

MINUTA DE LA CUARTA REUNION DEL COMITE CONJUNTO DEL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA EN POBLACIONES MINERAS EN ZONAS ARIDAS

La cooperación técnica Japonesa de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (en adelante denominada como "JICA") para el Proyecto de Desarrollo Agrícola en Poblaciones Mineras en Zonas Áridas (en adelante denominada como el "Proyecto") se inició el primero de Marzo de 1990, con una duración de cinco años, de conformidad con lo estipulado el 1 de Diciembre de 1989, entre la Misión Japonesa de Estudio en Ejecución y las Autoridades Mexicanas relacionadas.

La cuarta Reunión del Comité Conjunto del Proyecto, se realizó el día 3 de Agosto de 1994 en la sala de juntas en las oficinas del Fideicomiso de Fomento Minero.

El Comité discutió el Reporte de Evaluación presentado por el Equipo de Evaluación Conjunta el cual condujo el estudio en el sitio del Proyecto, en Guerrero Negro, Baja California Sur, del 27 al 30 de Julio de 1994. El equipo estuvo representado por la Delegación Mexicana y Japonesa encabezados por el Sr. Masahiro Murakami y por el Lic. Francisco Javier Flores Luna respectivamente. Ambas delegaciones formaron el equipo de Evaluación Conjunta.

Todas las recomendaciones del Reporte de Evaluación Conjunto, anexadas aquí, fueron discutidas y aceptadas por el Comité Conjunto.

Cd de México, 3 de Agosto de 1994

河野 洋

Dr. Hiroshi Kono
Líder de expertos Japoneses
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón
JICA

Sr. Eduardo Villaseñor Peña
Director General
Fideicomiso de Fomento Minero
Secretaría de Energía, Minas
e Industria Paraestatal

Lic. Javier Bonilla Castañeda
Director General de Asuntos
Internacionales,
Secretaría de Agricultura y
Recursos Hidráulicos.

THE MINUTES OF THE FOURTH JOINT COMMITTEE
FOR
THE PROJECT FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT
IN MINING TOWNS IN THE ARID AREAS

The Japanese technical cooperation by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") for the Project for Agricultural Development in Mining Towns in the Arid Areas (hereinafter referred to as "the Project") started on March 1, 1990 with its duration of five years, in accordance with the Record of Discussions signed on December 1, 1989 between the Japanese Implementation Survey Team and the authorities concerned of the Government of Mexico.

The Fourth Joint-Committee Meeting for the Project was held on August 3, 1994 at the Conference Room of Fideicomiso de Fomento Minero.

The Committee discussed the Evaluation Report presented by the Joint Evaluation Team of the Project which conducted its evaluation study at Project-site in Guerrero Negro, Baja California Sur, from July 27, to July 30 1994. The Team was represented by the Japanese and Mexican delegations led by Mr. Masahiro Murakami and Lic. Francisco Javier Flores Luna respectively. Both delegations formed the Joint Evaluation Team.

All recommendations from the Joint Evaluation Report attached hereto were discussed and accepted by the Joint Committee.

Mexico City, August 3, 1994

河野 洋

Dr. Hiroshi Kono
Japanese Project Leader
Japan International Cooperation
Agency, JICA

Mr. Eduardo Villaseñor Peña
Director General del
Fideicomiso de Fomento Minero

Mr. Javier Bonilla Castañeda
Director General, Dirección
General de Asuntos
Internacionales, Secretaría
de Agricultura y Recursos
Hidráulicos

MINUTA DEL CUARTO COMITE CONJUNTO

THE MINUTES OF THE FOURTH JOINT COMMITTEE

Fecha : Agosto 3 de 1994
 Hora : 10:30 A.M.
 Lugar : Sala de Juntas las oficinas del Fideicomiso de Fomento Minero

Date : August 3, 1994
 Time : 10:30 A.M.
 Place : Conference Room Fideicomiso de Fomento Minero

Participantes

1.- Presidente
 Sr. Eduardo Villaseñor Peña Director General FFM

2.- Miembros
 (1) Lado Mexicano
 C.P. Héctor Aguilar Romero Director de Soporte Técnico. FFM
 C.P. Luis Fernando Ríos Director de Delegaciones FFM
 Lic. Eduardo Jaramillo Navarrete Director de Cooperación Internacional SARH
 Ing. Juan Antonio Flores Director del Proyecto ESSA
 Sr. Lamberto Hernández Mendoza Administrador del Proyecto ESSA
 Ing. Juan Larrinaga Mayoral Responsable técnico del proyecto ESSA

(2) Lado Japonés
 Dr. Hiroshi Kono Líder de Expertos Japoneses de JICA
 Sr. Tetsuya Kawakami Coordinador JICA
 Sr. Seishi Ariyoshi Experto de Agroecología JICA
 Sr. Masanori Toyota Experto de Ciencias de Cultivos JICA
 Sr. Katuhiko Kakei Director de Oficinas México JICA
 Sr. Hiroaki Tanaka Primer Secretario Embaja da Japón

Sr. Toshiyuki Yanagisawa Segundo secretario Embaja da Japón

Presents

1. Chairman
 Mr. Eduardo Villaseñor Peña Director General del Fideicomiso de Fomento Minero (FFM)

2. Members
 (1) Mexican Side
 C.P. Hector Aguilar Romero Technical Support Director FFM
 C.P. Luis Fernando Alvarado Rios Regional Offices Director FFM

Lic. Eduardo Jaramillo Navarrete International Cooperation Director SARH

Ing. Juan Antonio Flores Project Manager ESSA

Sr. Lamberto Hernandez Mendoza Project Administration ESSA

Ing. Juan Larrinaga Mayoral Crop Science Counterpart ESSA

(2) Japanese Side
 Dr. Hiroshi Kono Teamleader Project Expert Team JICA

Mr. Tetsuya Kawakami Coordinator JICA

Mr. Seishi Ariyoshi Agro-Ecology Expert JICA

Mr. Masanori Toyota Crop Science Expert JICA

(3) Grupo de Evaluación Conjunto
(a) Lado Mexicano
Lic. Francisco Javier Flores Luna

Lic. Martha Flores Cervantes

Dr. Raúl León López

Dr. Rafael Cavazos Doria

(b) Lado Japonés
Sr. Masahiro Murakami

Dr. Akira Ishihara

Dr. Yoshiyuke Nakano

Sr. Sekiya Oe

Srita. Ako Muto

Director de Desarrollo de Fideicomiso de Fomento Minero

Director del departamento de Cooperación Internacional para los países de Asia, Africa y los Países de la Cuenca del Pacifico, Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Director de Coordinación de Baja California Norte, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias

Director de Coordinación de Baja California Sur, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias

Director, División de Cooperación Técnica, Departamento de Cooperación de Desarrollo Agrícola JICA

Profesor de la facultad de Agricultura de la Universidad de Tottori

Profesor Asociado de la Facultad de Agricultura, de la Universidad de Kyushu

Investigador Principal del Campo Experimental de la Zona Arenosa de la Prefectura de Ishikawa

División de Cooperación Técnica Pecuario, Departamento de Desarrollo Agrícola, JICA

Mr. Katuhiko Kakei
Director of Mexican Office
JICA

Mr. Hiroaki Tanaka
(observer)
First Secretary
Embassy of Japan

Mr. Toshiyuki Yanagisawa
(observer)
Second Secretary
Embassy of Japan

(3) Joint Evaluation Team

(a) Mexican Side

Lic. Francisco Javier Flores Luna

Lic. Martha Flores Cervantes

Dr. Raul Leon Lopez

Dr. Rafael Cavazos Doria

Manager of Development Fideicomiso de Fomento Minero

Director, Department of International Cooperation among Asia, Africa and the Pacific basin countries, Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos

Director of Coordination and Connection at State of Baja California Norte, Instituto Nacional de Investigacion Forestale y Agropecuarias

Director of Coordination and Connection at State of Baja California Sur, Instituto Nacional de Investigacion Forestale y Agropecuarias

(b) Japanese Side

Mr. Masahiro Murakami

Director, Livestock Technical Cooperation Division, Agricultural Development Cooperation Department
JICA

Dr. Akira Ishihara
Professor, Faculty of
Agriculture, Tottori University

Dr. Yoshisuke Nakano
Associate Professor, Faculty of
Agriculture, Kyushu University

Mr. Sekiya Oe
Senior Researcher, Ishikawa-
Prefecture Sand Dune Agricultural
Experiment Station

Ms. Aiko Muto
Staff, Livestock Technical
Cooperation Division,
Agricultural Development
Cooperation Department, JICA



REPORTE DE EVALUACION

DEL

PROYECTO

DE

DESARROLLO AGRICOLA

EN

POBLACIONES MINERAS

EN

ZONAS ARIDAS

EN

MEXICO

*EVALUATION REPORT ON THE PROJECT FOR
AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MINING TOWNS
IN THE ARID AREAS IN MEXICO*

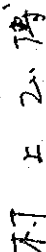
REPORTE DE EVALUACION
"PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA EN POBLACIONES
MINERAS EN ZONAS ARIDAS"

Seis meses antes de la terminación de los cinco años del convenio de Cooperación Técnica que comprende del 1o. De marzo de 1990 al 28 de febrero de 1995 y conforme a lo establecido en el Registro de Discusiones firmado el 1o. De diciembre de 1989, la Misión de Evaluación Japonesa, organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada como "JICA"), encabezada por Mr. Masahiro Murakami, visitaron México del 25 de julio al 6 de agosto de 1994 y realizaron una revisión y evaluación total del desempeño del Proyecto de Desarrollo Agrícola en Poblaciones Mineras en Zonas Áridas (en adelante denominada como "el Proyecto") conjuntamente con el equipo mexicano de evaluación encabezado por el Lic. Francisco Javier Flores Luna.

Los dos equipos conformaron el Comité de Evaluación Conjunta (en adelante denominado "el comité"), y realizaron entrevistas con los expertos japoneses y las contrapartes mexicanas asignadas al proyecto, llevaron a cabo una serie de reuniones con las autoridades mexicanas involucradas y comentaron los asuntos mas relevantes relacionados con el proyecto.

Al respecto, ambas partes estuvieron de acuerdo en presentar a sus respectivos Gobiernos este Reporte de Evaluación y las recomendaciones que estan contenidas en los documentos que se anexan al mismo.

Mexico d.F. A 3 de agosto de 1994


Mr. Masahiro Murakami

Líder
Equipo de Evaluación Japones
Agencia de Cooperación
Internacional del Japon


Lic. Francisco Javier Flores Luna

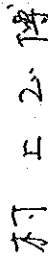
Líder
Equipo de Evaluación Mexicano
Fideicomiso de Fomento
Minero

Evaluation Report on The Project for Agricultural Development
in Mining Towns in the Arid Area in Mexico


With about six months left until completion of the five-year technical cooperation period from March 1, 1990 to February 28, 1995 as started in the Record of Discussions signed on December 1, 1989, the Japanese Evaluation Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masahiro Murakami visited to Mexico from July 25 to August 6, 1994 and conducted an overall review and evaluation on the performance of the Project for Agricultural Development in Mining Towns in the Arid Areas in Mexico (herein after referred to as "the Project") jointly with the Mexican Evaluation Team headed by Lic. Francisco Javier Flores Luna, Mexico.

The two teams formed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the TEAM"). They conducted interviews with the Japanese experts and their Mexican counterparts assigned to the Project, had a series of discussions with Mexican authorities concerned, and carried out surveys of relevant facilities. Arising from the above, the Team hereby jointly agreed to forward to their respective Governments a summary report of the evaluation and recommendations which are referred to in the documents attached herewith.

Mexico City, August 3, 1994



Mr. Masahiro Murakami
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation
Agency, Tokyo, Japan


Lic. Francisco Javier Flores Luna
Leader
Mexican Evaluation Team
Fideicomiso de Fomento Minero
Mexico

CONTENIDO

1. Descripción del Proyecto
2. Objetivos y Métodos de Evaluación
 - 2.1 Objetivos de Evaluación
 - 2.2 Métodos de Evaluación
 - 2.3 Programa de Evaluación
3. Miembros del Comité Conjunto de Evaluación
 - 3.1 Presidente
 - 3.2 Miembros del Equipo Mexicano
 - 3.3 Miembros del Equipo Japones
4. Evaluación de los Resultados
 - 4.1 Aportaciones al Proyecto
 - 4.1.1 Aportaciones del Gobierno Japoneses
 - 4.1.1.1 Envío de Expertos Japoneses
 - 4.1.1.2 Entrenamiento de Personal Mexicano en Japón
 - 4.1.1.3 Donación por parte de JICA
 - 4.1.1.4 Costos pagados por JICA
 - 4.1.2 Aportaciones del gobierno mexicano
 - 4.1.2.1 Infraestructura
 - 4.1.2.2 Terrenos, edificios y Mantenimiento
 - 4.1.2.3 Costos de Operación
 - 4.2 Alcance de Objetivos en las Actividades de Cooperación
 - 4.2.1 Agroecología
 - 4.2.2 Ciencia de Cultivos Suelo (Incluye Fertilización)
 - 4.2.3 Ciencia del Suelo (Incluye Fertilización)
 - 4.2.4 Riego
 - 4.2.5 Fruticultura y Protección de Arrastre de Arena
 - 4.2.6 Preparación del Material Técnico y Curricula del Personal Mexicano Capacitado
5. Impacto del Proyecto
6. Perspectivas de las Actividades
 - 6.1 Aspectos Económicos
 - 6.2 Aspectos Administrativos
 - 6.3 Aspectos Técnicos
7. Conclusiones y Recomendaciones
 - 7.1 Conclusiones
 - 7.2 Recomendaciones

CONTENTS

1. Project Description
2. Objectives and Methods of Evaluation
 - 2.1 Objectives of Evaluation
 - 2.2 Methods of Evaluation
 - 2.3 Evaluation Schedule
3. Members of the Joint Evaluation Team
 - 3.1 Chairman
 - 3.2 Mexican Members
 - 3.3 Japanese Members
4. Evaluation Results
 - 4.1 Input to the Project and Attainment of the Targets
 - 4.1.1 Japanese Contributions
 - 4.1.1.1 Dispatch of Japanese Experts
 - 4.1.1.1.1 Training of Mexican Personnel in Japan
 - 4.1.1.1.2 Provision of Equipment by JICA
 - 4.1.1.1.3 Local Running Costs by JICA
 - 4.1.1.2 Mexican Contributions
 - 4.1.1.2.1 Staff Allocation
 - 4.1.1.2.2 Land, Buildings and Facilities
 - 4.1.1.2.3 Operating Costs
 - 4.2 Cooperative Activities for the Project and Attainment of the Targets
 - 4.2.1 Agro-Ecology
 - 4.2.2 Crop Science
 - 4.2.3 Soil Science (Include Fertilization)
 - 4.2.4 Irrigation
 - 4.2.5 Fruit Tree and Sand Protection
 - 4.2.6 Preparing Teaching Materials and Curriculum for Training of Mexican personnel
 5. Impact of the Project
 6. Perspectives of the Sustainability of the Activities
 - 6.1 Economical Aspect
 - 6.2 Administrative Aspect
 - 6.3 Technical Aspect
 7. Conclusions and Recommendations
 - 7.1 Conclusions
 - 7.2 Recommendations

LISTA DE ANEXOS

LIST OF ANNEXES

- anexo 1 R/D y TSI
- anexo 2 Plan Detallado de Trabajo (reconocido por el segundo comite conjunto del 19 de agosto de 1992)
- anexo 3 Programa de Evaluación
- anexo 4 Envío de Expertos Japoneses
- anexo 5 Entrenamiento de Personal Mexicano en Japon
- anexo 6 Donación de Equipo por JICA
- anexo 7 Costos Locales Sufragados por JICA
- anexo 8 Infraestructura del Proyecto
- anexo 9 Facilidades Otorgadas por el Gobierno Mexicano
- anexo 10 Costos de Operación Sufragados por la Parte Mexicana
- anexo 11 Contenido del Reporte Técnico de las Actividades del Proyecto
- anexo 12 Lista de los Productos Enviados al Supermercado de ESSA

- ANNEX 1 R/D and TSI
- ANNEX 2 Detailed Working Plan (recognized by the Third Joint Committee on August 25, 1993)
- ANNEX 3 Evaluation Schedule
- ANNEX 4 Dispatch of Japanese Experts
- ANNEX 5 Training of Mexican Personnel in Japan
- ANNEX 6 Provision of Equipment by JICA
- ANNEX 7 Local Running Costs by JICA
- ANNEX 8 Mexican Staff Allocation
- ANNEX 9 Preparation of Facilities by Mexican Side (Excluded from Project Expenses)
- ANNEX 10 Operating Costs Charged by Mexican Side (Project Expenses)
- ANNEX 11 Contents of Technical Report for the Project Activities
- ANNEX 12 Lists of Products Forwarded to Supermarket of ESSA

ABREVIACIONES

ABBREVIATIONS

- 1. R/D Registro de Discusiones
- 2. PTI Programa Tentativo de Implementación
- 3. PTD Programa de Trabajo Detallado
- 4. CFM Comisión de Fomento Minero
- 5. FFM Fideicomiso de Fomento Minero
- 6. ESSA Exportadora de Sal Sociedad Anónima
- 7. CONAZA Comisión Nacional de Zonas Áridas
- 8. SARH Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
- 9. INTFAP Instituto Nacional de Investigación Forestales y Agropecuarias
- 10. UAAAN Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

- 1.R/D Record of Discussions
- 2.TSI Tentative Schedule of Implementation
- 3.DWP Detailed Working Plan
- 4.CFM Comision de Fomento Minero
- 5.FFM Fideicomiso de Fomento Minero
- 6.ESSA Exportadora de Sal Sociedad Anonima
- 7.CONAZA Comision Nacional de Zonas Aridas
- 8.SARH Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos
- 9.INTFAP Instituto Nacional de Investigacion Forestales y Agropecuarias
- 10.UAAAN Universidad Autonoma Agraria Antonio Narro

REPORTE DE EVALUACION

"PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA EN POBLACIONES MINERAS EN ZONAS ARIDAS"

1. Descripción del Proyecto

- (1) El objetivo del proyecto consiste en desarrollar las técnicas apropiadas de agricultura que permitan cultivar hortalizas y árboles frutales en poblaciones mineras y transferir esta tecnología a los ingenieros agrícolas mexicanos, con el objeto de contribuir a la promoción del desarrollo de las zonas áridas de la República Mexicana.
- (2) Las metas de la cooperación técnica son establecer las técnicas apropiadas para la producción agrícola en las zonas áridas de Guerrero Negro, Baja California Sur, a través del desarrollo de la investigación y preparar los materiales de enseñanza y currículo de los ingenieros agrónomos entrenados con el fin de alcanzar el objetivo mencionado anteriormente.
- (3) Para poder alcanzar el objetivo y las metas planteadas, se instrumentaron las siguientes actividades de cooperación:
 - (a) Investigación de las condiciones del medio ambiente.
 - (B) Investigación en riego
 - (C) Investigación en cultivos (lechuga, tomate, chile morrón, sandía y melón han sido los cultivos sujetos de investigación).
- (4) Administración del Proyecto
 - (a) FFM: el Director General del Fideicomiso de Fomento Minero es el responsable de la implementación del proyecto.
 - (B) ESSA y SARH: el Gerente de Investigación y Desarrollo de ESSA es el Jefe del Proyecto y responsable de la administración de la operación del mismo y de la relación de asistencia técnica que proporciona la SARH al proyecto.
- (5) La duración de la cooperación técnica para el proyecto será de cinco (5) años, iniciando a partir del 10. De marzo de 1990.

Evaluation Report on the Project for Agricultural Development in Mining Towns in the Arid Areas in Mexico

1. Project Description

- (1) The goal of the Project is to develop the appropriate agricultural techniques on fresh vegetables and fruits production for the people on remote mining industrial towns in arid areas and to transfer such techniques to Mexican agricultural engineers, in order to contribute to further promotion of the mining industry and vitalization of the regional socioeconomic activities in arid areas of the United Mexican States.
 - (2) The objectives of the Technical Cooperation are to establish the appropriate agricultural production techniques in the arid areas of Guerrero Negro, Baja California Sur, through performing research, and to prepare the necessary teaching materials and curriculum for the training of agricultural engineers, in order to reach the above-mentioned objective.
 - (3) In order to attain the above-mentioned objectives, the following cooperation activities will be implemented.
 - (a) Research on environmental conditions
 - (b) Research on irrigation
 - (c) Research on cultivation (Lettuce, tomato, sweet pepper, watermelon and melon are the main subjects of this research).
 - (4) Administration of the Project
 - (a) FFM: The General Director of FFM will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
 - (b) ESSA & SARH: The manager of Investigation and Development of ESSA will be responsible, as the head of the Project, for the administrative and managerial matters related to the Project with the technical assistance of SARH.
 - (5) The duration of the technical cooperation for the Project will be five(5) years beginning March 1, 1990.
2. Objectives and Methods of Evaluation
- 2.1 Objectives of Evaluation
- (1) To evaluate the accomplishment of the Project of the five-year operation period from March 1, 1990 to February 28, 1995, in accordance with the R/D and TSI for the Project. (ANNEX 1)
 - (2) To make recommendations on the post-project activities to the relevant authorities of the two Governments.

2. Objetivos y Métodos de Evaluación

2.1 Objetivos de Evaluación

- (1) Evaluar las metas alcanzadas por el proyecto durante los cinco años del período de cooperación, de marzo 10. De 1990 a febrero 28 de 1995, de acuerdo a lo establecido en el RD y al PFI del proyecto. (Anexo 1)
- (2) Hacer recomendaciones a las autoridades correspondientes.

2.2 Metodos de Evaluación

La evaluación fue realizada por el comité, a través de entrevistas y reuniones con el personal involucrado en el proyecto, así mismo se visitaron las instalaciones y los cultivos realizados en el campo. La evaluación de las aportaciones se hizo en base al PFI y la de las actividades de cooperación fue hecha en base al PFD. (Anexo 2)

Los aspectos que se consideraron en la evaluación fueron los siguientes:

- a. Aportaciones al Proyecto
 - (a) Aportaciones del Gobierno Japonés
 - (a) Envío de Expertos Japoneses
 - (b) Entrenamiento de Personal Mexicano en Japón
 - (c) Donación por parte de JICA
 - (d) Costos Pagados por JICA
 - (b) Aportaciones del Gobierno Mexicano
 - (a) Infraestructura
 - (b) Terrenos, Edificios y Mantenimiento
 - (c) Costos de Operación
- b. Alcance de Objetivos en las Actividades de Cooperación
 - (a) Agroecología
 - (b) Ciencia de Cultivos
 - (c) Ciencia del Suelo (incluye fertilización)
 - (d) Riego
 - (e) Fruticultura y Protección de Arrastre de Arena
 - (f) Preparación del Material Didáctico y Currícula del Personal Mexicano Capacitado
- c. Impacto del Proyecto
- d. Perspectivas de las Actividades

2.3 Programa de Evaluación

Los detalles del programa de evaluación se presentan en el anexo no. 3.

2.2 Methods of Evaluation

Evaluation was conducted by the Team, through interviews and discussions with personnel involved in the Project and visits to relevant facilities. Evaluation of Input was done based on the TSI and of Cooperative Activities was done based on the DWP(ANNEX 2). The following items were considered for evaluation:

A. Input to the Project and Attainment of the Targets

- (a) Japanese Contributions
 - a) Dispatch of Japanese Experts
 - b) Training of Mexican Personnel in Japan
 - c) Provision of Equipment by JICA
 - d) Local Running Costs by JICA
- (b) Mexican Contributions
 - a) Staff Allocation
 - b) Land, Buildings and Facilities
 - c) Operating Costs

B. Cooperative Activities for the Project and Attainment of the Targets

- (a) Agro-Ecology
- (b) Crop Science
- (c) Soil Science(Include Fertilization)
- (d) Irrigation
- (e) Fruit Tree and Sand Protection
- (f) Preparing Teaching Materials and Curriculum for Training of Mexican Personnel

C. Impact of the Project

D. Perspectives of the Sustainability of the Activities

2.3 Schedule of Evaluation

Schedule of Evaluation is shown in ANNEX 3.

3. Members of the Joint Evaluation Team

3.1 Chairman

Mr. Masahiro Murakami

3.2 Mexican Members

(1) Lic. Francisco Javier Flores Luna
Manager of Development, Fideicomiso de Fomento Minero

(2) Lic. Martha Flores Cervantes

Director, Department of International Cooperation among Asia, Africa

and the Pacific basin countries, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

3. Miembros del comité conjunto de evaluación

3.1 Presidente

Mr. Masahiro Murakami

3.2 Miembros Mexicanos

Lic. Francisco Javier Flores Luna
Gerente de Desarrollo
Fideicomiso de Fomento Minero.

Lic. Martha Flores Cervantes
Jefe del Departamento de Cooperación
Internacional entre Asia, Africa y la Cuenca del
Pacífico.
Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

M.C. Rafael Cavazos Loria
Director de Coordinación, Baja California Sur
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales
y Agropecuarias

Dr. Raúl León López

Director de Coordinación, Baja California
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales
y Agropecuarias

3.3 Miembros Japoneses

(1) Mr. Masahiro Murakami
Director de la División de Cooperación Técnica
Pecuaria, Departamento de Cooperación de
Desarrollo Agrícola, JICA.

(2) Dr. Akira Ishihara
Profesor de la Facultad de Agricultura,
Universidad de Tottori.

(3) Dr. Yoshisuke Nakano
Profesor Adjunto de la Facultad de Agricultura,
Universidad de Kyushu.

(4) Mr. Sekiya Oe
Investigador Principal del Campo Experimental de
la Zona Arenosa de la Prefectura de Ishikawa.

(5) Ms. Ako Muto
División de Cooperación Técnica Pecuaria,
Departamento de Cooperación de Desarrollo
Agrícola, JICA.

(3) Dr. Raul Leon Lopez
Director of Coordination and Connection at the State of Baja
California Norte, Instituto Nacional de Investigacion Forestale y
Agropecuarias

(4) Dr. Rafael Cavazos Loria
Director of Coordination and Connection at the State of Baja
California Sur, Instituto Nacional de Investigacion Forestale y
Agropecuarias

3.3 Japanese Members

(1) Mr. Masahiro Murakami
Director, Livestock Technical Cooperation Division, Agricultural
Development Cooperation Department, JICA

(2) Dr. Akira Ishihara
Professor, Cluster of Agriculture, Tottori University.

(3) Dr. Yoshisuke Nakano
Associate Professor, Faculty of Agriculture, Kyushu University.

(4) Mr. Sekiya Oe
Senior Researcher, Ishikawa-Prefecture Sand Dune Agricultural Experiment
Station.

(5) Ms. Ako Muto
Staff, Livestock Technical Cooperation Division, Agricultural
Development Cooperation Department, JICA

4. Evaluation Results

4.1 Input to the Project and Attainment of the Targets

4.1.1 Japanese Contributions

4.1.1.1 Dispatch of Japanese Experts
According to the TSI, the Japanese side is due to dispatch a couple of experts per year in
the following fields in addition to a team leader and a coordinator:

- (a) Agro-Ecology
- (b) Crop Science

4. Evaluación de Resultados

4.1 Aportaciones al Proyecto

4.1.1 Aportaciones del Gobierno Japonés

4.1.1.1 Envío de Expertos Japonés

De acuerdo al PFI, la contraparte japonesa ha enviado dos expertos por año para apoyar al líder del proyecto y al coordinador en las siguientes áreas:

- (a) Agroecología
- (b) Ciencia de Cultivos
- (c) Ciencia del Suelo
- (d) Riego

Así mismo se ha enviado a expertos de corto plazo, cuando el proyecto así lo ha requerido.

En este proyecto, el plan para envío de expertos fue discutido por el Comité de Soporte de la Contraparte Japonesa, y está basado en los requerimientos del proyecto. De acuerdo al PFI se han enviado 34 expertos japoneses, de los cuales 14 han sido a largo plazo y 20 a corto plazo en el lapso de cinco (5) años. Los detalles se muestran en el anexo no. 4.

4.1.1.2 Entrenamiento del Personal Mexicano en Japón

Un total de 15 contrapartes mexicanos han sido recibidos para entrenamiento en Japón. Se ha capacitado a todo el personal que está involucrado en el proyecto, incluyendo al administrador del mismo.

Más aún, un (1) contraparte mexicano está programado para participar en un programa de doctorado en octubre de este año, y el Dr. J. Angel de la Cruz, Director de Comunicación de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro recibirá entrenamiento en Japón este año.

El programa de entrenamiento fue preparado y llevado a cabo de acuerdo al plan anual de trabajo. Los detalles se muestran en el anexo no. 5.

(c) Soil Science

(d) Irrigation

With regard to short-term experts, no specific fields are stipulated in the TSI. It is just stated as these experts may be dispatched when the need arises. In this Project, the feasible plan for dispatch of experts was discussed in the Supporting Committee of Japanese side, based on request from the Project. In accordance with TSI, a total of thirty-four (34) Japanese experts consisting of fourteen (14) long-term and twenty (20) short-term have been dispatched to the Project during the past five (5) years. The details are shown in ANNEX 4.

4.1.1.2 Training of Mexican Personnel in Japan

A total of fifteen (15) counterpart personnel have been received for training in Japan. All counterpart personnel involved in the cooperative activities specified in the DWP, including the manager of the Project have been received. Moreover, one (1) counterpart personnel is scheduled to participate in Ph.D. Scholarship Program from this October, and Dr. J. Angel DE LA CRUZ, Director de Comunicación, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro will be trained in Japan this year.

The training program prepared was duly carried out based on the annual work plan. The details are shown in ANNEX 5.

4.1.1.3 Provision of Equipment by JICA

A total of one hundred and forty four (144) million yen was spent by the end of the 1993 fiscal year, thirty (30) million yen is scheduled to be spent for this purpose for the 1994 fiscal year.

Major equipment donated by the Government of Japan is well utilized and properly maintained. (ANNEX 6)

4.1.1.4 Local Running Costs by JICA

Local running costs by JICA were spent mainly for supporting activities of Japanese experts.

The Sewage Water Treatment Plant and Irrigation System and so on were constructed by the JICA Physical Infrastructure Improvement Works in the 1991 fiscal year.

Six hundreds and thirty (630) copies of pamphlet introducing the Project were published and widely distributed to the Mexican authorities concerned.

The seminars on Development of Agriculture in Arid Areas have been held three times. The first and the third seminar were held by expenses of JICA, and the second was held sponsored by CONAZA itself. The details are shown in ANNEX 7.

4.1.2 Mexican Contributions

4.1.2.1 Staff Allocation

The Government of Mexico has made some commitments in terms of the number of staff necessary for the smooth implementation of the Project. Under the TSI, necessary Mexican staff are categorized as follows:

- (1) Head of the Project

4.1.1.3 Donación de Equipo por Parte de JICA

Hasta la fecha se han gastado un total de ciento cuarenta y cuatro (144) millones de yenes y para el ejercicio fiscal de 1994 se tiene programada una inversión por treinta (30) millones de yenes.

El equipo donado por el Gobierno del Japon ha sido bien utilizado y se le ha proporcionado el mantenimiento adecuado. (Anexo 6)

4.1.1.4 Costos Pagados por JICA

Los gastos realizados por JICA han sido destinados para sufragar principalmente las actividades de los expertos japoneses.

La planta para tratamiento de aguas negras y el sistema de riego fueron construidos por JICA a través de los trabajos de mejoramiento de infraestructura física durante el ejercicio fiscal de 1991.

Se publicaron y fueron distribuidas entre las autoridades mexicanas seiscientos treinta (630) copias del folleto en el que se daba a conocer el proyecto.

El Seminario de Desarrollo de la Agricultura en Zonas Áridas se impartió en tres ocasiones. El primero y el tercer seminario fueron pagados por JICA y el segundo fue patrocinado por CONAZA. Los detalles se muestran en el anexo no. 7.

4.1.2 Aportaciones del Gobierno Mexicano

4.1.2.1 Infraestructura

El gobierno mexicano ha cumplido con los compromisos requeridos en función de la cantidad de personas que trabajan en el proyecto, para que éste pueda implementarse correctamente. De acuerdo al PFI el personal de la contraparte mexicana ha sido organizado de la siguiente manera:

- (1) Jefe del Proyecto
- (2) Contrapartes Mexicanas
- (3) Personal Administrativo

Ningún contraparte ha sido aun excluido del proyecto, y diez (10) de ellos laboran ahora en el proyecto. El organigrama del personal se describe en el anexo no. 8.

(2) Counterpart Personnel

(3) Administrative personnel

No counterpart personnel has moved out yet, and ten(10) are allocated to this Project now. Current staff allocation is described in ANNEX 8.

4.1.2.2 Land, Buildings and Facilities

Land, buildings and facilities have been well provided. (ANNEX 9)

4.1.2.3 Operating Costs

The Mexican side has taken the necessary measures to secure at its own expenses the necessary services of Mexican counterpart and administrative personnel, operating capital equipment, and maintenance costs. Especially, ESSA has secured more than the initially prepared budget plan and has contributed to the smooth implementation of the Project. (ANNEX 10)

4.2 Cooperative activities for the Project and attainment of the targets.

4.2.1 Agro-Ecology

(1) Learning of method for investigation of plant disease by pathogens (nematodes, fungi, bacteria, viruses etc) and injuries by pests (insects, rats, birds etc).

1 Field diagnosis of diseases and injuries.

The counterparts are able to identify diseases and injuries (Sweetpotato whitefly, Greenhouse Whitefly, etc) occurred in a field until now. As regards diseases, Powdery mildew, Anthracnose, Fusarium wilt, and Dumping off were recognized but never damaged crushing defeat in the field. They have investigated a damage of diseases and injuries on all fields for every ten days and have recorded a present condition of damage on each fields.

2 Identification of pathogen and pest.

The counterparts are able to identify pests (Tomato fruitworm, Cabbage looper, Beet armyworm, Sweetpotato horn worm, and Sweetpotato whitefly etc) occurred in the field until now.

3 Measurement of pathogen and pest densities in the field.

As for forecasting of occurrence for pests, put the investigations into practice by water pan traps, a dry forecasting light trap and a wet forecasting light trap. To estimate from the investigation, the counterparts have enabled to find out a occurrence for pests at present. They had studied investigation on nematodes by the berman method in Japan and have researched for a effect of antagonism crops and nematocides on infected fields. As for pathogens, will commence experiments on phytopathology after constructed a new laboratory which will be complete in this year.

(2) Investigation on field ecology of pathogens (nematodes, fungi, bacteria, viruses etc) and pests (insect, rats, birds etc).

4.1.2.2 Terrenos, Edificios y Mantenimiento

El mantenimiento que se ha brindado a los terrenos y edificios ha sido el adecuado. Anexo no. 9

4.1.2.3 Costos de Operación

El Gobierno Mexicano ha cubierto los gastos relacionados con el personal que integra la contraparte mexicana del proyecto, el personal administrativo, el equipo operativo y los costos de mantenimiento. ESSA ha contribuido con recursos económicos mayores a los estipulados en el presupuesto original para contribuir a la correcta implementación del proyecto. Anexo no. 10

4.2 Alcance de Objetivos de las Actividades de Cooperación.

4.2.1 Agroecología

(1) Método de enseñanza para investigación de enfermedades de plantas por patógenos (nematodos, hongos, bacterias, virus, etc.) y ataques por insectos (insectos, ratas, pájaros, etc.)

1.- Diagnóstico de enfermedades y plagas en el campo

Los contrapartes están capacitados para identificar enfermedades y ataques (mosca blanca de tabaco, mosca blanca de invernadero, etc.) presentados en el campo hasta hoy. Tocante a enfermedades, cenicilla polvorienta, Antracnosis, fusarium y secadera fueron reconocidas pero nunca dañaron abrumadoramente en el campo. Ellos tienen investigados, daños de enfermedades y ataques sobre todo el campo por cada 10 días y tienen registrados a la fecha condiciones de los daños sobre cada campo.

2.- Identificación de plagas y patógenos

Los contrapartes son capaces de identificar insectos (gusano del fruto de tomate, falso medidor del repollo, gusano soldado, gusano del cuerno y mosquita blanca del tabaco) presentados en el campo hasta la fecha.

1 Life cycle of pathogens and pests.
The counterparts are able to investigate a life cycle of the principal pests with pattern dishes and rearing cages.

2 Mode of dissemination of pathogens and pests.
It was appreciated by the counterparts from practical observations that food habits for the principal pests and the characteristic of damages on crops. As for Cabbage looper, they had presented the process of life cycle from eggs to adults and the food habit with a video which had taken by themselves at the third seminar.

3 Relationships between cultivation conditions and diseases and injuries occurrences.
Put the experiment of pests and diseases control with covering materials and cheese clothes at present. The counterparts discerned a seasonal prevalence of the principal pests generally.

(3) Establishment of disease and injury control systems adapted arid area.
The counterparts have learned fundamental skills for pesticides and have enabled to direct an efficacious applications took a life cycle of pests into consideration. They are able to carry out a performance test of pesticides and an experiment of comparative pesticides on fields by themselves. Also have appreciated a importance to prevent for occurrences of resistance of pesticides. On the basis of investigation on all fields for every ten days, they have directed applications of pesticides for other counterparts. However in summer, a life cycle of insects were brief and were delayed applications occasionally, therefore, the continuous study on control method in the field and leading to the counterparts are necessary.

(4) Studies on year round cultivation of vegetables.

1 Tomato, Cabbage, Betabel, Chard, Onion, Calabash

A long period cultivation experiment of tomato was carried out with the results that tomato could be harvest even winter with appropriate managements. Experiments for the effect of mulching were carried out. The experiment indicated that effect of mulching were extremely useful. Also a experiment were carried out to analyze the effect of a top pinching in tomato. The experiment showed that the top pinching increased weights of fruits. As for onion, investigations of a appropriate period for sowing and transplanting must be the subject of further research. Cabbage, betabel and calabash are capable of a through year cultivation.

2 Other promising crops

To estimate from research for effect of mulching, the counterparts have appreciated that mulching was of great use for pepper, watermelon and melon. As for melon, put an experiment to compare fruits by several training and fruits setting. As for watermelon, an experiment for determination of fruits bearing parts have carried out at present.

4.2.2 Crop Science

(1) To study growth investigation method of vegetable.

3.-Medición de densidad de población de patógenos y plagas en el campo

Para pronosticar la generación de plagas, se realizaron los estudios mediante el uso de equipo detector de los siguientes 3 tipos; trampas de charola con agua, trampa de luz seca y trampa de luz húmeda. A través de estos estudios los contrapartes fueron capacitados para detectar la reproducción de plagas. Ellos han estudiado e investigado sobre nemátodos por el método de Berman en Japón y tienen investigado el efecto de cultivos antagonistas y nematocidas sobre la infección del suelo. Para patógenos, comenzarán experimentos sobre fitopatología después de construir el nuevo laboratorio el cual será completado en este año.

(2) Investigación sobre ecología de patógenos en el campo (nemátodos, hongos, bacterias, virus, etc) y plagas (insectos, ratas, pájaros, etc.)

1.- Ciclo biológico de patógenos y plagas

Los contrapartes son capaces para investigar el ciclo de vida de los principales insectos con platos de Petri y jaulas de crianza.

2.- Modo de diseminación de patógenos y plagas
esto fué apreciado por los contrapartes de observaciones prácticas que los hábitos alimenticios para las principales plagas y características de daños sobre cultivos, como falso medidor, ellos han presenciado el proceso del ciclo de vida desde huevo a adulto y el hábito alimenticio con video tomado por ellos mismos en el tercer seminario.

3.- Relación entre las condiciones de cultivo y la incidencia de plagas y enfermedades

Puesta de experimentos de control de enfermedades y plagas con materiales de cubierta y materiales para sombra a la fecha. Los contrapartes encontraron la estación prevaletiente de las principales plagas generalmente.

(3) Establecimiento de sistema de control de plagas y enfermedades adaptado a áreas áridas

Los contrapartes poseen los conocimientos básicos relacionados con los pesticidas, de tal forma que están en condiciones de recomendar las medidas pertinentes para combatir las enfermedades y las plagas cuando éstas se encuentran en sus fases de desarrollo de huevo y gusano joven. También están capacitados para llevar a cabo las investigaciones que permitan identificar la efectividad de los pesticidas y realizar las pruebas comparativas necesarias. Los contrapartes están concientes del riesgo que implica que las plagas adquieren resistencia al uso de pesticidas. Actualmente cada diez días se realizan pruebas en todo el campo experimental para identificar las necesidades de aplicación de pesticidas en todas las parcelas. Sin embargo en algunas ocasiones del verano cuando el ciclo biológico de la plaga es muy corto, la aplicación de pesticida ha resultado inoperante. Sin embargo se requiere que bajo la supervisión de los

1. Field research method

The counterparts have understood experimental plot design methods and basic statistic analysis methods such as analysis of variance, correlation analysis and factorial design of two factors. They've been able to planning appropriate experimental design by clear up an object of experiment. Also they've had a proper of pigeonhole data, processing data by statistic methods and interpretation of results.

2. Growth analysis method.

The counterparts have understood data collection method for growth analysis and calculation of growth function such as relative growth rate, net assimilation rate, etc. However more efforts by themselves are necessary for their understanding on the concept of growth analysis and interpretation of results. Also they've mastered leaf area measuring method by the portable leaf area meter and how to use the chlorophyll meter.

3. Harvest investigation method.

The counterparts have mastered basic harvest investigation method such as measuring weight and dimensions for form and external appearance investigation, compact grade of head for head formation vegetables and Brix.

4. Measurement of photosynthesis and transpiration rate.

The counterparts have understood how to operate the measuring instruments of photosynthesis and transpiration rate. The data of cabbage, pepper, maize and other crops in this place were obtained. They will have mastered maintenance of instruments and will have understood the theory of measuring photosynthesis and transpiration rate until this project term will be expired. In relation to this subject, they have understood leaf water potential measuring method by using psychrometer.

(2) Establishment of cultivation techniques of vegetables.

1. nursing method

The counterparts have understood nutrient, water and temperature control in nursing stage, however no uniformity growth of seedlings, over watering, dried seedling, delay of fertilizer application and transplanting have been observed. There are some limitation on the existing greenhouse facilities for proper fertilizer and water control. However, they will have produced good quality seedlings by using the nearly finished new greenhouse that will be equipped with the fog watering system and the ventilation system. Also the studies to select nursery soil and seedling pot have done.

2. Establishment of agronomy method and density.

The relation of planting density and yield had studied on tablebeet, lettuce, etc. The planting density should have been established because the standard planting density of Japan and other regions could be applied to this place. The counterparts have been able to select suitable ridge distance and spacing between plants according to crop and varietal characteristic. However, it is necessary that the varietal characteristic information be enriched by giving variety test continuously.

expertos se realicen estudios continuos del método de control en el campo.

(4) Estudio de cultivo continuo de las hortalizas

1.- Tomate, repollo, betabel, acelgas, cebolla, calabacitas.

Experimentos de cultivo de tomate a largos periodos llevados con resultados de que el tomate podría ser cosechado en invierno con manejos apropiados. Experimentos con acolchados fueron conducidos. Los experimentos indican que el efecto del acolchado son extremadamente útiles, también un experimento fue conducido para analizar el efecto de poda en tomate. El experimento mostró que la poda incrementó el peso de los frutos. Para cebolla, investigaciones de un período apropiado para siembra y trasplante estará sujeto a investigaciones futuras. Repollo, betabel, calabacita son aptas para cultivarla a través de año.

2.- Otros cultivos prometedores

Estimado de investigaciones para efecto de acolchados, los contrapartes han apreciado que el acolchado fué de gran uso para chiles, sandía y melón. Para melón se puso un experimento para comparar frutos por distintos métodos de podas y número distinto por planta. Para sandía un experimento para determinación de la parte para dar frutos es conducido a la fecha.

4.2.2 Ciencia de cultivos.

(1) Estudios de los métodos de investigación de crecimiento de hortalizas

1. Método de investigación en el campo.
Los contrapartes han comprendido los métodos de diseñar parcelas experimentales y análisis básicos estadísticos así como análisis de varianza, análisis de correlación y diseño factorial de dos factores. Los contrapartes están capacitados para diseñar los experimentos adecuados según los objetivos del experimento. También han aprendido cómo ordenar los datos, procesarlos e interpretar los resultados mediante los métodos estadísticos.

2. Método analítico de crecimiento.
Los contrapartes han comprendido los métodos de recolectar los datos para realizar análisis de crecimiento, cálculo de función de crecimiento, tasa de crecimiento relativa y tasa bruta de asimilación, etc.
Sin embargo será necesario mayores esfuerzos de los mismos contrapartes para entender más el concepto del análisis de crecimiento e interpretación de resultados. También los contrapartes han aprendido el método de medición del área de la hoja mediante medidor portátil y el manejo del medidor de clorofila.

3. Método de investigación para cosecha.
Los contrapartes han dominado los métodos básicos de investigación de la cosecha como son, medición del peso, tamaño y forma, nivel de compactación de las hortalizas en forma de cabeza y brix.

3. Establishment of training method of tomato, watermelon and melon.

The counterparts have understood training methods such as single and double-stem trainings, continuity top pinching training on tomato, double secondary vine training on watermelon and melon. They've understood methods and effects of bud picking, fruit thinning and top pinching. The strict training methods like that be done in Japan should be unsuitable for this place because of large-scale cultivation in this place. Nevertheless the improvements on quality and productivity by top pinching, bud picking and fruit thinning should not be neglected. Therefore there should be the necessity to study the relation between the training extent and economical efficiency.

4. Supplying method of growth retardant.

The studies related to growth regulator applying methods were done as follows; improvement of fruit set percentage by 4-C.P.A. on tomato, adjustment of transplanting time and reduction of wind damage by growth retardant on watermelon. The counterparts have been understood the variety and effects of growth regulators and application methods. However it has been recognized that there is scarcely necessity of growth regulators application to vegetables in this place.

(3) Selection of promising crop varieties.

1. Tomato, cabbage, tablebeet, onion, calabash
2. Other promising crop varieties

The counterparts have been understood the method of basic variety test, and have been grasped gradually the varietal characteristics on some varieties. Also they've been understood the relations between meteorological environment and physiology of floral differentiation on cabbage, lettuce, broccoli and cauliflower. So they've been able to advance variety test to select a promising variety from early, medium or late maturing varieties that be suitable to cultivation season. However, it is necessary to guide them continuously about the methods how to select a drought resistance variety.

There was the difficulty to collect enough variety, so that the results of variety test not have been obtained sufficiently. The results of variety test have been obtained on following vegetables; cabbage, lettuce, broccoli, cauliflower, pepper and melon. However, those results were obtained by variety tests on limited varieties and were insufficient to select the promising varieties for respective cultivation seasons. Therefore, it is necessary to continue variety tests.

(4) Establishment of total cultivation method including irrigation and fertilizing method.

The validation experiments on tomato, pepper, cabbage and onion had done inside of proyecto in 1993, nevertheless those results were unsatisfactory to establish total cultivation method.

4.2.3. Soil Science

- (1) Establishment of method of fertilizer application

4. Medición de las tasas de fotosíntesis y transpiración. Los contrapartes han entendido como operar los equipos de medición para fotosíntesis y transpiración. Se obtuvieron los datos relacionados con el repollo, chile, maíz y otras hortalizas en este lugar. Los contrapartes han dominado las técnicas de mantener los equipos y se espera obtener conocimientos mayores de la teoría de la medición de fotosíntesis y transpiración antes del término del proyecto. En relación a este aspecto, los contrapartes han entendido el método de medición del potencial del agua de la hoja mediante sismómetro.

(2) Establecimiento de las técnicas de cultivo de hortalizas.

1. Métodos de vivero. Los contrapartes han adquirido los conocimientos de los controles de nutrientes, agua y temperatura aplicados en la etapa de viveros. Sin embargo se observa la desigualdad de crecimiento de plántulas, el exceso de riego, falta de riego, aplicación tardía de fertilizantes y/o trasplante. Existen ciertas limitaciones para tener un buen control de riego y temperatura en el vivero actual. Pero, una vez que se termine la construcción del vivero nuevo que cuenta con el sistema de humedecimiento por rocío y el sistema de ventilación, se podrá producir plántulas de buena calidad. Además se llevaron a cabo los estudios para seleccionar la tierra de vivero y macetas de germinación.

2. Establecimiento de método agrónomo y densidad poblacional. Se estudió la relación entre la densidad poblacional y rendimiento de cosechas de betabel, lechuga, etc. Se podría decir que la densidad poblacional ya quedó establecida porque el estándar de densidad de Japón y otras partes del mundo se pueden aplicar en este lugar también. Los contrapartes fueron capacitados para seleccionar distancias adecuadas entre surcos y entre plantas de acuerdo con el tipo de cultivo y las características de cada variedad. Sin embargo, es necesario acumular más información de características de variedades a través de los experimentos continuos de variedades.

3. Establecimiento de métodos de formación de tomate, sandía y melón.

Los contrapartes han adquirido conocimientos de los métodos de formación como son; poda de tallo sencillo y doble, formación por podas continuas, apicales para el tomate, formación de ramificación secundaria doble para la sandía y melón. Los contrapartes han entendido los métodos y sus efectos de podas de brotes, podas de frutas y poda apical. Los métodos estrictos de formación como se da en Japón no serán adecuados para esta zona, porque en esta zona se practica el cultivo a gran escala. Sin embargo no se podrá ignorar el mejoramiento en la calidad y en la productividad que se da mediante podas apicales, podas de brote y podas de fruto. Por lo tanto es necesario estudiar una relación entre el nivel de formación y efectividad económica.

4. Utilización de métodos de control de crecimiento (hormonas). Los siguientes estudios relacionados a la aplicación de regulación de crecimiento fueron realizados; el mejoramiento de preclimios de frutos por el uso de 4-c.P.A. para el tomate, el ajuste de la oportunidad de trasplante y reducción de los

1. Decision of kind of fertilizers

The experiments in order to decide the kind of fertilizers which included those concerned with the fertility of the three major nutrients in the soil, to compare the effect of the nitrogen sources, or to make clear the effect of calcium application were conducted with cabbage, beet, pepper, tomatoes and lettuce. The conclusions obtained from the experiments are as follows; Nitrogen: ammonium nitrate and ammonium sulfate, Phosphorus: calcium superphosphate, Potassium: potassium sulfate, Calcium: not necessary at present, Magnesium: magnesium sulfate should be applied in the future. The deficiency symptoms of micro-nutrients seem to be derived from the high pH of the soil. The experiments in order to investigate the effect of soil pH on the growth of tomatoes and pepper are being conducted by changing the soil pH from 4 to 7 by applying sulfuric acid.

2. Determination of application rate of fertilizers

The application rate of the three major nutrients during the growing season was determined for the vegetables shown above. The rate of nitrogen was determined for cauliflower, broccoli and onion. As the original soil is rich in phosphorus and potassium, most of the experiments conducted to determine the application rate of the fertilizers were concerned with nitrogen. The counterparts have sufficient knowledge about essential nutrients of crops, however, continuous feeding for them is necessary so that they may make appropriate fertilizer application plan in a field.

3. Determination of time of fertilizer application

The time of fertilizer application for vegetables shown in 2 was already determined. The counterparts judge the stopping time of application by the occurrence of nutrient deficiencies of the vegetables and their yields. However, more feeding by validation is necessary for them to deepen their understanding of fertilizer application time

(2) Balance between application rate and uptake by vegetables

1. Studies of chemical analyses

Methods of diagnosis of physiological injuries, preparation of plant samples, analyses of fertilizers and inorganic elements of plants were given to the counterparts during stay in Japan. They have sufficient knowledge on them.

2. Enforcement

Since 1992, they have determined the uptake of nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium, iron and zinc by the leaves of cauliflower, beet, pepper, tomatoes and cabbage in their vegetative stage and harvest time. The investigations for broccoli, beet and lettuce are being done. The counterparts were led to harvest all parts of the plant body in order to calculate the uptake ratios of nutrients.

(3) Distribution of nutrients in the soil

1. Studies of chemical analyses

The counterparts learned the methods of soil extraction and of analyzing the extracts in Japan.

daños por el viento mediante retardador de crecimiento para la sandía. Los contrapartes obtuvieron conocimientos de variedades y efectos de reguladores de crecimiento y métodos de aplicación. Sin embargo se reconoció que en esta zona casi no existe la necesidad de aplicar regulador de crecimiento para las hortalizas.

(3) Selección de variedades potenciales.

1. Tomate, repollo, betabel, cebolla y calabacita.
2. Otras variedades potenciales.

Los contrapartes obtuvieron conocimientos de los métodos de prueba de variedades básicas, y han entendido gradualmente las características de ciertas variedades. También han comprendido la relación entre las condiciones climatológicas y la fisiológica de diferenciación floral del repollo, lechuga, brócoli y coliflor. Por lo que están capacitados para realizar pruebas avanzadas de variedades potenciales de maduración precoz, mediana o tardía según la época de cultivo. Sin embargo, es necesario dar mayor conocimiento sobre los métodos de selección de variedades resistentes a la sequía.

Hubo dificultad en recolectar suficientes variedades, por lo tanto los resultados de las pruebas no se obtuvieron suficientemente. Sólo en las siguientes se obtuvieron los resultados: repollo, lechuga, brócoli, coliflor, chile y melón. Sin embargo, estos resultados fueron obtenidos por las pruebas bastante limitadas, por lo que fue insuficiente para seleccionar variedades potenciales según la época del cultivo respectivo. Por eso, es necesario continuar estas pruebas de variedades.

(4) Establecimiento de métodos de cultivo integral incluyendo irrigación y fertilización. En 1993 se realizaron las validaciones internas sobre el tomate, chile, repollo y cebolla en el proyecto. Sin embargo, estos resultados fueron insuficientes para establecer el método de cultivo integral.

4.2.3 Ciencias del suelo

(1) establecimiento del método de la aplicación de fertilizantes

Los experimentos para decidir los tipos de fertilizantes relacionados con la fertilidad de los tres nutrientes mayores del suelo, para comparar el efecto de las fuentes de nitrógeno y para conocer el efecto de la aplicación de calcio, fueron conducidos con repollo, betabel, chiles, tomates y lechugas. La conclusión obtenida de los experimentos son las siguientes: nitrógeno: nitrato de amonio y sulfato de amonio; fósforo: superfosfato de calcio, potasio: sulfato de potasio, calcio: no necesario a la fecha, magnesio: sulfato de magnesio sería aplicado en el futuro. Los síntomas de deficiencia de los microelementos parecen ser derivados del alto pH del suelo. Los experimentos investigados en orden al efecto del pH del suelo sobre el crecimiento de los cultivos de tomates y chiles se iniciaron conducidos por el cambio del pH del suelo de 4 a 7 por aplicación de ácido sulfúrico.

2. Enforcement

The soils in the vegetative stage and harvest time of beet, lettuce and broccoli are being analyzed. Those of pepper are being sampled. The counterparts can conduct soil extraction, determination of pH, EC and concentrations of cations and anions of the extracts. However, continuous leading is necessary because there is some insecurity for prove at the validation.

(4) Studies on soil survey and classification methods

The lectures and practices were given to the counterparts. The production method of soil profile, items of soil analysis and their descriptions were lectured. In practices, soil analyses and their descriptions were lectured using a pit made in the project field. Furthermore, a monolith of the soil in the field was made. The counterparts can describe soil profiles by themselves. It will be possible for them to make soil maps by continuing the practices.

4.2.4 Irrigation

(1) Establishment of water-saving cultivation method.

1. Mastering the analysis techniques of soil physical properties.

Educational experiments were performed on analyzing soil physical properties. The techniques to investigate water holding capacity, intake rate of infiltration, solid, water and air ratios of sampled soils, soil water movement during drip irrigation, relationships between soil moisture contents and tensionmeter readings, distribution properties of soil particle sizes and specific weights of soils were mastered by the counterparts.

The relationships between crop growth including productivities and soil physical properties were studied on the fields with the help of various types of equipments.

For practical application of the studied techniques, soil physical properties of a private farm were investigated and compared with the project site soils.

2. Studies on optimal irrigation methods appropriate for arid area.

The relationship between effectiveness of crop water use and irrigation intervals were investigated on drip irrigated pepper fields. The results showed that intermittent irrigation (every 2 or 3 days) fields were better than continuously irrigated (every day) field. The counterparts mastered those experimental techniques.

Equality of irrigation intensity of various types of drip hoses were educationally investigated. Properties of sprinkler and subsurface irrigations were investigated as for educational trainings.

High crop water use efficiency was obtained by the subsurface irrigation with porous tube, but this irrigation system can not be applicable to the project site water derivation system. Various types of equipments were tested at sprinkler irrigated field, and the operation techniques were master by the counterparts.

(2) Establishment of the optimal irrigation techniques under the cultivation conditions of the different vegetables and the different periods of growth.

To determine the amount of irrigation water, pan evaporation method and Penman method

2.- Determinación de las cantidades de fertilizantes

La aplicación de las cantidades de los tres nutrientes mayores durante la etapa de crecimiento fueron determinadas para los vegetales arriba mencionados. La cantidad de nitrógeno fue determinada para coliflor, brócoli, y cebolla. Como el suelo original es rico en fósforo y potasio, la mayoría de los experimentos fueron conducidos para determinar la aplicación de las cantidades de fertilizantes relacionadas con nitrógeno. Los contrapartes, de cualquier forma, tienen suficiente conocimiento acerca de los nutrientes esenciales de los cultivos y serán capaces de tratar los problemas de nutrientes en el futuro. Sin embargo si es necesario continuar con la asesoría para que los contrapartes puedan realizar su propio plan de aplicación de fertilizantes en el campo.

3.- Determinación de los tiempos de aplicación de fertilizantes

El tiempo de aplicación del fertilizante para las hortalizas fue mencionado en el inciso anterior. Los contrapartes están capacitados para decidir el momento de dejar de fertilizar antes de la fecha de cosecha de cada cultivo según la presencia del síntoma de deficiencia de nutrientes así como el rendimiento de la cosecha, por lo que se podrá decir que los contrapartes tienen suficientes conocimientos en esta materia. Se requirió mayor asesoría, para profundizar en el entendimiento de los tiempos de aplicación del fertilizante para validación.

(2) Balance entre la cantidad de aplicación y la absorción por las hortalizas

1.- Estudio de análisis químico.

Método de diagnóstico de daños fisiológicos, preparación de muestras vegetales, análisis de fertilizantes y elementos inorgánicos de plantas, fueron dados a los contrapartes durante su estancia en Japón. Ellos tienen suficientes conocimientos sobre esto.

2.- Seguimiento de estudios

Desde 1992, ellos han determinado la captación de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro y zinc por las hojas de coliflor, betabel, chiles, tomates y repollo en su estado vegetativo y de cosecha. Las investigaciones para brócoli, betabel y lechugas fueron concluidas. Los contrapartes están capacitados para cosechar toda las partes del cuerpo de la planta en orden para el cálculo de la cantidad de captación de nutrientes.

(3) Distribución de nutrientes en el suelo

1.- Estudio de análisis químicos

Los contrapartes aprendieron los métodos de extracción del suelo y análisis de extractos en Japón.

were investigated repeatedly. The effects of meteorological conditions on the amount of drip irrigation water were recognized by the counterparts.

They mastered the techniques to determine the coefficients multiplied to pan evaporation rates for estimating water requirements of tomato and cabbage fields. Another investigations were performed on watermelon and pepper field. They have learned basic techniques required for planning irrigation scheduling, however, it is necessary to continue leading the counterparts and to continue the study to determine irrigation amount and time to prove it in validation.

The effects of vinyl mulch films on soil temperature increase and soil moisture conservation were investigated on pepper planted in winter season.

(3) Utilization of saline water for irrigation.

The effect of saline water with different salts concentration were tested on pepper growing. The techniques to test qualities of ground water and to apply the saline water for irrigation were mastered by the counterparts. The applicability of ground water for agriculture was recognized but more detailed investigation on salt accumulation are required.

(4) Mastering the survey and analysis of agro-meteorology.

1. meteorological observation.

Meteorological measurements were performed on solar radiation, sun shine duration, wind speed, wind direction, air temperature, humidity, pan evaporation, rainfall and soil temperature. The data are output to chart sheets and floppy disks.

The counterparts have mastered the operations and maintenances of each instrument and data logging systems. The treatments of abnormal values occurred during electricity supply is stopped are mastered by them. Heat balance method was applied for meteorological investigation.

2. Analysis of agro-meteorology.

Original meteorological data were modified and listed as monthly data. Computer program for calculating potential evaporation by Penman Method was completed. The counterparts have mastered the techniques of data modification and of calculating crop water requirement using meteorological data.

Some other methods for estimating evapotranspiration such as temperature method and radiation method are still remained to be investigated. But they have enough knowledge to complete the works.

It would be possible for them to apply their mastered techniques for irrigation scheduling by their own efforts.

4.2.5. Fruit tree and sand protection

(1) Establishment of techniques employing windbreak tree to prevent and control soil erosion and sand drift.

1. Selection of windbreak tree suitable for arid area. The counterpart has understood nursing, planting, training, and pruning method through the training in Japan and literatures. Also, he's understood necessity and how to plant shrubs to protect trunk of

2.- Seguimiento de estudios

El suelo en el estado vegetativo y tiempo de cosecha de betabel, lechugas y brócoli fueron analizados. Plantas de chiles también fueron muestreadas. Los contrapartes pueden conducir la extracción de suelo, determinación de ph, ec y la concentración de cationes y aniones de los extractos. Se requiere continuar con la asesoría ya que no existe suficiente información para efectuar la validación.

(4) Estudio sobre métodos de clasificación y medición de suelos Las lecciones y prácticas fueron dadas a los contrapartes. Los métodos de producción de perfil de suelo, detalle de análisis de suelo y su descripción fueron enseñadas. En prácticas, análisis de suelo y su descripción fueron enseñadas usando un hoyo hecho en el campo del proyecto. Además un monolito de suelo en el campo fué elaborado. Los contrapartes pueden describir perfiles de suelos por ellos mismos. Será posible, elaborar mapas de suelo, conduciendo las prácticas por ellos mismos.

4.2.4 Irrigación

(1) Establecimiento del método de cultivo optimizando el uso del agua.

1. Aprendizaje de las técnicas analíticas de las propiedades físicas del suelo. Fueron realizados los experimentos educativos para analizar las propiedades físicas del suelo. Los contrapartes obtuvieron conocimientos de las siguientes técnicas: capacidad de retención de agua, tasa de infiltración, relación aire, agua, sólido de suelos muestreados, movimiento del agua del suelo durante el riego por goteo, relación entre el contenido de la humedad del suelo y lectura de tensiómetro, distribución de propiedad de tamaños de partículas de suelo y peso específico de suelo.

La relación entre el crecimiento de los cultivos incluyendo productividad y propiedades físicas del suelo, fueron estudiadas sobre el campo con ayuda de varios tipos de equipos.

Para la aplicación práctica de las técnicas estudiadas, las propiedades físicas de suelos de ranchos privados fueron investigadas y comparadas con suelo del proyecto.

2. Estudios sobre métodos de riego óptimos apropiados para áreas áridas.

La relación entre la efectividad de uso del agua de los cultivos y el intervalo de riego fueron investigados sobre riego por goteo en campos de Chile. Los resultados mostraron que los riegos intermitentes (cada 2 o 3 días) fueron mejores que los riegos continuos (todos los días). Los contrapartes aprendieron estas técnicas experimentales.

La igualdad de intensidad de riego de varios tipos de mangueras de goteo fueron investigados desde el punto de vista educativo. Las propiedades de riego por aspersión y subirrigación fueron investigados como un entrenamiento educativo.

El alto uso eficiente del agua de los cultivos fué obtenido por subirrigación con tubo poroso, pero este sistema de riego no puede ser aplicable al campo del proyecto por el sistema de

grown windbreak trees from wind-blown sand.

2. Establishment of irrigation technique for windbreak tree. The irrigation method for Eucalyptus that is planted as windbreak tree in present, is established.

(2) Selection of rootstocks and fruit trees suitable for arid areas.

1. Selection of rootstocks in several fruit trees.

a) Citrus, Orange, Mexican lime, Mandarin, Tangelo, Grapefruit. The counterpart has sufficient knowledge on those fruit trees.

b) Vitis.

The counterpart has sufficient knowledge on vitis, and has understood the method of selection.

c) Peach, Persimmon, Apple, Pear, Fig.

The counterpart has some knowledge on Apple, Pear and Fig.

(3) Establishment of cultivation techniques in fruit tree.

1. Studies on techniques for training and pruning.

The counterpart had sufficient training and practice in Japan on this subject. He can apply the techniques that he learned in Japan to this place.

2. Establishment of fruit production techniques for high yield and high quality.

The counterparts had sufficient training in Japan, and also he had learned from literatures. Nevertheless, the validation of the techniques that he obtained on the project site has not done sufficiently because there has been a short period of time after trees were planted.

3. Studies of fruit production added value by growth regulators.

The counterpart had been trained on this subject at training in Japan. However, the validation of the techniques has not done sufficiently because of the same reason that mentioned on above.

4. Establishment of weed, disease and pest control.

The technology transfer and leading had done in cooperation with agro-ecology area. The weed, disease and pest control method will have established until the project will be expired.

(4) Utilization of treated sewage water for irrigation.

The treatment plant had a trouble and had not worked sufficiently in the project term, however, by leading of the Japanese expert and the training of counterpart in Japan, he has learned the technique of utilization of treated sewage water for irrigation by using this plant.

derivación del agua. Fueron probados varios tipos de equipo como riego por goteo y las técnicas de operación hechas por los contrapartes.

(2) Establecimiento de técnicas de riego óptimo bajo condiciones de cultivo de diferentes vegetales y períodos diferentes de crecimiento.

Para determinar el agua de riego fueron investigados repetidamente el método de las charolas de evaporación y método de Penman. El efecto de las condiciones meteorológicas sobre las cantidades del agua de riego por goteo fueron reconocidas por los contrapartes.

Ellos aprendieron las técnicas para determinar el coeficiente multiplicado a la tasa de la charola de evaporación para estimar requerimientos de agua de los campos de tomate y repollo. Otras investigaciones fueron mejoradas en campos de sandías y chiles. Ellos han aprendido todas las técnicas requeridas para planear un programa de irrigación. Se requiere continuar con la asesoría, para que los contrapartes continúen estudiando para determinar la cantidad y los tiempos de riego más apropiados para validación.

El efecto de alcohado de películas de vinil sobre el incremento de las temperaturas del suelo y la conservación de la humedad del suelo fueron investigadas sobre Chile plantados en la estación de invierno.

(3) Utilización de agua salinas para riego.

El efecto de aguas salinas en diferentes concentraciones de sal fueron probadas sobre el crecimiento en Chile.

Las técnicas para probar la calidad de agua de pozo y para aplicar el agua salina para riego fueron aprendidas por los contrapartes.

La aplicabilidad del agua de pozo para agricultura fue reconocida, pero más investigaciones detalladas sobre acumulación de sal son requeridas.

(4) Aprendizaje del estudio y análisis sobre agro-meteorología
1. Observaciones meteorológicas.

Las medidas meteorológicas fueron mejoradas sobre radiación solar, duración de las horas sol, velocidad del viento, dirección de viento, temperatura del aire, humedad, evaporación, lluvia y temperatura del suelo. Los datos son impresos sobre hojas y disketes de computadores.

Los contrapartes han aprendido la operación y mantenimiento de cada instrumento y el sistema de almacenamiento de datos. Los tratamientos de valores anormales ocurren durante la falta de energía eléctrica hecha por ellos.

El método del balance de calor fue aplicado para investigaciones meteorológicas.

2. Análisis sobre meteorología

Los datos meteorológicos originales fueron modificados y enlistados como datos mensuales.

El programa de la computadora para cálculo potencial de evaporación por método Penman fue complementado.

4.2.6 Preparing teaching materials and curriculum for training of Mexican personnel.

(1) On-the-job training on appropriate cultivation techniques for Mexican personnel (mainly C/P) on the basis of the results for each area, the counterparts have understood fundamental techniques, however the leading about technology application is necessary.

(2) To give advice and instruction to prepare curriculum.

So not sufficient advice and instruction to prepare curriculum had done, that the continuous leading is necessary to accomplish this subject.

(3) To give advice and instruction to prepare teaching materials

Technologies have transferred to the counterparts for each area until now. However it is necessary for them to be re-trained integrated technologies; that is to say, to make cultivation manuals for each crop for middle scale farmers. A method of making manuals will be led by the expert who will come in November. A regulation between each area would be the most important subject for complete the manuals.

5. Impact of the Project

(1) The close relationship among FFM, ESSA, and SARH has contributed to the smooth implementation of the Project activities. However, it is of vital importance to further strengthen this relationship to disseminate the developed techniques generated in the course of the conducted Project activities.

(2) The seminars on Development of Agriculture in Arid Areas were held three times, which could have a great impact on the enlightenment of relevant technical personnel in Mexico.

(3) Fresh vegetables harvested under the Project activities are forwarded to the market. This measure may activate the domestic market. (ANNEX 12)

6. Perspectives of the Sustainability of the Activities

6.1 Economical Aspect

Judging from the past records of budgetary allocations (personnel expenses, expenses for capital equipment, and maintenance costs), it seems that enough operating costs for management of the Project were spent by ESSA. ESSA is also responsible for provision and maintenance of meeting room, laboratories of experts and counterpart personnel offices of coordinator and secretaries, storehouse, and garage. On the other hand, fresh vegetables harvested in the activities of the Project are forwarded to the market nearby and the obtained profit covers a part of the operating costs of the Project.

Los contrapartes han aprendido las técnicas de modificación de datos y su cálculo para el requerimiento de agua para los cultivos usando los datos meteorológicos. Algunos otros métodos para estimar la evapotranspiración, tales como el método de temperatura y método de radiación están por ser investigados, pero estos tienen suficiente conocimiento para complementar los trabajos.

Esto será posible por ellos para aplicar su técnica de aprendizaje para programación de riego por sus propios esfuerzos.

4.2.5. Árboles frutales y protección de arenas

(1) Establecimiento de técnicas empleando cortina de árboles rompeviento para prevenir y controlar la erosión del suelo y arenas.

1. Selección de árboles rompeviento apropiados para área arida. Los contrapartes han entendido métodos de plantero, plantación y poda a través de entrenamiento en Japón y en literatura. También, ellos comprendieron la necesidad y como plantar arbustos con el objetivo de proteger el tronco de árboles rompevientos crecidos desde las arenas llevadas por el viento.

2. Establecimiento de técnicas de riego para árboles rompeviento.

El método de riego para eucaliptos que fueron plantados como árboles rompeviento están establecidos a la fecha.

(2) Selección de patrones y árboles frutales adaptables para áreas áridas.

1. Selección de patrones en varios árboles frutales.

a) Cítricos: naranja, limón mexicano, mandarina, tangelo, toronja.

Los contrapartes tienen suficiente conocimiento sobre estos árboles frutales.

b) Vid.

Los contrapartes tienen suficiente conocimiento sobre vid y comprenden el método de selección.

c) Durazno, persimón, manzana, pera e higo.

(3) Establecimiento de técnica de cultivo en árboles frutales.

1. Estudios sobre técnicas para entrenamiento y podas.

Los contrapartes tuvieron suficiente entrenamiento y práctica en Japón sobre este objetivo. Ellos pueden aplicar las técnicas que aprendieron en Japón para este lugar.

2. Establecimiento de técnicas de producción de frutas para alto rendimiento y calidad.

6.2 Administrative Aspect

This Project has been carried out, with FFM taking overall responsibility for the implementation of the Project and with ESSA, as the Project manager, taking responsibility for the operation of the Project. While, technical assistance has been provided to the Project by SARH. It is recommended that the Project continuously be maintained and intensified under the close collaboration between FFM and ESSA.

In the light of the impacts of the Project, the Project should emphasize the development of agricultural techniques in Guerrero Negro, arid area and the transferring of the relevant techniques to Mexican agricultural engineers. The further active technical assistance by SARH in development of the appropriate agricultural techniques is continuously expected to the effect of the Project and to promote extension services to other Mexican agricultural engineers.

6.3 Technical Aspect

A total of fifteen (15) counterpart personnel have been received for training in Japan, and the training program prepared was duly carried out. Each counterpart personnel trained in Japan is contributing to technical development in each speciality. It is most desired that each counterpart personnel be continuously a key personnel in technical development of the Project. Hence, it is necessary to improve a working conditions where they do not have some apprehension of their treatment, so that each counterpart personnel further will be able to improve their techniques and contribute to technical development. It is considered very valuable the interest and attitude of SARH to validate and spread the agricultural techniques, which are the results of this Project. It is desirable that the SARH continues these efforts in near future.

7. Conclusions and Recommendations

7.1 Conclusions

The Team has examined and reviewed the Project activities over the past five (5) years of cooperation, and agreed to conclude as follows;

(1) According to the R/D and the TSI, the Government of Japan has effectively devoted its efforts in the smooth implementation of the Project, including the dispatch of experts, the acceptance of Mexican counterpart personnel, the supply of equipment and the provision of local running costs.

(2) According to the R/D and the TSI, the Government of Mexico has made positive efforts in staff allocation, provision and maintenance of land, buildings and facilities. It is clearly define that the overall responsibility of the implementation of the Project by FFM and the administrative and managerial matters related to the Project by ESSA both which made smooth implementation of the Project are valued high.

Los contrapartes tuvieron suficiente entrenamiento en Japón y también aprendieron de literatura. Sin embargo la validación de las técnicas obtenidas en el sitio del proyecto no será suficiente porque ellos tienen un período corto de tiempo después de haber plantado los árboles frutales.

3. Estudio de la producción de fruto adicionando valor por reguladores de crecimiento.

Los contrapartes fueron entrenados sobre este objetivo en Japón. De cualquier modo la validación sobre las técnicas no serán hechas suficientemente por las mismas razones que mencionamos arriba.

4. Establecimiento del control de maleza, enfermedades y plagas.

La tecnología transferida y el aprendizaje hecho en cooperación con el área de agroecología, la maleza, enfermedades y método de control de plagas lo tendremos establecido hasta que el proyecto sea terminado.

(4) Utilización de aguas negras tratadas para riego.

La planta de tratamientos tubo un problema y no ha trabajado suficientemente en los cuatro años. De ahí que los datos de la utilización de las aguas tratadas para riego no han sido obtenidas suficientemente. Sin embargo a través de la asesoría del experto japonés y del entrenamiento de la contraparte en Japón, éste ha aprendido las técnicas de utilización de tratamiento de aguas negras para riego.

4.2.6. Elaboración de los materiales didácticos y guía de estudios para la formación del personal mexicano

(1) Entrenamiento en el trabajo relacionado con las técnicas adecuadas de cultivo para el personal mexicano

En base a los resultados de las actividades de cada especialidad del proyecto, se programa que los contrapartes terminen de obtener conocimientos básicos relacionados antes del término de este año fiscal.

(2) Asesoría e instrucción necesaria para elaborar la guía de estudios

Se dará la asesoría necesaria para elaborar el plan de cultivo.

(3) Asesoría e instrucción necesaria para elaborar los materiales didácticos

Hasta ahora se realizó la transferencia técnica en forma separada según la especialidad, pero es necesario darles a los contrapartes un mayor conocimiento de las técnicas en una forma integrada. Para tal fin se programa elaborar el manual de cada cultivo para servir de utilidad a los productores agrícolas de tamaño mediano. Se programa el envío de un experto japonés en

(3) Regarding the agro-ecology area, the counterparts have learned the basic knowledge on the observation method and the lifecycle investigation of pests and diseases. However, the continuous leading to the counterparts and the collection of detailed data are necessary to establish the pest and disease control method.

(4) Regarding the crop science area, the counterparts have learned the basic knowledge about growth analysis method, cultivation method, etc. However, the continuous leading to the counterparts and the collection of detailed data are necessary to select promising variety for arid area. In addition, with regard to the selection of promising variety, it is necessary to enforce selectively on the crops that have high demand in the Mexico.

(5) Regarding soil science (include fertilization) area, the counterparts have learned basic techniques for determine fertilizer application methods, soil survey and classification methods, etc. However, the continuous leading to the counterparts is necessary so that they will be able to apply the technology in validation stage for determine the fertilizer application methods.

(6) Regarding irrigation area, the counterparts have learned the analysis techniques of soil physical properties, survey and analysis of agro-meteorology, etc. However, the continuous leading to the counterparts and the enforcement of experiment are necessary for determine the optimum amount of water and irrigation timing for cultivation.

(7) Regarding fruit tree and sand protection area, the counterpart has learned sufficiently the method to utilize windbreak trees for sand protection and the method to select variety of windbreak trees. Also he has learned about basic fruit tree cultivation method such as the training and pruning methods, pest and disease control methods, etc. However, the technology to cultivate high quality and yield fruit has not been established because of insufficient data.

(8) Regarding preparing teaching materials and curriculum for training of Mexican personnel, there are some subjects that not have been accomplished in a part in each area. It is necessary to make out a manual of integrated agricultural technology for a manager of middle-scale farm by doing the OJT that be concerned on appropriate cultivation technology of each area and accomplishment of all subjects of each area.

7.2 Recommendations

The Team agreed to recommend that follow-up technical cooperation be provided in the following areas for another two(2) years after the termination of the five(5) year technical cooperation as set forth in the R/D of the Project:

1. Selection of promising varieties (tomato, pepper, watermelon and melon), and establishment of cultivation method.

(1) Selection of varieties

Selection of varieties that will be suitable to arid area of tomato, pepper, watermelon and

noviembre de este año, el cual dará asesoría para los trabajos de elaboración de estos manuales. Cuando estén en el momento de terminar cualquier proyecto, lo más importante será el trabajo de coordinación e integración de todos los trabajos realizados en las áreas respectivas. Y es aquí donde se encuentra la particularidad de las actividades de cooperación académica y técnica.

5. Impacto del proyecto.

(1) La estrecha relación entre FFM, ESSA y SARH ha contribuido a la adecuada implementación de las actividades del proyecto, sin embargo, es necesario fortalecer aún más esta relación con el objeto de difundir las técnicas que se han generado como resultado de las metas alcanzadas en el proyecto.

(2) Los tres Seminarios de Desarrollo de la Agricultura en Zonas Áridas que se han impartido, han contribuido a incrementar los conocimientos en esa materia de las personas que han participado.

(3) La cosecha de las hortalizas ha sido enviada al mercado; esta medida ha apoyado en buena medida la economía doméstica. Anexom no. 12

6. Perspectivas de la Actividades de Cooperación

6.1 Aspectos Económicos

ESSA ha financiado en gran parte los costos de operación del proyecto (sueldos del personal, equipo, y costos de mantenimiento). Así mismo ESSA ha sido el responsable de proporcionar el mantenimiento de la sala de juntas, el laboratorio en el que trabajan los expertos japoneses y sus contrapartes mexicanas, las oficinas del coordinador y las secretarías, el almacén y el garage.

Por otro lado, la cosecha de hortalizas ha sido enviada al mercado y los beneficios obtenidos de su venta han cubierto en parte los costos de operación del proyecto.

6.2 Aspectos Administrativos

El FFM ha sido el responsable de la correcta implementación del proyecto, a ESSA le corresponde la función de administrar el proyecto y es la responsable de la operación del mismo. La asistencia técnica del proyecto ha sido proporcionada por personal de la SARH. Se recomienda que el proyecto siga trabajando de la misma manera y de ser posible se estreche la relación de colaboración entre FFM y ESSA.

melon.

(2) Establishment of cultivation method.

1) Establishment of fertilization method.

Determination of amount and time of fertilizer application that will be suitable to the growth of each vegetables by studying amount, time of fertilizer and trace of nutrition.

2) Establishment of pest and disease control method.

Establishment of effective pest and disease control method by studying on identification of pathogens and pest and diagnosis of diseases and injuries.

3) Establishment of irrigation method.

Establishment of method for effective water use by studying on irrigation timing and amount of water for drip irrigation.

2. Establishment of cultivation method of fruit (vitis, citrus and fig).

(1) Establishment of fertilization method.

Determination of amount and time of fertilizer application that will be suitable to the growth of each fruit trees such as vitis, citrus and fig, by studying amount, time of fertilizer and trace of nutrition.

3. Preparing teaching materials and curriculum for training of Mexican personnel.

(1) On-the-job training on appropriate cultivation techniques for Mexican personnel (mainly C/P) will be done.

(2) Advice and instruction to prepare curriculum will be done.

(3) Advise and instruction to prepare teaching materials will be done.

However, the Team would like to stress that the above-mentioned follow-up cooperation be allowed to start on condition that the Mexican side accepts the following recommendations;

(1) With regard to the Project administration during the follow-up period, the present implementation system should be taken, that is, FFM will take overall responsibility for the smooth implementation of the Project and ESSA, as the head of the Project, will take responsibility for the operation of the Project. And SARH, having made technical assistance during the five(5) year Project period, will continue its activity with closer relationship with FFM and ESSA.

(2) Mexican side should ensure that counterpart personnel who acquired developed techniques during the five(5) year's cooperation period can be continuously involved in the follow-up cooperation.

(3) Due consideration should be given by Mexican side to improving the working conditions,

Es importante mencionar que el proyecto está encaminado a desarrollar técnicas agrícolas en zonas áridas en Guerrero Negro y a transferir estas técnicas a los ingenieros agrícolas mexicanos que participan en el proyecto. Como resultado del proyecto se espera que la asistencia técnica que ha proporcionado la SARH para desarrollar técnicas apropiadas para la agricultura, se pueda hacer extensiva y se promueva entre otros ingenieros agrícolas del país.

6.3 Aspectos Técnicos

Un total de quince (15) contrapartes mexicanos fueron capacitados en Japón. Cada uno de ellos contribuye en el proyecto en el área en la que se le especializó. Se considera importante que cada contraparte continúe trabajando en la especialidad que domina, para lo cual se requiere crear un ambiente de trabajo, que permita la adecuada contribución de cada uno de ellos al desarrollo de nuevas técnicas. Se considera valiosa la iniciativa de la SARH para validar y difundir las técnicas agrícolas que son resultado del desarrollo de este proyecto. Se desea que en el futuro inmediato la SARH continúe con este tipo de esfuerzos.

7 Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

El Comité de Evaluación ha examinado y revisado las actividades del proyecto realizadas durante los cinco (5) años que ha durado la cooperación y concluyen que están de acuerdo en lo siguiente:

(1) De acuerdo al RD y al PTI el gobierno de Japón ha realizado los esfuerzos necesarios para la adecuada implementación del proyecto, que incluye el envío de expertos, la capacitación de los contrapartes mexicanos en Japón, la donación de equipos y el financiamiento de los costos locales que le corresponden.

(2) De acuerdo al RD y al PTI el gobierno mexicano ha cumplido con los compromisos que le correspondían relativos a los gastos generados por el proyecto y al mantenimiento de terrenos, equipo y edificios.

FFM y ESSA han cumplido con las responsabilidades que les han sido asignadas a cada una de las instituciones y mantienen un adecuado nivel de coordinación que permite que el proyecto se implemente correctamente.

especially the treatment of counterpart personnel, so that they can give full play to their ability in technical development.

(4) SARH establish the specific plan to utilize and disseminate techniques already developed under the Project.

7.2 Recomendaciones

El Comité de Evaluación está de acuerdo en recomendar que al finalizar el periodo de cinco (5) años, se lleve a cabo un seguimiento por un periodo de dos años más, en el que de acuerdo a lo establecido en el RD, la cooperación técnica esté encaminada a atender las siguientes áreas:

1 Selección de variedades potenciales (tomate, chile, sandía y melón) y establecimiento de métodos de cultivo

(1) Selección de variedades

Selección de aquellas variedades que puedan adaptarse a zonas áridas como tomate, chile, sandía y melón.

(2) Establecimiento de métodos de cultivo

1) Establecimiento de métodos de fertilización

Determinación de la cantidad y tiempos de aplicación de fertilizantes para utilizarse en el crecimiento de cada hortaliza.

2) Establecimiento de métodos de control de plagas y enfermedades.

Establecimiento de métodos de control efectivos de plagas y enfermedades a través del estudio para identificación de patógenos y plagas y el diagnóstico de enfermedades y daños.

3) Establecimiento del método de riego.

Establecimiento del método del uso efectivo del agua, a través del estudio sobre tiempo y cantidades de riego.

2 Establecimiento de métodos de cultivo de árboles frutales (vid, cítricos e higos)

(1) Establecimiento de métodos de fertilización

Determinación de la cantidad y tiempo de aplicación de fertilizantes para cada uno de los árboles frutales, tales como vid, cítricos e higos.

3 Preparación de materiales de enseñanza y guías de estudio para entrenamiento de personal mexicano.

- (1) Entrenamiento en el trabajo sobre las técnicas de cultivo para personal mexicano. (Principalmete contrapartes)
- (2) Asesoría y capacitación para la elaboración de las guías de estudio
- (3) Asesoría y Capacitación para la elaboración de los materiales de enseñanza

El Comité de Evaluación desea manifestar que el período de ampliación por dos (2) años mas mencionado anteriormente, queda condicionado a que la parte mexicana acepte las siguientes recomendaciones:

- (1) Con respecto a la administración del proyecto durante el período de ampliación, ésta debiera continuar realizándose como se ha venido haciendo hasta la fecha, es decir, el FFM será el responsable de la adecuada implementación del proyecto, ESSA será el responsable de operar el mismo y la SARH continuará participando en la asistencia técnica al proyecto en estrecha relación y coordinación con FFM y ESSA.
- (2) La parte mexicana se asegurará que los contrapartes que han sido preparados y capacitados durante los últimos cinco años, continuarán trabajando en el proyecto durante el período de ampliación.
- (3) La parte mexicana implementará las condiciones de trabajo necesarias para crear un clima organizacional adecuado, de tal manera que permita optimizar las habilidades y conocimientos de los contrapartes en el desarrollo de nuevas técnicas.
- (4) Por la parte mexicana, la SARH, será la Dependencia encargada de establecer y operar el plan de validación, así como la responsable de instrumentar el programa de transferencia tecnológica, para que las técnicas desarrolladas por el proyecto puedan ser aprovechadas por los agricultores mexicanos.

7.3 Agroecología

Con respecto a esta área, los investigadores tienen los conocimientos básicos del método de observación e investigación del ciclo de reproducción de las plagas y la enfermedades. Sin embargo se considera necesario que los contrapartes mexicanos continúen trabajando en la obtención de datos que les permita obtener un método de control de las plagas y enfermedades.

7.4 Ciencias de cultivo

En este punto los contrapartes poseen los conocimientos básicos del método de análisis del crecimiento, método de cultivo, etc., sin embargo se requiere que el personal cuente con mayor información que les permita seleccionar los cultivos potenciales para las zonas áridas. Esta selección de cultivo deberá estar basada en función de aquellos cultivos que tengan una mayor demanda en la región.

7.5 Ciencias del suelo (incluye fertilización)

En este aspecto los contrapartes mexicanos tienen los conocimientos de los métodos y técnicas para determinar la aplicación de fertilizantes, estudios y clasificación del suelo, etc. sin embargo se requiere asesoría para que los contrapartes puedan aplicar la tecnología en la fase de validación para determinar los métodos de aplicación de los fertilizantes.

7.6 Riego

En esta área los contrapartes han aprendido las técnicas y análisis de las propiedades físicas del suelo, estudio y análisis de agrometeorología, etc., sin embargo se requiere asesoría para dar seguimiento a los experimentos para determinar las cantidades y tiempos óptimos de riego para cultivos.

7.7 Árboles frutales y protección de arenas

Con relación a este tema el contraparte tiene conocimiento suficiente del método para utilizar árboles rompevientos para la protección de arenas y rompevientos; también ha aprendido acerca de las técnicas de cultivo básicas tales como: entrenamiento en podas de árboles, método de control de plagas y enfermedades, etc., sin embargo la tecnología para cultivar con alta calidad y rendimiento no se ha establecido aún por la falta de información.

7.8 Preparación de materiales didácticos

Existen algunos temas que no han sido terminados en algunas áreas. Se requiere elaborar un manual que contenga de manera integral la tecnología agrícola para el manejo y administración de una granja a mediana escala, que contenga la tecnología de cultivo apropiada de cada área.

REGISTRO DE DISCUSIONES.

ENTRE

LA MISION JAPONESA DE ESTUDIO EN EJECUCION

Y LAS AUTORIDADES

DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS RELACIONADAS.

CON

LA COOPERACION TECNICA JAPONESA

PARA

EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA

EN POBLACIONES MINERAS EN ZONAS ARIDAS

La Misión Japonesa de Estudio en Ejecución (en adelante denominada como "La Misión"), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada como "JICA") y encabezada por el Dr. Akira Ishihara, Director de la Facultad de Agricultura de la Universidad de Tottori, visitó los Estados Unidos Mexicanos del 21 de noviembre al 2 de diciembre de 1989, con el objeto de trabajar sobre los detalles del programa de cooperación técnica relacionado con el Proyecto de Desarrollo Agrícola en Poblaciones Mineras en Zonas Áridas (en adelante denominado como "El Proyecto").

Durante su estancia en los Estados Unidos Mexicanos, La Misión intercambió puntos de vista y tuvo una serie de conversaciones con las Autoridades Mexicanas relacionadas, sobre las medidas deseables a ser tomadas por ambos gobiernos para la implementación exitosa del Proyecto.

附録事録及び暫定実施計画 (英文)

RECORD OF DISCUSSIONS

BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND

THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES

ON THE TECHNICAL COOPERATION

CONCERNING THE PROJECT FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MINING TOWNS

IN THE ARID AREAS

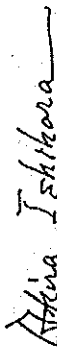
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Akira Ishihara, Dean of Faculty of Agriculture, Tottori University, visited the United Mexican States from November 21 to December 2, 1989, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project for Agricultural Development in Mining Towns in the Arid Areas (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the United Mexican States, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Mexican authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both governments for successful implementation of the Project.

Como resultado de las conversaciones, y de conformidad con lo previsto en el Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, firmado en Tokio el 2 de diciembre de 1986, (en adelante denominado como "El Acuerdo"), ambas partes acordaron recomendar a sus respectivos gobiernos los asuntos referidos en los documentos que se anexan.

(Ambos textos en inglés y en español de este Registro de Discusiones son igualmente auténticos).

Ciudad de México, 1 de diciembre de 1989



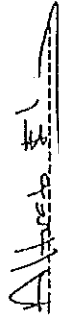
Dr. Akira Ishihara
Jefe de la Misión
Misión de Estudio
en Ejecución,
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón.

Ing. Moisés R. Kolteniuk
Director General,
Comisión de Fomento Minero,
Secretaría de Energía,
e Industria Paraestatal.



Ing. Guillermo Funes R.
Director General
Dirección General de Asuntos
Internacionales,
Secretaría de Agricultura y
Recursos Hidráulicos.

Testigo de Honor

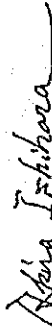


Ing. Alfredo Elias Ayub
Subsecretario de Minas e
Industria Básica,
Secretaría de Energía, Minas
e Industria Paraestatal.

As a result of the discussions and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the United Mexican States signed in Tokyo on December 2, 1986 (hereinafter referred to as "the Agreement"), both parties agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the documents attached hereto.

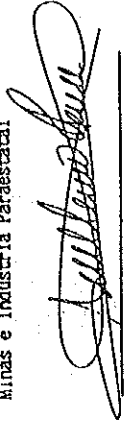
(Both English and Spanish texts of this Record of Discussions and its attached documents are equally authentic.)

Mexico City, December 1, 1989



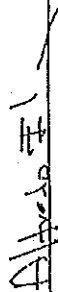
Dr. Akira Ishihara
Leader,
Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency

Mr. Moisés R. Kolteniuk
Director General,
Comisión de Fomento Minero,
Secretaría de Energía,
Minas e Industria Paraestatal



Mr. Guillermo Funes Rodriguez
Director General,
Dirección General de Asuntos
Internacionales, Secretaría de
Agricultura y Recursos Hidráulicos

Honor Witness



Mr. Alfredo Elias Ayub
Subsecretario de
Minas e Industria Básica,
Secretaría de Energía,
Minas e Industria Paraestatal

I. COOPERATION BETWEEN THE GOVERNMENTS

The Government of Japan and the Government of the United Mexican States will cooperate with each other in implementing the Project in accordance with the Master Plan in I of the Annex.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provision of Article III of the Agreement, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide services of the Japanese experts listed in II of the Annex. The provisions of Article V, VI and VII of the Agreement will apply to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such equipment, machinery and other materials (hereinafter referred to as "the equipment") as listed in III of the Annex. The provision of Article VIII of the Agreement will apply to the equipment.

3. TRAINING OF MEXICAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will accept the Mexican personnel connected with the Project for training in Japan. The provision of Article IV of the Agreement will apply to the personnel.

4. SPECIAL MEASURES FOR EXECUTION OF PHYSICAL INFRASTRUCTURE

The Government of Japan will supplement a portion of the local expenditure, in particular construction work in the experiment site, when necessity arises.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES

In accordance with the laws and regulations in force in the United Mexican States, the Government of the United Mexican States will take, at its own expense, the following measures:

1. MEXICAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

In accordance with the provision of Article V-(b) of the Agreement, the Government of the United Mexican States will secure services of suitably qualified Mexican counterpart and administrative personnel listed in IV of the Annex.

2. PROVISION OF LAND, BUILDINGS AND INCIDENTAL FACILITIES

In accordance with the provision of Article V-(a) of the Agreement, the Government of the United Mexican States will provide such land, buildings and incidental facilities as listed in V of the Annex.

3. SUPPLY AND REPLACEMENT OF EQUIPMENT AND MACHINERY

The Government of the United Mexican States will supply and/or replace equipment, machinery, vehicles, instruments, tools, spare parts and other materials necessary for the implementation of the Project except for the equipment referred to in II.2 above.

4. ALL RUNNING EXPENSES

The Government of the United Mexican States will meet all running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

Administration of the Project will be as follows:

1. GENERAL DIRECTOR OF CFM

The General Director of Comisión de Fomento Minero (hereinafter referred to as "CFM") will bear overall responsibility for the implementation of the Project.

2. MANAGER OF INVESTIGATION AND DEVELOPMENT OF ESSA

The manager of Investigation and Development of Exportadora de Sal Sociedad Anonima (hereinafter referred to as "ESSA") will be responsible, as the Head of the Project, for the administrative and managerial matters related to the Project with the technical assistance of Secretaría de Agricultura y Recursos Hidraulicos (hereinafter referred to as "SARH").

3. CONTRIBUTION OF JAPANESE EXPERTS

- (1) The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Head of the Project.
- (2) The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Mexican counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.

4. JOINT COMMITTEE

For effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the functions and composition as described in VI of the Annex.

5. ORGANIZATION CHART

The Project will be administrated in accordance with the organization chart in VII of the Annex.

V. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultations between the two governments on any major issues arising from, or in connection with this document.

VI. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project will be five (5) years beginning March 1, 1990.

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Goal of the Project

The goal of the Project is to develop the appropriate agricultural techniques on fresh vegetables and fruits production for the people on remote mining industrial towns in arid areas and to transfer such techniques to Mexican agricultural engineers, in order to contribute to further promotion of the mining industry and vitalization of the regional socioeconomic activities in arid areas of the United Mexican States.

2. Objectives of Technical Cooperation

The objectives of the Technical Cooperation are to establish the appropriate agricultural production techniques in the arid areas of Guerrero Negro, Baja California Sur, through performing research, and to prepare the necessary teaching materials and curriculum for the training of agricultural engineers, in order to reach the above-mentioned goal.

3. Cooperation Activities of the Project

In order to attain the above-mentioned objectives, the following cooperation activities will be implemented.

- (1) Research on environmental conditions
- (2) Research on irrigation
- (3) Research on cultivation (Lettuce, tomato, sweet pepper, watermelon and melon are the main subjects of this research.)
- (4) Preparation of teaching materials and curriculum for training

II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Team Leader
2. Coordinator
3. Experts in the following fields
 - (1) Agro-ecology
 - (2) Crop science
 - (3) Soil science
 - (4) Irrigation and drainage

Note (a) Team Leader and Coordinator may serve concurrently as experts in one of the above mentioned technical fields.

(b) For the purpose of smooth implementation of the Project, short term experts in other related fields may be dispatched when necessity arises.

III . LIST OF EQUIPMENT

- 1 Equipment, machinery, instruments, tools, spare parts and other materials for laboratory work.
- 2 Equipment, machinery, instruments, tools, spare parts and other materials for field work.
- 3 Books and other necessary printed matter.
- 4 Vehicles.
- 5 Other necessary minor equipment and materials.

IV. LIST OF MEXICAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Head of the Project, (Manager of Investigation and Development of ESSA)
2. Counterpart personnel in the following fields
 - (1) Agro-ecology
 - (2) Crop science
 - (3) Soil science
 - (4) Irrigation and drainage
 - (5) Other fields connected with the Project mutually agreed upon as necessary
3. Administrative personnel
 - (1) Administrative officers
 - (2) Clerical staff
 - (3) Secretaries
 - (4) Other necessary personnel mutually agreed upon as necessary

V. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Laboratory and experimental farm
2. Office space and necessary facilities for the Japanese Team Leader, Coordinator and Experts
3. Rooms and space necessary for the installation and storage of the equipment

4. Other land, buildings and facilities mutually agreed upon as necessary

VI. THE JOINT COMMITTEE

1. Function

The Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

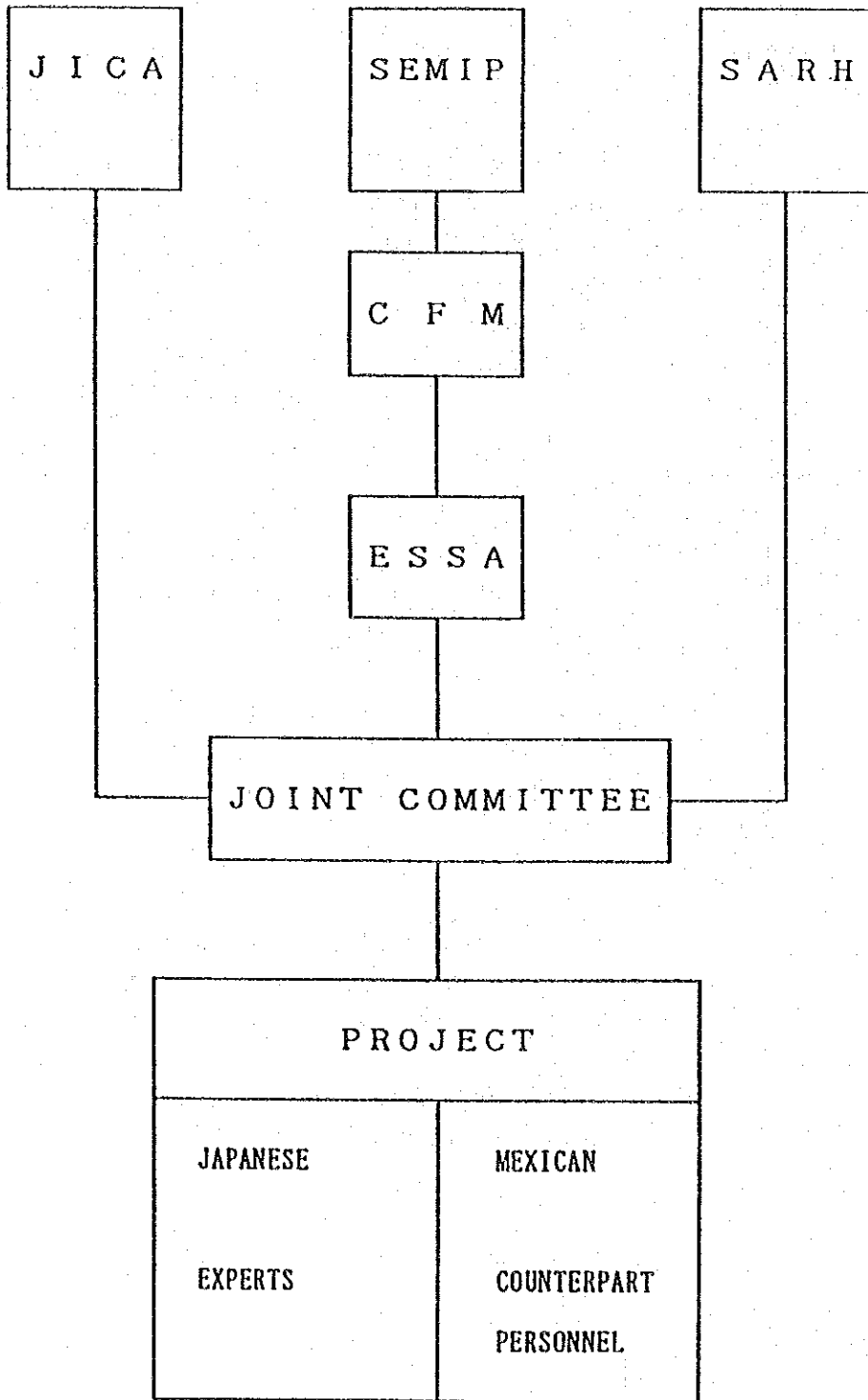
- (1) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievement of the Tentative Schedule of Implementation under the framework of this Record of Discussions.
- (2) To formulate the Annual Work Plan of the Project, and
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

- (1) Chairman: General Director of CFM
- (2) Mexican side
 - (a) Personnel of CFM (Coordinator of Subsidiaries)
 - (b) Representative of SARH
 - (c) Representative of ESSA
 - (d) Head of the Project (Manager of Investigation and Development of ESSA)
 - (e) Other personnel appointed by Chairman
- (3) Japanese side
 - (a) Team Leader
 - (b) Coordinator
 - (c) Representative(s) of JICA Mexico office
 - (d) Experts appointed by the Team Leader, if necessary
 - (e) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observer(s).

VII ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT

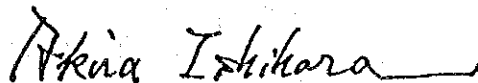


TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF
THE TECHNICAL COOPERATION
CONCERNING
THE PROJECT FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MINING TOWNS
IN THE ARID AREAS

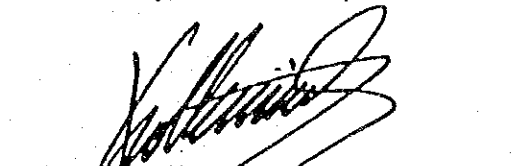
The Japanese Implementation Survey Team and the Mexican authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as annexed hereto.

The schedule has been formulated in connection with the Attachment of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Mexican authorities concerned with the Project, on the condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

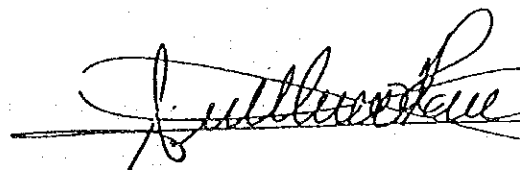
Mexico City, December 1, 1989



Dr. Akira Ishihara
Leader,
Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency



Mr. Moises R. Kolteniuk
Director General,
Comision de Fomento Minero,
Secretaria Energia,
Minas e Industria Paraestatal



Mr. Guillermo Funes Rodriguez
Director General,
Direccion General de Asuntos
Internacionales,
Secretaria de Agricultura y
Recursos Hidraulicos

TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAM

I. Annual Work Plan

Subject of Cooperative Research(1) Item① Sub. I.	1990	1991	1992	1993	1994
<p>1. Research on environmental conditions</p> <p>(1) Meteorological conditions, topography and geology.</p> <p>To collect fundamental data on crop cultivation</p> <p>①. Studying topography and geology</p> <p>②. Meteorological observation</p> <p>③. Soil survey</p> <p>(2) Utilization of sandy areas for agricultural production and its conservation technology</p> <p>To establish techniques to prevent and control soil erosion and sand drift in sandy areas in order to utilize them as an agricultural fields</p> <p>①. Studying techniques employing windbreak forest to prevent and control soil erosion and sand drift</p> <p>②. Studying techniques employing windbreak net to prevent and control soil erosion and sand drift</p> <p>③. Studying windbreak techniques in the field</p>					

Subject of Cooperative Research (1) Item ① Sub. I.	1990	1991	1992	1993	1994
<p>2. Research on irrigation.</p> <p>(1) Irrigation technique.</p> <p>To establish water-saving cultivation</p> <p>①. Studying drip irrigation method</p> <p>②. Studying sprinkler irrigation method</p> <p>③. Studying irrigation method for windbreak forest</p> <p>(2) Water management technique for water-saving cultivation.</p> <p>For the effective use of irrigation water</p> <p>①. Studying irrigation timing.</p> <p>②. Studying amount of irrigation water</p> <p>③. Studying utilization of treated sewage water for irrigation</p> <p>(3) Improvement of saline soil</p> <p>To develop appropriate techniques for the improvement of saline soil.</p> <p>①. Soil improvement by leaching.</p> <p>②. Soil improvement by crop rotation</p>					

Subject of Cooperative Research(1) Item① Sub. I.	1990	1991	1992	1993	1994
<p>3. Research on cultivation.</p> <p>(1) Resistance of crops to environmental factor</p> <p>To study resistance of vegetables and fruits to environmental factor.</p> <p>①. Studying salt tolerance</p> <p>②. Studying drought tolerance</p> <p>③. Studying heat tolerance</p> <p>(2) Management of cultivation and cultivation plan</p> <p>To establish of cultivation techniques of vegetables and fruits in arid areas and for studying the cultivation plan.</p> <p>①. Establishment of cultivation techniques of vegetables and fruits</p> <p>②. Studying year round cultivation of vegetables and fruits</p> <p>③. Studying techniques for harvesting, packing and storage of vegetables and fruits</p> <p>4. Preparing teaching materials and curriculum for training of Mexican personnel.</p> <p>For the training of Mexican personnel in appropriate cultivation techniques which will be established from the above-mentioned research.</p> <p>(1) To give advice and instruction to prepare curriculum.</p> <p>(2) To give advice and instruction to prepare teaching materials.</p>					

II Technical Cooperation (contribution and responsibilities)

Item	Year	1990	1991	1992	1993	1994
A Japanese side						
1. (1) Long-term assignment of Experts						
① Team Leader						
② Coordinator						
③ Agro-ecology						
④ Crop science						
⑤ Soil science						
⑥ Irrigation and drainage						
Note: Team Leader and Coordinator may serve concurrently as experts in one of the above-mentioned areas						
(2) Short-term assignment of Experts						
(Short-term experts may be dispatched when necessity arises)						
2. Acceptance of Mexican personnel in Japan						
(Two or three personnel per year)						
3. Provision of Equipment, Machinery and Materials						
4. Dispatch of survey mission						
		—	—	—	—	
	Pro.		Mid.	Pre.	Fin.	
	Con.		Eva.	Eva.	Eva.	

Item	Year	1990	1991	1992	1993	1994
B. Mexican side						
1. Assignment of Counterpart and Administrative Personnel						
(1) Head of the Project						
(2) Counterpart personnel in the fields of						
① Agro-ecology						
② Crop science						
③ Soil science						
④ Irrigation and drainage						
⑤ Other fields connected with the project (when necessity arises)						
(3) Administrative personnel						
① Administrative officers						
② Clerical staff						
③ Secretaries						
④ Other necessary personnel mutually upon (when necessity arises)						
2. Allocation of running cost of the Project						
3. Land, buildings and other incidental facilities						

4 討議議事録及び暫定実施計画和訳

メキシコ沙漠地域農業開発計画のための日本の技術協力に
関する日本側実施協議チームとメキシコ合衆国政府
関係当局との討議議事録（仮訳）

国際協力事業団（以下「JICA」と云う）が組織し、石原昂博士を団長とする日本側実施協議チーム（以下「チーム」と云う）はメキシコ合衆国におけるメキシコ沙漠地域農業開発計画について技術協力計画の詳細を策定するため、1989年11月21日より1989年12月2日までの日程でメキシコ合衆国を訪問した。

メキシコ合衆国滞在期間中、チームはメキシコ合衆国関係当局と上記計画の有効な実施のため、両国政府が取るべき必要な措置に関して意見を交換、更に一連の討議を行った。

討議の結果、双方は1986年12月2日、東京において調印された日本国政府とメキシコ合衆国政府との間の技術協力に関する協定（以下「協定」と云う）に基づき、附属文書に掲げた諸事項をそれぞれの政府に対して勧告することに同意した。

（本討議議事録とその附属文書の英語文と西語文は等しく正本である。）

メキシコ市、 1989年12月1日

本人自署

国際協力事業団
実施協議チーム団長
石原昂

本人自署

エネルギー鉱山国営企業省
鉱山振興庁長官
モイセス ルーベン コルテニューク

本人自署

農業水資源省
国際総局局長
ギジェルモ フネス ロドリゲス

名誉立会人

本人自署

エネルギー鉱山国営企業省次官
アルフレッド エリアス アユーブ

詳細実施計画
Detailed Working Plan

(1993.8.25 第3回合同委員会承認済み)

I 農業生態学
Agro-Ecology

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
I-1 病気(線虫、かび、細菌類、ウイルス等)および害虫(虫、鼠、鳥等)による作物病虫害の観察法の習得 Learning of methods for investigation of plant diseases by pathogens (nematodes, fungi, bacteria, viruses etc) and injuries by pests (insects, rats, birds etc)						
I-1-1 病虫害の圃場診断 Field diagnosis of diseases and injuries		—	—			
I-1-2 病原体、害虫の同定 Identification of pathogens and pest		—	—			
I-1-3 圃場における病原体、害虫の密度測定 Measurement of pathogen and pest densities in the field		—	—			
I-2 病原体、害虫の圃場内での生態調査 Investigation on field ecology of pathogens (nematodes, fungi, bacteria, viruses etc) and pests (insect, rats birds etc)						
I-2-1 病原体、害虫のライフサイクル Life cycle of pathogens and pests		—	—	—	—	—
I-2-2 病原体、害虫の伝搬様式 Mode of dissemination of pathogens pests		—	—	—	—	—
I-2-3 栽培法と病虫害発生との関係 Relationship between cultivation conditions and diseases and injury occurrences		—	—	—	—	—
I-3 乾燥地に適応した病虫害防除法の確立 Establishment of disease and injury control systems adapted for arid area				—	—	—
I-4 野菜の周年栽培技術の検討 Studies on year round cultivation of vegetables						
I-4-1 トマト、キャベツ、ケール、アセチル、玉ねぎ、カラシナ、 Tomato, Cabbage, Betabel, Chard, Onion, Calabash		—	—			
I-4-2 その他有望作物 Other promising crops				—	—	—

II 作物学
Crop Science

1990 1991 1992 1993 1994 1995

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
II-1 野菜の生長解析法習得 To study growth investigation method of vegetable						
II-1-1 圃場試験法 Field research method			—	—		
II-1-2 生長解析法 Growth analysis method			—	—		
II-1-3 収穫物調査法 Harvest investigation method	—					
II-1-4 光合成、蒸散能測定法 Measurement of photosynthesis and transpiration rate				—	—	
II-2 野菜の耕種法の確立 Establishment of cultivation techniques of vegetables						
II-2-1 育苗法 Nursing method	—					
II-2-2 栽植密度、耕種法の確立 Establishment of agronomy method and density			—	—		
II-2-3 仕立法の確立 (トト、メウ、スカ) Establishment of training method of tomato, watermelon and melon			—	—		
II-2-4 ホルモン類の使用法の確立 Supplying method of growth retadant	—			—		
II-3 野菜の有望品種の選定 Selection of promising crop varieties						
II-3-1 トト、キャブ、メウ、玉葱、かぼちゃ Tomato, Cabbage, Betabel, Onion, Calabash		—	—	—		
II-3-2 その他有望作物品種の選定 Other promising crop varieties		—	—	—		
II-4 灌漑法、施肥法を含む総合的耕種法 の確立 Establishment of total cultivation method including irrigation and fertilizing method				—	—	

III 土壤・肥科学
Soil science (Include fertilization)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
III-1 施肥法の検討 Establishment of fertilization						
III-1-1 使用肥料の決定 Determination of kinds of fertilizer		—				
III-1-2 施肥量の決定 Determination of amount of fertilizer application		—	—	—		
III-1-3 施肥時期の決定 Determination of time of fertilizer		—	—	—		
III-2 施肥量と養分取奪量のバランスの調査 Balance of nutrition between application and absorption						
III-2-1 化学分析法の習得 Studies on chemical analysis		—				
III-2-2 調査の実行 Enforcement			—	—	—	
III-3 土壌中での養分の動向の追跡 Trace of nutrition in soil						
III-3-1 分析法の習得 Studies of analysis		—				
III-3-2 追跡の実行 Enforcement			—	—	—	
III-4 土壌調査・分類法の習得 Studies on soil survey and classification methods				—	—	—

IV 灌 漑 Irrigation		1990	1991	1992	1993	1994	1995
IV-1	節水栽培のための灌漑技術の確立 Establishment of water-saving cultivation method						
IV-1-1	土壌物理性の分析方法の習得 Mastering the analysis technique of soil physical properties		—	—	—		
IV-1-2	沙漠地域に適した灌漑法の検討 Studies on optimal irrigation methods appropriate for arid area				—	—	
IV-2	耕作条件下における野菜別、生育時期別の灌漑技術の確立 Establishment of the optimal irrigation techniques under the cultivation conditions of the different vegetables and the different period of growth			—	—	—	—
IV-3	塩水の灌漑利用 Utilization of saline water for irrigation			—	—	—	—
IV-4	農業気象の調査・解析方法の習得 Mastering the survey and analysis of agro-meteorology						
IV-4-1	気象観測 Meteorological observation				—	—	—
IV-4-2	農業気象の解析方法 Analysis of agro-meteorology				—	—	—

V 果樹・飛砂防止
Fruit tree and Sand Protection

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
V-1 土壌侵食、飛砂防止のための防風林 利用法の確立 Establishment of techniques employing windbreak tree to prevent and control soil erosion and sand drift						
V-1-1 乾燥地に適した防風林用樹種の選抜 Selectoin of windbreak tree suitable for arid area		—	—	—		
V-1-2 各樹種に対する灌水法の確立 Establishment of irrigation technique for windbreak tree		—	—			
V-2 乾燥地に適した台木と穂木の選抜 Selection of rootstocks and fruit trees suitable for arid areas						
V-2-1 数種の果樹の台木の選抜 Selection of rootstocks in several fruit trees		—	—	—		
a) 柑橘：オレンジ、メキシコライム、マンダリン、タンザロ、 グレープフルーツ Citrus: orange, mexican lime, mandarin, tangelo, grapefruit		—	—			
b) ブドウ Vitis		—				
c) 桃、柿、林檎、梨、イチジク Peach, Persimmon, Apple, Pear, Fig		—	—	—		
V-3 果樹の栽培法の確立 Establishment of cultivation techniques in fruit tree						
V-3-1 仕立と剪定法の習得 Studies on techniques for training and pruning		—	—	—	—	
V-3-2 高収量、高品質の果樹生産法の確立 Establishment of fruit production techniques for high yield and high quality				—	—	—
V-3-3 生育調整剤の利用法の確立 Studies on fruit production added value by growth regulators				—	—	
V-3-4 雑草及び病虫害対策の確立 Establishment of weed, disease and pest control		—	—	—		
V-4 生活雑排水処理水の灌漑利用 Utilization of treated sewage water for irrigation				—	—	

VI メキシコ人要員訓練のための教材、訓練用カリキュラムの作成
 Preparing teaching materials and curriculum for training of Mexican personnel.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
VI-1 メキシコ人要員のための適性栽培技術にかか るオンザ・ジョブ・トレーニング On-the-job training on appropriate cultivation techniques for Mexican personnel (mainly C/P) above-mentioned research.						
VI-2 カリキュラム作成のための助言と指導 To give advice and instruction to prepare curriculum						
VI-3 教材作成のための助言と指導 To give advise and instruction to prepare teaching materials						

ANNEX 3

Evaluation Schedule

No	Date	Time	Schedule	Place
1	Jul. 27 (Wed)	10:30 14:00 ~15:00 15:00 ~17:00	Arriving at Guerrero Negro Courtesy visit to ESSA Meetings	Guerrero Negro
2	Jul. 28 (Thu)	8:30 ~12:00 14:00 ~18:00	Joint Evaluation Team Meeting Interview with C/P and Japanese Experts (Agro-Ecology, Crop Science, Soil Science)	Guerrero Negro
3	Jul. 29 (Fri)	8:30 ~12:00 14:00 ~16:00 16:00 ~18:30	Interview with C/P and Japanese Experts (Irrigation, Fruit Tree and Sand Protection) Observation to Experimental Field Joint Evaluation Team Meeting	Guerrero Negro
4	Jul. 30 (Sat)	8:30 ~12:00 23:00	Observation Tour Arriving at Mexico City	Guerrero Negro Mexico City
5	Jul. 31 (Sun)		Pigeonhole the Documents	Mexico City
6	Aug. 1 (Mon)	10:00 ~	Preparing the Evaluation Report	Mexico City
7	Aug. 2 (Tue)	10:00 ~	Discussions of the Draft Report	Mexico City
8	Aug. 3 (Wed)	10:00 ~10:30 10:30 ~	Sign of the Evaluation Report Joint Committee Meeting (Submission of the Evaluation Report) Sign of the Minutes	Mexico City

1) Long-term Experts

Japanese fiscal year: from 1, April to 31, March

Fiscal Year	Name	Field	Period	Remarks
89	Dr. Hideo Takata	Teamleader	90.03.29~90.09.14	Tottori University
	Mr. Yasuo Kato	Coordinator Crop Science	90.03.29~91.06.08	JICA
	Mr. Akira Fukushima	Agro-Ecology Crop Science	90.03.29~93.03.28	Living in Mexico
90	Dr. Masuo Yamanouchi	Soil Science Agent of Leader	90.04.05~91.04.04	Tottori University
	Dr. Hideyasu Fujiyama	Soil Science	91.03.18~92.03.17	Tottori University
91	Dr. Hiroshi Kono	Teamleader	91.04.18~92.10.17	Tottori University
	Mr. Tetuya Kawakami	Coordinator	91.05.23~95.02.28	Japan International Cooperation Center
	Mr. Tatu Shimizu	Agro-Ecology	91.09.05~92.09.04	Tottori Prefectural Government
92	Dr. Kyoichi Otsuki	Irrigation Agent of Leader	92.06.08~93.06.07	Tottori University
	Mr. Masanori Toyota	Crop Science	92.07.09~95.02.28	Tottori University
	Mr. Seishi Ariyoshi	Agro-Ecology	93.01.28~95.02.28	JICA
	Dr. Yoshinori Fujii	Teamleader	93.03.04~94.03.03	Tottori University
93	Dr. Kazuro Momii	Irrigation	93.07.29~94.07.28	Tottori University
	Dr. Hiroshi Kono	Teamleader	94.02.10~95.02.28	Tottori University

2) Short-term Experts

Fiscal Year	Name	Field	Period	Remarks
89	Dr. Yoshichika Takeuchi	Crop Science	90.03.29~90.04.12	Tottori University
90	Dr. Mutuo Sasaki	Gentic	90.07.30~90.09.26	Tottori University
	Dr. Kiyoshi Banno	Fruitculture	90.10.14~90.11.24	Tottori University
	Dr. Hiroshi Otani	Plant Pathology	90.11.01~90.12.22	Tottori University
	Mr. Masahiro Isomura	Construct (Model Infrastructure)	90.12.01~90.12.30	Sanyuu Consultant Co.
	Mr. Hidefusa Inoha	Construction Management	90.12.01~91.01.29	Sanyuu Consultant Co.
91	Mr. Hidefusa Inoha	Construction Management	91.05.09~91.07.22	Sanyuu Consultant Co.
	Dr. Kyoichi Otuki	Irrigation and Drainage	92.02.27~92.03.26	Tottori University
	Mr. Junichi Otaka	Meteorological Observation	92.02.27~92.04.01	Ogasawara Agrometeorology Co.
92	Dr. Sadahiro Yamamoto	Plant Pathology	92.07.09~92.09.08	Tottori University
	Mr. Seishi Ariyoshi	Cultivation Management	92.08.10~92.10.09	J I C A
	Dr. Yoshichika Takeuchi	Agro-Ecology	92.11.04~92.12.25	Tottori University
	Dr. Yoshinori Fujii	Agricultural Economy	92.11.05~94.12.09	Tottori University
	Dr. Kazuro Momii	Water Saving Irrigation	92.11.05~94.12.09	Tottori University

93	Mr. Sekiya Oe	Crop Cultivation	93.06.10~93.12.11	Ishikawa-Prefecture Sand Dune Agricultural Experiment Station
	Dr. Sadahiro Yamamoto	Soil Science	93.06.10~93.09.11	Tottori University
	Dr. Isao Yoshida	Agricultural Planning Science	93.09.06~93.11.05	Tottori University
	Mr. Kuniaki Takahashi	Fruit Tree and Sand Protection	93.12.03~94.02.02	Shimane Agricultural Experiment Station
	Dr. Kyoichi Otsuki	Agrometeorological Science	94.03.31~94.05.27	Tottori University
94	Dr. Hideyasu Fujiyama	Soil Science	94.06.30~94.09.29	Tottori University
	Dr. Akihito Kusutani	Field Management	94.09.15~95.02.01	Kagawa University

Provision of Equipment by JICA

1) Cost for Main Equipment

Unit: Thousand yen

Fiscal Year	1989	1990	1991	1992	1993	1994 (Estimate)	Total
Amount	17,000	15,000	46,000	34,000	32,000	30,000	174,000

2) Cost for Equipment Mainly Supporting Activities of Experts

Fiscal Year	1989	1990	1991	1992	1993	1994 (Estimate)	Total
Amount	803	1,575	1,968	4,784	5,372	1,980	16,482

Training of Mexican Personnel in Japan

Fiscal Year	Name	Subject	Period	Main Place of Trainig
89	Mr. Mauricio Toussaint	Observation Tour	90.03.21~90.04.03	Tottori University
90	Mr. A.G. Michel	I r r i g a t i o n	90.10.17~91.09.28	Tottori University
	Mr. D.R.L. Aguilar	Soil Science	90.10.17~91.09.28	Tottori University
	Mr. Juan A. Flores	Observation Tour	91.03.31~91.04.12	Tottori University
91	Mr. Oscar F. Nunez	Agro-Ecology	91.07.16~92.07.15	Tottori University
	Mr. Isidro F. Amarillas	Fruitculture	92.01.07~92.12.20	Tottori University
92	Mr. Mario Benson Rosas	Soil Science	92.04.14~93.03.24	Tottori University
	Mr. Eduardo A. Villaviceio	Irrigation	92.04.14~93.03.24	Tottori University
	Mrs. J.P. Alvalado	Observation Tour	92.10.16~92.10.29	Tottori University
93	Mr. Juan A. Larrinaga	Crop Science	93.04.13~94.03.26	Tottori University
	Mr. Mario A. Arellano	Agro-Ecology	93.04.13~94.03.26	Tottori University
	Mr. Jose Angel de la Cruz	Observation Tour	93.07.17~93.08.02	Tottori University
	Mr. J. Lambert Hernandez	Farm Management	94.03.08~94.03.20	Tottori University
94	Mr. Armando Lucero Arce	Crop Science	94.05.30~96.02.18	Tottori University
	Mr. Marco Antonio Real	Crop Science	94.05.30~96.02.18	Tottori University
	Mr. Jose Angel de la Cruz	Observation Tour		Tottori University

3) Use and Maintenance Condition of Principal Donation's Materials

NUMBER OF ITEM	DESCRIPTION OF GOODS	MODEL	MAKER	QUANTITY	UNIT PRICE (US\$)	DONATION'S YEAR	USE	CONDITION	NOTE
1	AUTOMOVIL	SUBR BAY UP	GMC	1	700.00	1989	A	B	Scrapped in 1991
2	ATOR	YACK	GMC	1	0.00	"	A	B	
3	ARRA	ETROGMS	WHIP. POOL	1	300.00	"	A	B	
4	AYER	CP640H-AP100HK	YANMA	1	200.00	"	A	B	
5	BL	TL-20DF	TOKYO KAGAKU	1	700.00	"	A	B	
6	LE	KE-31A	TOKYO KAGAKU	1	400.00	"	A	B	
7	CULTURE	RM-200K	YANMAR	1	400.00	"	A	B	
8	COW	MMY131	YANMAR	1	500.00	"	A	B	
9	BE	RCA9004J	YANMAR	1	300.00	"	A	B	
10	SSOR	JAC-922C	YANMAR	1	300.00	"	A	B	
11	MACHINE	NP-500LS	CANON	1	300.00	"	A	B	
12	MILLER	A450	CANON	1	180.00	"	A	B	
13		AP-830H	CANON	1	180.00	"	A	B	
14		P200	MOTOROLA	6	800.00	1990	A	B	
15		3M	JVC	1	1000.00	"	A	B	
16		HRSC 1000	JVC	1	1000.00	"	A	B	
17		AV 2780	JVC	1	1000.00	"	A	B	
18		GRS 505	YANMAR	1	1000.00	"	A	B	
19		PR7701F	YANMAR	1	1000.00	"	A	B	
20		TS5502HY	YANMAR	1	1000.00	"	A	B	
21		AEL-200	MUNIMAZU	4	1000.00	"	A	B	
22		EB-320H	YANMAR	1	400.00	"	A	B	
23		EB-50K-15	SHIMAZU	1	400.00	"	A	B	
24		DK-83	YAMATO	1	100.00	"	A	B	
25		FCM-300G	YAMATO	7	800.00	"	A	B	
26		AA-660	SHIMAZU	5	800.00	"	A	B	
27		COM-40S	SHIRIBA	2	300.00	"	A	B	
28		TC-3000Y	SHIRIBA	2	300.00	"	A	B	
29		WG-35	TONE	7	600.00	"	A	B	
30		TS-12	YAMATO	3	700.00	"	A	B	
31		SPAD-502	MITAMURA	1	300.00	"	A	B	
32		SPB-H1	SHIMAZU	5	400.00	"	A	B	
33		"WILEY"TYPE	MITAMURA	1	800.00	"	A	B	
34		FS-15ASCB	YAMATO	1	400.00	"	A	B	
35		U-1100	YAMATO	1	400.00	"	A	B	
36		WS-1211	YAMATO	1	400.00	"	A	B	
37		P-E-771-11	HASAWANA	1	400.00	"	A	B	
38		PNO-2222	"	1	400.00	"	A	B	
39		PRS-MS-500	"	1	400.00	"	A	B	
40		PRS-SS-100	"	1	400.00	"	A	B	
41			"	1	400.00	"	A	B	
42			"	1	400.00	"	A	B	
43			"	1	400.00	"	A	B	
44			"	1	400.00	"	A	B	
45			"	1	400.00	"	A	B	
46			"	1	400.00	"	A	B	
47			"	1	400.00	"	A	B	
48			"	1	400.00	"	A	B	
49			"	1	400.00	"	A	B	
50			"	1	400.00	"	A	B	
51			"	1	400.00	"	A	B	
52			"	1	400.00	"	A	B	
53			"	1	400.00	"	A	B	
54			"	1	400.00	"	A	B	
55			"	1	400.00	"	A	B	
56			"	1	400.00	"	A	B	
57			"	1	400.00	"	A	B	
58			"	1	400.00	"	A	B	
59			"	1	400.00	"	A	B	
60			"	1	400.00	"	A	B	
61			"	1	400.00	"	A	B	
62			"	1	400.00	"	A	B	
63			"	1	400.00	"	A	B	
64			"	1	400.00	"	A	B	
65			"	1	400.00	"	A	B	
66			"	1	400.00	"	A	B	
67			"	1	400.00	"	A	B	
68			"	1	400.00	"	A	B	
69			"	1	400.00	"	A	B	
70			"	1	400.00	"	A	B	
71			"	1	400.00	"	A	B	
72			"	1	400.00	"	A	B	
73			"	1	400.00	"	A	B	
74			"	1	400.00	"	A	B	
75			"	1	400.00	"	A	B	
76			"	1	400.00	"	A	B	
77			"	1	400.00	"	A	B	
78			"	1	400.00	"	A	B	
79			"	1	400.00	"	A	B	
80			"	1	400.00	"	A	B	
81			"	1	400.00	"	A	B	
82			"	1	400.00	"	A	B	
83			"	1	400.00	"	A	B	
84			"	1	400.00	"	A	B	
85			"	1	400.00	"	A	B	
86			"	1	400.00	"	A	B	
87			"	1	400.00	"	A	B	
88			"	1	400.00	"	A	B	
89			"	1	400.00	"	A	B	
90			"	1	400.00	"	A	B	
91			"	1	400.00	"	A	B	
92			"	1	400.00	"	A	B	
93			"	1	400.00	"	A	B	
94			"	1	400.00	"	A	B	
95			"	1	400.00	"	A	B	
96			"	1	400.00	"	A	B	
97			"	1	400.00	"	A	B	
98			"	1	400.00	"	A	B	
99			"	1	400.00	"	A	B	
100			"	1	400.00	"	A	B	

1567	CENTRIUGER FOR PF	H-1400PF	DAIKIRIYA							
1117	CENTRIFUGER	SAT-2A	TOADJIPA							
1188	CENLIFUGECTOR	HDK-621M	ZEST							
1120	SON PLOTTER	MP5300-51	TAKISHIKIKIMI							
20	DAILY ALLURENT INSECT COLLECTOR	MT-2	GRAPHTEC							
			EVERWELL							

USE very often
 A: often
 B: Concentrately
 C: Not use
 D: No use

CONDITION
 A: very good
 B: good
 C: Necessary to prepare
 D: Difficult to use

Local Running Costs by JICA

Unit: Thousand yen

Fiscal Year	1989	1990	1991	1992	1993	1994 (Estimate)	Total
Experts Supporting Funds	1,295	3,144	5,559	4,019	8,944	9,669	32,630
Model Infra- structure Funds		21,435					21,435
Pamphlet Making Funds				445			445
Seminar Holding Funds					1,871		1,871
Special Seminar Holding Funds						2,500	2,500
T o t a l	1,295	24,579	5,559	4,464	10,815	12,169	58,881

The cost for the first seminar on Development of Agriculture in Arid Areas were spent by
The cost for the second seminar was spent by Mexican side(CONAZA).

ANNEX 8 ARRANGEMENT OF COUNTERPART

AREA	N A M E	AGE	PERIOD	FORMER JOB	SCHOOL	TRAINING IN JAPAN
MANAGER	JUAN ANTONIO FLORES ZUNIGA	47	1990. 3. 1~	ESSA (SERVING)	LAPAZ TEC. SCH.	1991. 3. 31~1991. 4. 15
AGROECOLOGY	OSCAR FIOL NUNEZ MARIO ALFONSO ARELLANO TORRES	36 32	1990. 3. 1~ 1991. 12. 4~	SARH CLERK (PR. AGRICOLA)	UNIV. B. C. S. UNIV. GUADALAJARA	1991. 7. 17~1992. 7. 15 1993. 4. 13~1994. 3. 27
CROP SCIENCE	JUAN ANGEL LARRINAGA MAYORAL ARMANDO LUCERO ARCE MARCO ANTONIO REAL ROSAS	33 30 32	1990. 3. 1~ 1993. 3. 15~ 1993. 4. 29~	ESSA FARM WORKER (P. AGRIC) CARACOL FARM	LAPAZ TEC. SCH. UNIV. B. C. S. UNIV. SONOLA	1993. 4. 13~1994. 3. 27 1994. 5. 30~1995. 2. 18 1994. 5. 30~1995. 2. 18
SOIL SCIENCE	DAVID RAUL LOPEZ AGUILAR MARIO BENSON ROSAS	31 30	1990. 3. 1~ 1990. 8. 1~	SARH ESSA	UNIV. B. C. S. UNIV. B. C. S.	1990. 10. 17~1991. 9. 28 1992. 4. 14~1993. 3. 24
IRIGATION	ALVARO GONZALEZ MICHEL EDUARDO VILLAVICENCIO FLORIANI	32 30	1990. 3. 1~ 1990. 10. 1~	ESSA SARH	UNIV. B. C. S. UNIV. B. C. S.	1990. 10. 17~1991. 9. 28 1992. 4. 14~1993. 3. 24
FRUIT	ISIDRO FLORES AMARILLAS	36	1990. 3. 1~	SARH	UNIV. B. C. S.	1992. 1. 7~1992. 12. 20
CLERK	JOSE LAMBERTO HERNANDEZ MENDOZA	44	1991. 12. 9~	ESSA	HIGH SCHOOL	1994. 3. 7~1994. 3. 23
SECRETARY	MONICA VILLAVICENCIO LOPEZ	26	1991. 1. 14~	ESSA	HIGH SCHOOL	
GEN. AFFAIRS	TELESFORO AGUILAR AGUILAR	47	1991. 12. 6~	FARM WORKER (P. A)	ELEM. SCHOOL	
FARM WORKER	JOSE LUIS RAMIREZ BARAJAS FELIPE TORRES GONZALEZ JOSE JESUS ALCALA JIMENEZ JORGE LUIS LOPEZ MEZA AMADO VILLAVICENCIO ARCE MANUEL GARCIA MONROY PEDRO RUIZ MENDOZA JUAN DIEGO HERNANDEZ MEDINA	35 28 32 25 20 27 55 28	1990. 3. 26~ 1990. 10. 1~ 1990. 9. 12~ 1991. 8. 15~ 1991. 10. 23~ 1991. 6. 4~ 1992. 5. 24~ 1993. 1. 11~	ESSA ESSA ESSA ESSA FISHERMANS COOP. ESSA ESSA COLEGIO SCHOOL	HIGH SCHOOL SEC. SCHOOL SEC. SCHOOL HIGH SCHOOL SEC. SCHOOL SEC. SCHOOL SEC. SCHOOL	

ANNEX 9

Installation Activities (Mexican Side)

UNIT (US \$)

YEAR	1,889	1,900	1,991	1,992	1,993	1,994	合計
Office Building	97,600						97,600
Laboratory				23,500			23,500
Garage				23,100			23,100
House for Expert 1 House				26,200			26,200
Laboratory in planning						40,000	40,000
TOTAL	97,600			72,800		40,000	210,400

ANNEX 10

Local Cost Activities (Mexican Side)

UNIT (US \$)

YEAR	1,990	1,991	1,992	1,993	1,994 (PLAN)	TOTAL
1. Salary	33,500	125,500	213,100	225,100	229,200	826,400
2. Materials						
(1) Office Product	400	2,700	1,400	2,900	9,600	17,000
(2) Material for construction	3,700	7,000	9,900	6,100	38,300	65,000
(3) Fuel expenses	700	2,100	4,400	5,000	10,000	22,200
3. Others						
(1) Travel expenses	7,500	26,900	35,400	26,200	40,000	136,000
(2) Communication expenses	2,300	5,500	6,000	8,300	12,000	34,100
(3) Comision for Donation's Materials	0	8,500	0	17,100	6,700	32,300
(4) Maintenance for installa- tion and Automobiles	12,400	23,700	4,100	4,200	33,000	77,400
(5) Others	0	0	100	1,700	6,800	8,600
TOTAL	60,500	201,900	274,400	296,600	385,600	1,219,000

ANNEX 11 CONTENTS OF TECHNICAL REPORT FOR THE PROJECT ACTIVITIES

I REPORTES TECNICO DEL PROYECTO AGRICOLA Vol.1 Marzo 30, 1993

AGROECOLOGIA

1. Efecto de Nematicidas Quimicos y Planta Antagonista en la Reduccion de Nematodo (*Meloidogyne spp*) en el Suelo, en Cultivo de Tomate Var. Walter.

Oscar Fior Nuez y Manuel Garcia M.

CIENCIA DEL SUELO

1. Efecto de la Densidad de Plantacion y Periodo de Aplicacion de Fertilizante sobre la Cantidad y Calidad de Coliflor

Hideyasu Fujiyama, Raul Ropez y Mario Benson

2. Respuesta de Cuatro Variedades de Chile a Tres Tratamientos de Coliflor

Raul Lopez Aguilar, Jose Luis Ramirez y Jorge Lopez Meza

3. Estimacion de Fosforo Disponible y su Dinamica en Suelos de Guerrero Negro, B.C.S.

Raul Lopez Aguilar y Jorge Lopez M.

4. Situacion de los Macronutrientes y el Ion Sodio en Suelos de los Ejidos Morelos y Jesus Maria

Raul Lopez A. y Jose L. Ramirez

IRRIGACION

1. Efecto de la Cantidad de Agua en el Desarrollo y Produccion de Tomate

Alvaro Gonzalez M. y Kyoichi Otsuki

CIENCIA DE FRUTICULTURA

1. Estudios del Comportamiento en la Adaptabilidad y Crecimiento de Arboles para Cortinas Rompevientos

Isidro Flores A. y Felipe Torres G.

AGROECOLOGIA

1. Control Quimico, Evaluacion y Efecto sobre Falso Medidor (*Trichoplusia ni*), en Col Repollo (*Brassica oleracea var. capitata L.*) c.v. Copenhagen Market.

Oscar Fior Nuez y Seishi Ariyoshi

2. Control Quimico de Gemicilla Polvorienta *Sphaerotheca fuliginia* (*Shlechtendahl*) Pollaci., en Calabacita c.v. Grey Zuchini.

Oscar Fior Nuez y Seishi Ariyoshi

CIENCIA DE CULTIVO

1. Diferencia de Crecimiento y Produccion de Tomates entre Planteros Sembrados en botes y charolas de germinacion.

Juan A. Larrinaga, Armando Lucero A. y Masanori Toyota

2. Comparacion de Seis Variedades de Coliflor en Relacion a Precocidad y Produccion de Cabezas en Epoca de Otono-Invierno.

Armando Lucero A., Marco A. Real R. y Masanori Toyota

3. Diferencia en Desarrollo y Produccion de Betabel cultivado en tres distintas densidades de plantacion.

Armando Lucero A., Marco A. Real R y Masanori Toyota

4. Comparacion de Cinco Variedades de Brocoli en Relacion a Precocidad y Produccion de Cabezas en Epoca de Inverno.

Armando Lucero A., Marco A. Real R y Masanori Toyota

5. Diferencia de Crecimiento y Produccion de Repollo Semrado con diferente Porcentaje de Terra-Lite (*Peat-Moss*) y Arena.

Marco A. Real R., Armando Lucero A. y Masanori Toyota

CIENCIA DE SUELO

1. Efecto de Nitorogeno y Calcio sobre Desarrollo y Calidad del Cultivo de Lechuga

Hideyasu Fujiyama, Raul Lopez A. y Mario Benson R.

2. Evaluacion de Tres Metodos de extraccion de Fosforo

Raul Lopez A. y Mario Benson R., J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

3. Situacion del Potasio en Suelos de Guerrero Negro. B.C.S.

Raul Lopez A. y Jorge Lopez M.

4. Efecto de Tres Diferentes Dosis de Nitrógeno y un Testigo en la Producción de Betabel.

Raul Lopez A., J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

5. Comparación de tres Soluciones Extractoras de Potasio

Raul Lopez A., Mario Benson R., J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

6. Absorción de Nutrientes y Producción por Tomate Var. TROPIC Influenciado por Tres Tratamientos de Fertilización.

Raul Lopez A., J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

7. Nitrificación de la Urea (46-00-00) y Sulfato de Amonio (20.5-00-00) en Suelos de Guerrero Negro B.C.S.

Sadahiro Yamamoto, Raul Lopez A. y Mario Benson R.

8. Optimización de las Dosis de N, P y K para el Cultivo de Repollo var. Copenhagen Market.

Raul Lopez A., J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

9. Efecto de Tres Tipos de Fertilizantes sobre Tres Variedades de Chile con Tres densidades de plantación.

Mario Benson Rosas, Raul Lopez A., y J. Luis Ramirez y Jorge Lopez M.

IRRIGACION

1. Producción de Repollo Bajo Distintos Cantidades de Agua Basado en la Evaporación.

Alvaro Glez. Michel y Kazuro Momii

2. Respuesta de Dos Variedades de Tomate a Deficit de Agua Aplicado en Tres Etapas de Crecimiento.

Eduardo Villavicencio Floriani

3. Determinación de Uso Consuntivo de Cuatro Variedades de Sandía.

Eduardo Villavicencio Floriani

4. Datos Meteorológicos 1993, en Proyecto Agrícola, Guerrero Negro, B.C.S.

Alvaro Glez. Michel y Kazuro Momii

5. Determinación de Uso de Agua en el Cultivo de Chile Variedad Jalapeno.

Eduardo Villavicencio Floriani

FRUTICULTURA

1. Primer Ensayo de Evaluación de Niveles de Nutrientes en Cítricos Sometidos a Cinco Tratamientos de Fertilización.

Isidro Flores A. y Felipe Torres G.

APENDICE

- A1. Datos Mensuales de Observaciones Meteorológicas en Proyecto Agrícola, Guerrero Negro, B.C.S., México, de Enero a Diciembre, 1993.

Kyoichi Otsuki, Alvaro Glez. Michel y Kazuro Momii

- A2. Datos Mensuales de Observaciones Meteorológicas en Proyecto Agrícola, Guerrero Negro, B.C.S., México, de Enero a Diciembre, 1993.

Kyoichi Otsuki, Alvaro Glez. Michel y Kazuro Momii

- A3. Datos Mensuales de Observaciones Meteorológicas en Proyecto Agrícola, Guerrero Negro, B.C.S., México, de Enero a Febrero, 1993. (1994)

Kyoichi Otsuki, Alvaro Glez. Michel y Kazuro Momii

AGROECOLOGIA

1. Estudio de la Influencia de Tres Densidades de Siembra sobre la Produccion de Cebolla, en Siembra de Primavera
2. Estudio del Comportamiento de Diez Variedades de Melon en Siembra de Verano
3. Prueba de Fertilizacion en Banda con Dos Tipos de Fertilizantes en el Cultivo de Repollo (Brassica oleracea)
4. Comparacion de Metodos Protectores contra el Viento en Cultivo de Sandia
5. Efecto de Nematicidas Quimicos y Planta Antagonista en la Reduccion de Nematodo (Meloidogyne spp.) en el Suelo, en Cultivo de Tomate Var. Walter
6. Prueba de Comparacion de Tres Nematicidas en el Cultivo de Tomate
7. Comparacion de Siete Variedades de Tomate con Resistencia a Nematodos
8. Evaluacion del Comportamiento de Cuatro Variedades de Tomate Indeterminado

CIENCIA DE CULTIVOS

1. Diferencia de Desarrollo y Produccion de Betabel en Tres Distintas Densidades de Plantacion
2. Evaluacion de la Aplicacion de Acido Giberelico y Etefon en Dosis de 20 mg/l en el Crecimiento y Produccion del Cultivo de Calabacita
3. Evaluacion de la Produccion en el Cultivo de Cebolla, Tratada en Diferentes Niveles de Fertilizacion
4. Produccion del Cultivo de Lechugas(Lactuca sativa), Bajo Diferentes Condiciones de Suelo e Iluminacion
5. Efecto de Diferente Cantidad de Nitrogeno y Densidad en Produccion de Lechuga (Lactuca sativa)
6. Efecto de la Aplicacion de la Fitohormona AGs en Plantas de Pepino (Cucumis sativus) en Una Dosis de 20 mg/l en el Crecimiento y Produccion, Experimentando con Dos Cultivares
7. Diferencia en la Produccion de Pepino entre Tres Distancias de Plantacion y Dos Variedades
8. Evaluar el Efecto de Diferentes Sustratos de Germinacion del Repollo, c.v. Copenhagen Market en la Produccion
9. Cultivo de Tomate Bajo la Aplicacion de Dos Fitohormonas Auxinicas, 2, 4-D y 4-C.P.A., en Dosis de 10 y 20 mg/l

10. Diferencia en el Desarrollo y Producción de Tomate entre Planteros Hechos en Botes y Planteros en Charolas

CIENCIA DEL SUELO

1. Comparación del Método de Fertilización Básica en Banda y el de Suplementación en Solución
2. Respuesta del Cultivo de Ajo sobre la Aplicación de Cuatro Tratamientos de Nitrogeno con Producto DAYAMINO
3. Experimento con Tres Elementos en Betabel
4. Efecto de la Densidad de Plantas y Aplicaciones de Nitrogeno sobre el Desarrollo de Betabel
5. Efecto de Tres Diferentes Dosis de Nitrogeno y Un Control en la Producción de Betabel
6. Efecto del Numero de Hojas sobre la Producción de Calabacita
7. Adaptabilidad de Cuatro Variedades de Cebolla
8. Evaluación de Adaptabilidad de Cuatro Variedades de Cebolla
9. Efecto del Furadan sobre el Desarrollo de Nematodos en Chile
10. Respuesta de Cuatro Variedades de Chile Sometidas a Tres Tratamientos de Fertilización
11. Efecto del Tiempo de Suplementación del Fosforo sobre la Producción de Repollo y Coliflor
12. Efecto de la Densidad de Plantación de Aplicación de Fertilizantes sobre la Cantidad y Calidad de Coliflor
13. Efecto de Nitrogeno y Calcio sobre el Desarrollo y Calidad del Cultivo de Lechuga
14. Efecto de la Urea en la Producción de Lechuga
15. Respuesta de la Lechuga Var. Bounty a Cinco Tratamientos de Fertilización
16. Fertilidad del Suelo sobre los Tres Nutrientes en el Campo de Guerrero Negro, (Tercera Cultivación con Repollo)
17. Efecto de la Densidad de Plantas y Aplicaciones de Nitrogeno sobre el Desarrollo de Repollo
18. Efecto de Diferentes Formas de Aportación de Nutrientes en el Cultivo de Repollo (Brassica oleracea) Híbrido Southern Treasure
19. Efecto de la Urea sobre la Producción de Repollo

20. Efecto de la Densidad de Planta, Aplicaciones de Nitrogeno y Periodo de Aplicacion sobre el Desarrollo de Repollo
21. Optimizacion de las Dosis de N, P y K para el Cultivo de Repollo Var. Copenhagen Market
22. Efecto del Volumen de Irrigacion sobre el Desarrollo de Tomate
23. Desarrollo y Capatacion de Nutrientes por Tomate Var. Tropic Influenciados por Tres Tratamientos de Fertilizacion
24. Situacion de los Macronutrientes y el Ion Sodio en Suelos de los Ejidos Morelos y Jesus Maria
25. Estimacion de Fosforo Disponible y Su Dinamica en Suelos de Guerrero Negro, B.C.S.
26. Situacion del Potasio en Suelos de Guerrero Negro, B.C.S
27. Correlacion de Metodos de Extraccion de Fosforo en Suelos de Guerrero Negro B.C.S.
28. Comparacion de Tres Metodos de Analisis Quimicos de Potasio en Suelos de Guerrero Negro, B.C.S.

IRRIGACION

1. Cambios Que Sufre el Contenido del Agua en el Suelo, Debido al Clima
2. Efecto de Cuatro Dosis de Fertilizante en la Produccion de Repollo
3. Efecto de la Cantidad de Agua en el Desarrollo y Produccion de Tomate
4. Eficiencia del Agua en el Cultivo de Repollo
5. Determinacion de Uso de Agua en el Cultivo de Chile, Variedad Jalapeno
6. Respuesta de Dos Variedades de Tomate a Deficit de Agua Aplicado en Tres Etapas de Crecimiento
7. Determinacion de Uso Consuntivo de Cuatro Variedades de Sandia
8. Respuesta del Cultivo de Chile a Produccion y Desarrollo Bajo Condiciones de Riego Continuo e Intermitente
9. Rendimiento en Calabacita Ciclo Verano

FRUTICULTURA

1. Estudios del Comportamiento en Adaptabilidad y Crecimiento de Arboles para Cortinas Rompeviento
2. Establecimiento de Arboles Frutales (Citricos) en Zonas Deserticas, Guerrero Negro, B.C.S.
3. Mantenimiento de Huerto Citricola

4. Plantacion de Arboles P/Cortina Rompevientos Casuarina y Eucaliptos

5. Vid en Desarrollo y en Produccion

Lists of Products Forwarded to Supermarket of ESSA

EXPORTADORA DE SAL, S.A. DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE AGOSTO-DICIEMBRE 1993

03-Jun-94
 02:43 PM

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	IMPORTE	TOTAL	TOTALES	(N)
AGO-16-93	BETABEL	156	20.00	MAZOS	0.59	11.80	11.80		
NOV-22-93	BETABEL	192	28.00	MAZOS	0.59	16.52			
" 25 "	BETABEL	193	30.00	"	0.59	17.70			
" 29 "	BETABEL	194	30.00	"	0.59	17.70	51.92		
DIC-02-93	BETABEL	195	24.00	MAZOS	0.59	14.16			
" 06 "	BETABEL	196	29.00	"	0.59	17.11			
" 09 "	BETABEL	197	29.00	"	0.59	17.11			
" 13 "	BETABEL	198	30.00	"	0.59	17.70			
" 16 "	BETABEL	199	30.00	"	0.59	17.70			
" 20 "	BETABEL	200	30.00	"	0.59	17.70			
" 23 "	BETABEL	201	20.00	"	0.59	11.80			
" 27 "	BETABEL	202	23.00	"	0.59	13.57	126.85	190.57	
NOV-15-93	BROCOLI	190	30.00	MAZOS	2.67	80.10			
" 18 "	BROCOLI	191.00	30.00	"	2.67	80.10	160.20		
DIC-23-93	BROCOLI	201	20.00	MAZOS	2.59	51.80			
" 27 "	BROCOLI	202	31.00	"	2.59	80.29			
" 30 "	BROCOLI	203.00	30.00	"	2.56	76.80	208.89	369.09	
AGO-02-93	CALABACITA	152	90.00	KGS.	1.50	135.00			
" 05 "	CALABACITA	153	21.00	"	1.50	31.50	166.50		
OCT-04-93	CALABACITA	181	20.00	KGS.	2.07	41.40			
" 07 "	CALABACITA	182	24.00	"	1.50	36.00			
" 11 "	CALABACITA	183	12.00	"	1.20	14.40	91.80	258.30	
AGO-02-93	CEBOLLA	152	18.00	KGS.	1.45	26.10			
" 05 "	CEBOLLA	153	39.00	"	1.45	56.55	82.65	82.65	
NOV-15-93	COLIFLOR	190	49.00	PIEZAS	2.50	122.50			
" 18 "	COLIFLOR	191	43.00	"	2.50	107.50			
" 22 "	COLIFLOR	192	22.00	"	2.50	55.00			
" 29 "	COLIFLOR	194	13.00	"	2.50	32.50	317.50		
DIC-02-93	COLIFLOR	195	14.00	PIEZAS	2.50	35.00			
" 06 "	COLIFLOR	196	20.00	"	2.50	50.00			
" 09 "	COLIFLOR	197	18.00	"	2.50	45.00			
" 13 "	COLIFLOR	198	20.00	"	2.00	40.00			
" 16 "	COLIFLOR	199	35.00	"	2.63	92.05			
" 20 "	COLIFLOR	200	26.00	"	2.63	68.38			
" 27 "	COLIFLOR	202	20.00	"	2.81	56.20			
" 30 "	COLIFLOR	203	20.00	"	2.81	56.20	442.83	760.33	
AGO-02-93	CHILE CALIFORNIA	152	26.00	KGS.	2.70	70.20			
" 16 "	CHILE CALIFORNIA	155	62.50	"	2.70	168.75			
" 24 "	CHILE CALIFORNIA	157	28.00	"	2.50	70.00			
" 26 "	CHILE CALIFORNIA	158	56.00	"	2.50	140.00			
" 30 "	CHILE CALIFORNIA	159	10.00	"	2.50	25.00	473.95		
SEP-02-93	CHILE CALIFORNIA	160	50.00	KGS.	2.50	125.00			
" 06 "	CHILE CALIFORNIA	161	16.00	"	2.50	40.00			
" 09 "	CHILE CALIFORNIA	162	89.00	"	2.50	222.50			
" 13 "	CHILE CALIFORNIA	163	40.00	"	2.50	100.00			
" 14 "	CHILE CALIFORNIA	164	21.00	KGS.	2.50	52.50			
" 17 "	CHILE CALIFORNIA	166	43.00	KGS.	2.50	107.50			
" 20 "	CHILE CALIFORNIA	167	60.00	"	2.50	150.00			

EXPORTADORA DE SAL, S.A. DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE AGOSTO-DICIEMBRE 1993

03-Jun-94
02:43 PH

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
" 23 "	ICHILE CALIFORNIA	168	65.00	"	2.50	162.50		
" 27 "	ICHILE CALIFORNIA	179	60.00	KGS.	2.50	150.00		
" 30 "	ICHILE CALIFORNIA	180	60.00	"	2.50	150.00	1,260.00	
OCT-04-93	ICHILE CALIFORNIA	181	63.00	KGS.	2.50	157.50		
" 07 "	ICHILE CALIFORNIA	182	25.00	"	2.50	62.50		
" 11 "	ICHILE CALIFORNIA	183	72.00	"	2.50	180.00		
" 18 "	ICHILE CALIFORNIA	184	70.00	"	3.40	238.00		
" 22 "	ICHILE CALIFORNIA	186	63.00	"	3.40	214.20		
" 30 "	ICHILE CALIFORNIA	187	22.00	"	4.00	88.00	940.20	
NOV-04-93	ICHILE CALIFORNIA	188	24.00	KGS.	4.00	96.00		
" 11 "	ICHILE CALIFORNIA	189	75.00	"	5.00	375.00		
" 15 "	ICHILE CALIFORNIA	190	14.50	"	7.50	108.75		
" 25 "	ICHILE CALIFORNIA	193	33.00	"	6.00	198.00	777.75	
DIC-13-93	ICHILE CALIFORNIA	198	33.00	KGS.	4.00	132.00		
" 27 "	ICHILE CALIFORNIA	202	27.00	"	4.00	108.00	240.00	3,691.90
OCT-18-93	ICHILE JALAPEÑO	184	9.50	KGS.	3.58	34.01		
" 30 "	ICHILE JALAPEÑO	187	6.00	"	4.00	24.00	58.01	
NOV-04-93	ICHILE JALAPEÑO	188	5.00	KGS.	4.00	20.00		
" 15 "	ICHILE JALAPEÑO	190	3.40	"	5.00	16.98		
" 18 "	ICHILE JALAPEÑO	191	2.58	"	6.00	15.48		
" 25 "	ICHILE JALAPEÑO	193	2.00	"	6.00	12.00	64.46	122.47
OCT-19-93	ICHILE MORRON	185	16.00	KGS.	4.50	72.00	72.00	
NOV-04-93	ICHILE MORRON	188	35.00	KGS.	4.50	157.50		
" 22 "	ICHILE MORRON	192	20.50	"	4.80	98.40		
" 29 "	ICHILE MORRON	194	23.00	"	4.80	110.40	366.30	
DIC-06-93	ICHILE MORRON	196	15.00	KGS.	4.80	72.00		
" 13 "	ICHILE MORRON	198	15.00	"	4.00	60.00		
" 20 "	ICHILE MORRON	200	18.00	"	4.00	72.00	204.00	642.30
SEP-06-93	ICHILE SERRANO	161	3.00	KGS.	2.50	7.50		
" 17 "	ICHILE SERRANO	166	5.00	"	3.50	17.50		
" 30 "	ICHILE SERRANO	180	1.50	"	3.50	5.25	30.25	
OCT-18-93	ICHILE SERRANO	184	5.50	KGS.	6.80	37.40		
" 30 "	ICHILE SERRANO	187	7.00	"	7.50	52.50	89.90	
NOV-04-93	ICHILE SERRANO	188	5.00	KGS.	7.50	37.50		
" 15 "	ICHILE SERRANO	190	7.40	"	7.50	55.50		
" 18 "	ICHILE SERRANO	191	5.13	"	6.00	30.78		
" 25 "	ICHILE SERRANO	193	3.00	"	6.00	18.00	141.78	261.93
NOV-15-93	ILECHUGA	190	124.00	PIEZA	1.58	195.92		
" 18 "	ILECHUGA	191	126.00	"	1.75	220.50		
" 22 "	ILECHUGA	192	63.00	"	1.75	110.25		
" 25 "	ILECHUGA	193	45.00	"	1.58	71.10	597.77	
DIC-23-93	ILECHUGA	201	59.00	PIEZA	1.25	73.75		
" 27 "	ILECHUGA	202	152.00	"	1.25	190.00		
" 30 "	ILECHUGA	203	145.00	"	1.25	181.25	445.00	1,042.77
DIC-09-93	LIMON	197	9.00	KGS.	3.00	27.00	27.00	27.00
NOV-29-93	MANDARINA	194	16.50	KGS.	2.50	41.25	41.25	41.25
DIC-23-93	MANDARINA	201	23.00	"	1.10	25.30	25.30	25.30
AGO-24-93	MELON	157	84.00	KGS.	2.02	169.68		

EXPORTADORA DE SAL, S.A. DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE AGOSTO-DICIEMBRE 1993

03-Jun-94
 02:43 PM

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
* 30 *	MELON	159	117.00	"	2.02	236.34	406.02	
SEP-06-93	MELON	161	51.00	KGS.	1.94	98.94		
* 09 *	MELON	162	61.00	"	1.94	118.34		
* 13 *	MELON	163	42.00	"	1.94	81.48		
* 15 *	MELON	165	100.00	"	2.12	212.00	510.76	916.78
NOV-29-93	NARANJA	194	48.00	KGS.	1.30	62.40	62.40	62.40
DIC-27-93	NARANJA	201	30.00	KGS.	1.10	33.00	33.00	33.00
NOV-05-93	PLANTAS MATORRALES (FLORES)	188-BIS	72.00	PIEZAS	5.00	360.00	360.00	360.00
AGO-05-93	PEPINO	153	14.00	KGS.	0.90	12.60		
* 16 *	PEPINO	155	39.00	"	0.97	37.83		
* 24 *	PEPINO	157	64.00	KGS.	1.01	64.64		
* 26 *	PEPINO	158	30.50	"	1.01	30.81		
* 30 *	PEPINO	159	51.00	"	1.00	51.00	196.88	
SEP-02-93	PEPINO	160	32.00	"	1.00	32.00		
* 06 *	PEPINO	161	76.00	"	0.83	63.08		
* 09 *	PEPINO	162	22.00	"	0.83	18.26	113.34	310.22
AGO-02-93	REPOLLO	152	54.00	KGS.	1.10	59.40		
* 05 *	REPOLLO	153	49.00	"	1.04	50.96		
* 16 *	REPOLLO	155	20.00	"	0.99	19.80		
* 24 *	REPOLLO	157	71.00	"	1.42	100.82		
* 26 *	REPOLLO	158	67.00	"	1.42	95.14		
* 30 *	REPOLLO	159	25.00	"	1.14	28.50	354.62	
SEP-02-93	REPOLLO	160	128.00	KGS.	1.14	145.92		
* 06 *	REPOLLO	161	99.00	"	1.26	124.74		
* 09 *	REPOLLO	162	161.00	"	1.26	202.86		
* 13 *	REPOLLO	163	97.00	"	1.26	122.22		
* 14 *	REPOLLO	164	26.00	"	1.26	32.76		
* 17 *	REPOLLO	166	100.00	"	1.14	114.00		
* 20 *	REPOLLO	167	100.00	"	1.14	114.00		
* 23 *	REPOLLO	168	96.00	"	1.30	124.80		
* 27 *	REPOLLO	179	56.00	"	1.33	74.48	1,055.78	
DIC-19-93	REPOLLO	185	100.00	KGS.	1.09	109.00		
* 22 *	REPOLLO	186	100.00	"	1.09	109.00	218.00	
NOV-05-93	REPOLLO	188-BIS	400.00	KGS.	0.50	200.00		
* 18 *	REPOLLO	191	38.50	"	0.25	9.63		
* 25 *	REPOLLO	193	275.00	"	0.25	68.75	278.38	1,906.78
NOV-29-93	TANGELO	194	14.50	KGS.	1.70	24.65	24.65	24.65
DIC-09-93	TANGELO	197	11.00	KGS.	1.70	18.70	18.70	18.70
AGO-02-93	TOMATE	152	44.00	KGS.	1.13	49.72		
* 09 *	TOMATE	154	86.00	"	1.20	103.20		
* 24 *	TOMATE	157	49.00	"	1.80	88.20		
* 26 *	TOMATE	158	28.50	"	1.80	51.30		
* 30 *	TOMATE	159	123.50	"	1.60	197.60	490.02	
SEP-02-93	TOMATE	160	64.00	KGS.	1.60	102.40		
* 06 *	TOMATE	161	116.00	"	2.49	288.84		
* 09 *	TOMATE	162	70.00	"	2.49	174.30		
* 13 *	TOMATE	163	120.00	"	2.49	298.80		
* 17 *	TOMATE	166	60.00	"	2.67	160.20		

EXPORTADORA DE SAL, S.A. DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE AGOSTO-DICIEMBRE 1993

03-Jun-94
 02:43 PM

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO/UNIT	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
* 20 *	TOMATE	167	112.00	*	2.67	299.04		
* 23 *	TOMATE	168	30.00	*	1.94	58.20		
* 27 *	TOMATE	179	118.00	*	2.20	259.60	1,641.38	
OCT-04-93	TOMATE	181	84.00	KGS	2.31	194.04		
* 07 *	TOMATE	182	16.00	*	2.32	37.12		
* 11 *	TOMATE	183	37.00	*	2.17	80.29		
* 18 *	TOMATE	184	33.00	*	1.56	51.48		
* 30 *	TOMATE	187	27.00	*	2.13	57.51	420.44	
NOV-11-93	TOMATE	189	21.50	KGS.	2.19	47.09		
* 18 *	TOMATE	191	42.50	*	2.09	88.83		
* 25 *	TOMATE	193	131.00	*	2.21	289.51	425.42	
DIC-02-93	TOMATE	195	155.00	KGS.	1.93	299.15		
* 09 *	TOMATE	197	100.00	*	2.03	203.00		
* 16 *	TOMATE	199	97.00	*	2.50	242.50		
* 23 *	TOMATE	201	92.00	*	2.50	230.00		
* 30 *	TOMATE	203	58.00	*	2.50	145.00	1,119.65	4,096.91
NOV-29-93	TORONJA	194	65.00	KGS.	2.13	138.45	138.45	138.45
DIC-09-93	TORONJA	197	9.00	KGS.	1.68	15.12	15.12	15.12
SEP-06-93	ZANAHORIA	161	35.00	MAZOS	0.60	21.00		
* 09 *	ZANAHORIA	162	28.00	*	0.60	16.80		
* 13 *	ZANAHORIA	163	20.00	*	0.60	12.00		
* 17 *	ZANAHORIA	166	20.00	*	0.60	12.00		
* 20 *	ZANAHORIA	167	40.00	*	0.60	24.00		
* 23 *	ZANAHORIA	168	36.00	*	0.60	21.60		
* 27 *	ZANAHORIA	179	30.00	*	0.60	18.00		
* 30 *	ZANAHORIA	180	32.00	*	0.60	19.20	144.60	
OCT-04-93	ZANAHORIA	181	19.00	MAZOS	0.60	11.40		
* 07 *	ZANAHORIA	182	20.00	*	0.60	12.00	23.40	168.00
GRAN TOTAL:						15,566.86	15,566.86	15,566.86

ATENTAMENTE
 J. LAMBERTO HERNANDEZ M.
 ADMOR. PROYECTO AGRICOLA

EXPORTADORA DE SAL, S.A., DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE 1994.-

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
ABR-14-94	ACELGAS	27	17.00	MAZOS	0.58	9.86		
" 18 "	ACELGAS	27-B	24.00	"	0.58	13.92		
" 21 "	ACELGAS	28	20.00	"	0.58	11.60		
" 28 "	ACELGAS	30	30.00	"	0.58	17.40	52.78	
MAY-02-94	ACELGA	31	29.00	MAZOS	0.58	16.82		
" 05 "	ACELGA	32	7.00	"	0.58	4.06		
" 19 "	ACELGAS	36	17.00	"	0.58	9.86		
" 24 "	ACELGAS	37	22.00	"	0.58	12.76		
" 26 "	ACELGAS	38	14.00	"	0.58	8.12	51.62	104.40
MAR-07-94	BETABEL	017	20.00	MAZOS	0.83	16.60		
" 10 "	BETABEL	018	24.00	"	0.83	19.92		
" 14 "	BETABEL	019	102.00	"	1.17	119.34		
" 17 "	BETABEL	020	13.00	"	0.83	10.79	166.65	
ABR-13-94	BETABEL	26	30.00	MAZOS	0.83	24.90		
" 18 "	BETABEL	27-B	15.00	"	0.83	12.45		
" 21 "	BETABEL	28	20.00	"	0.83	16.60		
" 25 "	BETABEL	29	17.00	"	0.83	14.11	68.06	
MAY-02-94	BETABEL	31	30.00	MAZOS	0.83	24.90		
" 05 "	BETABEL	32	30.00	"	0.83	24.90		
" 09 "	BETABEL	33	29.00	"	0.83	24.07		
" 12 "	BETABEL	34	30.00	"	0.83	24.90		
" 16 "	BETABEL	35	25.00	"	0.83	20.75		
" 19 "	BETABEL	"	21.00	"	0.83	17.43		
" 24 "	BETABEL	"	35.00	"	0.83	29.05		
" 26 "	BETABEL	"	16.00	"	0.83	13.28		
" 30 "	BETABEL	39	20.00	"	0.83	16.60	195.88	430.59
ENE-04-94	BROCOLI	01	31.00	MAZOS	2.56	79.36		
" 06 "	BROCOLI	02	20.00	"	2.56	51.20	130.56	
FEB-10-94	BROCOLI	11	20.00	MAZOS	2.09	41.80		
" 14 "	BROCOLI	12	40.00	"	2.09	83.60		
" 17 "	BROCOLI	13	30.00	"	2.09	62.70		
" 21 "	BROCOLI	13-B	30.00	"	2.09	62.70		
" 24 "	BROCOLI	14	30.00	"	2.09	62.70	313.50	
MAR-24-94	BROCOLI	022	20.00	MAZOS	2.00	40.00	40.00	484.06
ENE-10-94	CEBOLLIN	03	20.00	MAZOS	0.50	10.00		
" 13 "	CEBOLLIN	04	24.00	"	0.50	12.00		
" 20 "	CEBOLLIN	05-BIS	29.00	"	0.50	14.50		
" 24 "	CEBOLLIN	06	29.00	"	0.50	14.50		
" 27 "	CEBOLLIN	07	25.00	"	0.50	12.50	63.50	
MAR-07-94	CEBOLLITAS	017	20.00	MAZOS	0.50	10.00	10.00	
ABR-04-94	CEBOLLA	23	88.00	KGS.	1.99	175.12		
" 07 "	CEBOLLA	24	106.00	"	1.72	182.32		
" 11 "	CEBOLLA	25	35.00	"	1.70	59.50		
" 14 "	CEBOLLA	27	82.00	"	1.41	115.62		
" 25 "	CEBOLLA	29	133.00	"	1.34	178.22		
" 28 "	CEBOLLA	30	146.00	"	1.03	150.38	861.16	

EXPORTADORA DE SAL, S.A., DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE 1994.-

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
MAY-02-94	ICEBOLLA	31	140.00	KGS.	0.98	137.20		
" 05	ICEBOLLA	32	176.00	"	0.87	153.12		
" 09	ICEBOLLA	33	151.00	"	0.87	131.37		
" 12	ICEBOLLA	34	196.00	"	0.91	178.36		
" 16	ICEBOLLA	35	136.00	"	0.95	129.20		
" 19	ICEBOLLA	36	78.00	"	0.95	74.10	803.35	1,738.01
ABR-094	ICILANTRO	24	20.00	MAZOS	0.42	8.40	8.40	8.40
ENE-06	ICOLIFLOR	02	30.00	PIEZAS	2.81	84.30		
" 10	ICOLIFLOR	03	33.00	"	2.81	92.73		
" 13	ICOLIFLOR	04	35.00	"	2.81	98.35		
" 17	ICOLIFLOR	05	27.00	"	2.81	75.87		
" 20	ICOLIFLOR	05-BIS	30.00	"	2.81	84.30	435.55	
FEB-28	ICOLIFLOR	15	30.00	PIEZAS	2.50	75.00	75.00	
MAR-03-94	ICOLIFLOR	016	23.00	PIEZAS	2.38	54.74		
" 07	ICOLIFLOR	017	32.00	"	2.38	76.16		
" 10	ICOLIFLOR	018	30.00	"	2.38	71.40	202.30	
ABR-18-94	ICOLIFLOR	27-B	17.00	PZAS.	2.25	38.25		
" 21	ICOLIFLOR	28	30.00	"	2.25	67.50		
" 25	ICOLIFLOR	29	50.00	"	2.81	140.50		
" 28	ICOLIFLOR	"	50.00	"	2.25	112.50	358.75	
MAY-02-94	ICOLIFLOR	31	50.00	PZAS.	2.25	112.50		
" 05	ICOLIFLOR	32	34.00	"	2.25	76.50	189.00	1,260.60
ENE-04-94	ICHILE CALIFORNIA	01	6.00	KGS.	4.00	24.00		
" 06	ICHILE CALIFORNIA	02	24.00	"	4.00	96.00	120.00	
MAY-05-94	ICHILE CALIFORNIA	32	13.00	KGS.	4.80	62.40		
" 12	ICHILE CALIFORNIA	34	9.00	"	6.00	54.00		
" 19	ICHILE CALIFORNIA	36	10.00	"	5.80	58.00		
" 26	ICHILE CALIFORNIA	38	19.00	"	6.00	114.00	288.40	408.40
ENE-04-94	Ilechuga	01	197.00	PIEZAS	1.25	246.25		
" 06	Ilechuga	02	200.00	"	1.25	250.00	496.25	
FEB-10	Ilechuga	11	106.00	PIEZAS	1.08	114.48		
" 14	Ilechuga	12	159.00	"	1.42	225.78		
" 17	Ilechuga	13	209.00	"	1.42	296.78		
" 21	Ilechuga	13-B	326.00	"	1.25	407.50		
" 24	Ilechuga	14	100.00	"	1.00	100.00		
" 28	Ilechuga	15	110.00	"	1.00	110.00	1,254.54	
MAR-14-94	Ilechuga	019	24.00	PIEZAS	0.83	19.92		
" 17	Ilechuga	020	96.00	"	1.00	96.00		
" 21	Ilechuga	021	100.00	"	1.00	100.00		
" 24	Ilechuga	022	96.00	"	0.92	88.32	304.24	
ABR-04-94	Ilechuga	23	102.00	PIEZAS	0.92	93.84		
" 07	Ilechuga	24	200.00	"	0.83	166.00		
" 11	Ilechuga	25	280.00	"	0.83	232.40		
" 14	Ilechuga	27	190.00	"	1.00	190.00		
" 25	Ilechuga	29	92.00	"	1.00	92.00		
" 28	Ilechuga	30	104.00	"	1.00	104.00	878.24	

EXPORTADORA DE SAL, S.A., DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE 1994.-

FECHA	D E S C R I P C	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
MAY-02-94	LECHUGA	31	92.00	PZAS.	1.42	130.64		
" 05	LECHUGA	32	49.00	"	1.33	65.17	195.81	3,129.08
FEB-14	LIMON	12	4.00	KGS.	4.00	16.00	16.00	16.00
ENE-17	NARANJA	05	48.00	KGS.	1.00	48.00	48.00	48.00
ENE-04-94	REPOLLO	01	50.00	KGS.	1.03	51.50		
" 10	REPOLLO	03	125.00	"	0.97	121.25		
" 13	REPOLLO	04	99.00	"	1.01	99.99		
" 17	REPOLLO	05	165.00	"	0.90	148.50		
" 20	REPOLLO	05-BIS	105.00	"	0.77	80.85		
" 24	REPOLLO	06	200.00	"	0.77	154.00		
" 31	REPOLLO	08	50.00	"	0.75	37.50	693.59	
FEB-07-94	REPOLLO	09	98.00	KGS.	0.75	73.50		
" 07	REPOLLO	10	125.00	"	0.75	93.75		
" 10	REPOLLO	11	32.00	"	0.75	24.00		
" 14	REPOLLO	12	223.00	"	0.75	167.25		
" 17	REPOLLO	13	95.00	"	0.75	71.25		
" 21	REPOLLO	13-8	66.00	"	0.75	49.50		
" 24	REPOLLO	14	79.00	"	0.75	59.25		
" 28	REPOLLO	15	37.00	"	0.75	27.75	566.25	
MAR-07-94	REPOLLO	017	102.00	KGS.	0.69	70.38		
" 10	REPOLLO	018	200.00	"	0.69	138.00		
" 21	REPOLLO	021	100.00	"	0.69	69.00		
" 24	REPOLLO	022	100.00	"	0.69	69.00	346.38	
ABR-04-94	REPOLLO	23	48.00	KGS.	0.69	33.12		
" 07	REPOLLO	24	78.00	"	0.69	53.82		
" 11	REPOLLO	25	189.00	"	0.46	86.94		
" 14	REPOLLO	27	108.00	"	0.46	49.68		
" 18	REPOLLO	27-B	168.00	"	0.46	77.28		
" 21	REPOLLO	28	164.00	"	0.46	75.44		
" 25	REPOLLO	29	170.00	"	0.46	78.20		
" 28	REPOLLO	30	80.00	"	0.46	36.80	491.28	
MAY-02-94	REPOLLO	31	122.00	KGS.	0.46	56.12		
" 05	REPOLLO	32	162.00	"	0.46	74.52		
" 09	REPOLLO	33	155.00	"	0.46	71.30		
" 12	REPOLLO	34	204.00	"	0.46	93.84		
" 16	REPOLLO	35	170.00	"	0.46	78.20		
" 19	REPOLLO	36	193.00	"	0.46	88.78		
" 30	REPOLLO	39	198.00	"	0.57	112.86	575.62	2,673.12
ENE-06-	TOMATE	02	40.00	KGS.	2.23	89.20	89.20	
MAY-05-94	TOMATE	32	17.00	KGS.	2.14	36.38		
" 12	TOMATE	34	24.00	"	3.33	79.92		
" 19	TOMATE	36	18.00	"	1.88	33.84		
" 26	TOMATE	38	90.00	"	1.97	177.30	327.44	416.64
ABR-04-94	ZANAHORIA	23	20.00	MAZOS	0.60	12.00		
" 07	ZANAHORIA	24	26.00	"	0.60	15.60		
" 14	ZANAHORIA	27	12.00	"	0.60	7.20	34.80	

EXPORTADORA DE SAL, S.A., DE C.V.
 PROYECTO AGRICOLA
 ENTREGA DE VERDURAS A TIENDA ESSA DURANTE 1994.-

FECHA	DESCRIPCION	FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	IMPORTE	TOTAL	TOTALES
MAY-30-94	ZANAHORIA	39	20.00	MAZOS	0.60	12.00	12.00	46.80
GRAN TOTAL:						110,764.10	110,764.10	110,764.10

ATENTAMENTE
 J. LAMBERTO HERNANDEZ M.
 ADMOR. PROYECTO AGRICOLA

JICA