

第 4 章 追記 — R/D の延長問題 —



第4章 追記 — R/Dの延長問題 —

本プロジェクトの延長問題に関しては、昭和58年11月22日及び同年12月6日に開催された各省会議及びその後の外務省、農林水産省並びにJICA間の協議により、以下の方針が確認された。

1. R/Dの延長期間

1984年3月16日から1986年3月15日までとする。ただし、プロジェクトの終了前にレビューを行い、その結果によって、CRIA及びCEMAについては、さらに1年間の延長を考慮する。

2. 専門家要請フォーム(A1)の取りつけ

CRIA及びCEMAについてのパラグアイ政府からのA1フォームの派遣期間は、3ケ年となっても差し支えない。CEDEF Oは2ケ年とする。

3. TIP (Tentative Implementation Program)

CRIA及びCEMAの年次計画については、3ケ年の予定で、計画を組んでも差し支えない。CEDEF Oは2ケ年とする。

参 考 资 料

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF
PARAGUAY ON THE JAPAN-PARAGUAY TECHNICAL
COOPERATION FOR THE AGRICULTURE AND FORESTRY
DEVELOPMENT PROJECT IN THE SOUTHERN PARAGUAY

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 Mr. Akira ARIMATSU, Executive Director, JICA, visited the Republic of Paraguay from March 11, 1979, to March 18, 1979, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Agriculture and Forestry Development Project in the Southern Paraguay.

During its stay in the Republic of Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Paraguayan authorities concerned in respect, of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Paraguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective Government the matters referred to in the document attached hereto based on "ACUERDO SOBRE COOPERACION TECNICA ENTRE EL GOBIERNO DEL JAPON Y EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY (AGREEMENT ON TECHNICAL COOPERATION BETWEEN THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PARAGUAY)", signed at Asunción on February 9, 1979.

Asunción, March 16, 1979

Mr. Akira ARIMATSU
Head
of
the Japanese Implementation Survey Team
(Executive Director,
Japan International Cooperation Agency)

Ing. Luís PAMPLIEGA C
Director General
Ministry of Agriculture
and Live-Stock
The Republic of Paraguay

THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF
PARAGUAY ON THE JAPAN-PARAGUAY TECHNICAL
COOPERATION FOR THE AGRICULTURE AND FORESTRY
DEVELOPMENT PROJECT IN THE SOUTHERN PARAGUAY

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 Mr. Akira ARIMATSU, Executive Director, JICA, visited the Republic of Paraguay from March 11, 1979, to March 18, 1979, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Agriculture and Forestry Development Project in the Southern Paraguay.

During its stay in the Republic of Paraguay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Paraguayan authorities concerned in respect, of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Paraguayan authorities concerned agreed to recommend to their respective Government the matters referred to in the document attached hereto based on "ACUERDO SOBRE COOPERACION TECNICA ENTRE EL GOBIERNO DEL JAPON Y EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY (AGREEMENT ON TECHNICAL COOPERATION BETWEEN THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PARAGUAY)", signed at Asunción on February 9, 1979.

Asunción, March 16, 1979

Mr. Akira ARIMATSU
Head
of
the Japanese Implementation Survey Team
(Executive Director,
Japan International Cooperation Agency)

Ing. Luis PAMPLIEGA C.
Director General
Ministry of Agriculture
and Live-Stock
The Republic of Paraguay

THE ATTACHED DOCUMENT

I- COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Governments of Japan and the Governments of the Republic of Paraguay will cooperate with each other in implementing the Agriculture and Forestry Development Project in the Southern Paraguay (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of contributing to the agriculture and forestry development in the Southern Paraguay, mainly in Itapua Department.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II- DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The Japanese experts referred to in 1. above and their families will be granted in the Republic of Paraguay the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions.

III- PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The articles referred to in 1. above will become the property of the Government of the Republic of Paraguay upon being delivered c.i.f. to the Paraguayan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV - TRAINING OF PARAGUAYAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Paraguayan

personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Paraguayan personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V- MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PARAGUAY

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to provide at its own expense:

- (1) Services of the Paraguayan counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex V;
- (2) Land, building and facilities as listed in Annex VI;
- (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than these provided through JICA under III-1, above;
- (4) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within the Republic of Paraguay;
- (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Paraguay, the Government of the Republic of Paraguay will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of Paraguay of the articles referred to in III-1 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of Paraguay on the articles referred to in III-1 above;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VI- ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Ministry of Agriculture and Livestock of the Republic of Paraguay will be responsible for the administration and implementation of the Project, and the Japanese experts will provide necessary technical guidance and advice for the implementation of the Project.

2. For the successful implementation of the Project, a Joint-Committee will be established as specified in Annex VII and meet more than once a year. The Joint-Committee will formulate the details of the Master Plan referred to in Annex I and annual operational work plan of the Project. The details of the Master Plan and the annual operational work plan will be submitted to the authorities concerned of the two Governments for the approval.

Under the Joint-Committee, Agriculture, Agricultural Machinery and Forestry Sub-Committees may be established to discuss specific matters when necessity arises.

3. For the close cooperation between the Ministry of Agriculture and Livestock and other agencies concerned of the Republic of Paraguay and Japanese experts the Project Central Office will be established at Asunción and the Japanese General Coordinator will be assigned there. The General Coordinator will support the successful implementation of the three Programs through advice and coordination.

4. The Project will be implemented in contact with agricultural and forestry research stations concerned in the Republic of Paraguay.

VII— CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Paraguay undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Paraguay except for those arising from the willful misconduct or gross negligence on the Japanese experts.

VIII— MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or connection with this Attached Document.

IX— TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five years, from March 16, 1979, to March 15, 1984. The authorities concerned will hold mutual consultation concerning the necessity of extending the terms of cooperation with a view to the progress of the Project and may recommend to their respective Governments the extension of the duration.

ANNEX I. MASTER PLAN OF THE PROJECT

1. The Project consists of the following three programs.

(1) Centro Regional de Investigación y Extensión Agrícola (hereinafter referred to as "CRIA") Strengthening Program;

(2) Agriculture Mechanization Program;

(3) Forestry Development and Training Program.

2. The objectives and activities of the three Programs are as follows.

(1) CRIA Strengthening Program:

For the purpose of strengthening the experimental and extension activities at CRIA, Capitan Miranda, Itapua Department, the following activities will be implemented at CRIA

i) Breeding of upland crops including wheat and soybean for improvement of their stability and productivity;

ii) Experiment on new crop productivity;

iii) Adaptability trial and demonstration of the new varieties and cultivation techniques developed at CRIA;

iv) Multiplication of elite seeds;

v) Development of techniques to conserve the soil;

vi) Development of techniques to control diseases and pest insects;

vii) Supporting extension activity to disseminate the developed techniques to the farmers.

(2) Agriculture Mechanization Program:

For the betterment of the operation, maintenance and repairing techniques for cultivation and reclamation machines and tools, Centro de Mecanización Agrícola (hereinafter referred to as "CEMA") will be established in Pirapo, Itapua Department, and the following activities will be implemented.

i) Fostering the operators and the mechanics for the improved agricultural mechanization;

ii) Technical training on operation of the cultivation and reclamation machines;

iii) Technical training on repair and maintenance of the machines and tools.

(3) Forestry Development and Training Program:

For the purpose of developing forestry in the Southern Paraguay, mainly in Itapua Department, the Centro de Desarrollo Forestal (hereinafter referred to as "CEDEFO")

will be established in Pirapo, Itapua Department, which consists of two departments, namely Wood Processing Guidance Department and Afforestation Guidance Department.

i) Wood Processing Guidance Department will conduct the technical training and development of sawmilling, wood working, wood preservation and utilization of non-commercial wood;

ii) Afforestation Guidance Department will conduct the technical training and development of logging, nursery practice, mechanical afforestation and afforestation practice.

ANNEX II: LIST OF JAPANESE EXPERTS

	<u>Category</u>	<u>Field</u>
1. Project Central Office	(1) General Coordinator (2) Liaison Officer	
2. CRIA	(1) Expert	Agronomy
3. CEMA	(1) Expert	Mechanics Operation
4. CEDEFO	(1) Expert	Sawmilling Wood working Nursery practice Afforestation Forestry machinery

- Note:
- (1) A team Leader, will be assigned among the experts of 2., 3. and 4. above respectively.
 - (2) Experts in the above-mentioned fields are long-term ones, and short-term experts in the fields mentioned above as well as others may be dispatched when necessity arises.

ANNEX III: PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad;
2. Exemptions from import and export duties and any other charge in respect of personal and household effects, including one motor vehicles per family, which may be brought into the Republic of Paraguay from abroad;
3. Free medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

ANNEX IV. LIST OF THE ARTICLES

1. The Agriculture Sector:
 - (1) Agriculture and reclamation machines and equipment, and their spare parts;
 - (2) Machines and tools for repair work;
 - (3) Equipment, instruments, tools and their spare parts for laboratory and field experiments;
 - (4) Fertilizers, agricultural chemicals and other materials;
 - (5) Teaching and extension materials including audio-visual aids;
 - (6) Vehicles and their spare parts;
 - (7) Radio communication equipment and its spare parts;
 - (8) Other necessary equipment, tools and materials to be mutually agreed upon for the effective implementation of the Project.
2. The Forestry Sector:
 - (1) Forestry machines and equipment, and their spare parts;
 - (2) Machines and tools for repair work;
 - (3) Equipment, instruments, and their spare parts for experiments;
 - (4) Fertilizers, agricultural chemicals and other materials;
 - (5) Teaching materials including audio-visual aids;
 - (6) Vehicles and their parts;
 - (7) Radio communication equipment and its spare parts;
 - (8) Other necessary equipment, tools and materials to be mutually agreed upon for the effective implementation of the Project.

ANNEX V. LIST OF PARAGUAYAN STAFF

	<u>Category</u>	<u>Field</u>
1. Project Central Office	(1) Project Coordinator (2) Clerk	
2. CRIA	(1) Project Manager (2) Expert (3) Clerical and service employee	Agronomy
3. CEMA	(1) Project Manager (2) Expert (3) Clerical and service employee	Mechanics Operation
4. CEDEFO	(1) Project Manager (2) Expert (3) Clerical and service employee	Sawmilling Wood working Nursery practice Afforestation Forestry Machinery

Note: In addition to the above-mentioned, necessary labores are included in 2., 3 and 4. respectively.

ANNEX VI: LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Project Central Office
 - (1) Rooms for General Coordinator and Liaison Officer
 - (2) Parking Lot
2. CRIA
 - (1) Land
 - i) Land for buildings
 - ii) Land for the experimental field

- (2) Buildings and facilities
 - i) Main office (laboratory, seed-storage room, lecture room, library, meeting room, etc.)
 - ii) Storage for farming materials
 - iii) Storage for machinery and equipment
 - iv) Management office for the experimental field
 - v) Green house and glass house
 - vi) Generator house
 - vii) Garage
 - viii) Dormitory
 - ix) Houses for Paraguayan staff
 - x) Guest house
 - xi) Others

3. CEMA

- (1) Land
 - i) Land for buildings
 - ii) Field for operation training of cultivation and reclamation machines
- (2) Buildings and facilities
 - i) Main office (Team leader's room, expert's rooms, meeting room, lecture room, etc.)
 - ii) Workshop for training
 - iii) Storage for equipment and tools
 - iv) Generator house
 - v) Dormitory for trainees
 - vi) Houses for Paraguayan staff
 - vii) Workshop for repair and maintenance of machines
 - viii) Storage for materials
 - ix) Pump house
 - x) Garage
 - xi) Storage for machinery and equipment
 - xii) Others

4. CEDEFOP

(1) Land

- i) Land for buildings
- ii) Land for nursery and practical forest

(2) Buildings and facilities

- i) Main Office (administration office, training rooms, etc.)
- ii) Sawmill and wood factory
- iii) Wood testing rooms
- iv) Garages
- v) Warehouses for equipment
- vi) Dormitory for trainees
- vii) Guest house
- viii) Generator house
- ix) Pump house
- x) Office for nursery (including garage, warehouse, generator house and pump house)
- xi) Office for practical training forest (ditto)
- xii) Houses for Paraguayan staff
- xiii) Others

ANNEX VII: THE COMPOSITION OF THE JOINT-COMMITTEE

1. Chairman	Director General of Ministry of Agriculture and Livestock
2. Member	
<u>Japanese side</u>	<u>Paraguayan side</u>
(1) General Coordinator	(1) Director of Technical Cabinet (Project Coordinator)
(2) Team Leaders	(2) Director of Research and Extension for Agriculture and Forestry
(3) Experts	(3) Director of Education for Agriculture and Forestry

Japanese side

(4) Liaison Officer

(5) Representative of JICA

Paraguayan side

(4) Director of National Forestry Service

(5) Director of Administration

Note: Representatives of other Ministries concerned and the Embassy of Japan, including Project Managers of the three Programs, may attend the meeting as observers.

TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAMME OF
THE AGRICULTURE AND FORESTRY DEVELOPMENT
PROJECT IN THE SOUTHERN PARAGUAY

The Japanese Implementation Survey Team and Director General of the Ministry of Agriculture and Livestock of the Republic of Paraguay have jointly formulated the Tentative Implementation Programme of the Project as annexed hereto. These have been formulated in connection with I-2, of the Attached Document of the Record of Discussions between the Japanese Implementation Survey Team and Director General of the Ministry of Agriculture and Livestock of the Republic of Paraguay on the Agriculture and Forestry Development Project in the Southern Paraguay for its reference on such condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and are subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Asunción, March 16, 1979

Mr. AKIRA ARIMATSU
Head of
the Japanese Implementation Survey Team
(Executive Director,
Japan International Cooperation Agency)

Ing. LUIS PAMPLIEGA C.
Director General
Ministry of Agriculture
and Livestock
The Republic of Paraguay

I- TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Japanese Experts			1 person			
General Coordinator			1 person			
Liaison Officer			1 person			
Experts for CRIA			1 person (Breeding)			
			1 to 2 persons (Pathology, Entomology)			
Experts for CEDEFO			2 persons (Nursery, Afforestation)			
			2 persons (Sawmilling, Machinery)			
			1 person (Woodworking)			
Experts for CEMA			3 persons (Machinery, Operation)			
			3 persons (Machinery, Operation)			
Training in Japan			Several persons			
Articles, materials, etc.	X	X	X	X	X	X
Dispatching Survey Team	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	implemen- tation design team	implemen- tation planning team	guidance team	implemen- tation planning team	guidance team	evaluation team



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CINCUENTENARIO DE LA DEFENSA DEL CHACO

"THE RECORD OF DISCUSSIONS ON EXTENSION OF
THE PERIOD OF THE JAPAN-PARAGUAY TECHNICAL
COOPERATION FOR THE AGRICULTURE AND FORESTRY DE
VELOPMENT PROJECT IN SOUTHERN PARAGUAY".

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as the "JICA"), with regard to the recommendation made by the Japanese-Paraguayan Joint Evaluation Meeting which was held at Asuncion on October 6, 1983, through Mr. Toshiro Ojima, the Resident Representative of JICA in Paraguay, had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Paraguay on extension of the period of the technical cooperation for the Agriculture and Forestry Development Project in Southern Paraguay (hereinafter referred to as "the Project") based on the Record of Discussions which was signed at Asuncion on March 16, 1979.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective governments to extend the period of the technical cooperation of the Project until March 15, 1986, in order to achieve the initial objectives of the Project. However, before the termination of the extended Project, both parties will review the progress of the Project for the purpose of studying the further extension.

The term of the technical cooperation for some programmes of the Project may be extended for one more year, based upon the above-mentioned review.

Asuncion, Paraguay

January 20, 1984

Mr. TOSHIRO OJIMA
Resident Representative
JICA

Ing. Agr. LUIS PAMPLIEGA C.
General Director, Ministry
of Agriculture and Livestock

MINUTES FOR THE JOINT EVALUATION ON THE JAPAN-PARAGUAY
TECHNICAL COOPERATION FOR THE AGRICULTURE AND FORESTRY
DEVELOPMENT PROJECT IN SOUTHERN PARAGUAY

Both the Evaluation Teams of Japan and Paraguay of the
Project agreed on the results of evaluation and recomen-
dations, which are given in the summary report attached
herewith.

Asunción, Paraguay
6 October, 1983

A. Arimatsu
.....

Mr. Akira ARIMATSU
Head
of

The Japanese Evaluation
Team.
(Special Assistant to the
President, Japan Inter-
national Cooperation
Agency)

Luis Pampliega C.
.....
Ing. Agr. LUIS PAMPLIEGA C.
Head
of

The Paraguayan Evaluation
Team.
(General Director, Ministry
of Agriculture and Livestock)

(ATTACHMENT)

Contents

	<u>Page</u>
1. Introduction	1
2. Background and supporting information	1
3. Objectives of the Evaluation	2
4. Methodology of the Evaluation	2
5. Results of the Evaluation	3
5.1 General remarks	3
5.2 CRIA	4
5.3 CEMA	5
5.4 CFDEFO	6
6. Recommendations	7

Annex

1. Introduction

With the mutual agreement between Japanese and Paraguayan Governments, the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as the "JICA") dispatched to Paraguay from 24 September to 8 October, 1983 (See Annex) a team to evaluate the technical cooperation on the Agriculture and Forestry Development Project in Southern Paraguay (hereinafter referred to as "the Project"), the cooperation term of which will expire on 15 March, 1984 (See Annex).

Corresponding to that, the Government of Paraguay organized a team composed of officials concerned (See Annex) in order to conduct jointly the evaluation study with the Japanese Team.

The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as " the Team") has been organized to accomplish the evaluation study on technical and administrative points of view. The Team also aimed at formulating recommendations on future operations of the Project by reviewing and evaluating achievements having been made during the technical cooperation period of five (5) years since 1979.

During a course of the evaluation study, the Team have worked together, discussed the difficulties and constraints the Project encountered, and reached to the mutual understanding and thus made the following recommendations.

The Team does recommend that necessary measures will be taken as soon as possible for the Project by both Governments, taking into full accounts the results derived from the evaluation.

2. Background and supporting information

For the purpose of developing the agriculture and forestry in Southern Paraguay, mainly in Itapua Department, the Government of the Republic of Paraguay requested the technical cooperation and financial assistance to the Government of Japan.

In response to the request, the Government of Japan through JICA studied the possibility of cooperation and formulated the framework of project.

Both parties signed on the Record of Discussions (here inafter referred to as " the R/D ") on 16 March, 1979, which prescribes the implementation of the project for following five (5) years.

In accordance with the R/D, the technical cooperation started with three (3) main components; (a) Centro Regional de Investigación Agrícola (hereinafter referred to as "CRIA") Strengthening Program, (b) Centro de Mecanización Agrícola (hereinafter referred to as "CEMA") Program and (c) Centro de Desarrollo Forestal (hereinafter referred to as "CEDEFO") Program.

3. Objectives of the Evaluation

Objectives of the Evaluation can be summarized as follows:

3 - 1 Prior to termination of the technical cooperation on 15 March, 1984, to make overall review and evaluate the progress and achievements of the Project during the past technical cooperation period.

3 - 2 Based upon the results of the Evaluation, to discuss the future measures to be taken after termination of the technical cooperation period and accordingly make recommendations to the respective authorities of both governments.

4. Methodology of the Evaluation

4 - 1 The evaluation was made by analyzing the present information and data on 1 September, 1983.

4 - 2 Concerned organizations for this evaluations are as follows.

C R I A

C E M A

C E D E F O

4 - 3 Method of the Evaluation.

4 - 3 - 1 The Evaluation was conducted through grasping the progress and achievement in each Program in comparison with the Master Plan in the R/D.

4 - 3 - 2 The Evaluation was also conducted in comparison with the case if the Project had not been implemented.

4 - 3 - 3 In order to analyze the information for the Evaluation, the Team took three steps as follows;

(1) Collection of data and information available at the Project Sites.

(2) Conducting a Field Study at the Project Sites and hearing of supplementary explanations by the counterparts and making interviews with extension workers and farmers around the Project Sites.

(3) Holding a series of discussions with Japanese experts, Paraguayan counterparts and officials of Agencies involved in the Project.

5. Results of the Evaluation

5 - 1 General remarks (Administration of the Project)

5 - 1 - 1 Project Central Office (P.C.O.)

Project Central Office is established at Asunción, for the close cooperation between the Ministry of Agriculture and Livestock and other agencies concerned of the Republic of Paraguay and Japanese experts.

The General Coordinator supports the successful implementation of the three Programs through advice and coordination.

Japanese side dispatched Ichiro TSUBOI (from August 1979 to August 1981) and Teikichi YOSHIDA (From August 1981 to March 1984 as a schedule) as the General Coordinator but liason officer was not dispatched.

Paraguayan side nominated Ing. Oscar MEZA ROJAS, Director of the Technical Cabinet as the Project Coordinator.

5 - 1 - 2 Joint Committee

For the successful implementation of the Project Joint-Committee is established and meet more than once a year.

Because of the two or three years delay of the implementation of the components for each Program the Joint-Committee had not been held until November 1982. The Joint-Committee was help four times in order to make annual work plan and to evaluate the results of annual activities.

Under the Joint-Committee, meetings of Sub-Committees were held twice in order to discuss specific matters of each Program.

5 - 1 - 3 The Operation Cost of the Project

It is very difficult to maitain the sufficient Operation Cost because of severe financial situation of the Paraguayan Government, although concerning the supply of building materials or budget allocation for the operation by the Paraguayan Government, considerable efforts are observed. However, further efforts are considered to be necessary in order to operate each Program sufficiently.

5 - 1 - 4 Delivering of the supplied equipments

It is strongly requested that the necessary measures should be taken by the Government of Paraguay in order to get customs clearance for the supplied equipments promptly.

5 - 2 C R I A

5 - 2 - 1 Intensification of the organization, facilities, equipments and research activities in CRIA.

The assignment of research and administrative personnel and provision of facilities, equipments and other materials for the research work in CRIA have been remarkably amplified through the implementation of the Project, however there still remains some problems to be solved such as the sufficient allocation of the running expenses.

Although the qualification of the Paraguayan research personnel with respect to the experimental method or techniques have been much enhanced through the advice and guidance of Japanese experts, its level so far attained is still short of the target, mainly because of the delay of the implementation of the Project in full scale. Therefore it is desirable to further promote the improvement of research activities through the advice and guidance of the Japanese experts for the experimental techniques with the prolonged duration of the Project.

5 - 2 - 2 Results of evaluation on the research subjects

The respective research themes based on the Master Plan in the R/D are evaluated about the achievement rate for the target and the acceptant rate of research techniques. The results are shown in Annex, and summarized as follows:

(1) The research works evaluated as A (more than 80 percent achievement) are not found out yet at present. However, those ranked as B (80 - 50 percent achievement) amount to eleven themes.

These main themes are on cultivation experiments on soybean, weed control system, experiments on fertilizer application for wheat and soybean and other crops.

(2) The research works ranked as C (less than 50 percent achievement) are on the establishment of new varieties of wheat and soybean, and preservation of their varieties.

(3) The research work which have not been practiced yet are on the seed multiplication of foundation stock seeds of superior varieties, trial cultivation of new crops, and on crop rotation system. It is more appropriate to proceed these themes, integrating the new crop trials into the crop rotation system.

(4) It is important to proceed the research works on the establishment of analytical method of fertilizers, and soil conservation which are newly planned.

5 - 3 C E M A

5 - 3 - 1 Training Center

(1) Organization

a. The improvement of office work system is the core of the administration of the training center. Therefore, the assignment of personnel for this purpose is urgently required.

b. It is necessary to clarify the significance of the training systems in the administrative activities of the Ministry of Agriculture and Livestock of the Government of Paraguay.

c. The training field for the practice of farm mechanization has not yet been prepared. (The site of the field to be prepared: 160 ha.)

(2) Training program and contents of instructions

a. The training center should be established as an advanced training institution for mechanized farming and soil conservation measures. Accordingly, upon re-examination of the courses been performed, it is necessary to consolidate them into single training course lasting three years.

b. For this reason, it is necessary to prepare additional textbooks and teaching materials and review and refine the curriculum of the training to meet the new requirements as mentioned above.

c. As a result, it is necessary to review the qualification to apply for the training center and make arrangements for the exemption of military service. As to the graduates of the training center, conferment of diplomas for technician on agricultural mecanization should be considered.

d. The training of mid-level technicians has been carried out quite effectively. Therefore, it is highly desirable to continue and expand this sort of training as short term training course.

5 - 3 - 2 Machinery workshop

(1) Organization

Considering the assignment of personnel for the workshop, it is necessary to review the target number of required personnel in accordance with the pragmatic situations. At present, the number of personnel is quite insufficient even against such pragmatic target.

(2) Administration

a. Procedural matters matters on the application for repairing is still to be elaborated. Arrangements for this purpose should be made as early as possible in order to meet the demand by farmers.

b. In the surroundings of CEMA, there are no existing repair shops which have installed high level modern machine tool and facilities. But, some Paraguayan counterpart personnel of the worshop of CEMA are highly qualified to this extent and could be able to correspond to the need of farmers after brushing up of their technical abilities.

c. It is necessary to foster and retain the technical staff who hold certain high level of technique for handling machine tool, electronic devices, jet pump and other sophisticated equipments.

5 - 4 C E D E F O

5 - 4 - 1 Technology Development

(1) Nursery practice and Afforestation

(a) Construction of nursery has been carried out at first and counterparts personnel have also been assigned. On 1980, mainly Pinus Elliotti has been planted in the nursery.

Continuously some local and foreign species have been seeded and the experiments for breeding terms and seedling length have been carried out, but the system of nursery practice for all those species has not yet been established.

Fundamental technology for nursery practice of the pinus, araucaria and Lapacho has been transferred.

(b) Concerning afforestation, experimental plots for density, normal forest, arboretum and natural practice forest have been constructed, although it takes several years to establish the plots properly to conform to the experimental design.

The pinus are growing in good condition, but it will take several years to get results of brush cutting, salvage cutting, branching and other nurturing works.

Concerning local species, since planted trees are still small, the results of afforestation have not yet been obtained. It is necessary to continue the experiments of afforestation for those species.

(2) Wood Processing

(a) Basic and general technology for sawmilling, wood working, saw-fitting, wood drying, knife grinding, and wood preservation have been transferred. However, those technical training has been conducted for principal commercial species of wood processing. Therefore, processing of non commercial wood has not yet been started.

(b) For the systematic technique of wood drying and wood preservation, it is necessary to accumulate the data of experimental study. But the work has been taken up only for the handling of experimental equipments.

(c) Although the basic materials of non commercial wood has been analyzed, an ability test for materials have not yet been started.

5 - 4 - 2 Training

(1) Afforestation and wood processing training courses have been conducted twice. But the number of applicants did not reach the number to be admitted.

(2) The content of the curricula has been designed for practical technical training.

But those training must have a suitable performance efficiency for practical skill. Therefore, training period should be extended to two years in order to meet these requirements.

(3) Instructors have been fostered year by year. However, training of practical technique should be added when the term of training period will be extended.

6. Recommendations

The cooperation term of the Project will expire on 15 March, 1984. Considering the results of the Evaluation, the Team recommends to the respective governments of Paraguay and Japan that the technical cooperation period be extended after termination of the present cooperation period.

With respect to the period of extension, another two (2) years are considered to be necessary. However, taking into account some delay of the implementation in certain components of the Project, another three (3) years instead of two years of extension is considered to be desirable for certain Programs of the Project in order to fulfill the objectives specified in the R/D.

AGRICULTURE AND FORESTRY DEVELOPMENT PROJECT IN THE SOUTHERN PARAGUAY
THE JAPANESE EVALUATION TEAM MEMBER LIST

<u>ASSIGNMENT</u>	<u>NAME</u>	<u>PRESENT POSITION</u>
1. Team Leader	Mr. Akira ARIMATSU	Special Assistant to the President, (JICA)
2. Cultivation (CRIA)	Dr. Hitoshi TAKAHASHI	Leader of Research Project on Cropping Systems, National Agriculture Research Center, (MAFF)
3. Soil Fertilizer (CRIA)	Dr. Kanji KAWAI	Head, Third Laboratory of Soil Conditions & Productivity, National Institute of Agricultural Sciences (MAFF)
4. Organization Operation (CEMA)	Mr. Taizo KATAOKA	Deputy Chief, Irrigation & Drainage Div., Agricultural Structure Improvement Bureau, (MAFF)
5. Agricultural Machine (CEMA)	Mr. Mikio MATSUMOTO	Deputy Chief, Design Div., Construction Dpt., Kinki Agricultural Administration Office, (MAFF)
6. Afforestation (CEDEFO)	Mr. Tatsuka NUMATA	Deputy Chief, Research & Extension Div., Forestry Agency, (MAFF)
7. Forest Product (CEDEFO)	Mr. Katsumi NISHIMURA	Head, Laboratory of Sawmilling, Wood Technology Div., Forest & Forest Product Research Institute, (MAFF)
8. Project Effects (mainly CEMA)	Mr. Yoshihiro UCHIDA	Vice Head, Engineering Dpt., Fukuoka Branch Office, Naigai Engineering Co.
9. Coordination	Mr. Takuji KAMEYAMA	Project Officer, Technical Cooperation Div., Agricultural Development Cooperation Dpt., (JICA)

(MAFF) MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES.

THE PARAGUAYAN EVALUATION TEAM MEMBER LIST

Ing.Agr. LUIS PAMPLIEGA	General Director/MAG
Ing.Agr. ENRIQUE RODRIGUEZ	Adviser GT/MAG
Ing.Agr. WILFRIDO A. ZARATE	Adviser GT/MAG
Dr. HERMES S. SANABRIA	Manager GT/MAG
Ing.Agr. RUBEN ROLON	Adviser GT/MAG

(MAG) Ministerio de Agricultura y Ganadería

(GT) Gabinete Técnico

RESULTADO DEL ESTUDIO REALIZADO SOBRE EL FORTALECIMIENTO DE LA ORGANIZACION
Y OTROS ASPECTOS DEL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION AGRICOLA (CRIA)

1. Estructura de la organización y los personales técnicos fijados.

Número de los personales técnicos (ingenieros) en el año 1979 era de 7 incluyendo al Director, y se ha aumentado a 15 en el año 1983, en total incluyendo los asistentes y auxiliares se ha aumentado de 25 a 45 en el mismo período.

Al mismo tiempo, se ha fortalecido las diferentes especialidades que se dedican a sus respectivas investigaciones. Sin embargo, observando las secciones por especialidad, encontramos varias en las que están designados un solo ingeniero, por lo tanto, consideramos que es necesario un esfuerzo para aumentar el número de personal técnico.

2. Presupuesto.

A pesar de que el monto del presupuesto se ha incrementado más de dos veces durante el período del Proyecto (¢ 15.806.000 a ¢ 38.636.000), el monto incrementado se ha destinado a los gastos personales y no hubo aumento en el rubro de gastos de investigaciones (en el año 1983 se ha distribuido adicionalmente un presupuesto especial).

Se espera el aumento del presupuesto destinado a las actividades de la Institución.

3. Instalaciones y equipos.

Aunque las instalaciones y equipos se han reforzados y completados por la provisión del Japón, se han observado algunos puntos insuficientes en el aspecto de costo local.

En adelante, será necesario equiparse de los elementos de investigaciones y los documentos e informaciones con el esfuerzo

..//..

de ambos países incluyendo la provisión desde el Japón.

4. Manejo y administración de las investigaciones.

Se ha modificado el sistema de planeamiento y ejecución de presupuesto designando la elaboración del anteproyecto de los mismos a cargo de Jefes de sección según la especialidad y posteriormente se deliberará el anteproyecto en la reunión de los Jefes de Departamentos para la decisión, de esta manera se ha mejorado la vinculación entre presupuesto y el contenido de las investigaciones.

Se ha mejorado la forma de planeamiento y distribución de temas de investigación que han llegado a ser preparados por Jefes de Secciones con su espontaneidad.

Se ha mejorado la capacidad de presentación de sus investigaciones desde que se comenzó a realizar mensualmente conferencias por la orientación de los expertos japoneses.

será necesario orientarles para poder seguir desarrollando estos puntos que están en vía de mejoramiento.

5. Nivel de investigación.

Por la realización del proyecto, se ha elevado la técnica en metodología de planeamiento de experimentación, del estudio y medición, análisis químico y de estadísticas que se encontraban en el nivel primario.

Es necesario elevar el nivel de la técnica para que cada uno de los personales técnicos pueda aplicar en la práctica sin ayuda de otros.

6. Interés hacia las investigaciones.

Se observa que se ha incrementado moderadamente, la meta para el futuro será alcanzar hasta que llegue a realizarse investigaciones por medio de informaciones científica con entusiasmo.

7. Conferencias para discutir resultados de las investigaciones.

Se ha convenido entre CRIA y Estación Experimental de la Col. Pirapó (JICA) realizar dos reuniones al año.

Será conveniente celebrar conferencias organizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería participando Instituto Agronómico Nacional (IAN) y Estación Experimental Agrícola de Col. Yguazú (JICA) aparte de las Instituciones mencionadas para tratar sobre diseño y resultados de investigaciones, de esta manera será estudiada la transferencia de los resultados en el aspecto de administración y extensión.

8. Cooperación con otras Instituciones.

Como ya se ha mencionado las relaciones con la Estación Experimental de Col. Pirapó y CRIA ya se han establecido.

Se ha llegado a cooperar con el Instituto Agronómico Nacional en las investigaciones, en adelante, será necesaria la cooperación con el Centro de Mecanización Agrícola (CEMA).

9. Las relaciones con los extensionistas y con los agricultores.

Las conferencias con los extensionistas para tratar el sistema de dos cultivos al año, se han mejoradas considerablemente tanto sus frecuencias como sus contenidos.

Se ha llegado a realizar cursillos para los extensionistas por el Programa de entrenamiento para los técnicos del nivel medio.

Se ha aumentado número de agricultores que visita al Centro individualmente y en grupo.

RESULTADO DE LA EVALUACION REALIZADA POR TEMA DE INVESTIGACION EN CRIA

Ejecutados en el periodo 1979-1983		Posterior al año 1984	
Temas de Investigación	Resultados	Justificación de la Evaluación	Temas de Investigación
1- Análisis de las condiciones actuales	Se ha establecido los lineamientos para la orientación sobre el régimen, las metas y los métodos de investigación de este proyecto de acuerdo al resultado del estudio realizado sobre la forma de desarrollo para experimentación e investigación. Efectuando los estudios de explotación de los agricultores, se ha realizado orientación sobre el método de estudio y extracción de temas a ser investigados.	B2 Aunque el estudio sobre la CRIA y determinación de los lineamientos de orientación se han establecido en su mayor parte, los estudios sobre explotación por los agricultores aún no se encuentran condiciones satisfactorias, además los nuevos temas de estudios deben de ser escogidos consistentemente. Por las razones mencionadas esta actividad deberá ser continuada.	Contenido Estudio sobre el método de extracción de temas de investigación y aplicación de los resultados, analizando las situaciones reales de explotación agrícola.
2- De las variedades (1) Desarrollo de nuevas variedades y conservación de las variedades	Se ha realizado estudio preliminar de producción en 49 variedades desarrolladas. Se establecerá, sin mayores problemas, la metodología para el estudio de la resistencia contra la Roya de Hojas. Estudio las características se ha iniciado con	C2 Se encuentra lejos de lograr el objetivo de obtener variedades mejoradas debido al agraso del inicio de las actividades de investigación. No se ha avanzado la transferencia tecnológica en la selección del linaje, estudio de las características	2- Mejoramiento de las variedades de los cultivos principales. (1) Mejoramiento de las variedades de trigo. Perfeccionamiento en la transferencia tecnológica métodos de mejoramiento por linaje y orientación de método de retrocruzamiento para desarrollar variedades resistentes contra las enfermedades. (Es necesario consolidar las organizaciones para el mejoramiento de la variedad, así mismo

<p>(2) Desarrollo de nuevas variedades y conservación de variedades de soja.</p>	<p>Se ha realizado estudio de capacidad productiva y adaptabilidad de linajes seleccionados. Se ha iniciado estudio de las características de más de 200 variedades introducidas del país y del extranjero. Se ha transferido metodología de selección de linaje, estudio de capacidad productiva de linajes seleccionados y técnica de cruzamiento.</p>	<p>Se ha preparado solo las bases de campo de ensayo. Esta actividad no se ha iniciado.</p>	<p>Se ha realizado estudio de capacidad productiva y adaptabilidad de linajes seleccionados. Se ha iniciado estudio de las características de más de 200 variedades introducidas del país y del extranjero. Se ha transferido metodología de selección de linaje, estudio de capacidad productiva de linajes seleccionados y técnica de cruzamiento.</p>	<p>(2) Desarrollo de nuevas variedades de soja</p>	<p>terísticas de linajes y combinación de cruces. Método de mejoramiento de variedades por linajes.</p>	<p>establecer regímenes para el estudio de las características e certificación de nuevas variedades para todo el país)</p>
<p>(3) Producción de semillas originales y semillas madre.</p>	<p>Se ha transferido metodología de selección de linaje, estudio de capacidad productiva de linajes seleccionados y técnica de cruzamiento.</p>	<p>Es un tema de mucha importancia para el futuro.</p>	<p>Se ha transferido metodología de selección de linaje, estudio de capacidad productiva de linajes seleccionados y técnica de cruzamiento.</p>	<p>(3) Producción de semillas originales y semillas madre</p>	<p>terísticas de linajes y combinación de cruces. Método de mejoramiento de variedades por linajes.</p>	<p>establecer regímenes para el estudio de las características e certificación de nuevas variedades para todo el país)</p>

<p>(4) Introducción de nuevos cultivos.</p> <p>3- Cultivo (1) Consolidación de técnica de cultivos principales y sistema integral de mecanización</p>	<p>No se ha iniciado por ser actividad prevista para 1984</p>	<p>D1</p>	<p>Es necesario realizar selección de cultivos para el sistema de rotación y estudios culturales sobre dichos cultivos. Por lo tanto, este tema se unificará con el tema 3-(3) "Consolidación del sistema de rotación "</p>	<p>3- Técnica en los cultivos principales. (1) Extensión de técnica del cultivo de trigo</p>	<p>Con el propósito de estabización y aumento de rendimiento, realizar estudio sobre método de la siembra, aplicación fertilizantes y época de siembra con las variedades desarrolladas básándose en el sistema mecanizado. El estudio del sistema mecanizado se realizará con CEMA.</p>
--	---	-----------	--	---	--

<p>a- Estudio sobre cultivo de soja</p>	<p>Se ha determinado que la época adecuada de siembra es noviembre según los resultados de ensayos realizados. Se ha realizado ensayo sobre la densidad de siembra como así mismo orientación sobre diseño de investigación, método de estudio de cultivo y análisis de los datos obtenidos.</p>	<p>B2</p>	<p>Aún no se ha determinado la época adecuada de siembra adoptada a la variación meteorológica según año y densidad y método adecuado de siembra para la mecanización. No se encuentra bien desarrollado el método de investigación.</p>	<p>(2) Mejoramiento del sistema de cultivo de soja.</p>	<p>Idem al del trigo.</p>
<p>(2) Consolidación del sistema de deshierbe</p>	<p>Se ha realizado estudio sobre eclosión ecológica de maleza, variedades de herbicidas y sus formas de aplicación para el cultivo de soja y trigo. Así mismo clasificación taxonómica de las especies de maleza y orientación sobre la metodología de prueba de herbicidas</p>	<p>B2</p>	<p>No se ha estudiado la combinación de los diferentes herbicidas y combinación con deshierbe mecanizado. Aún es insuficiente el nivel de transferencia en meteorología de investigación.</p>	<p>(3) Mejoramiento de técnica de defensa contra maleza.</p>	<p>Estudio sobre introducción de nuevos herbicidas eficientes, métodos de aplicación y combinación de herbicidas con deshierbe mecanizado.</p>

<p>(3) Consolidación del sistema de rotación</p>	<p>No ejecutado</p>	<p>D2</p>	<p>Es un tema importante para el futuro.</p>	<p>(4) Mejoramiento de la técnica de rotación.</p>	<p>Estudio sobre sistema de rotación y dos cultivos al año con la combinación de soja y trigo, agregando a ésta combinación el maíz y otros cultivos.</p>
<p>(4) Consolidación del sistema de fertilización</p>	<p>No ejecutado</p>	<p>B2</p>	<p>Aunque se ha obtenido el resultado de la prueba, es necesario determinar los efectos de la aplicación continua.</p>	<p>(5) Consolidación del sistema de fertilización. a- Introducción de materias orgánicas</p>	<p>Determinar efecto de aplicación continua de materias orgánicas tales como harina de tung y otros.</p>
<p>a-1 Ensayo de introducción de materia orgánica.</p>	<p>No ejecutado</p>	<p>B2</p>	<p>Se ha realizado prueba de introducción de harina de tung con el fin de mejorar las condiciones físicas y mantenimiento de la fertilidad del suelo. El cultivo de soja se ha aplicado 30 Tn/ha y se observó un notable aumento de rendimiento. Está realizándose prueba para el cultivo de trigo actualmente.</p>	<p>a-1 Ensayo de introducción de materias orgánicas.</p>	<p>Determinar efecto de aplicación continua de materias orgánicas tales como harina de tung y otros.</p>

<p>a-2 Ensayo de comparación entre los abonos verdes</p> <p>b- Método de aplicación de fertilizante</p>	<p>Se ha llegado a establecer las variedades utilizables como abono verde después de investigaciones efectuadas con el fin de seleccionar los abonos verdes adecuados para mejorar las condiciones físicas del suelo.</p>	<p>B2</p>	<p>Es necesario disminuir los abonos verdes como recurso de materias orgánicas.</p>	<p>a-2 Determinación de efectos de abonos verdes en mantenimiento de la fertilidad del suelo.</p> <p>b- Método de Aplicación de fertilizante</p>	<p>Determinación de efectos en mantenimiento de la fertilidad del suelo seleccionando las variedades introducidas de abonos verdes.</p>
<p>b-1 Ensayo sobre los tres nutrientes básicos en el cultivo de trigo</p>	<p>Se han realizado ensayos sobre los tres nutrientes básicos para establecer la base de la norma para la fertilización. Se ha observado un bajo rendimiento en el área del suelo sin fósforo notándose relativamente alta la reposición natural de nitrógeno y potasio.</p>	<p>B2</p>	<p>Es necesario continuar con las investigaciones para establecer las normas de fertilización. Es aún insuficiente la transferencia de metodología para el análisis del suelo y plantas</p>	<p>b-1 Ensayo sobre los tres nutrientes para el cultivo de trigo.</p>	<p>Continuar ensayos para establecer las normas para la aplicación de fertilizantes en el cultivo de trigo.</p>

<p>b-2 Ensayo sobre la cantidad adecuada de aplicación de fertilizantes en el cultivo del trigo</p>	<p>Se ha planeado ensayo sobre la cantidad adecuada de los tres nutrientes con el propósito de utilizar sus resultados como base para establecer la norma de aplicación de fertilizantes y actualmente se encuantra desarrollando dicho ensayo.</p>	<p>B2</p>	<p>No se ha obtenido el resultado debido al atraso de la iniciación del ensayo</p>	<p>b-2 Ensayo sobre la cantidad adecuada de aplicación de fertilizantes para el cultivo de trigo.</p>	<p>Es necesario continuar este estudio para establecer las normas para la aplicación de fertilizantes en el cultivo de trigo.</p>
<p>b-3 Ensayo sobre la aplicación adicional de nitrógeno en el cultivo de soja.</p>	<p>Se ha realizado ensayo de aplicación adicional de nitrógeno para consolidar la técnica de la estabilidad y aumentar el rendimiento de la soja. Se ha llegado a la conclusión de que es más conveniente efectuar la aplicación adicional en la época de la floración.</p>	<p>B2</p>	<p>Es necesario analizar el resultado del primer ensayo efectuado. La transferencia de metodología en análisis del suelo y plantas no se ha efectuado en el nivel satisfactorio.</p>	<p>b-3 Ensayo sobre aplicación adicional de nitrógeno en el cultivo de soja.</p>	<p>Continuación del estudio para verificar los resultados de años anteriores con el fin de consolidar la técnica de la estabilidad y el aumento del rendimiento de la soja.</p>
<p>b-4 Consolidación de la metodología del análisis de los fertilizantes.</p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>b-4 Consolidación de la metodología del análisis de los fertilizantes.</p>	<p>Establecer la metodología oficial para el análisis de los fertilizantes.</p>

<p>c- Estudio del suelo</p> <p>c-1 Cambio del estado físico químico del suelo según tiempo de uso.</p>	<p>Se ha verificado alto grado de compactación y disminución de la capacidad de retención de agua a medida que avanza el tiempo del uso. Se supone que el empeoramiento de las condiciones físico-químico del suelo como se ha mencionado precedentemente serán factores que causen erosión del suelo.</p>	<p>Es necesario continuar los estudios para aclarar el cambio de las condiciones físico-químico del suelo. La transferencia del método de estudio sobre condiciones físicas del suelo no se ha avanzado.</p>	<p>c- Estudio del suelo</p> <p>c-1 Cambio de condiciones físico-químico del suelo según tiempo de uso.</p>	<p>Es necesario continuar este estudio para promover el mantenimiento de la fertilidad del suelo en el nivel de tierras vírgenes.</p>
			<p>c-2 Estudios minuciosos del suelo en la zona del Dpto. de Itapúa.</p>	<p>Realizar estudios minuciosos del suelo en la zona del Dpto. de Itapúa para contribuir al uso adecuado de la tierra y de la fertilización racional aclarando las relaciones entre las condiciones topográficas y la distribución de los diferentes tipos de suelo.</p>
			<p>c-3 Consolidación de la técnica de conservación del suelo.</p>	<p>Realizar estudio sobre las medidas de protección contra la erosión del suelo que avanza con el uso.</p>

<p>(5) Conso- lidación del sistema de defensa contra enfermedades y plagas.</p> <p>a- Estudio sobre enfermedades de trigo.</p>	<p>Se ha clasificado taxonómicamente el roya de ho- jas que es la en- fermedad más impor- tante de trigo. Se ha transferido métodos para el es- tudio de la capaci- dad de resistencia y de cantidad de espora de la roya de hojas.</p>	<p>B2</p>	<p>Aún no se ha transfe- rido en nivel sa- tisfactorio el mé- todo de investiga- ción de la capaci- dad de resistencia, y las relaciones entre cantidad de esporas que vuer- lan y pronóstico de la colosión.</p>	<p>(6) Consolidación de la técnica de defen- sa contra enfermeda- des y plagas.</p> <p>a- Aclaración ecoló- gica de las enfermedades del trigo.</p>	<p>Consolidar el sistema de defensa con los productos químicos analizando la eclosión ecológica de la roya de Hojas (LEAF RUST) que es el factor más importante que impide la estabilidad y el aumento del rendimien- to del trigo.</p>
<p>b- Estudio de las Plagas en el cultivo de soja.</p>	<p>Se han identificados siete especies de chinches que son los más dañinos, entre los más numerosos es- tán : NEZARA VIRIDULA L., DICHELOPS MELACONTUS DALLAS.</p>	<p>B2</p>	<p>No se ha transfe- rido en nivel sa- tisfactorio el método de identi- ficación, aunque se encuentran ca- pacitados para clasificar taxonó- micamente las pla- gas principales de soja.</p>	<p>b- Estudio de la e- closión ecológica de los insectos da- ñinos de la soja y la consolidación del sistema de defensa.</p>	<p>Consolidación del pronóstico y el siste- ma de defensa con los productos químicos realizando estudio de eclosión ecológica de chinches que constitu- yen las principales plagas de la soja.</p>

OBSERVACION: La evaluación se ha efectuado según el nivel de alcance en el logro de objetivos y transferencia tecnológica.

A: Más de 80 % B: 80 - 50 % C: Menos de 50% D: 0%

1: Temas a no ser continuados. 2: Temas a ser continuados.

COMPRENSION SOBRE EL NIVEL DE ALCANCE DEL PLAN DEL PROYECTO

RESULTADOS

Centro Experimental PLAN ORIGINAL

	Periodo	Requisitos de Ingreso	Nos. de Alumnos		
			1-6	6-12	ANUAL
Estado de Desarrollo de la actividad del Entrenamiento por curso.					
Curso de Mecánica	12 meses	Egresado del 3er. Curso Básico como mínimo	20		20
Curso de Operador	6 meses	Egresado del 6to. Grado Primario como mínimo	10	10	20
Curso de mecanización agrícola	12 meses	Egresado del 3er. Curso Básico como mínimo	10		10
TOTAL:			40	40	50

PLAN RENOVADO

	1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12
Alumno inscrito existente	10	30	30	30	45	45	60	60	50	50	55	55	60	60
Ingreso de Alumnos	10	20	20	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	20
Egreso de Alumnos							10	20	15	15	15	15	20	20

OBSERVACION

R E S U L T A D O S

- a) El plan original ha sido planificado en tres cursos independientes, que son (I) curso operado, (II) curso de mecánica y (III) curso de mecanización agrícola.
- En el año 1982, conjuntamente con el inicio de la actividad del Centro (CEMA) han iniciados los cursos de (I) operador y de (II) mecanización agrícola.
- b) Sin embargo en los últimos años la agricultura del Paraguay que ha sido de hegemonía agro-ganadera se tiende a expandir en la producción agrícola de gran escala con las plantaciones de soja y trigo a través de la mecanización, además alcanza a ocupar zona de mucha importancia.
- c) El objetivo de la administración agrícola mecanizada es de adquirir conocimientos y técnicas necesarias para realizar la operación, reparación y el mantenimiento de las máquinas y de ésta forma dar la luz a los agricultores, formar hombres capacitados y respetados en la sociedad, para tal fin ha sido determinado renovar el plan original de 3 cursos al curso de mecanización agrícola otorgándole a los egresados el título de técnico de mecanización agrícola.
- d) El ingreso de los alumnos del 1er. ciclo de dicho curso (mecanización agrícola) será para el mes de enero de 1984, durante ese lapso se irán concluyendo la enseñanza de 3 cursos progresivamente, se trasladarán normalmente el curriculum para el curso de mecanización agrícola del plan renovado.
- e) El número de ingresos de los alumnos del plan renovado por el momento serán 15 alumnos (De 1984 al 1985) y de 20 alumnos a partir de 1986 en adelante manteniéndose vigencia de 60 alumnos en total.

- f) Pese al haberse demorado considerablemente (más de 2 años) el inicio de la actividad de dicho centro de lo planificado, actualmente se está realizando normal y envidadamente el entrenamiento con la ..//.. disposición de 30 alumnos vigentes, en un ambiente de grata vivacidad y ánimo.
- g) De ésta forma, el cambio de la situación posterior por parte del Paraguay fué conducido a la modificación en el plan administrativo del Centro (CEMA) siendo apropiada dicha modificación.
- h) Con relación a los entrenamientos realizados hasta la fecha en el Centro deberán considerarse necesarios mejorar los siguientes puntos:
- (I) En 1982, para los 10 alumnos habiéndose realizado al mismo el curso de operador y el curso de mecanización agrícola ha sido insuficiente en parte el entrenamiento por factor tiempo.
- (II) No fué posible realizar suficientemente el entrenamiento operacional de las máquinas agrícolas por la poca disponibilidad de tierra (chacra anexo). Solamente disponible 10 hectáreas.
- (III) Vístose el cronograma actual de las actividades agrícolas, será necesario planificar el programa anual para la práctica aplicada (entiéndase por chacra).
- (IV) Por la realización en el entrenamiento con las máquinas grandes y complejas que han sido otorgados por Japón, que ha sido de real confusión para el principiante en el entendimiento y la comprensión. Por tal motivo es muy importante que se iniciase con materiales didácticos de máquinas sencillas y pequeñas pero que actualmente no se dispone en el Centro.
- (VI) Teniendo, dificultad de combustible para el funcionamiento del Motor-generator ha sido insuficiente el entrenamiento que requieren la energía eléctrica.

ESTADO DE ELABORACION DEL CURRÍCULUM

R E S U L T A D O S

- a) Con relación a los textos necesarios para el curriculum del plan original de 3 cursos han sido preparados, a excepción del curso de mecanización agrícola que es necesario para el desarrollo de éste curso, y que actualmente se encuentra en plena traducción.

Además, la elaboración del curriculum ha requerido aproximadamente 2 años (adjúntase en otra hoja).

- b) Se encuentra establecido actualmente el plan de curriculum para el plan renovado del curso de la mecanización agrícola de 3 años de duración de entrenamiento.

Serán necesarios elaborar los textos para cubrir 858 horas de las 1.302 horas de teoría.

Para elaborar dichos textos se exigirán 3,8 años de tiempo para el efecto deberá dedicarse vigorosamente, que será de rigor concluir en el período establecido.

- c) Es importante terminar el trabajo de desmonte de la tierra (Chacra Anexo) de 160 hectáreas, además es indispensable elaborar el curriculum para la práctica en la chacra anexo.

- d) Además la elaboración del curriculum de la práctica de 6 meses en la tierra del agricultor, es importante siendo esto anual.

- e) Refiriéndose a los puntos , c) y d) serán necesarios considerar el plan de entrenamiento de la mecanización agrícola con máquinas pequeñas.

R E S U L T A D O S

SOBRE LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE CENTRO.

a) Organización a) Plan original

Concepto	Director	Instructor	Técnico	Personal Administr.	Variable	Total	Observación
Curso de mecánica.	}	(3)	(2)	(1)	(2)		
			4				
Curso de Operador	(1)	}	1	}			
			(2)				
Curso de mecánico Agrícola.	1	}	(1)	.3	3		
			2				
T O T A L :	(1)	(3)	(4)	(1)	(2)	(11)	
	1	6	8	2	3	21	

b) Han renovado

Concepto	Director	Jefe Administ.	Jefe Sección	Encargado	Encargado	Total	Observación
		Taller	Campo	Instructor	Jefe		
Centro	1					1	
Dpto. Administ.	1		1		6 (6)	8 (6)	
Dpto. Pedagógico	1		3	3		7	
Dpto. Investigación	1			(1)	(1)	1 (2)	
Taller	1			3 (4)	(3)	4 (7)	
Campo (Chacra) Anexo	1			(1)	(2)	1 (3)	
	1	3	4	6 (6)	6 (12)	22 (18)	Total General 40 personas.

RESULTADOS

c) Actual problemas existantes del Centro relacionados con las cantidades de personales:

(I) Con respecto a personales encargados del curso de la mecánica se encuentran desempeñando al mismo tiempo el taller y la clase, por lo tanto será necesario separar l ante posible.

(II) Con respecto al encargado de curso de operador, actualmente se encuentra una sola persona, será necesario aumentar más una persona.

(III) Con respecto al curso de la mecanización agrícola, se encuentran dos encargados, de los cuales una persona al mismo tiempo se encarga del taller, será necesario establecer régimen de dos personas.

(IV) Con respecto a los instructores, en su mayoría han sidos entrenados en el Japón, y no existen problema mayor para la enseñanza, no siendo así con los técnicos que en su mayoría no han sidos entrenados en el Japón, serán necesarios recibir instrucciones en forma sistemática y progresiva

b) Administración

(a) El entrenamiento del año 1982, siendo con pocos alumnos ha sido posible superar de una u otra forma, sin embargo serán aumentados paulatinamente los números de alumnos, serán necesarios aumentar las máquinas de entrenamiento, las herramientas, los muebles y otros.

Además será necesario disponer de los materiales para la biblioteca que puede considerarse casi nada actualmente, de és-

ta forma los gastos administrativos deben ser destinados como se haya planificado, caso contrario puede tener impedimentos en el normal desarrollo del plan de entrenamiento.

- (h) La disposición de los personales son necesarios para la elaboración del curriculum, como así también la preparación de los textos, si no se dispusiese como lo planificado para el año 1985, podrá acarrear en el futuro dificultades en el funcionamiento del Centro.

CON RESPECTO A LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LOS ALUMNOS
Y LOS CONTRAPARTES.

R E S U L T A D O S

- a) La transferencia tecnológica para los contrapartes son excelentes cualitativamente pero es grande la falta de experiencia, se ha evaluado según la hoja que se adjunta, sin embargo a continuación se harán las menciones especiales:
- (I) El curso de operador, en cuanto a las capacidades de enseñanza de la teoría, de la máquina, de la práctica son bastante excelente, sin embargo, con respecto a las elaboraciones de plan de entrenamiento del curriculum, del mantenimiento de las máquinas se requieren aún la instrucción y asesoramiento de los expertos Japoneses.
 - (II) En cuanto al curso de mecánica y al curso de mecanización agrícola se pudo notar la misma tendencia del curso de operador.
 - (III) Especialmente con respecto a la enseñanza de la práctica se nota insuficiencia empírica, existe muchas partes que serán necesarios entrenar, por tal efecto se deberá tener en cuenta en la elaboración del futuro curriculum.
- b) Con respecto a la transferencia tecnológicas para los alumnos es como indica en la otra hoja que se adjunta.

La capacidad de interpretación (comprensión) de los alumnos son excelentes y además las posturas que se muestran para con los temas de entrenamiento son excelentes.

Sin embargo como que han transcurrido nada más que un año desde el inicio del entrenamiento, se espera que tengan dificultades cuando se eleve el contenido de la enseñanza del curriculum posterior, respecto al

..//.. detalle del curriculum que éstos alumnos irán concluyendo todos los temas de los 3 años, será necesario que se vaya terminando perfectamente con el sistema de:

(en el futuro será necesario 3 años como mínimo)

R E S U L T A D O S

TALLER DE REPARACION.
 SOBRE LA ADMINISTRACION Y ORGANIZACION DEL TALLER DE REPARACION.

a) Plan original

Concepto	Jefe de Taller	Personales	Jefe de Sección	Personal Técnico	Personal Administr.	Total	Observación
Administrador de Taller.	1	(1) (1)			(1) 2	(2) 4	() Entreparesis indica número de personales en el momento de inicio del plan original
Taller de reparación.		(1) 2	(1) 2	(3) 12		(5) 16	
Reparación Móvil		2	1	5		8	
Material y Repuesto		1	(1) (1)	1	(1) (1)	(2) 4	
Chofer del vehículo					(2) 2	(2) 2	
TOTAL	1	(2) 6	(2) 4	(3) 18	(4) 5	(11) 34	

b) Plan renovado

Concepto	Jefe Taller	Jefe Sección	Jefe Encargado	Encargado	Total	Observación
Taller	1		(4)	(3)	(7)	() indica la vacancia del año 1983.
	1		7	3	11	

RESULTADOS

a) El objetivo basado al plan original.

- (I) Ocasión para que los alumnos adquirieran técnicas de reparación real.
- (II) La actividad de reparación y de verificación cualitativa funcional de las máquinas existentes en la zona sur-este del Paraguay. (especialmente de los contenidos que no sean posibles por los talleres existentes en la zona).
- (III) Ha sido formar e instruir técnicas a los talleres de la zona, dicho objetivo no ha sido modificado.

b) Administración

- (a) Como una de la forma de administración en el sentido de mejoramiento de la técnica del mantenimiento de los agricultores consiste en que los agricultores traen consigo las máquinas en el taller y realizan conjuntamente las verificaciones y de ésta forma ejecuta la transferencia tecnológica, y que ésta idea liberal servirá para expansión amplia de la técnica del CEMA.
- (b) Con respecto a la idea de las cantidades de personales necesarios la organización para la administración de acuerdo al objetivo expresado anteriormente, se ha establecido en 11 personas con respecto a 34 personas del plan original

En el año 1983 con respecto a este número de personas solo han dispuesto 4 personas, aunque hubieren otras personas que desempeñan este cargo al mismo tiempo, deberán disponer lo ante posible, caso contrario no podrá desear la administración normal.

- (c) La disminución de los personales con respecto al plan original obedece que la capacidad de reparación y mantenimiento es limitada por razón de que necesita mucho tiempo para abastecer los necesarios respuestos, de ésta forma por el momento se considera ..//.. adecuada como escala de plan.
- (topador 4 unid./anual Tractor 12 unid./anual
Reparación en el campo 22 unid./anual).
- (d) Durante 5 meses, del mes de abril a agosto de 1983 han realizado 44 casos de reparación y mantenimiento, para que en el futuro pueda realizar la reparación y el mantenimiento de acuerdo a las posibilidades, serán importante consolidar en cuánto a los personales y los gastos administrativos.
- (e) Como no están determinados aún los trámites administrativos con respecto de los trabajos de reparación y mantenimiento de los pedidos de los agricultores, será necesario estudiar y determinar sobre el sistema de trámites administrativos.

ESTADO DE UTILIZACION (ENTRENAMIENTO DE LOS ALUMNOS
EN EL TALLER.

R E S U L T A D O S

- a) En cuanto a la utilización (entrenamiento) en el Taller de reparación, que como es el lugar donde los alumnos adquieren la técnica de reparación real, desde el año 1982, las máquinas introducidas en el taller han realizado la reparación y el mantenimiento conjuntamente con los instructores.

A más de mucho aprovechamiento se eleva el resultado del entrenamiento.

- b) Por otro lado, el taller de reparación es el establecimiento (lugar) de práctica del propio alumno, de ésta forma con el aprovechamiento de ambos se eleva en gran medida los resultados.

OTROS

Elaboración del libro inventario de provisión de máquinas y equipos. Actualmente son proveídos distintas clases de máquinas y equipos aunque individualizase en la denominación y cuantificase para poder identificar y comprender las variadas clases de equipos y máquinas, se están elaborando el libro inventario tipo catálogo (en español).

El mes de Setiembre de 1983 ha sido concluido el libro inventario de las herramientas, será necesario proseguir elaborando de las máquinas y equipos.

ESTADOS DE PREPARACION :

NOMBRE DEL CURSO	NOMBRE DE TEXTOS	CANTIDAD DE PAGINAS	ESTADO DE PROGRESO	OBSERVACION
CURSO DEL OPERADOR	El manejo de la Topadora (D 80 A) E 18	65	Terminado	Elaborado en <u>es</u> pañol entre <u>ex</u> per ^{tos} y <u>contra</u> parte.
	D 60 AE 6B D 65 AE 6B	104	"	"
	El manejo de la retroescavadora	101	"	"
	La ejecución de la topadora	22	"	"
CURSO DE MECANICA	Fisicoquímica	32	"	"
	Elementos de las máquinas	46	"	"
	Dibujo Técnico básico	12	"	"
	Motores 1 Tomo	83	"	"
	Motores 2 Tomos	78	"	"
	Motores 2 Tomos	49	"	"
	Chassis	52	"	"
	Electricidad (equipos eléctricos)	136	"	"
	Soldadura (eléctrico y gas)	29	"	"
CURSO DE MECANIZACION AGRICOLA.	Máquinas Agrícolas	256	"	"
	En Plan de Mecanización Agrícola.		En plena etapa de traducción	" Previsto Terminal Dic./83.
CAPACITACION PARA MANO MEDIO	1ro) Agricultura, máquinas	90	"	"
	2do) Mecanización para la producción de soja	154	"	"
	3ro) Mecanización para la producción del arroz.	41		

CAPACIDADES GENERALES DEL CURSO DE OPERADOR							
Instrucción de la Teoría	Elaboración de Plan de Entrenamiento	Elaboración de Tema de Currículum	Elaboración de Tema de Entrenamiento	Mantenimiento de Máquinas	Operación de Máquinas	Instrucción de la Práctica	General
A	0	00	00	0	0	00	1
A'	0	00	00	0	0	00	5
B	0	00	00	0	0	00	8
B'							
C							
PROMEDIO	B	B	B	B	A'	A'	B
CAPACIDADES GENERALES DEL CURSO DE MECANICA							
1	2	3	4	5	6	7	8
A	000000	0	0	0	00	00	13
A'	000000	0	0000	0000	000	00	14
B	0	000	0	0	0	00	7
B'	0	000	0	0	0	00	1
C							
PROMEDIO	A'	B	B'	B	B	B	B
CAPACIDADES GENERALES DEL CURSO DE MECANIZACION AGRICOLA							
1	2	3	4	5	6	7	8
A	00	00	00	0	0	0	2
A'	00	00	00	0	0	0	1
B	00	00	00	0	0	0	9
B'	0						1
C							
PROMEDIO	B	B	B	B	A'	A'	A'

CRITERIO DE EVALUACION :

- A . . . No es necesario la instrucción y asesoramiento del experto Japonés.
- B . . . Si no hubiere la instrucción y asesoramiento del experto Japonés, no podrán realizarse precisamente.
- C . . . Aunque hubiere la instrucción y asesoramiento del experto Japonés, no será posible realizar.

C nomenclatura A' entre A y B, como también B' entre B y C.

ESTADO DE PREPARACION DE LOS MATERIALS DIDACTICOS EN COOPERACION ENTRE LOS EXPERTOS JAPONESSES Y LOS INSTRUCTORES PARAGUAYOS

ASIGNATURA	Teórica	Práctica	Práctica Aplicada	Total	Estado de Elaborac.	Tiempo necesario en el futuro para la preparación	Nombres de Textos Existentes	Época de Elaboración
Matemática	147 hs.			147 hs.	X	147 hs.		
Comunicación	168 hs.			168 hs.	X	168 hs.		
Física	42 hs.			42 hs.	Δ	21 hs.	Fisioquímica	1983
Elementos de Máquinas	42 hs.			42 hs.	Δ	21 hs.	Elementos de Máquinas	1983
Dibujo Técnico	42 hs.			42 hs.	Δ	21 hs.	Fundamentos de Dibujo Técnico	1983
Conocimiento de Materiales	24 hs.			24 hs.	X	24 hs.		
Herrería y Pintura	18 hs.	105		123 hs.	X	18 hs.	Soldadura	1983
Soldadura	21 hs.	84		105 hs.	Δ	10 hs.	Sobre el motor	
Motor	84 hs.	231		315 hs.	Δ	Carece modelo chico 10	Tomo 1 - 3	1982-1983
Tractor	166 hs.	429	12	609 hs.	Δ	Carece modelo chico 20	Manejo de topadora ejecución topadora	1983
Máquina Agrícola	126 hs.	144	201	471 hs.	Δ	Carece modelo chico 20	Máquinas Agrícolas	1983
Electrificación Rural	21 hs.	42		63 hs.	X	21		
Canal de Riego	21 hs.		21	21	X			
Práctica del Taller de Entrenamiento.		117		117 hs.	Δ		Chasis de Electricidad	1983
Conservación de Suelo	105 hs.		42	147 hs.	X	105		
Producción Agrícola	126 hs.		126	252 hs.	X	126	Chasis y Electricidad	1983
Taller de Preparación	42 hs.			42 hs.	0			
Administración Agrícola	84 hs.			84 hs.	X	84		
Establecimiento Agro-ganadero	21 hs.			21 hs.	X	21		
Práctica en la Granja			567	567 hs.	0		Manejo de topador	1982
							Manejo Retroexcavadora	1983

T O T A L : 1.302 1.152 948 3.402 858

MECANICAS Y EQUIPOS SOLICITADOS PARA EL AÑO 1984 (CEMA)

NOMBRE DE MAQUINAS Y EQUIPOS	CONCEPTO	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES	OBSERVACIONES
Clases de Maquinas y equipos	Motor	10	Monocilindro 3,5 Ps	Material didáctico
	Dinamómetro	1	Para motor chico	Material didáctico
	Motor hidráulico	1	Chico	Material didáctico
	Tacómetro	3		Material didáctico
	Garrafa de Acetileno	4	15 kg.	Para el uso de Taller
	Garrafa de Oxígeno	4	20 kg.	Para el uso de Taller
	Tractor	1	100 Ps., 4 ruedas MF, 295	Para el uso del campo (Chacra)
	Tractor	1	75 Ps, 4 ruedas, Ford 6600	Para el uso del campo (Chacra)
	tractor	1	45 Ps, 4 ruedas, MF 235	Para el uso del campo (Chacra)
	Rastroniveladora	1	60 Ps.	Para el uso del campo
	Carpidora	2	16 - 18	Para el uso del campo (Chacra)
	Cultivadora		Grande	Para el uso del campo (Chacra)
	Cultivadora		Mediano	Para el uso del campo (Chacra)
	Cultivadora		Chico	Para el uso del campo (Chacra)
	Arado	1	4 - 28	Para el uso del campo (Chacra)
	Arado	2	16 - 18	Material didáctico
	Cotadora de Pasto	1		Material didáctico
		1		Material didáctico
		1		Material didáctico
	Pulverizador	1	Con tanque tamaño mediano.	Para el uso del campo (Chacra)
	Cosechadora	1	Accesorios para maíz	Para el uso del campo (Chacra)
	Cosechadora	1	Accesorios para girasol	Para el uso del campo (Chacra)
	Cosechadora	1 juego	Accesorios	Material didáctico
		1	Para 1 Há.	Material didáctico
		1	7 Pie	Material didáctico
	Accesorios	1 juego	Equipo Hidráulico	Material didáctico
	Arado	1	35 Ps.	Material didáctico
	Rastroniveladora	1	35 Ps.	Material didáctico
	Carpa	1	Para Camping	Material didáctico
	Colchón (saco) de dormir	20	Tamaño grande	Material didáctico
	Motocultivador	1	Motor diesel	Material didáctico
	Radio de Transmisión	1	Para distancia de 20 Km. de radio.	Material didáctico
	Prorador de pico inyector	1	Para el pulverizador	Material didáctico
	Equipos de Laboratorios			
	Datos de referencias.			
	(Biblioteca)			

RESULTADO DE LA EVALUACION REALIZADA EN CEDEFO.

TEMA	EV. CUANTITATIVO	OBSERVACIONES
<p>I <u>Departamento de silvicultura:</u> 1- <u>Establecimiento de sistema de reforestación.</u> a) <u>Establecimiento y ensayo de la parcela de densidad.</u></p>	B	<p>Desde 1981 fue establecido la parcela de densidad y en su superficie aproximado de 8ha fueron plantados P. Eniotti, P. Caeda y P. Caribec. El desarrollo de la parcela sigue su avance normal tanto también en la prueba de densidad de los distintos especies apesar que todavía se encuentra en una etapa primaria.</p>
b) <u>Prueba y establecimiento de parcela de plantaciones lineales.</u>	C	<p>Fue solamente establecido una parcela de 0,25 ha en 1982, hay necesidad de acondicionamiento y atención y continuar con los ensayos.</p>
c) <u>Establecimiento de Bosque Normal</u>	B	<p>El establecimiento de Bosque Normal fue iniciado desde 1981 y para su terminación llevará aproximadamente unos 20 años de lapso, para la cual requerirá el desarrollo en forma coordinada con un plan de trabajo establecido.</p>
d) <u>Experimento y establecimiento de parcela de arbolado.</u>	B	<p>Aparte de los especies nativos como lapacho y cedro también se cultivan especies exóticas como EUGENIA, INJERI, etc. y se están haciendo las observaciones de sus desarrollos. Hay necesidad de programar la sistematización para las técnicas de reforestación de cada especies forestales.</p>
e) <u>Realización de la reforestación mecanizada.</u>	B	<p>Hasta el momento fueron realizados trabajos mecanizados principalmente en la preparación del terreno, pero es necesario ir mecanizando también en los trabajos de cultivos tantos como en las limpiezas.</p>
2- <u>PLAN DE LA 20.ª UN. M. TUR. I</u> a) <u>Mecanismo forestal y estudio de crecimiento.</u>	C	<p>Están siendo realizados el establecimiento de las áreas de estudio y las investigaciones básicas, pero hay necesidad de ampliación de la área de investigación y recolección de datos en forma continua.</p>

TEMA	CATEGORIA	OBSERVACIONES
b)- Estudio de regeneración del Bosque Natural según su método y sus resultados.	C	Están establecidas las áreas de estudios según su método de regeneración pero todavía no ha llegado en la etapa de calificar su resultado. Hay necesidad de seguir ampliando la área de Investigación y seguir recolectando los datos.
II <u>Departamento de producción de Plantas (Vivero)</u> 1- <u>Método de siembra, Densidad de almácigos y estandarización de las plantitas.</u>	B	Se ve que fué planeado la transferencia técnica Generales y básicas del vivero. Pero hay necesidad de continuar con los ensayos respecto a la densidad de métodos de siembra según su especie forestal. En cuanto a la estandarización de plantitas hay necesidad de estudiar la norma más ideal ya que está relacionado directamente con la reforestación.
2- Examinación del sistema de trabajo.	C	Actualmente se produce las plantitas sólo por motivo de reforestación experimental pero hay necesidad de establecer un sistema de trabajo para cultivo de vivero con enfoques para reforestación a grandes escalas.
3- Estudio del suelo, plagas y enfermedades.	C	Como contramedidas para disminución de la fertilidad del suelo por los continuos cultivos de las plantas forestales existe la necesidad de programar el desarrollo de la técnica de fertilización. Además es necesario la activación del estudio para prevención contra plagas y enfermedades, especialmente debe acelerar el establecimiento del método de protección contra plagas para el cedro.
4- Ensayo para mejoramiento de especie.	D	No se ha emprendido todavía. Pero hay planes de establecimiento del bosque para la producción de semillas para hacer el mejoramiento de especie forestal en el futuro.

(CONFERENCIA INTERAMERICANA DE INGENIEROS)

T. Ma.	VALUACION	OBSERVACIONES
I Formacion de Instructores.	B	<p>A pesar de que por el retraso de distribucion de c/p nubo seccion- nes que fue insuficiente en la formacion de instructores, está en proceso de mejora. Hay necesidad de orientar con más tecnologíás prdctics.</p>
II Organización de programa de estudio y La situación actual de la práctica de entrenamiento.	B	<p>En cuanto al programa de estudio ya está incluido las materias necesarias pero es necesario reforzar las materias básicas y la matemática.</p> <p>Con respecto a las prácticas de entrenamiento no pudo alcanzarse a la formación de técnicos locales realmente capacitados; por su corto plazo (1 año). En adelante sería necesario prolongar el periodo del curso en lo mínimo a 2 años y reforzar las materias de entrenamientos.</p>
III Resultados del entrenamiento.	B	<p>Aunque la capacitación fue satisfactoria de acorde al programa y periodo de entrenamiento, por razones de que la base de la silvicultura e industria forestal dentro del país es premdtura se encuentra en una situación bastante difícil para su aplicación.</p> <p>En los cursos de silvicultura y vivero forestal se espera la aplicación enfocada a la difusión forestal tanto dentro de los agricultores en Eral. como también para la realización de los grandes proyectos forestales en nivel gubernamental.</p> <p>En el curso de industrialización forestal se necesitan técnicos con conocimientos prácticos capacitados para labores locales.</p> <p>Y por eso necesitaría por lo menos dos años de entrenamientos técnicos.</p>

b)-.rueba de características mecánicas de las maderas.

5- Técnica de la carpintería.

a)-Técnica de afilado y desajuste.

b)-Técnica de terminación de la superficie.

c)-Técnica de comercialización.

6- Manejo, mantenimiento Inspección y conocimiento de estructura de las maquinarias de Industrialización Forestal.

a)-Máquina aserradero

b)-Instalación de secado de maderas.

c)-Instalación para preservación de maderas.

d)-Máquinas de carpinterías en Gral.

e)-Máquina afiladora para hojas de sierras.

Por insuficiencia de energía eléctrica y retraso en la colocación de c/p; no fue realizada ninguna prueba. Por ende, hay necesidad de dilucidar las cualidades de las maderas (como resist. a la flexión, tracción etc.) n. utilizadas y pensando en el uso que se podría dar; ir recopilando los datos básicos.

a) causa del retraso de colocación de c/p, retraso de llegada de equipos de donación y el envío del experto del Japon recién en el a.o '83', la transferencia técnica está recién en la etapa de inicio.

Ibid:

. Ibid. (no se ha empesado todavía)

Fue realizada la transferencia técnica de conocimientos básicos pero por requerimiento de conocimiento y técnica mas superior y profesional es necesario continuar con las orientaciones técnicas.

Sin uso.

La transferencia fue solo de manejos elementales. a través de ensayos prolongados de parte de los c/p debe ir perfeccionando y profundizando su aprendizaje técnico.

Ibid.

Ya que esto requiere destreza y delicadeza hay necesidad de continuar con la orientación técnica para su perfeccionamiento.

(DEPARTAMENTO TÉCNICO)

Tel. :

III DEPARTAMENTO DE INDUSTRIALIZACIÓN FORESTAL

4- Técnica de acerrados
a)-Establecimiento de las formas de aserrado según especies y según su aplicación.

b)-Estudios de la técnica de afilados de sierras.

c)-Técnica de conservación de calidad de aserrados.

EVALUACION

B

En el momento del ensayo del taller acerradero ya fueron colocados c/p(contra partes)y sus orientaciones técnicas fueron realizados por los expertos japoneses.

Los especies mas importantes como lapacho,cedro, peroba son utilizados princ palrente como maderas de construcciones generales y fueron dados las orientaciones en cuanto a las formas mas eficientes del acerrado,pero en cuanto a las especies no utilizadas,por el desconamiento de las Características de los materiales y de su uso se podría dar;nose ha podido trabajar hasta el momento. Pero es necesario en adelante hacer estudios según las especies. En cuanto a las tecnica de aserrado de lds coníferas de pequeño diámetro se realizará en lo sucesivo.

C

Para aserrados de las maderas duras nescita endurecer las hojas de las sierras. Para las hojas de sínifn fueron orientadas la tecnica de estellación,pero ya que dicho aprendizaje requiere una maestría técnica y es necesario un entrenamiento con un término mas largo .En cuanto al afilado de la sierra circular de hoj: s duras nose ha tocado todavía y queda para el periodo consecutivo.

C

Para la utilización de piezas aserrados como materiales de construcción se requiere sierto grado de normatización de medida y estandarización de calidad para eso es necesario la transferencia de tecnología en forma coordinada de las técnicas como tipificación de las maderas,regulación de maquinarias,metodo de seleccionamiento etc. en la area de la tecnica de conservación de calidad según el nivel de aserrage.

OBSERVACIONES

TEMA	EVALUACION	OBSERVACIONES
<p>2-<u>Técnica de secado</u> a)-Prueba de secado natural.</p>	B	<p>Con respecto al metodo de prueba de secado natural fue hecha la transferencia tecnologica por los expertos japoneses através de experimentos realizados con 4 especies. Pero no es suficiente la comprensión al metodo de analisis de datos.</p>
<p>b)-Prueba de secado artificial,</p>	D	<p>Por falta de presupuesto de combustible, el retraso de la colocación de c/p y por que los expertos japoneses no se ha tocado todavía en este punto no fue realizado ninguna prueba. Como contra medidas para reducir el costo energético en necesario examinar la utilización de la energía solar como método de secado artificial.</p>
<p>3-<u>Técnica de preservación de madera</u> a)-<u>Metodo de preservación simple.</u></p>	C	<p>Fue dado orientaciones técnicas básicas a las c/p por el experto de corto plazo pero por falta de provisión de implementos químicos dentro del país no fueron realizados pruebas de carácter práctico.</p>
<p>b)-Ensayo de Inyección a presión.</p>	C	<p>Por experto Japonés de corto plazo fue realizado la transferencia técnica una parte de técnica de manejo de maquinarias y forma de experimento pero por falta de Implementos químicos fue suspendido el ensayo.</p>
<p>4-<u>Metodo de distinción de madera y prueba de calidad.</u> a)-<u>Ensayo de caracterización básica.</u></p>	B	<p>Fue realizado la transferencia técnica por el experto Japonés y fue capacitado para la distinción de maderas con pruebas de estructura. Hasta el presente fue distinguido 32 especies de maderas pero hay necesidad de continuar en la dilucidación de caracterización de los distintor especies de maderas existentes.</p>

JICA