en la Ciudad de Santo Domingo. Las actividades de investigación se realizan en CENDETECA, una dependencia de la Subsecretaría de Investigación, Extensión y Capacitación de la Secretaría de Estado de Agricultura, en la ciudad de San Francisco

de Macorís. Este centro de investigación está ubicado a unos 140 kilómetros al norte de la ciudad de Santo Domingo. El líder y demás miembros del equipo de expertos japoneses residen en aquella ciudad. Tomando como meta la promoción del cultivo, se hace necesario la conjugación de esfuerzos mediante el estrechamiento de los lazos entre CENDETECA, Oficina Central del Proyecto y Fincas demostrativas.

En las Fincas Modelos se llevan a cabo ensayos demostrativos dirigidos a los agricultores y se producen las plantas que se usarán para el fomento entre aquéllos.

El asentamiento de Sierra Prieta se localiza a unos 45 kilómetros al norte de la ciudad de Santo Domingo. Los asentamientos de Tojín y La Majagua están alejadas de la ciudad de San Francisco de Macorís, a una distancia de 57 y 100 kilómetros, respectivamente.

En 1987, surgió el Programa de Especies en el seno del Instituto Agrario Dominicano. En 1988, en CENDETECA se creó la División de Pimienta y Especies, determinándose con precisión el lugar que ocupa el Proyecto dentro de la organización.

Asimismo, en CENDETECA y en las tres Fincas Modelo, la comunicación se efectúa mediante la radio al no existir instalaciones telefónicas. También las carreteras que conducen a las Fincas de Sierra Prieta y Tojín, al no estar pavimentadas, hace particularmente difícil su recorrido en época de lluvias.

El Instituto Agrario Dominicano ha venido corrigiendo esa situación con el uso de los equipos del Proyecto. Es deseable proseguir colaborando en este sentido. El deficiente suministro de la energía eléctrica ha ocasionado retrasos en los trabajos. Esta situación se ha remediado en alguna medida con la adquisición de un generador. Por otra parte, la prolongada sequía de 1991 produjo en CENDETECA dificultades en la adquisición del agua, incluso para uso doméstico. En el mismo, funciona desde 1974 un Centro de Capacitación para técnicos y agricultores, cuyas instalaciones por su antigüedad, ameritan ser rehabilitadas y equipadas adecuadamente. En el futuro, se hace necesario proseguir con el aporte de mayores esfuerzos a fin de lograr el acondicionamiento de la infraestructura básica para el manejo y desarrollo de las actividades del Proyecto en forma armoniosa.

El Comité Mixto, cuya presencia está establecida en el Acta de Discusiones, se ha reunido por seis veces a partir del inicio del Proyecto, contribuyendo en forma significativa al progreso del mismo. El Comité está presidido por el Subsecretario de Investigación, Extensión y Capacitación de la Secretaría de Estado de Agricultura. La parte dominicana cuenta con 14 miembros en el Comité, 7 por cada institución.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(a) CONCLUSIONES

El presente Proyecto, que tiene como meta el desarrollo integral de la tecnología para la producción de la pimienta, se ejecuta mediante la cooperación "Tipo Proyecto" por un período de 5 años a partir del 7 de julio de 1987. En virtud de la cooperación realizada hasta el momento, el Proyecto ha venido arrojando resultados positivos. Entre éstos cabe mencionar: Selección de variedades aptas, desarrollo de técnicas de propagación de plantas sanas, control de las enfermedades transmisibles, selección de postes aptos y ensayos de producción a nivel de agricultores en las Fincas Modelo. La apreciación de la pimienta como cultivo promisorio ha venido incrementándose cada vez más en la República Dominicana.

El plan de acción centró su atención en los aspectos básicos relacionados con el desarrollo de las técnicas de investigación del cultivo a nivel primario, selección de tierra y fincas con mayor aptitud, hasta el inicio de la producción. Se prevé que la gran mayoría de los temas de cooperación podrán ser concluidos durante el presente período.

Para alcanzar la introducción y la promoción del cultivo entre los agricultores de zonas marginales, cuyo logro es la última meta para la parte dominicana, es inevitable dentro de una próxima fase centrar la atención para la solución de aquellos

problemas técnicos y prácticos inherentes a la etapa de producción, a la vez que se efectúa la capacitación a los técnicos (incluyendo a los extensionistas). Un mínimo de cinco años se requiere para el desarrollo de la tecnología de la producción. Se ha estimado que es indispensable desde el aspecto de la cooperación, la implementación de actividades de demostración y capacitación, conjuntamente con el desarrollo de la tecnología. La Misión Conjunta de Evaluación, tomando en consideración lo arriba señalado, ha llegado a la conclusión de que conviene continuar con la ejecución de la cooperación del presente Proyecto durante cinco años dentro de una Segunda Fase.

(b) RECOMENDACIONES

Se estima conveniente que la Segunda Fase concentre su atención en los siguientes puntos :

A. Desarrollo de la Tecnología

- 1) Desarrollo de la tecnología que quede inconclusa en la Primera Fase y que corresponde a la etapa inicial del cultivo.
- 2) Desarrollo de la tecnología de la etapa productiva.
- 3) Sistematizar la técnica de producción de plántulas sanas.
- 4) Desarrollo y sistematización de los procedimientos Post-cosecha.

- 5) Preparar el plan modelo de administración agrícola y una guía técnica integral de la producción dirigidos a los agricultores de pequeña escala.

B. Capacitación y Extensión

- 1) Demostración de la producción y realización de las técnicas en las Fincas Modelo.
- 2) Preparación de materiales de enseñanza.
- 3) Capacitación de los técnicos, extensionistas y agricultores.
- 4) Establecimiento de un sistema de comunicación entre los técnicos, extensionistas y agricultores.

Además, para la ejecución de la Segunda Fase, se prestará atención especial a los siguientes aspectos :

- 1) Fortalecer el sistema de cooperación entre la Secretaría de Estado de Agricultura y el Instituto Agrario Dominicano, a fin de aumentar los mecanismos de coordinación CENDETECA-Oficina Central y Fincas Modelo.
- 2) Continuar la asesoría con el objetivo de expandir la transferencia de tecnología, mediante el incremento de las habilidades de investigación del personal de

contrapartida y de esta manera lograr la formación de un personal que se dedique con entusiasmo e interés a las actividades de fomento de la pimienta como cultivo rentable.

3) Proseguir con la sistematización tanto en la Secretaría de Estado de Agricultura como en el Instituto Agrario Dominicano de la asignación de los recursos al Proyecto, así como la dotación del personal idóneo. El desembolso de los recursos para cubrir los honorarios del personal y los costos de operación, constituye un aspecto de importancia primaria para el desenvolvimiento armonioso del Proyecto. En este sentido, la definición de una política de personal del Proyecto que incluya contratación e incentivos se estima necesaria para el éxito futuro de las actividades del Proyecto. Se recomienda la utilización de parte de los fondos generados por el CENDETECA y las Fincas Modelo, mediante la venta de la cosecha. Además, urge agilizar los mecanismos de desembolso para el uso de una porción de los fondos por concepto de ventas de insumos y equipos suministrados por la Cooperación Japonesa a la Secretaría de Estado de Agricultura.

4) Con respecto a la capacitación, es deseable que la asesoría esté orientada a fomentar entre el personal de contrapartida la actitud de tomar iniciativa mediante la identificación y solución de los problemas. En cuanto a

las actividades de extensión, su implementación ha de basarse en la transmisión a los agricultores de las técnicas desarrolladas en CENDETECA que han sido validadas y ajustadas en las Fincas Modelo mediante las estrechas relaciones que han de establecerse entre las tres Fincas Modelo y las comunidades agrícolas vecinas.

Además, a fin de ejecutar la Segunda Fase como continuación del presente Proyecto, es de suma importancia el envío oportuno de investigadores a largo plazo y misiones de estudio.

ANEXO 1

INVENTARIO DE EXPORTACION DE LA MAYORIA DE EXPORTACIONES DE LOS
PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA REPUBLICA DOMINICANA

(UNIDADES US\$ 1.0 MILLONES)

PRODUCTO	1984	1985	1986
AZUCAR	263.5	158.6	130.2
CAFE	94.5	94.7	115.6
CACAO	70.1	58.1	59.5
TABACO	27.7	18.4	17.9
YUCA	3.7	3.3	3.1
YAUTIA	5.2	5.8	10.4
GUANDUL	6.9	4.9	5.3
AJIES	1.6	1.9	3.5
BATATA	1.7	1.8	2.7

REF: INFORME DEL SR. YOSHIDA AL REGRESAR AL JAPON

ANEXO 2

EXPERTOS ENVIADOS

(1) EXPERTOS DE LARGO PLAZO

NOMBRE	CARGO	PLAZO
TEIKICHI YOSHIDA	LIDER Y PLANIFICACION	24/8/87 - 23/8/91
YUKIHISA ISHIZUKA	COORDINACION Y CULTIVO	24/8/87 - 23/8/89
YUKIHISA ISHIZUKA	CULTIVO	24/8/89 - 23/7/90
HIROTOSHI MIYAKE	PROPAGACION	10/9/87 - 20/7/89
TAKESHI HAYASAKA	SUELO Y NUTRICION	10/5/88 - 9/7/90
SAKAE HAGOSHI	PROPAGACION	19/10/88 - 22/8/89
SAKAE HAGOSHI	COORDINACION Y PROPAGACION	23/8/89 - 27/9/89
*SAKAE HAGOSHI	COORDINACION	28/9/89 - 9/7/92
*NASHIRO HANADA	PROPAGACION	7/6/90 - 9/7/92
*AKIRA NATSUDA	PROTECCION VEGETAL	7/6/90 - 9/7/92
SHIRO ODO	CULTIVO	1/11/90 - 20/8/91
*SHIRO ODO	LIDER Y CULTIVO	21/8/91 - 9/7/92
*KIYOKO HITSUDA	SUELO Y NUTRICION	29/6/91 - 9/7/92

(2) EXPERTOS A CORTO PLAZO

NOMBRE	CARGO	PLAZO
AKIRA ISEKI	SUELO	8/1/88 - 7/5/88
SHIGEO NAITO	PROTECCION VEGETAL	3/2/88 - 2/5/88
KENICHIRO FUKUSHINA	HANEJO DE OBRAS	5/3/88 - 13/4/88
OSAMU SUZUKI	HANEJO DE OBRAS	5/3/88 - 28/9/88
AKIRA ISEKI	SUELO	25/1/88 - 6/4/88
YUKIONI KOUNOTO	PROTECCION VEGETAL	27/2/89 - 23/3/89
OSAMU SUZUKI	HANEJO DE OBRAS	29/8/89 - 2/7/90
AKIRA ISEKI	SUELO	13/1/90 - 10/5/90
AKIRA NATSUDA	PROTECCION VEGETAL	1/2/90 - 31/3/90
OSAMU SUZUKI	HANEJO DE OBRAS	27/8/90 - 3/4/90
AKIRA ISEKI	SUELO	1/11/90 - 17/5/91
NORORU SAKAGUCHI	POST-COSECHA	26/9/90 - 2/12/90
YOSHIO MIYATA	PROTECCION VEGETAL	14/1/91 - 14/2/91
KAZUTOSHI NAKASONO	PROTECCION VEGETAL	6/12/91 - 17/1/92
*TAKAO GOTOH	POST-COSECHA	6/12/91 - 9/7/92

* LOS EXPERTOS QUE TRABAJAN ACTUALMENTE

ANEXO 3

ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL DE CONTRAPARTIDA

(1) EN JAPON

NOMBRE	CARGO ANTERIOR	CURSO	PERIODO	CARGO ACTUAL
* RAFAEL GERRAN PENA	ENC. DEPTO PRODUCCION (IMD)	DESARROLLO AGRICOLA	23/3/88 - 18/4/88	ASISTENTE ENC. DEPTO. DISTRIBUCION DE TIERRA
* SOCRATES NETZ	ENC. DEPTO INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS (SEA)	DESARROLLO AGRICOLA	10/10/88 - 24/10/88	EL 11/3/90 SALIO DEL PROYECTO Y LUEGO DEJO DE TRABAJAR EN EL SEA
JURNA ADALGISA RAMIREZ	CONTRAPARTE DE PROTECCION VEGETAL Y DIRECTORA DEL GENDETECA (SEA)	PROTECCION VEGETAL	13/3/89 - 6/9/89	COORDINADORA DEL PROYECTO CONTRAPARTE DE PROTECCION VEGETAL
* GENARO REYNOSO	CONTRAPARTE DE PROPAGACION VEGETAL (SEA)	CULTIVO DE TEXTIDOS	3/7/89 - 7/7/90	ENC. DIVISION DE PIMIENTA Y ESPECIAS (SEA)
* ISRAEL MOTA	CONTRAPARTE DE SUELO Y NUTRICION (SEA)	SUELO	22/6/88 - 25/3/90	ACTUALMENTE NO LABORA EN LA (SEA)
* MILTON MORALES	COORD. PROYECTO PIMIENTA (SEA)	DESARROLLO AGRICOLA	12/3/90 - 30/3/90	ACTUALMENTE NO LABORA EN LA (SEA)
CESAR TEJADA	CONTRAPARTE CULTIVO (SEA)	CULTIVO	4/6/90 - 27/11/90	TECNICO DEL DEPTO. DE RECURSOS EXTERNOS (SEA)
SERGIO A. JAVIER	CONTRAPARTE CULTIVO (SEA)	CULTIVO	4/6/90 - 27/11/90	CONTRAPARTE CULTIVO (SEA)
ELVIS R. REYES	CONTRAPARTE SUELO Y NUTRICION (SEA)	FISICA DE SUELO	29/7/91 - 29/1/92	DIRECTOR DE GENDETECA Y CONTRAPARTE CULTIVO (SEA)
FELICIANO ANDUJAR	CONTRAPARTE DE CULTIVO Y PROPAGACION (SEA)	MEJORAMIENTO DE VARIEDAD DE PLANTAS DE CICLO LARGO	29/7/91 - 29/1/92	CONTRAPARTE DE SUELO Y NUTRICION (SEA)

* NO LABORA EN EL PROYECTO

ANEXO 3 CONTINUACION

(2) ENTRENAMIENTO EN TERCEROS PAISES (BRASIL)

NOMBRE	CARGO ANTERIOR	CURSO	PERIODO	CARGO ACTUAL
VICTOR ALFONSO	COORD. DEL PROYECTO Y CONTRAPARTE DEL CULTIVO IAD	CULTIVO DE PIMIENTA Y ESPECIAS	20/11/88 - 13/12/88	COORDINADOR DEL PROYECTO Y CONTRAPARTE DE CULTIVO IAD
MANUEL LORA	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN SIERRA PRIETA (IAD)	CULTIVO	21/1/90 - 15/3/90	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN SIERRA PRIETA (IAD)
ROLANDO PENA MANE	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN TOJIN-COTUI (IAD)	CULTIVO	12/1/92 - 15/3/92	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN TOJIN-COTUI (IAD)
MELANIO CASTAÑO	CONTRAPARTE TEC. FINCA NO- DELO EN TOJIN-COTUI (IAD)	CULTIVO	12/1/92 - 11/3/92	CONTRAPARTE TEC. FINCA NO- DELO EN TOJIN-COTUI (IAD)
ANTONIO POLANCO	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN LA NAJAGUA (IAD)	CULTIVO	12/1/92 - 11/3/92	CONTRAPARTE ENC. FINCA NO- DELO EN LA NAJAGUA (IAD)

ANEXO 4

ENVIO DE MISIONES JAPONESAS

- | | |
|--|---------------------|
| 1. MISION PARA LA IDENTIFICACION DE PROYECTOS EN EL AREA DE AGRICULTURA Y SILVICULTURA DE CENTRO Y SURAMERICA. | 7/7/84 - 16/7/84 |
| 2. MISION PARA LA CONSTRUCCION DEL CENTRO DE DESARROLLO AGRICOLA. | 31/9/85 - 4/10/85 |
| 3. MISION PRELIMINAR. | 28/3/87 - 10/4/87 |
| 4. MISION PARA EL ACUERDO DE LA EJECUCION DEL PROYECTO. | 27/6/87 - 11/7/87 |
| 5. MISION DE DISENO PARA LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA. | 12/11/87 - 21/12/87 |
| 6. MISION DE SEGUIMIENTO AL PROYECTO | 14/2/88 - 28/2/88 |
| 7. MISION DE SEGUIMIENTO AL DISENO DE LA CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA. | 8/1/89 - 23/2/89 |
| 8. MISION DE SEGUIMIENTO Y ORIENTACION | 13/1/90 - 25/2/90 |
| 9. MISION DE SEGUIMIENTO Y PREEVALUACION | 30/3/91 - 9/4/91 |

ANEXO 5
PERSONAL DEL PROYECTO

() NUMERO DE CONTRAPARTE

		(8)
1. SEA	23	(8)
SUB-SECRETARIO DE INVESTIGACION EXTENSION Y CAPACITACION	1	PRESIDENTE COMITE MIXTO
COORDINADOR	1	(1)
C E N D E T E C A	21	
DIRECTOR	1	(1)
DIVISION DE PINIENTA		
TECHNICOS DE CULTIVO	3	(3) 1 PERSONA TIENE DOS FUNCIONES
TECHNICOS DE PROTECCION VEGETAL	3	(3) 1 PERSONA TIENE DOS FUNCIONES
TECHNICOS DE PROPAGACION	2	(2)
TECHNICOS SUELO Y NUTRICION	2	(2)
ADMINISTRACION	12	(2)
2. IAD	41	(10)
SUB-DIRECTOR GENERAL	1	DIRECTOR DEL PROYECTO
OFICINA CENTRAL	14	
COORDINADOR	1	(1)
TECNICO	1	(1)
EMPLEADOS	8	
FINCAS MODELO :		
SIERRA PRIETA	10	
TECHNICOS	3	(3)
ASISTENTES	7	
TOJIN	7	
TECHNICOS	2	(2)
ASISTENTES	5	
LA NAJAGUA	9	
TECHNICOS	3	(3)
ASISTENTES	6	

ANEXO 6

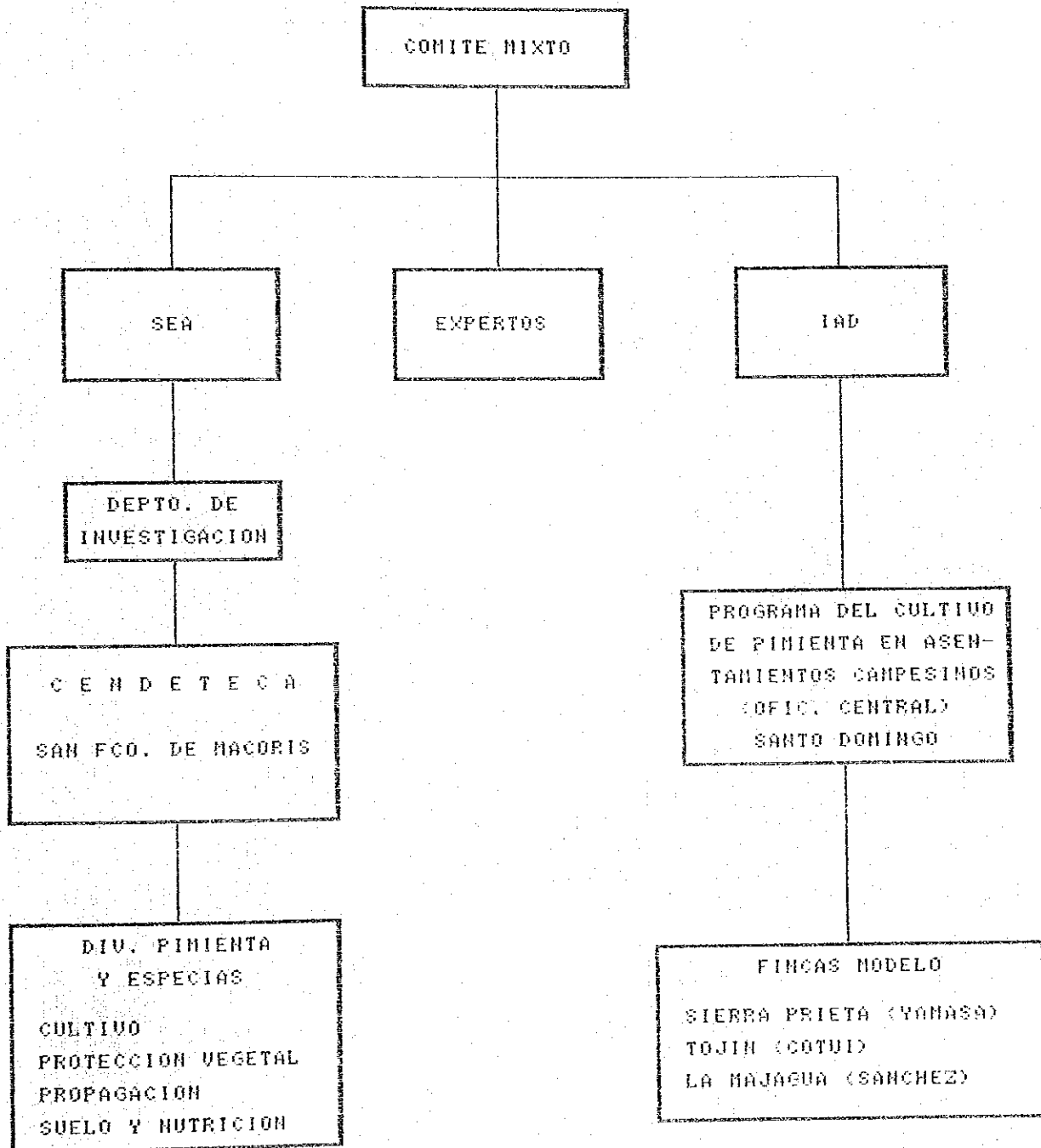
RECURSOS DESEMBOLSADOS POR LA PARTE DOMINICANA

(UNIDAD RD\$)

ANO	1987	1988	1989	1990	TOTAL
MESES	JULIO-DIC	ENERO-DIC	ENERO-DIC	ENERO-JUNIO	
SEA	50,180	201,215	451,402	322,903	1,026,200
COSTO DE PERSONAL	27,300	47,040	96,461	60,650	231,451
OPERACION Y MANTENIMIENTO	1,000	3,310	5,600	3,670	13,740
MATERIAL GASTABLE	1,600	9,973	15,914	15,000	42,506
INSTALACION EQUIPOS Y MAQUINARIAS	20,200	141,393	333,347	243,563	738,503
IAD	51,000	92,363	289,762	259,047	692,172
COSTO DE PERSONAL	32,600	65,063	86,400	47,555	329,618
OPERACION Y MANTENIMIENTO	2,400	9,300	13,220	20,000	110,200
MATERIAL GASTABLE	3,000	10,000	24,000	10,000	55,000
INSTALACION EQUIPOS Y MAQUINARIAS	15,000	0	160,162	121,492	296,654
TOTAL	101,180	294,078	741,164	581,950	1,719,372

NOTA : AÑO FISCAL COMIENZA DESDE ENERO

ORGANIGRAMA



③ 実施課題の進捗状況 (プロジェクト作成)

大項目 (R/D基本計画)	中項目	小項目	現在の進捗状況 (1991年10月末)	当初計画で想定した到達点	残された期間に解決すべき事項	次の段階に残される課題
1. 病害品種の選定と無病苗の増殖	(1) 優良品種の導入と選定 無病苗の増殖	A. 品種の導入保存	シガタバ、ハナコト、ハナコト、ハナコト、ハナコトの導入は終わり、シガタバ、ハナコトの育成繁殖中である。シガタバ、ハナコトの育成繁殖中である。シガタバ、ハナコトの育成繁殖中である。	中米カリフォルニア州から導入可能な無病種子を確保する。導入されたものは幼樹段階まで調査を進める。導入が遅れるものは繁殖段階までとなる。当面シガタバ一種で確保可能かを検討する。	カリフォルニア地域の技術支援による調査と中米カリフォルニア地域の在国出張による調査を実施する。4カ所の圃場で育成試作する。	カリフォルニアからの調査と中米カリフォルニア地域の在国出張による調査を実施する。4カ所の圃場で育成試作する。
		B. 特性調査	当初に試作されたシガタバ、ハナコトが極めて良い成績を示しており、推奨品種として価値ありとの判定が出された。シガタバ、ハナコトを念頭において、無病株の増殖法は確立出来つつある。無病株をもち、繁殖で選抜しており、今後は無病の育成を進めていく。	シガタバ及びハナコトを念頭に健全な育成方法を確立する。当初の導入品種は協力圃場内に選抜育成が可能である。	シガタバの作成を進める。ハナコトとしての体制を整えさせる。	シガタバの調査とハナコトの調査を進める。
2. 病抵抗性品種の開発	(1) 土壌気候等環境調査	A. 土壌、地形、気候等調査	シガタバ、ハナコト、ハナコト、ハナコトの予定圃所は終了した。調査結果の印刷製本が完了している。一部の調査は開始しているが、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	シガタバ、ハナコト、ハナコト、ハナコトの予定圃所は完了した。調査結果の印刷製本が完了している。一部の調査は開始しているが、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	シガタバ、ハナコト、ハナコト、ハナコトの予定圃所は完了した。調査結果の印刷製本が完了している。一部の調査は開始しているが、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	シガタバ、ハナコト、ハナコト、ハナコトの予定圃所は完了した。調査結果の印刷製本が完了している。一部の調査は開始しているが、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
		(2) 栽培	B. 樹形、仕立て法	樹形、仕立て法は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	樹形、仕立て法は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	樹形、仕立て法は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
(3) 施肥と土壌改良	(3) 施肥と土壌改良	A. 肥料効果	肥料効果は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	肥料効果は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	肥料効果は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	肥料効果は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
		B. 土壌改良の検討	土壌改良の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	土壌改良の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	土壌改良の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	土壌改良の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
(4) 作物保護	(4) 作物保護	C. 施肥指針の検討	施肥指針の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	施肥指針の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	施肥指針の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	施肥指針の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
		A. 病害検定法の確立	病害検定法の確立は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害検定法の確立は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害検定法の確立は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害検定法の確立は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
(5) 繁殖及び収穫後処理	(5) 繁殖及び収穫後処理	B. 病害発生生態の解明	病害発生生態の解明は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害発生生態の解明は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害発生生態の解明は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害発生生態の解明は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。
		C. 病害回避技術の検討	病害回避技術の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害回避技術の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害回避技術の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。	病害回避技術の検討は、本格的な調査は今年度からとなる。試験地としては見通しをえたと。敵立が病害の抑制的防除法として有効。病抵抗性も広めがよい。

項目別の目的達成度（1992年7月終了時点の想定）

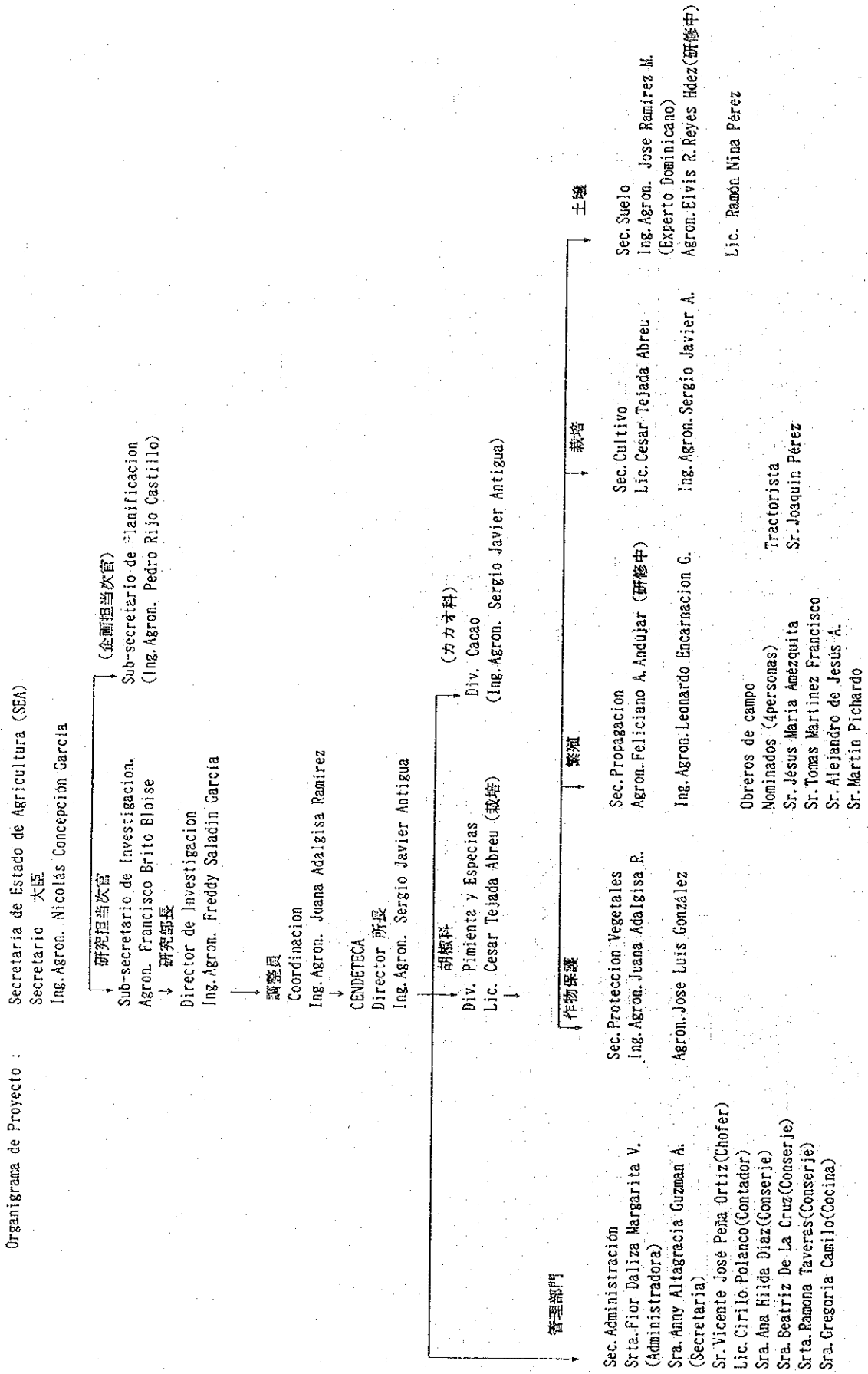
大項目 (R/D基本計画)	中項目 (T.S.I.暫定実施計画)	第一年度					第二年度					第三年度					第四年度					第五年度					目的達成率 (%)	
		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992			
3. 支柱木の樹種選定と育成管理	(1) 支柱木の選定 a. 支柱用樹種の収集 b. 特性調査 c. 支柱用樹種の選定																									a. 80 b. 80 c. 90		
		(2) 支柱木の管理 a. 幼木の繁殖育成法の検討 b. 成木の管理維持法の検討																									a. 90 b. 70	
																												a. 90 b. 80 c. 60
4. 農長レベルでの試験栽培	(1) 経営調査及び経営計画 a. 営農実態調査 b. 成樹入作目の栽培指針・栽培単価調査 c. 経営計画の検討																										a. 95 b. 70 c. 90	
		(2) トライアルファームの整備 a. 試作、展示圃場の整備 b. 苗生産圃場の造成 c. 付帯施設の整備																										a. 95 b. 70 c. 90
			(3) 試験栽培と展示 a. 栽培法の試作・展示 b. 苗生産圃場での苗の育成管理																									
5. その他の香辛料作物の導入試作	(1) 導入 a. 作目の検討 b. 品種の導入保存																										a. 70 b. 60	
		(2) 試作 a. 特性調査 b. 適応性の検討																										a. 50 b. 50

大項目 (R/D基本計画)	中項目 (T.S.I.暫定実施計画)	第一年度					第二年度					第三年度					第四年度					第五年度					目的達成度 (%)		
		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1987	1988	1989	1990	1991	1992				
1. 胡椒品種の選定と無病苗の繁殖技術	(1) 優良品種の導入と適応品種の選定 a. 品種の導入保存 b. 特性調査 c. 適応品種の選定検討																										a. 90 b. 60 c. 90		
	(2) 母樹の育成と無病苗の繁殖 a. 繁殖法の検討 b. 無病株の選定と育成保存																											a. 95 b. 95	
2. 胡椒栽培技術の開発	(1) 土壌気候等環境調査 a. 土壌、地形、気候等調査 b. 胡椒生育調査																											a. 95 b. 60	
	(2) 栽培 a. 圃場準備、栽植法 b. 樹形、仕立て法 c. 作業の省力化 d. 栽培指針の検討																											a. 90 b. 90 c. 80 d. 80	
	(3) 施肥と土壌改良 a. 肥料効果 b. 土壌改良の検討 c. 施肥指針の検討																												a. 70 b. 70 c. 60
	(4) 作物保護 a. 病害虫防除法の確立 b. 病害発生生態の解明 c. 病害回避技術の検討																												a. 80 b. 90 c. 80
	(5) 収穫及び収穫後処理 a. 適正収穫時期の検討 b. 白胡椒調整の検討 c. 黒胡椒調整の検討																												a. 80 b. 90 c. 90

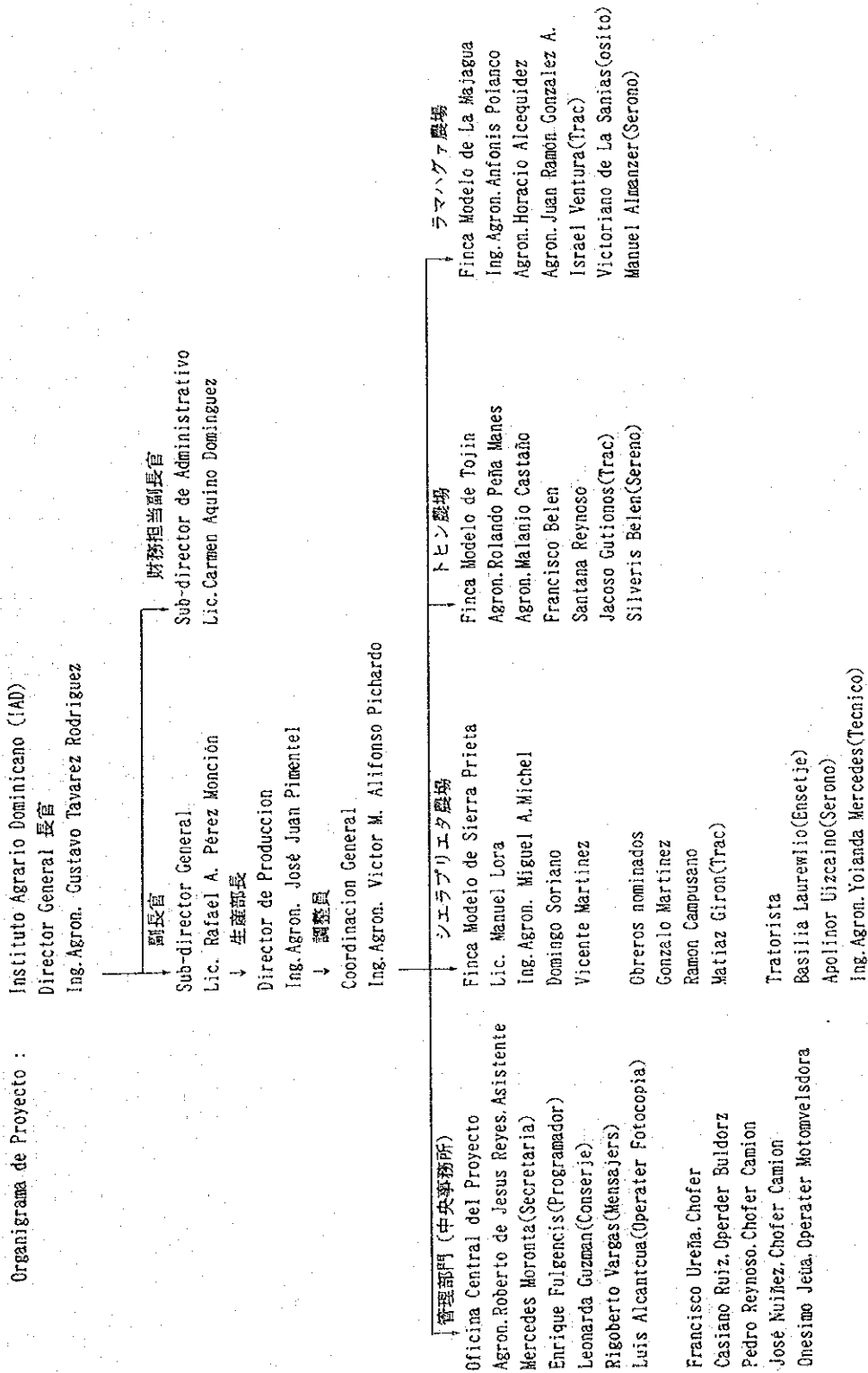
項目別の目的達成度 (1991年10月末時点)

大項目 (R/D基本計画)	中項目 (T.S.I.暫定実施計画)	第一年度					第二年度					第三年度					第四年度					第五年度					目的達成度 (%)
		1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1990	1991	
3. 支柱木の樹種選定と育成管理	(1) 支柱木の選定 a. 支柱用樹種の収集 b. 特性調査 c. 支柱用樹種の選定	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 70 b: 65 c: 80
	(2) 支柱木の管理 a. 幼木の繁殖育成法の検討 b. 成木の管理維持法の検討	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 70 b: 60
	(1) 経営調査及び経営計画 a. 営農実態調査 b. 既導入作目の栽培指針、栽培準備調査 c. 経営計画の検討	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 90 b: 80 c: 50
4. 農長レベルでの試験栽培	(2) トライアルファームの整備 a. 試作、展示圃場の整備 b. 苗生産圃場の造成 c. 付帯施設の整備	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 90 b: 70 c: 90
	(3) 試験栽培と展示 a. 栽培法の試作・展示 b. 苗生産圃場での苗の育成管理	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 85 b: 50
	(1) 導入 a. 作目の検討 b. 品種の導入保存	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 60 b: 45
5. その他の香辛料作物の導入試作	(2) 試作 a. 特性調査 b. 適応性の検討	[Progress bars for 1987-1992]																									a: 35 b: 35

⑤ 農務省關係組織圖



③ 農地庁関係組織図





⑦ フェーズII要請書

REPUBLICA DOMINICANA
Secretaría de Estado
de Relaciones Exteriores
SUB-ECO.
19475

La Secretaría de Estado de Relaciones Exteriores saluda muy atentamente a la Embajada del Japón en ocasión de presentarle la solicitud de financiamiento de la Segunda Etapa del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de la Pimienta en la República Dominicana que ejecuta La Secretaría de Estado de Agricultura y el Instituto Agrario Dominicano.

Este Proyecto se ha venido ejecutando desde el año 1987, logrando avances significativos en la introducción y adaptación del referido cultivo. Esta Segunda Etapa estaría orientada a la consolidación, adecuación y transferencia de tecnologías de producción del cultivo de la pimienta.

La Secretaría de Estado de Relaciones Exteriores, aprovecha la presente ocasión para agradecer la acogida dispensada a la presente solicitud, al tiempo de renovar a la Honorable Embajada del Japón los sentimientos de su alta consideración.

Santo Domingo, D.N.

20 SEP 1991



República Dominicana

Secretariado Técnico de la Presidencia
Oficina Nacional de Planificación

, 1409

Santo Domingo, D. N.

19 SEP 1991

Señor
Dr. Juan Aristides Taveras
Secretario de Estado de
Relaciones Exteriores
SU DESPACHO

Distinguido Señor Secretario:

Me es grato remitirle con nuestra aprobación, copia de la comunicación No. 19237, de fecha 5 de septiembre de 1991, y anexo que cita, dirigida al Sr. Secretario Técnico de la Presidencia, mediante la cual la Secretaría de Estado de Agricultura y el Instituto Agrario Dominicano solicitan la asistencia del Gobierno de Japón para la ejecución de la segunda Etapa del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de la Pimienta en la República Dominicana.

De acuerdo a los términos de la nueva propuesta, copia de cuyo documento le estamos anexando, la segunda fase del Proyecto estaría orientada a la consolidación y a la adecuación y transferencia de Tecnologías de producción del cultivo a nivel de Producción en asentamientos Campesinos.

En ese sentido mucho agradeceré se sirva interponer sus buenos oficios ante las autoridades Japonesas acreditadas en nuestro país, a fin de que la referida propuesta sea conocida lo antes posible.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle.

Muy Atentamente,

Dr. Juan Ma. Sánchez Restrepo
Lic. Julio Ortega Jous
Director



previo buello
19/9/91



INSTITUTO AGRARIO
DOMINICANO

SECRETARIA DE ESTADO
DE AGRICULTURA

19237

- 5 SET, 1991

Al : Señor
Dr. José Carlos Isaias
Secretario Técnico de la Presidencia
SU DESPACHO.

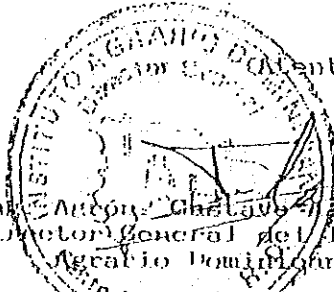
Asunto : Remision de propuesta para la Segunda Etapa
del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de
Pimienta en la Republica Dominicana.

Anexo : Lo indicado en el asunto.



De la manera más cordial nos dirigimos a usted en ocasión de remitirle la propuesta elaborada para la implementación de la Segunda Etapa del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la República Dominicana, con la cual se hace solicitud al gobierno del Japón a fin de continuar disfrutando de la Cooperación Técnica del Japón para la ejecución de las actividades descritas en dicha propuesta.

Agradeceríamos que la misma sea canalizada hacia la Embajada del Japón a través de la Secretaría de Relaciones Exteriores con el propósito de que ambas Instituciones puedan lograr los objetivos planteados para el desarrollo y fomento del cultivo de Pimienta.

Atentamente,
Ing. Agrón. *Chastavé* Tavárez
Director General del Instituto
Agrario Dominicano



Ing. Agrón. Nicolás Concepción
Secretario de Estado de
Agricultura



GAT
DC
rel.
3 septiem' - 1991.

INSTITUTO AGRARIO
DOMINICANO

SECRETARIA DE ESTADO
DE AGRICULTURA

**SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO DE
DESARROLLO DEL CULTIVO DE
PIMIENTA EN LA REPUBLICA
DOMINICANA**

AGOSTO 1991

INTRODUCCION

En nuestro país, existen varios problemas y dificultades en cuanto a la implementación de las políticas agrícolas para mejorar el nivel de vida económico de los pequeños agricultores en las zonas de cultivos en secano.

En estas circunstancias y en la necesidad de diversificar la agricultura dominicana, el Proyecto de Desarrollo del Cultivo de la Pimienta se ha estado ejecutando con la cooperación del Gobierno del Japón, como una alternativa muy promisoría que pueda ampliar y mejorar la agricultura en secano con énfasis a satisfacer la demanda interna de este producto y colocar los excedentes en el Mercados Exteriores. La duración de esta primera fase del proyecto es de cinco años. El cual concluye el 6 de julio de 1992. Concomitantemente con la evaluación que realiza el gobierno dominicano al Proyecto y de una evaluación posterior por una misión de evaluación final por parte del gobierno japonés, se está elaborando un plan de trabajo para la Segunda Etapa del Proyecto mediante un esfuerzo integrado entre SEA-JICA-IAD.

Esta Segunda Etapa es de importancia capital para consolidar la generación, adecuación y transferencia de tecnología de producción del cultivo de pimienta a nivel de producción en asentamientos campesinos.

El cultivo de la pimienta fue iniciado en el país por el Señor Sannosuke Yasumori, experto japonés en Economía Agrícola cuando él introdujo plantitas de dicho cultivo desde Brasil en 1983, pensando en la posibilidad de que el cultivo de la pimienta contribuya al desarrollo de la agricultura en zonas de secano.

Se realizaron pruebas del cultivo de la pimienta en Sierra Prieta, Yamasá, cuyos resultados mostraron posibilidades positivas del cultivo en el país. Esto conllevó al inicio de la introducción de este rubro en forma de Proyecto de Cooperación bi-lateral.

En el 7 de julio de 1987, se firmó un Convenio llamado Acta de Discusión entre los gobiernos japonés y dominicano sobre el inicio del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de la Pimienta, dentro del Programa de Cooperación Tipo-Proyecto del gobierno japonés. Las personas que representaron ambas partes fueron: de parte japonesa; el Señor Norihiko Matsumoto, jefe de la Misión de Acta de Discusión enviado por el gobierno japonés y; de parte dominicana; el Ing. Agrón. Manuel de Jesús Amézquita, Secretario de Estado de Agricultura de entonces y el Ing. Agrón. Jaime Rodríguez, Director General del Instituto Agrario Dominicano. El Proyecto tendría la duración de cinco años.

A partir de la firma de este convenio, se inició el Proyecto oficialmente. El Presidente de la República, Dr Joaquín Balaguer, ratificó este Proyecto el 16 de febrero de 1988 por medio del decreto presidencial, No. 83-88.

El Proyecto de referencia se ha venido ejecutando con éxito, gracias a la orientación y asesoramiento efectivos del equipo de expertos japoneses, y la colaboración que han estado brindando las instituciones japonesas, como JICA y Embajada del Japón. Se puede considerar que el Proyecto ha estado marchando bien en sentido general, la mayoría de las metas establecidas para los primeros cinco años han sido logradas y se considera que el Proyecto podría entrar en la Segunda Etapa, con algunas metas pendientes de la Primera.

ALCANCES DEL PROYECTO EN LA PRIMERA ETAPA

(1) Aptitud de Variedades

Entre las variedades introducidas de la pimienta, se ha determinado que la variedad Cingapura es la más recomendable para la promoción del cultivo, considerando que ésta presenta buen aroma y sabor, alta rentabilidad y facilidad de cultivo y adaptabilidad con postes vivos.

(2) Desarrollo de Plantitas Sanas

Está en proceso de establecerse un mecanismo en el cual se producen plantitas sanas de pimienta, principalmente tomando en cuenta las enfermedades provocadas por *Phytophthora*, *Fusarium*, Nemátodos, y *Rhizoctonia*.

(3) Selección de Postes Vivos

Hasta ahora, se ha determinado que el Piñón Cubano es el más adecuado para ser promovido como poste vivo de la pimienta, se adapta bien y es fácil de conseguir y de reproducir por los agricultores.

(4) Enfermedades y Métodos de Prevención y Eliminación

Las enfermedades más notorias de la pimienta en el país son las provocadas por el *Phytophthora* y las del *Fusarium*. Actualmente en la mayoría de los casos se han establecido métodos de detectar estos hongos y prevenir y eliminar las enfermedades causados por ellos.

(5) Procesamiento Post-Cosecha

Han sido estudiado métodos del procesamiento post-cosecha tanto de la pimienta negra como de la blanca, los métodos son: desgranar, baño de María, secado, clasificación por categoría, empaquetar, almacenar productos, etc. De manera que ya se ha observado buenas perspectivas de obtener productos de buena calidad para la exportación.

(6) Cultivo a Nivel de Agricultores

Los ensayos del cultivo de la Finca de Sierra Prieta de Yamasa se encuentran más avanzados, en los cuales se están cultivando plantas de pimienta de 3 años de edad. Estos ensayos mostraron resultados satisfactorios, respecto a la rentabilidad por unidad y precio tentativo de venta. Y ésto ha establecido el hecho de que el cultivo de la pimienta es muy rentable y por ende, inyecta más ánimo en cuanto a la promoción de este proyecto. En estos momentos se están analizando varias opciones de métodos del cultivo, de acuerdo a las condiciones que presenten en los lugares del cultivo, a base de los resultados de los ensayos en Sierra Prieta.

JUSTIFICACION PARA LA SEGUNDA ETAPA

Tomando en consideración las metas logradas hasta ahora, para poder extender la cobertura del cultivo de la pimienta hasta el nivel de agricultores, se hace necesario tomar varias medidas como por ejemplo, desarrollar tecnologías del cultivo en el nivel de plantas adultas, ensayos y establecimiento de métodos prácticos de prevención y eliminación de las enfermedades, sistematización de métodos de producción de plantitas sanas, establecimiento del mecanismo de procesamiento post-cosecha para producir productos de buena calidad, análisis de planes de administración agrícola, incluyendo posibilidades de cultivo de otras especias para la auto-suficiencia de las familias de agricultores. También será indispensable realizar entrenamientos y prácticas a los técnicos y personal extensionista y preparar guías del cultivo.

En vista de que la Republica Dominicana no ha realizado el cultivo de la pimienta antes de la implementación de este proyecto, y por ende sería la primera ocasión en que técnicos agrícolas enfrentan a este nuevo renglón del cultivo, excepto el personal contraparte dominicano que ha estado participando en la Primera Etapa del Proyecto. Además, considerando que la pimienta por si mismo es un cultivo perenne que requiere de largo plazo para la observación de su desarrollo, el país todavía carece de conocimientos suficientes para manejar dicho cultivo. Por tales razones, el gobierno dominicano solicita la cooperación del gobierno japonés nuevamente en la implementación de una nueva etapa de la promoción del cultivo de la pimienta en nuestro país.

Estamos convencidos que la implementación y realización de la Segunda Etapa del Proyecto del Cultivo de la Pimienta contribuiría mucho al mejoramiento y reactivación de la agricultura de los asentamientos campesinos del Cibao Oriental, que se encuentra en estado de depresión; y al mismo tiempo, contribuiría a facilitar buena marcha de ejecución de Programa de Reforma Agraria. También, este Proyecto jugaría un papel como un tipo de detonador dentro de las estrategias políticas que el gobierno dominicano planea para la promoción agrícola.

DETALLES DE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO

I. NOMBRE DEL PROYECTO: SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO DE
DESARROLLO DEL CULTIVO DE PIMIENTA
EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

II. INSTITUCIONES CONTRAPARTES DOMINICANAS:

1. Secretaría de Estado de Agricultura, Subsecretaría de Investigación, Extensión y capacitación Agropecuaria.
2. Instituto Agrario Dominicano, Programa del Cultivo de Pimienta y especias.

III. ADMINISTRACION DE EJECUCION DEL PROYECTO

1. La Sub-secretaría de Investigación, Extensión y Capacitación de la Secretaría de Estado de Agricultura (en lo adelante "SEA"), ostentará la máxima autoridad en asuntos generales de la administración del Proyecto y es responsable de la ejecución del mismo en esa Institución.

2. La Sub-Dirección General del Instituto Agrario Dominicano (en lo adelante "IAD") ostentará el cargo de Director del Proyecto y es responsable de la ejecución y administración del mismo en esa Institución.

3. El Jefe del Equipo de expertos Japoneses hará las recomendaciones y asesoramiento de lugar a la autoridad máxima del Proyecto sobre asuntos técnicos administrativos relacionados con la ejecución del Proyecto, así como al Director del Proyecto.

4. Los expertos japoneses darán la asesoría y recomendaciones técnicas pertinentes al personal dominicano de contrapartida en los asuntos relativos a la ejecución del Proyecto.

5. Se mantendrá el Comité Mixto cuya función y composición se indican en el punto VIII, a fin de que el Proyecto se ejecute en forma eficaz y satisfactoria.

IV. PERIODO DE COOPERACION

El período de cooperación en este Proyecto será de cinco años a partir del 7 de julio de 1992.

V. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO

1. Objetivos del Proyecto

Perfeccionar los efectos obtenidos en la Primera Etapa del Proyecto, desarrollar las técnicas adecuadas del cultivo de la pimienta y entrenamiento del personal técnico y agricultores con el propósito de contribuir al progreso de los agricultores en zonas de secano de la República Dominicana.

2. Actividades del Proyecto

A: Desarrollo Tecnológico

- (1) Desarrollo de Técnicas adecuadas del Cultivo
- (2) Establecimiento de un Sistema de Producción de Plantitas sanas
- (3) Desarrollo y Establecimiento de un Sistema de Procesamiento Post-Cosecha.
- (4) Elaboración de planes para la organización y administración de parcelas.

B: Entrenamiento.

- (1) Demostración y validación de la Tecnología en Fincas Modelos.
- (2) Elaboración de materiales para la Enseñanza y Extensión.
- (3) Entrenamiento a técnicos y agricultores
- (4) Establecimiento de un sistema de flujo de comunicación entre agricultores y técnicos

NOTA:

- (1) La oficina principal del Proyecto seguirá funcionando en la Oficina del Programa del Cultivo de la Pimienta en Asentamientos Campesinos del IAD.

(2) Las actividades principales de Proyecto se realizarán en el Centro Nacional de Desarrollo Tecnológico del Cacao y en las tres Fincas Modelos del IAD (Sierra Prieta de Yamasá, Tojín de Cotuí y El Catey-La Majagua de Sánchez)

VI. ENVIO DE EXPERTOS JAPONESES

- (1) Jefe de Expertos Japoneses..... 1
- (2) Coordinador..... 1
- (3) Expertos en las Siguietes Areas:
 - A. Cultivo..... 2
 - B. Suelo y Nutrición..... 1
 - C. Protección Vegetal..... 1
 - D. Planificación y Administración Agrícola..... 1

NOTA:

(1) El Jefe de Expertos Japoneses y el Coordinador podrán ocupar funciones de experto en otras áreas especializadas.

(2) Además de estos expertos a largo plazo, también se enviarán expertos a corto plazo en manejo de post-cosecha, uso y manejo de equipo audiovisual, mercadeo, organización campesina y otros de acuerdo a la necesidad y en tiempo oportuno.

VII. CONTRAPARTIDA DOMINICANA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

- (1) Director del Proyecto.....Sub-Director General del IAD
- (2) Coordinadores Generales.....Un Coordinador la SEA y un
Coordinador del IAD
- (3) Técnicos Contrapartes Dominicanos
 - A. Cultivo..... 5 de la SEA y 10 del IAD
 - B. Suelo y Nutrición..... 3 de la SEA
 - C. Protección del Cultivo..... 3 de la SEA
 - D. Planificación y Administración Agrícola.
2 de la SEA y 3 del IAD

(4) Personal Administrativo

Se ubicarán el personal administrativo de las siguientes funciones según cantidad necesaria:

- A. Secretarías
- B. Choferes
- C. Obreros Agrícolas
- D. Mecánicos, Operadores Maquinas y otros

VIII. COMPOSICION DEL COMITE MIXTO

(1) Presidente : Sub-secretario de Estado de Investigación SEA

(2) Miembros:

Parte Dominicana:

SEA : Director Depto. de Investigaciones Agropecuarias
Director Depto. de Recursos Externos
Coordinador General del Proyecto
Director Oficina Regional Agropecuaria del Nordeste
Director del Centro Nacional de Desarrollo Tecnológico
del Cacao
Enc. División de Pimienta y de Especies del CENDETECA

IAD : Sub-Director General (Director del Proyecto)

Encargado de la Oficina de Planificación

Encargado del Departamento de Producción

Coordinador General del Proyecto

Gerente Regional de la Zona de Nagua

Gerente Regional de la Zona de Cotui

Gerente Regional de la Zona de San Cristobal

Parte Japonesa : Jefe de Expertos Japoneses

Coordinador

Expertos Japoneses

Director de JICA en Rep. Dominicana

Otras personas que JICA envíe oportunamente

NOTA:

El personal de la Embajada del Japón y de la Secretaría de Estado de Relaciones Exteriores podrán asistir a las reuniones del Comité Mixto como observadores.

IX. SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES

- (1) Equipos para el Laboratorio de Protección Vegetal
- (2) Equipos y aparatos de análisis de suelo y nutrición
- (3) Equipos para el Laboratorio del Cultivo
- (4) Equipos y aparatos de observación del ambiente climatológico.
- (5) Equipos y materiales para entrenamientos agrícolas
- (6) Maquinarias y equipos agrícolas
- (7) Equipos y maquinarias para procesamiento post-cosecha
- (8) Vehículos de Transporte y Carga
- (9) Copiadoras, Equipos de Comunicación audiovisual y de procesamiento de datos
- (10) Equipos de comunicación Radial
- (11) Fertilizantes y Pesticidas
- (12) Libros y Publicaciones
- (13) Reactivos
- (14) Demás equipos y materiales necesarios

El monto total del suministro de equipo correspondiente a los cinco años de ejecución del Proyecto alcanzaría la suma de 1.5 millones dólares.

X. ENVIO DE LA CONTRAPARTIDA DOMINICANA PARA ENTRENAMIENTOS

El envío de los contrapartes dominicanos para recibir entrenamiento técnico en Japon, sería importante para tener acceso directo a las tecnologías japonesas, y conocer el modo de pensar y actitudes hacia el trabajo del pueblo japonés. Además, esto crearía la ocasión de conocer sistemas y políticas agrícolas de esta nación. El gobierno dominicano desea solicitar el gobierno japonés que se envíen contrapartes dominicanos al Japón en el Proyecto, para recibir adiestramientos en: protección vegetal, suelo, planificación de administración agrícola, cultivo, plan de extensión, preparación de guías de cultivo, observación de lugares y políticas agrícolas, etc.

Por otro lado, entendemos que en sentido estricto, un Proyecto de Programa de Cooperación Técnica Tipo Proyecto como el de la Pimenta, no incluye envío de técnicos a terceros países para fines de adiestramiento. No obstante, deseamos que se continúe el envío de técnicos dominicanos al Brasil, ya que de ésta manera podrán obtener conocimientos muy importantes en la marcha del Proyecto.

XI. EQUIPAMIENTOS DE VARIAS INFRAESTRUCTURAS

En la Primera Etapa del Proyecto, se realizaron construcción y equipamientos de infraestructuras básicas respecto a laboratorio, taller y demás edificaciones del CENDETECA, así como en las Fincas Modelos de Sierra Prieta-Yamasá, Tojín-Cotuí, y el Catey-La Majagua de Sánchez.

Actualmente estas facilidades están siendo administradas en buenas condiciones y efectivamente. Se continuará utilizando las mismas facilidades en la Segunda Etapa del Proyecto.

En la Segunda Etapa de Proyecto, como nueva meta, abarcará entrenamientos técnicos del personal. El gobierno dominicano con su propio presupuesto se encargará de adecuar y facilitar las infraestructuras físicas existentes en el CENDETECA, para alojar los técnicos y agricultores en entrenamiento.

Con respecto a las Infraestructuras para Procesamiento Post-Cosecha, serán solicitadas oportunamente por el gobierno Dominicano como contribución de la cooperación japonesa.

Programa de Actividades a Ejecutar en la Segunda Etapa del Proyecto

Esta segunda etapa tendrá una duración de cinco años y pretendemos abarcar los tópicos que se detallan a continuación:

I.- DESARROLLO TECNOLÓGICO:

El desarrollo tecnológico del cultivo de pimienta y especias está basado en la implementación de investigaciones que respondan a la solución de los diferentes problemas que afectan el cultivo. Estos lo hemos dividido en áreas y están ordenados de la forma siguiente:

1.- Desarrollo de técnicas adecuadas del cultivo.

1.1- Aspectos de cultivo.

- a).- Investigar sobre el desarrollo de la Pimienta en fincas de diferentes lugares y analizar los posibles problemas que surjan.
- b).- Mejorar y sistematizar de los métodos de cultivo de la pimienta.
- c).- Establecer ensayos del cultivo de otras especias.

1.2- Aspectos de los suelos y nutrición.

- a).- Estudiar el movimiento de nutrientes en el suelo y la translocación de ellos en las fincas de diferentes lugares.
- b).- Mejorar las condiciones del suelo y técnicas de aplicación de fertilizantes, introduciendo usos de los residuos agrícolas.
- c).- Determinar las formulas dosis y época de aplicación de fertilizantes en las diferentes fases del cultivo de Pimienta.

1.3- Aspectos de protección vegetal.

- a).- Investigar la aparición de enfermedades de la Pimienta en diferentes fincas y lugares.
- b).- Investigar los métodos de prevención y control de la enfermedades de plantas de Pimientas adultas para que sea aplicado a nivel de finca.
- c).- Investigar la aparición de enfermedades en otras especias y cultivos de consumo familiar e importancia económica.

2.- Establecimiento de un Sistema de Producción de Plantitas Sanas: Con la tecnología generada en el desarrollo de la primera fase planteamos.

- a).- Establecer un sistema de propagación, producción y distribución de plantitas sanas de la Pimienta.
- b).- Estudiar la posibilidad de introducir las semillas o esquejes de otros cultivos de especias y cultivos para consumo familiar.

- 3.- Establecimientos de un sistema de procesamiento de post-cosecha:
 - a).- Establecer un sistema de post cosecha y almacenamientos de manera que se obtenga un producto de la Pimienta negra de buena calidad, capaz de competir en los mercados internacionales.
 - b).- Clasificar la Pimienta en serie, según la calidad del producto y analizar la ventas colectiva del mismo.
- 4.- Elaboración de planes para la organización y administración de parcelas:
 - a).- Investigar económica sobre el cultivo de la pimienta en las fincas de los agricultores y orientar sobre el registro sencillo para su administración.
 - b).- Estudiar un sistema de explotaciones agrícolas usando cultivos de alta rentabilidad y cultivos de consumo familiar para que sean aplicados por los productores en sus finca.
 - c).- Estudiar diferentes métodos para la obtención de capital de inversión a través del esfuerzos propio de los productores para ser usado en el cultivo de Pimienta.

II.- ADIESTRAMIENTO:

Para desarrollar esta importante labor de adiestramiento pretendemos desarrollar y utilizar los recursos siguientes.

- 1.- Demostración y validación de la Tecnología en fincas modelos.
 - a).- Demostrar y validar los resultados de las investigaciones en las tres fincas modelos existentes.
 - b).- Hacer prueba de adaptación de cultivos con otras especias.
- 2.- Elaboración de materiales para la enseñanza y extensión.
 - a).- Preparar materiales divulgativos para fomentar el cultivo.
 - b).- Preparar materiales educativos para usarlos en los equipos audiovisuales.
- 3.- Entrenamiento a técnicos y agricultores.
 - a).- Entrenar prácticos a los agricultores en los trabajos de campo usando las fincas modelos.
 - b).- Realizar cursos de capacitación tanto para técnicos como para productores acerca del cultivo de la pimienta.
- 4.- Establecimiento de un sistema de flujo de comunicación entre agricultores y técnicos.
 - a).- Analizar las experiencias de transferencia de tecnología en fincas modelos.
 - b).- Investigar el impacto de las enseñanzas en las fincas modelos y productores vecinos.
 - c).- Diseñar y aplicar un sistema de comunicación con técnicos y productores.

⑧ 第二フェイズ計画の概要

要請書の内容から抜粋した第二フェイズ計画の概要は次の通りです。

(1) 第二フェイズ要請の理由 (要約)

ドミニカ共和国が終局の目的としている農民の段階に胡椒を普及・栽培振興するためには、更に促進された次の段階として生産樹段階での栽培技術開発、実用的病害予防及び防除技術の開発・実証、健苗育成技術のシステム化、良品生産のためのポストハーベスト技術のシステム化、農家単位での他の自給作物等を含めた経営計画の検討、及び栽培普及のための教材の作成指導や技術員、普及員等への訓練講習を実施する必要があります。

しかしながら、ドミニカ共和国にとって胡椒栽培は農民レベルは勿論のこと、プロジェクトの直接関係者以外は普及員、農業技術者も初めての取り組みであり、かつ胡椒が永年作物で開発に長期間を要する上に、その開発手法がドミニカ共和国側に絶対的に不足しています。このような理由からドミニカ共和国政府は再び日本政府に対して新たなステージでの胡椒開発計画に係るプロジェクト方式技術協力を要請します。

このプロジェクトがシバオオリエンタル地域の入植地農業の不振打開と活性化に役立ち、農地改革プログラムの円滑なる推進に貢献すると共に、わが国の農業振興の開発戦略達成の一つの起爆剤としての役を果たし得るものと確信しています。

(2) 第二フェイズプロジェクトの詳細

I. プロジェクトの名称 : ドミニカ共和国胡椒開発計画フェイズII

II. ドミニカ側実施機関名

1. 農務省、農牧調査普及研修局
2. 農地庁、胡椒香辛料栽培プログラム

III. プロジェクトの管理

1. 農務省調査普及訓練局は本プロジェクトの管理の全てを代表し、その所属機関のプロジェクトの実施の責任を負う。
2. 農地庁総局はプロジェクトの長として任務を負い、その所属機関のプロジェクトの管理・実施の責任を負う。
3. 日本人専門家チームリーダーはプロジェクトの代表者及び長に対し、本プロジェクトに係る技術上或いは運営上に必要な勧告・助言を行う。
4. 日本人専門家はドミニカ人カウンターパート職員に対し、プロジェクト実施に係る必要な技術上の助言・指導を行う。

5. 本プロジェクトを効果的且つ成功裡に実施するため、Ⅷ項に掲げる構成による合同委員会が維持される。

IV. 協力期間

当該プロジェクトの技術協力期間は1992年7月7日から5ヶ年とする。

V. 基本計画

1. プロジェクトの目的

本プロジェクトは第一段階で得られた成果を更に高め、胡椒栽培の適正技術の開発をし、並びに技師や農業者の訓練をし、ひいてはドミニカ共和国丘地農業者の発展に貢献することを目的とする。

2. プロジェクトの活動

A. 技術開発

- (1) 適正栽培技術の開発
- (2) 健苗生産システムの設定
- (3) ポストハーベスト処理システムの開発、設定
- (4) 圃場営農計画の作成

B. 訓練

- (1) 展示農場での栽培展示及び技術の実証
- (2) 普及教材の作成
- (3) 技師、農民への訓練
- (4) 技師、農民の間のコミュニケーションシステムの設定

註：① プロジェクトのヘッドオフィスは農地庁内胡椒栽培プログラムオフィス内に置く。
② 主なプロジェクト活動は国立カカオ技術開発センター、及び農地庁の3ヵ所の展示農場（シエラプリエタデヤマサ、トヒンデコツイ、ラマハグァデサンチェス）で行われる。

VI. 日本人専門家の派遣

- | | |
|---------------|----|
| (1) チームリーダー | 1名 |
| (2) 業務調整 | 1名 |
| (3) 次の各分野の専門家 | |
| A. 栽培 | 2名 |
| B. 土壌栄養 | 1名 |
| C. 作物保護 | 1名 |
| D. 農業経営計画 | 1名 |

註：① チームリーダーと業務調整はそれぞれに上記の専門分野を兼務することができる。
② この長期専門家の他に、ポストハーベスト処理、視聴覚機材の利用管理、市場、小

農組織、その他の短期専門家が必要に応じて適正な時期に派遣される。

VII. ドミニカ人カウンターパート職員及び管理部門職員

- (1) プロジェクトの長： 農地庁 副長官
- (2) 業務調整： 農務省、農地庁それぞれ1名
- (3) ドミニカ人カウンターパート
 - A. 栽培 農務省 5名、農地庁 10名
 - B. 土壌栄養 農務省 3名
 - C. 作物保護 農務省 3名
 - D. 農業経営計画 農務省 2名、農地庁 3名
- (4) 管理部門職員

次の機能の管理部門職員は必要な人数配置される。

- A. 事務職員
- B. 運転手
- C. 圃場労働者
- D. メカニック、機械オペレーター、その他

VIII. 合同委員会の構成

- (1) 議長： 農務省 研究担当次官
- (2) メンバー

1) ドミニカ側：

農務省 農牧研究部長	農地庁 副長官 (プロジェクトの長)
農務省 外国資金部長	農地庁 企画部長
農務省 プロジェクト業務調整	農地庁 生産部長
農務省 東北農牧地域事務所長	農地庁 プロジェクト業務調整
農務省 CENDETECA所長	農地庁 ナグア地域事務所長
農務省 CENDETECA胡椒部長	農地庁 ユツイ地域事務所長

2) 日本側：

チームリーダー	業務調整
専門家	ドミニカJICA事務所長

JICAより派遣されるその他の関係者

註： 日本大使館職員、ドミニカ共和国外務省職員は合同委員会の会議にオブザーバーとして出席することができる。

IX. 機材の供与

- (1) 植物病理実験室機器類
- (2) 土壌栄養分析機器類

- (3) 栽培実験室機器類
- (4) 気象等環境測定機器類
- (5) 農業研修訓練用資機材類
- (6) 農業機械機器類
- (7) ポストハーベスト用処理機器類
- (8) 車両類
- (9) コピー機、視聴覚機器、データ処理機器類
- (10) 無線機器類
- (11) 農薬肥料類
- (12) 書籍、印刷物類
- (13) 試薬類
- (14) 必要なその他の資機材

以上の機器類の5年間合計で約1.5百万ドルに達する。

X. ドミニカ共和国人研修員の派遣

ドミニカ共和国人の日本での技術研修派遣は先進国日本の技術に直接接することができるだけに留まらず、日本人の考え方、勤勉さを知ることができます。その他、日本国の各種農業政策や制度等をも知ることができる機会を得られます。ドミニカ共和国政府は日本政府に対し、プロジェクトの中で日本に訓練を受けるために派遣するドミニカ人カウンターパートの受け入れを要請します。それは病理、土壌、経営計画、栽培、普及計画、教材作成、農業事情視察等の分野です。

なお一方、第三国個別研修制度はプロジェクト方式技術協力の枠外である事は充分承知していますが、胡椒の実際栽培地の研修国としてブラジル連邦共和国での研修参加は同様に極めて有意義ですので、派遣を継続出来るように要望します。

XII. 各種施設の整備

プロジェクトの第一段階において農務省の国立カカオ技術開発センターの実験室、作業舎及びその他の付属施設、農地庁のシエラプリエターヤマサ、トヒンコツイ、ラマハグァデサンチェスの展示農場の各種施設は整備されています。

現在、この施設は適正な状態で管理されており、次の第二フェイズのプロジェクトでも同施設をそのまま活用継続します。

第二段階のプロジェクトの中で、新たな課題として技術訓練が包含されます。ドミニカ共和国政府は自らの予算措置の中で、研修のために技師や農業者が宿泊するためのCENDETECAにある諸施設を改修整備します。

ポストハーベスト処理施設が必要である場合には、ドミニカ政府より日本の協力を要請します。

(3) 第二フェイズ5ヶ年間の暫定実施計画（検討案 プロジェクト業務報告書より）

現在ドミニカ側で第二フェイズプロジェクト要請書とは別途に検討調整中の内容です。マスタープランの課題は固定されましたが、今後の検討の中で中課題以下の内容表現が若干変更になることも想定されます。参考までにその課題内容を報告いたします。全体のボリュームからみると、A. の技術開発が7割、B. の訓練が3割程度の業務比率になるものと想定されます。

A. 技術開発

(1) 適正栽培技術の開発

1) 栽培関連

A. 各地域の胡椒園での生育調査と発生する問題点の検討

（土壌条件や降雨条件、栽培管理の綿密さの異なる圃場で生育はどうか、どんな問題が発生するのか、調査フォローし、検討する。）

B. 胡椒栽培各種管理手法の改善及び体系化の検討

（生育の各段階、各季節、各作業のそれぞれの手法をさらに改善し、栽培の体系化、合理化を検討する。）

C. その他の香辛料の試作調査

（胡椒以外の有望香辛料の試作を試験場、展示圃場を中心に推進する。）

2) 土壌栄養関連

A. 各地域の胡椒園での土壌栄養面からの追跡調査

（土壌条件や降雨条件、肥培管理の綿密さの異なる圃場で生育はどうか、どんな問題が発生するのか、調査フォローし、改善の基礎資料とする。）

B. 各種農業副産物等を活用した土壌改良及び施肥技術の改善

（ドミニカでは牛糞、カカオの殻等の農業副産物を再利用する習慣が少ないので、胡椒の貴重な肥料源として、その活用を検討する。）

C. 生育、開花、結実の異なったステージでの施肥指針の検討

（今までに手がけていない生産樹段階の合理的施肥指針の検討を行う。）

3) 作物保護関連

A. 各地域の胡椒園における病害発生生態の調査

（今までは試験場と展示農場だけの調査であったが、各地域で栽培した場合の病害発生生態の調査を推進し、基礎資料として行く。）

B. 胡椒生産圃場における病害回避実用技術の開発

（現在は農薬利用主体の防除であるが、今後は可能な限り農薬を使わない形の生物的、物理的を含めた総合防除を検討する。）

C. その他の香辛料及び自給作物の病害発生生態の調査

（実際の栽培圃場では胡椒の単一栽培ではなく、複合経営となるので、胡椒以外の作

物の病害発生調査も関連性の中で併せて行う。)

(2) 健苗生産システムの設定

A. 健苗の繁殖、生産、配給システムの設定

(胡椒病害予防の面で健苗の供給が重要であるので、展示農場にそのシステムを設定し、体制をつくる。)

B. その他の香辛料及び自給作物の種苗入手可能性の検討

(農民が栽培を希望する作物の優良種子や苗は何処へ行けば入手できるのか、そのルート进行调查し、検討する。)

(3) ポストハーベスト処理システムの開発・設定

A. 良品質黒胡椒の調整、貯蔵システムの開発・設定

(黒胡椒の国際流通一級品としての品質レベル確保の処理システムを検討開発し、その処理の流れをハードの整備を含めて設定する。)

B. 胡椒の等級分別と共同販売の検討

(各生産者は小規模生産が想定されているから、生産者のための製品等級分別とその共同販売の検討をする。)

(4) 圃場営農計画の作成

A. 胡椒栽培農家の経済調査と簡易記帳の指導

(胡椒栽培農家の経済状態の追跡調査と今後の計画的営農に必要な経営の簡易記帳の方法を指導する。)

B. 自給作物と胡椒栽培の組み合わせ事例検討

(農家単位での標準的圃場作付け計画や営農計画を事例検討する。)

C. 胡椒栽培初期投資の資金繰り法の検討

(胡椒は植え付け後2年間は収入がないので、経営規模、植え付け計画を含めてその初期投資の資金繰りを資本のない小農民向けに検討する。)

B. 訓練

(1) 展示農場での栽培展示及び技術の実証

A. 胡椒の各種栽培法展示

(胡椒の各種栽培法を展示実証するとともに実習訓練の場に活用する。)

B. その他の香辛料の栽培展示

(その他の有望な香辛料の栽培展示を行う。)

(2) 講習教材の作成

A. 胡椒栽培マニュアルの改善・作成指導

(技師向けや農民向けのマニュアルの改善や作成の基礎的指導をする。)

B. 視聴覚教材の作成指導

(写真、OHP、スライド、ビデオ等の視聴覚教材の基礎的作成指導をする。)

(3) 技師、農民への訓練

A. 展示農場での栽培農民の訓練実習

(数名住込みの実習生を受け入れ、実際栽培の実地訓練をする。)

B. 胡椒栽培講習会の実施

(必要に応じ講習会を開催し、栽培技術の浸透・定着を図る。)

(4) 技師、農民間のコミュニケーションシステムの設定

A. 展示農場での技術移転体験の効果分析

(本格的展示農場はこのプロジェクトがドミニカでは初めてのケースであり、技術移転の手段としての効果を分析する。)

B. 展示農場及び近隣生産者の教育の影響の調査

(プロジェクト推進の中での栽培教育が展示農場や近隣生産者を通じて地域にどう影響しているのか調査する。)

C. 技師、農民間のコミュニケーションシステムの設計・適用

(試験場の研究員、展示農場の普及技師、栽培農民の相互間のコミュニケーションの連絡網をデザインし、スムーズな信頼関係が出来るように適用する。)

La Pimienta: Japón emplea cinco años, misión de técnicos y millones para producirla en nuestro país

Palabras pronunciadas por el embajador del Japón, Katsuhiko Tsunoda, en ocasión de la cena-buffet ofrecida por la misión de evaluación del proyecto de desarrollo del cultivo de pimienta en la República Dominicana, el miércoles, 22 de enero de 1992, a las 19:30 horas, en el salón Samaná, hotel Sheraton.

Excelentísimo Señor Secretario de Estado de Agricultura, Ing. Nicolás Concepción, Agrón. Gustavo Adolfo Tavares, Señor Tsuyoshi Eida, Jefe de la Misión de Evaluación del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la República Dominicana y demás Miembros de la Misión, Señores Ingenieros y Expertos, Señoras y Señores:

Me parece como si hubiese sido ayer que asistiera al acto inaugural de la Finca Modelo del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la Majagua, Samaná, el 14 de agosto del año pasado. Pero hoy, el tiempo previsto de cinco años para este primer proyecto de cooperación técnica de tipo proyecto entre la República Dominicana y el Japón está ya llegando a su fase final.

Al respecto, me complace mucho observar el feliz desarrollo de este proyecto que se iniciara a partir del mes de julio del año 1987. Durante estos casi cinco años de labor continua se han llevado a efecto cooperaciones técnicas como el envío de 24 expertos japoneses, el entrenamiento de 13 técnicos y profesionales dominicanos en el Japón y Brasil, el suministro de equipos y maquinarias por un valor que alcanza los 270 millones de yenes, así como la construcción de las obras de infraestructura necesarias para las tres fincas modelo, las de Sierra Prieta, El Tojín de Cotuí y la Majagua, y la participación en la construcción de un laboratorio de investigación en San Francisco de Macorís por un valor que alcanza los 150 millones de yenes. Algunas plantas de pimienta experimentalmente sembradas, están dando sus primeras cosechas.

Como es del conocimiento de todos, el Japón es, junto con los Estados Unidos de América, el mayor proveedor de la cooperación económica en el mundo. Su ayuda oficial para el Desarrollo (AOD) en el año 1990 alcanzó la suma de 9,222 millones de dólares. En otras palabras, cada uno de los 124 millones de ciudadanos japoneses colaboró con 74.4 dólares estadounidenses. Además de esto, tengo que mencionar que también hay flujo de otros fondos: oficiales y privados, hacia los países en desarrollo. La suma total del flujo neto de fondos hacia los países en desarrollo llegó en el año 1988, a 21,423 millones de dólares.

No se puede negar que la cooperación económica significa un sacrificio para la economía japonesa, especialmente cuando los ingresos fiscales están decayendo como ahora. Pero, en su búsqueda de una contribución a la comunidad internacional, nuestro país continuará su cooperación internacional. Nos hemos fijado la meta de implementar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) japonesa hasta un mínimo de 50,000 millones de dólares a lo largo de un período de cinco años, entre 1988 y 1992.

Dentro de la AOD la cooperación financiera es muy importante, pero no debemos olvidar la no menos importante cooperación técnica del gobierno del Japón, la cual se ejecuta a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Sin la contribución de los expertos el proyecto de desarrollo del cultivo de pimienta nunca se hubiese realizado. Es por esta razón que nuestro país ha enviado a la República Dominicana esta Misión de Evaluación del Proyecto.

Teniendo en cuenta las características del

proyecto y el feliz resultado obtenido hasta ahora, como Embajador del Japón espero que se llegue a la conclusión de prorrogar este período de cinco años, que terminaría en julio de 1992.

Como ya he dicho en mi discurso de la Majagua, si este proyecto lograra alcanzar el éxito esperado y la República Dominicana llegara a ser exportador de la especia, pimienta, seguramente el Almirante Don Cristóbal Colón, quien viajaba al poniente para llegar al oriente buscando entre otras cosas las especias, se sentiría muy feliz en su Quinto Centenario.

Al finalizar, deseo manifestar mi sincero respeto por la destacada labor del Instituto Agrario Dominicano (IAD) y la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), así como por otros organismos del gobierno del Excelentísimo Señor Presidente de la República, Dr. Joaquín Balaguer, y felicitar a todos los expertos y profesionales japoneses y dominicanos, presentes y ausentes, que con su esfuerzo y dedicación han hecho posible la realización de este proyecto.

¡Muchas gracias!

Japón incrementará ayuda oficial a RD

Por F. MEDRANO
De HOY

El embajador japonés en el país, Katsuhiko Tsunoda, ponderó la cooperación técnica puesta en marcha por esa nación asiática y dijo que Japón se ha fijado como meta implementar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) japonesa hasta un mínimo de US\$50 millones a lo largo de un período de cinco años, entre 1988 y 1992.

Indicó que es de conocimiento de todos que Japón es, junto con los Estados Unidos, el mayor proveedor de cooperación económica y técnica en el mundo y que la ayuda oficial de ese país para el desarrollo alcanzó el año pasado 9 mil 222 millones de dólares.

Tsunoda, al pronunciar un discurso en

ocasión de la cena ofrecida a la misión de evaluación del proyecto de desarrollo del cultivo de la pimienta en la República Dominicana, dijo que esa acción se traduce en que cada uno de los 124 millones de ciudadanos japoneses colabora con 74.4 dólares estadounidenses.

Dijo que es preciso mencionar que hay también flujos de otros fondos, oficiales y

privados hacia los países en desarrollo, y que la suma total del flujo neto de fondos hacia las naciones en desarrollo llegó en el 1988, a 21 mil 423 millones de dólares.

"No se puede negar que la cooperación económica significa un sacrificio para la economía japonesa, especialmente cuando los ingresos fiscales están decayendo como

ahora", apuntó Tsunoda. —apuntó el diplomático oriental— en su búsqueda de una contribución a la comunidad internacional, nuestro país continuará con su cooperación económica.

llevada a cabo durante cinco años por los técnicos japoneses y dominicanos que participan en ese proyecto.

Tsunoda señaló que durante los casi cinco años de labor continua se han llevado a efecto

cooperaciones técnicas como el envío de 24 expertos japoneses, al entrenamiento de 13 técnicos y profesionales dominicanos al Japón y Brasil.

Indicó que también se suministraron equi-

pos y maquinarias por un valor que alcanza los 270 millones de yenes, así como la construcción de las obras de infraestructura necesaria para las tres fincas modelos en Sierra Prieta, El Tojin de Cotui y la Majagua.

Dijo que al observar el desarrollo del cultivo de pimienta en la sección Majagua, de Samaná, siente la satisfacción de la labor

EDITORIALES

El bono de la Hora de Dios

La Hora de Dios es un barrio de personas de muy modesta condición económica, situado, en las cercanías de la Zona Industrial de Herrera.

La Hora de Dios es una asociación de damas católicas que se ha consagrado a promover la educación, la salud, las buenas costumbres y el espíritu de trabajo de los moradores de ese barrio.

También ha construido viviendas.

Ahora las damas de la Hora de Dios están en campaña, en su campaña anual de recaudación de fondos.

Necesitan esos recursos para el funcionamiento de la excelente escuela que allí mantienen.

De allí han salido estudiantes modelos en las universidades.

Muchas alumnas de la escuela La Hora de Dios desempeñan puestos de secretarías en importantes empresas.

También para el mantenimiento de un dispensario que presta valiosos servicios de salud al barrio.

Y diversas otras formas de asistencia social.

La campaña de las damas de La Hora de Dios está dirigida a colocar "bonos" de 500 pesos, es decir, obtener donaciones por esa suma de empresas y personas de buena voluntad.

Los 500 pesos donados a La Hora de Dios serán muy bien empleados.

La pimienta: Dádiva de Quinto Centenario

El Embajador de Japón, Katsuhiko Tsunoda comunicó a las autoridades agrícolas dominicanas, el informe de la Comisión de Evaluación de las plantaciones de pimienta desarrolladas en nuestro país por los organismos de cooperación económica japoneses.

Desarrollar ese programa ha durado cinco años; misiones de técnicos japoneses han estado dirigiéndolo asiduamente, y costado muchos millones de yenes, de dólares y de pesos, en

cualquier moneda que se calculen, son millones.

El embajador Tsunoda dijo que Colón vino al Nuevo Mundo buscando las especias de Oriente.

Ahora Oriente las ha traído al Nuevo Mundo para que puedan ser exportadas.

Ojalá los dominicanos sepamos aprovechar y conservar los recursos, la dedicación y la competencia aplicadas por los japoneses en pro de nuestro país como dádiva de Quinto Centenario.

Embajador Japón expresa interés prorrogar plan cultivo pimienta

de 1987 y está llegando a su fase final.

El diplomático habló durante la cena-buffet ofrecida por la Misión de Evaluación del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta en la República Dominicana el miércoles pasado en el Hotel Sheraton.

Según dijo, a la fecha, como parte del proyecto, su país ha traído 24 expertos japoneses, mientras trece técnicos y profesionales dominicanos han viajado al Japón y Brasil para entrenarse en el cultivo de la especie.

El suministro de equipos y maquinarias para la ejecución del proyecto han costado a la nación asiática 270 millones de yenes. También se ha erogado sumas millonarias para la construcción de las infraestructuras necesarias para las fincas mo-

delos, ubicadas en Sierra Prieta, El Tojín de Cotuí y la Majagua, y para la instalación de un laboratorio de investigación en San Francisco de Macorís, el cual tiene un costo de 150 millones de yenes.

Tsunoda destacó que algunas de las plantas de pimienta sembradas en las fincas experimentales están dando su primera cosecha.

"Teniendo en cuenta las características del proyecto y el feliz resultado obtenido hasta ahora, como embajador del Japón espero que se llegue a la conclusión de prorrogar este período de cinco años, que terminaría en julio de 1992", dijo.

Y añadió que si el proyecto llegara a alcanzar el éxito esperado y la República Dominicana se convierte en exportadora de pimienta, "seguramente el Ai-

mirante don Cristóbal Colón, quien viajaba al poniente para llegar al oriente buscando entre otras cosas las especias, se sentiría muy feliz en su Quinto Centenario".

Agradeció la labor que en favor del proyecto han prestado el Instituto Agrario Dominicano (IAD) y la Secretaría de Agricultura, así como otros organismos oficiales que no citó.

Destacó, también, la ayuda prestada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (Jica).

El embajador japonés en el país informó que durante 1990 la ayuda oficial de Japón para el desarrollo alcanzó los 9 mil 222 millones de dólares.

Indicó que esa cooperación significó un aporte de 74.4 dólares estadounidenses de parte de cada uno de los 124 millones de personas que habitan Japón.



Katsuhiko Tsunoda

El embajador de Japón en el país, Katsuhiko Tsunoda, manifestó su interés en prorrogar la vigencia del Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Pimienta, en varias comunidades del interior.

Dijo estar complacido por el feliz desarrollo alcanzado por el proyecto, que se inició en julio

JICA