

付 属 資 料

1. 協議議事録 (英文)	.....	65
2. 協議議事録 (西文)	.....	74
3. 協議議事録 (日本語仮訳)	.....	89
4. R/D修正 (英文)	.....	92
5. R/D修正 (西文)	.....	95
6. R/D修正 (日本語仮訳)	.....	98
7. プロジェクトサイト図	.....	101
8. セシルプロジェクト発展情報 (西語)	.....	106
9. プロジェクトパンフレット (西語)	.....	134

1. 協議議事録 (英文)

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA POR RIEGO EN AREAS DE LADERA



Instituto Nacional de Adecuación de Tierras
INAT

Agencia de Cooperación Internacional de Japón
JICA

**CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA CONSERVACION INTEGRAL DE LA LADERA
CECIL**

Sede: ITA -Valsállice de la Comunidad Salesiana - FUSAGASUGA

MINUTES OF UNDERSTANDING
 BETWEEN THE JAPANESE TECHNICAL GUIDANCE TEAM
 AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF COLOMBIA
 FOR THE IRRIGATED AGRICULTURE DEVELOPMENT PROJECT ON SLOPING AREAS

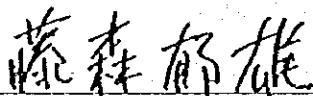
The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Ikuo FUJIMORI, has been visiting the Republic of Colombia for the purpose of intermediately evaluating the project activities for the Irrigated Agriculture Development Project on Sloping Areas (hereinafter referred to as "the Project") as well as discussing the major issues related to the implementation of the Project.

During its stay in the Republic of Colombia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Colombia in respect of various issues for sharing common understanding on the Project.

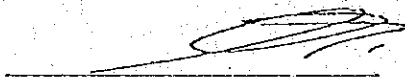
As a result of the discussions, the Team and the authorities concerned of the Government of the Republic of Colombia agreed to recommend to their respective Government the matter referred to in the document attached hereto.

Done in duplicate in Spanish and English, each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

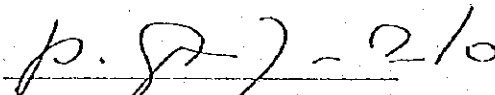
Santa Fe de Bogota, 31 January, 1995



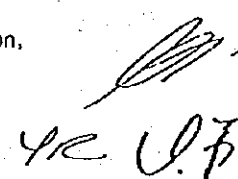
Mr. Ikuo FUJIMORI
 Leader,
 The Japanese Technical Guidance Team,
 Japan International Cooperation Agency,
 Japan



Dr. Carlos Miguel de la Espriella Aldama
 Director General,
 National Institute for Land Improvement,
 Ministry of Agriculture and Rural Development,
 The Republic of Colombia



Dra. Maria Elisa Bernal
 Chief,
 International Technical Cooperation Special Division,
 National Planning Department,
 The Republic of Colombia



1. The Outline of the Project

The Japanese technical cooperation through advise and guidance is implemented in line with the following activities:

(1) Irrigation

- 1) Development of appropriate planning, designing and construction techniques.

(2) Water Management

- 1) Development of an appropriate water management system and maintenance techniques.

(3) Land Conservation on Sloping Areas

- 1) Development of erosion prevention techniques.
- 2) Development of land consolidation techniques.

(4) Irrigated Cultivation

- 1) Development of appropriate irrigated cultivation techniques.

(5) Training

- 1) Planing of training courses.
- 2) Preparation of training materials.

2. The Progress of the Project activities

2-1 Input to the Project

(1) Japanese input

a) Dispatch of Japanese Experts

Japanese side has dispatched Long-term and Short-term Experts (hereinafter to as "the Experts") as follows:

Long-term Experts	Leader	1 Nov., '91 - 31 Oct., '94
	(alternation)	16 Oct., '94 - Present
	Coordinator	1 Nov., '91 - Present
	Irrigation	16 Dec., '91 - 15 Dec., '94
	(alternation)	20 Dec., '94 - Present
	Water Management	31 Jul., '93 - Present
	Land Conservation	31 Jul., '93 - Present
Short-term Experts	Irrigated Cultivation	16 Aug., '93 - Present
	Texts Elaboration	14 Oct., '93 - 4 Nov., '93
	Construction Control	21 Feb., '94 - 20 Jul., '94
	Soil Erosion Mechanism	20 Aug., '94 - 10 Sep., '94
	Soil Cultivation	12 Nov., '94 - 28 Nov., '94

b) Acceptance of Colombian Counterparts

Japanese side has accepted ten (10) Colombian Counterparts in Japan and dispatched one (1) Colombian Counterpart to the International Training in Brazil in the fields such as operation management, irrigation planning and designing, erosion prevention techniques, land consolidation techniques, water management, and

[Handwritten signature]
 412 U. 7

cultivation.

c) Machinery and Equipment

Japanese side provided various Machinery and Equipment necessary for the Project valued around J¥ 140.0 million (equivalent US\$ 1.4 million) for Japanese fiscal year 1992, 1993, and 1994.

d) Local Cost Bearing

Japanese side born a part of Local Cost valued around J¥ 38.61 million (equivalent US\$ 386,100-) for preparing training manuals, exchanging technical knowledge with Honduras and Chile, implementing training courses, securing safety, and constructing the demonstration field at the Project site for Japanese fiscal year 1992, 1993 and 1994.

(2) Colombian Input

a) Construction of the Facilities at the Project site, Fusagasuga

In accordance with the Record of Discussions signed on 27 August, 1991 in Bogota, Colombian side prepare necessary Facilities for the Project. However, the Facilities at the Project site, Fusagasuga, are under the construction on January, 1995, and the construction is delayed two(2) years because the suit on nonfulfillment of one contract was occurred by National Institute for Land Improvement (hereinafter referred to as "INAT") to the contractor.

At present, INAT is making efforts to complete the Construction of the Facilities as soon as possible, and is requesting the special budget to the National Planning Department through the Ministry of Agriculture and Rural Department.

b) Colombian Counterparts

Nine(9) Project staff members are being assigned by INAT, and Colombian Counterparts (hereinafter referred to as "the Counterparts") of each fields are being assigned as follows:

Project Administration	General Director	Oct., '91 - Jan., '92	
	(alternation 1)	Jan., '92 - Jan., '94	
	(alternation 2)	Jan., '94 - Mar., '94	(Deputy)
	(alternation 3)	Mar., '94 - Mar., '94	(Deputy)
	(alternation 4)	Apr., '94 - Present	
	Project manager	Oct., '91 - Jan., '92	full-time
	(alternation 1)	Jan., '92 - Mar., '94	concurrently
	(Deputy-alternation 2)	Mar., '94 - May., '94	concurrently
	(alternation 3)	Jun., '94 - Oct., '94	concurrently
	(alternation 4)	Oct., '94 - Present	concurrently
	Deputy Project Manager	Mar., '93 - Sep., '94	concurrently
	(alternation)	Sep., '94 - Present	full-time
	Coordinator	Oct., '91 - Aug., '93	full-time
	(alternation)	Aug., '93 - Present	full-time
Irrigation		Nov., '91 - Jan., '95	full-time
(alternation)		Jan., '95 - Present	concurrently
Water Management		Jan., '92 - Aug., '93	concurrently
(alternation)		Aug., '93 - Present	full-time

PR U.7

Land Conservation on Sloping Areas	Jun., '92 - Aug., '93	concurrently
	Aug., '93 - Jan., '95	full-time
	Aug., '94 - Dec., '94	full-time
(alternation)	Jan., '95 - Present	full-time
Irrigated Cultivation	Aug., '93 - Jan., '95	full-time
(alternation)	Jan., '95 - Present	full-time
Training	Oct., '94 - Present	full-time

For the assignments of the Counterparts, INAT is considering the ability of the Counterparts such as the level of university lecturer to implement the Trainings and to transfer the techniques smoothly.

c) Running Expense

Colombian side allocated the Running Expense as follows:

1992	Col \$ 68 million
1993	Col \$ 81 million
1994	Col \$138 million

2-2 Output of the Project

(1) Irrigation

- The project analyzed the existing data and investigated three(3) small scale irrigation projects on sloping areas in Colombia.
- One(1) subject of Japanese criteria on Irrigation Planning and Designing Techniques was introduced to the Counterparts, and this was utilized at the Training of basic course.
- The demonstration field was completed to construct at the Project site by the budget of Japanese side on July, 1994. At present, the Project started to implement the transfer of techniques through the technical demonstration at the field.
- One(1) training manual for basic course was prepared using the criteria above mentioned in b) and for advanced course is now preparing in Spanish.

(2) Water Management

- The project analyzed the existing data and investigated seven(7) small scale irrigation projects and two(2) large scale irrigation projects on sloping areas in Colombia.
- Five(5) subjects of Japanese criteria on Water Management System and Maintenance Techniques were introduced to the Counterparts and those were utilized at the Training of basic course.
- Through the practice tests of irrigation and cultivation at the demonstration field, the Project started to prepare the criteria on Water Management System which are appropriate for the condition on sloping areas in Colombia.
- One(1) training manual for basic course was prepared using the criteria above mentioned in b) and for advanced course is now preparing in Spanish.

(3) Land Conservation on Sloping Areas

- The Project investigated four(4) small scale irrigation projects on sloping areas in Colombia, and collected technical informations and existing data of erosion on sloping areas at some institutes in Colombia. In addition, the project prepared

[Handwritten signature]
42 U.

the information on the outline of soil conservation in Colombia in Spanish, and exchanged informations about the condition of erosion with FAO regional office of Latin-America and Carib in Chile by using Japanese bearing program of Technical Knowledge Exchange.

At present, the Project is preparing the report on the Condition of Erosion on sloping areas and Land Conservation Techniques in Colombia.

- b) Two(2) subjects of Japanese criteria on Erosion Prevention Techniques were introduced to the Counterparts, and the Project started to study the criteria on Erosion Prevention Techniques which are appropriate for the condition on sloping areas in Colombia, through analyzing the results above mentioned in a) and the practice tests at the demonstration field, utilizing the irrigation facilities.
- c) Another one(1) subject of Japanese criteria and some manuals of other countries on Land Consolidation Techniques were introduced to the Counterparts, and the Project started to study the criteria on Land Consolidation Techniques which are appropriate for the condition on sloping areas in Colombia, through analyzing the results above mentioned in a) and the practice tests at the demonstration field.
- d) The Project will construct the model field for Land Conservation on Sloping Areas by March 1995.
- e) One(1) training manual for basic course was prepared using the criteria above mentioned in b) and c), and for advanced course is now preparing in Spanish .

(4) Irrigated Cultivation

- a) The Project collected the existing data of cultivation techniques in Colombia, and analyzed the information of six(6) areas which were collected by field surveys on cultivation techniques in use on sloping areas in Colombia on June 1994. As a result of the analyses, the Project prepared the Field Surveys Report.
- b) Four(4) subjects of Japanese criteria on Cultivation were introduced to the Counterparts and those were utilized at the Training of basic course.
The Project started to study the draft criteria on Cultivation Control, which are appropriate for the condition on sloping areas in Colombia by using the data above mentioned in a)
- c) The Project started the cultivation experiments of various species of vegetable which exist in Colombia or took from Japan at the demonstration field to improve the draft criteria above mentioned in b).
- d) One(1) training manual for basic course was prepared using the draft criteria above mentioned in b) and for advanced course is now preparing in Spanish .

(5) Training

- a) The Project prepared the basic guide line for the implementation of Training by the assistance of the short-term Expert, dispatched on December, 1993.
- b) The internal seminars for the preparation of the Trainings at the Project were implemented as follows:

1st	22-23 Mar., 1994	2 days
2nd	17-16 May., 1994	2 days
3rd	13-14 Oct., 1994	2 days
4th	6-10 Feb., 1995	5 days (planned seminar)
- c) The 1st Training of middle level technicians, basic course, was implemented as follows:

1st	24 Oct. -4 Nov., 1994	10 days	24 participants
-----	-----------------------	---------	-----------------

M. J.
R. U. J.

The Project is preparing 2nd and 3rd Trainings of middle level technicians, advanced and basic course, which will be implemented on March and June 1995.

2-3 Brief Evaluation and Guidance for the Project Activities

(1) Irrigation

- a) The field of Irrigation is progressing almost on the Tentative Schedule Implementation signed on 1 June, 1991 in Bogota (hereinafter referred to as "the TSI").
- b) After the construction of the demonstration field, the Project received the twelve(12) visits as observers such as the students of agricultural technical institute, being a total of three hundred and twenty-one(321) persons.
- c) In order to transfer and extend the techniques effectively at the demonstration field, INAT should assign the staff at the Project site who can accept the transfer of techniques from the Experts or the Counterparts, and should request the cooperation of the key farmers in the region of the Project site.
- d) In order to develop the Irrigation Agriculture on sloping areas in Colombia, it is necessary to study on possibility of water resources securing such as reservoir, mountain stream diversion and rainfall storage.

(2) Water Management

- a) The field of Water Management is progressing almost on the TSI.
- b) In order to transfer and extend the techniques effectively at the demonstration field, INAT should assign the staff at the Project site who can accept the transfer of techniques from the Experts or the Counterparts, and should request the cooperation of the key farmers in the region of the Project site.
- c) It is necessary to study on the maintenance cost of Water Management on sloping areas in Colombia.

(3) Land Conservation on Sloping Areas

- a) The field of Land Conservation on Sloping Areas is a little delayed on TSI because of the delay of the Project activities at the demonstration field.
- b) In order to accelerate the Land Conservation Studies and extend the techniques effectively at the demonstration field, INAT should assign the staff at the Project site who can accept the transfer of techniques from the Experts or the Counterparts, and should request the cooperation of the key farmers in the region of the Project site.
- c) It is necessary to study on the methods of Land Consolidation on sloping areas through practice tests at the demonstration field because the major part of agricultural land in Colombia is located on sloping areas.

(4) Irrigated Cultivation

- a) The field of Irrigated Cultivation is progressing almost on the TSI.
- b) In order to transfer and extend the techniques effectively at the demonstration field, INAT should increase the number of the staff at the Project site who can accept the transfer of techniques from the Experts or the Counterparts, and should request the cooperation of the key farmers in the region of the Project site.
- c) "Study of draft guide-lines on cropping pattern" on TSI should be studied at limited area such as the demonstration field at the Project site.
- d) "Introduction of production, distribution and marketing organization in Japan" on

TSI should be arranged on the training courses in Japan for the Counterparts.

(5) Training

- a) The current coordination committee of the Project for the Trainings is effective for planing, implementation and evaluation of the the Trainings.
- b) The 1st Training of middle level technicians, basic course, was evaluated eighty-three percent (83%) of achievement by the coordination committee of the Project.
- c) The level of the participants of the 1st Training was high because one(1) out of three(3) candidates was accepted approximately in the selection of the participants.
- d) It is effective to implement the internal seminar on teaching method at the Project for the smooth implementation of the Trainings for middle level technicians and key farmers.
- e) Most of the expenditure of the Trainings for middle level technicians for Japanese fiscal year 1994 was borne by Japanese side. This expenditure is in principal borne by Colombian side and the bearing of the expenditure by Japanese side will be decreased from 1995 according to the regulation in force in Japan. Therefore, Colombian side should consider to bear more expenditure than 1994.
- f) When the Project prepares and implements the Trainings, INAT should guarantee the necessary cooperation for the Project to complete the Trainings, because the members of the Project will have tremendous work in the period.

3. Recommendations

(1) Reorganization of Colombian side

Based on the Amendment to the Record of Discussions and the Minutes of Discussions signed today, the Organization for the implementation of the Project was changed from the Institute for Hydrology, Meteorology and Land Improvement to INAT. The Team and INAT confirmed that the importance of the Project in INAT is not changed but increased.

(2) Construction of the Facilities at the Project site, Fusagasuga

It is necessary to accelerate the Construction of the Facilities at the Project site, Fusagasuga, for effective transfer of the techniques by using the demonstration field constructed by Japanese side.

INAT is requested to make a maximum effort to complete construction of the facilities at the Project site by June, 1995 when the Project plan to implement the 3rd Training.

(3) Stability of the Counterparts at INAT

INAT is requested to consider the stability of the Counterparts for the secure transfer of techniques.

(4) Dispatch of Short-term Experts

In order to assist the Long-term Experts activities such as the transfer of techniques and to complete the Trainings courses in the remained period, approximately one(1) year and eight(8) months, it will be necessary timely to dispatch the Short-term Experts for each field.

[Handwritten signature]
RE U.F.

(5) The Measures for Security

In order to guarantee the Security Measures, the implementation of the Committee on Security Measures between the Colombian authorities concerned and Japanese authorities concerned (i. e. : Japanese Embassy and JICA Colombia Office) and the Security Meeting at INAT should be continued. In addition, the current Service by Administrative Department for Security, which is effective to prevent accidents for the Experts and missing of personal effects, should be continuously maintained.

(6) Prolongation and Extension of the Project

At present, the Project is on the middle point of project activities on TSI. Therefore, the both sides should make enormous efforts to achieve the Project purpose which was agreed on TSI.

During the discussions, however, INAT strongly asked the Team to inform the Japanese Government of the requests on prolongation and extension of the Project to secure the period of practice tests and to extend the Output to others areas in Colombia.

M.
PR V.7

2. 協議議事録 (西文)

MINUTAS DE ACUERDO
ENTRE EL EQUIPO JAPONES DE ASESORIA TECNICA
Y LAS AUTORIDADES CONCERNIENTES
DEL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA
PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA POR RIEGO
EN AREAS DE LADERA

El equipo Japonés de Asesoría Técnica (que en adelante se denominará "el Equipo") Organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (que en adelante se denominará "JICA"), presidido por el Señor Ikuo FUJIMORI, ha estado visitando la República de Colombia con el fin de hacer una evaluación intermedia de las actividades del Proyecto de desarrollo agrícola por riego en áreas de ladera (que en adelante se denominará "el Proyecto") así como para discutir los aspectos más importantes de la ejecución del Proyecto.

Durante su estadía en la República de Colombia, el Equipo intercambió puntos de vista y sostuvo una serie de discusiones con las autoridades colombianas competentes respecto a los diferentes aspectos para lograr una comprensión común del Proyecto.

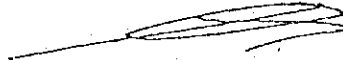
Como resultado de las discusiones, el Equipo y las autoridades Colombianas acordaron recomendar a sus respectivos gobiernos los asuntos referidos en el documento anexo al presente.

Documento hecho en duplicado en idiomas Español e Inglés, siendo cada texto igualmente auténtico. En caso de divergencia de interpretación, prevalecerá el texto en Inglés.

Santafé de Bogotá, Enero 31 de 1995



Sr. Ikuo FUJIMORI
Jefe
Equipo Japonés de
Asesoría Técnica
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón
Japón.



Dr. Carlos Miguel de la Espriella Aldana
Director General
Instituto Nacional de Adecuación de
Tierras,
Ministerio de Agricultura y Desarrollo
Rural,
República de Colombia.



Dra. María Elisa Bernal
Jefe
División Especial de Cooperación
Técnica Internacional,
Departamento Nacional de Planeación.
República de Colombia



1. Bosquejo del Proyecto.

La cooperación técnica japonesa por medio de asesoría y consejería se lleva a cabo de conformidad con las actividades siguientes:

- (1) Riego
 - 1) Desarrollo de técnicas apropiadas en planeación, diseño y construcción.
- (2) Manejo de aguas
 - 1) Desarrollo de un sistema de manejo de aguas y de técnicas apropiadas de mantenimiento.
- (3) Conservación de Tierras en Areas de Ladera
 - 1) Desarrollo de técnicas para prevención de la erosión.
 - 2) Desarrollo de técnicas de consolidación de Tierras.
- (4) Cultivo con Riego
 - 1) Desarrollo de técnicas apropiadas de cultivos con riego.
- (5) Capacitación
 - 1) Planeación de cursos de capacitación.
 - 2) Preparación de materiales para capacitación.

2. Avance de las actividades del Proyecto

2-1 Aportes del Proyecto

(1) Aporte japonés

a) Envío de expertos japoneses

La parte japonesa ha enviado expertos de corto y largo plazo (en adelante denominados "los Expertos") a saber:

Expertos de largo plazo

Jefe	1 Nov., 91 - 31 Oct., 94
(Alteración)	16 Oct., 94 - Presente
Coordinación	1 Nov., 91 - Presente
Riego	16 Dic., 91 - 15 Dic., 94
(Alteración)	20 Dic., 94 - Presente
Manejo de aguas	31 Jul., 93 - Presente
Conservación tierras	31 Jul., 93 - Presente
Cultivos con riego	16 Agost. 93- Presente

Expertos de corto plazo

Elaboración Textos	14 Oct., 93 - 4 Nov., 93
Control construcción	21 Feb., 94 - 20 Jul., 94
Mecanismo erosión suelo	20 Agost., 94 - 10 Sept., 94
Suelo en cultivo	12 Nov., 94 - 28 Nov., 94

b) Aceptación de la Contraparte Colombiana por la parte japonesa para capacitación

La parte japonesa ha aceptado diez (10) Contrapartes colombianas en Japón y ha enviado una (1) Contraparte colombiana a capacitación internacional en Brasil, en campos tales como manejo de operación, irrigación, planeación y diseño, técnicas de prevención de erosión, técnicas de consolidación de tierras, manejo de aguas y cultivos.

c) Maquinaria y Equipo

La parte japonesa ha suministrado maquinaria y equipo necesarios para el Proyecto, avaluados en cerca de ¥140.0 millones (equivalentes a \$1.4 millones de dólares americanos) para los años fiscales de 1992, 1993 y 1994.

d) Cubrimiento de Costos de Operación en Colombia

La parte japonesa costeoó una parte de los costos locales avaluados en cerca de ¥38.61 millones (equivalentes a 386,100 dólares americanos) para preparar manuales de capacitación, intercambiar conocimiento técnico con Honduras y Chile, realizar cursos de capacitación, seguridad, construcción de campos modelo en el sitio del Proyecto para los años fiscales de 1992, 1993 y 1994.

(2) Aporte colombiano

a) Construcción de Instalaciones en el sitio del Proyecto, Fusagasugá

Conforme al Record de Discusión firmado el 27 de agosto de 1991 en Bogotá, la parte colombiana prepara las instalaciones necesarias para el Proyecto. Sin embargo, las instalaciones en el sitio del Proyecto, Fusagasugá se encuentran en construcción en enero de 1995, y dicha construcción tiene una demora de dos (2) años debido a la demanda por incumplimiento de un contrato entablada por el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (en adelante denominado "INAT") al contratista.

Al presente, el INAT está haciendo esfuerzos por completar la construcción de las instalaciones tan pronto como sea posible, y está solicitando un presupuesto especial al Departamento Nacional de Planeación por medio del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

b) Contraparte Colombiana

Nueve (9) miembros del Proyecto han sido designados por el INAT, y las Contrapartes colombianas (en adelante denominadas "las Contrapartes") en cada área han sido asignadas de la siguiente forma:

Administración del Proyecto

<u>Director General</u>	Oct., 91 - Enero, 92	
(Alteración 1)	Enero, 92 - Enero, 94	
(Alteración 2)	Enero, 94 - Marzo, 94	(Encargado)
(Alteración 3)	Marzo, 94 - Marzo, 94	(Encargado)
(Alteración 4)	Abril, 94 - Presente	
<u>Director del Proyecto</u>	Oct., 91 - Enero, 92	Tiempo completo
(Alteración 1)	Enero, 92 - Marzo, 94	Tiempo parcial
(Encargado-Alteración 2)	Marzo, 94 - Mayo., 94	Tiempo parcial
(Alteración 3)	Junio, 94 - Oct., 94	Tiempo parcial
(Alteración 4)	Octb., 94 - Presente	Tiempo parcial
<u>Director Suplente del Proyecto</u>	Marzo, 93 - Sept., 94	Tiempo parcial
(Alteración)	Sept., 94 - Presente	Tiempo completo
<u>Coordinador Administrativo</u>	Octb., 91 - Agost., 93	Tiempo completo
(Alteración)	Agost., 93 - Presente	Tiempo completo
<u>Riego</u>	Novbr., 91 - Enero, 95	Tiempo completo
(Alteración)	Enero, 95 - Presente	Tiempo parcial
<u>Manejo de aguas</u>	Enero, 92 - Agost., 93	Tiempo parcial
(Alteración)	Agost., 93 - Presente	Tiempo completo
<u>Conservación tierras en áreas de ladera</u>	Junio, 92 - Agosto 93	Tiempo parcial
	Agost., 93 - Enero., 95	Tiempo completo
	Agost., 94 - Dic., 94	Tiempo completo
(Alteración)	Enero, 95 - Presente	Tiempo completo
<u>Cultivos</u>	Agost., 93 - Enero 95	Tiempo completo
(Alteración)	Enero, 95 - Presente	Tiempo completo
<u>Capacitación</u>	Octb., 94 - Presente	Tiempo completo

Para la designación de las Contrapartes, el INAT está considerando la capacidad de las Contrapartes tal como el nivel de conferencista universitario, para realizar la capacitación y transferencia de tecnología.

- c) Presupuesto Ejecutado sin incluir reservas de apropiación
La parte colombiana asignó el Presupuesto Ejecutado de la siguiente manera:

1992	Col \$68 millones
1993	Col \$81 millones
1994	Col \$138 millones

2-2 Resultados del Proyecto

(1) Riego

a) El proyecto analizó los datos existentes e investigó tres (3) proyectos de riego a pequeña escala en áreas de ladera en Colombia.

b) Se introdujo un (1) criterio japonés sobre técnicas de planeación y diseño de riego a las Contrapartes, y este criterio fue utilizado para el curso básico de capacitación.

c) El campo modelo fue terminado en su construcción en el sitio del proyecto con el presupuesto de la parte japonesa en julio de 1994. Actualmente, el proyecto empezó a ejecutar la transferencia de técnicas por medio de demostraciones

PR U. 7

técnicas en el campo.

d) Se preparó un manual de capacitación en Español para el curso básico usando el criterio mencionado en el literal b) y se está preparando un manual en español para el curso avanzado.

(2) Manejo de Aguas

a) El proyecto analizó los datos existentes e investigó siete (7) proyectos de riego a pequeña escala y dos (2) proyectos de riego a gran escala en áreas de ladera en Colombia.

b) Se introdujeron cinco (5) criterios japoneses sobre Sistemas de manejo de Aguas, a las Contrapartes, y fueron utilizados en el curso básico de capacitación.

c) Por medio de las pruebas de práctica de riego y cultivo en el campo modelo, el proyecto empezó a preparar los criterios sobre Manejo de Aguas que sean apropiados a las condiciones de las áreas de ladera en Colombia.

d) Se preparó un (1) manual de capacitación en español para el curso básico usando los criterios mencionados en el literal b) y se está preparando uno para el curso avanzado en Español.

(3) Conservación de Tierras en Areas de Ladera

a) El proyecto investigó cuatro (4) proyectos de pequeña irrigación en áreas de ladera en Colombia, y recolectó información técnica y los datos existentes sobre erosión en áreas de ladera en algunas Instituciones Colombianas. Además, el Proyecto preparó en Español información sobre el bosquejo de conservación de suelos en Colombia, e intercambió información sobre la condición de la erosión con la oficina regional de la FAO de América Latina y el Caribe en Chile, utilizando el programa de soporte japonés de intercambio de conocimiento técnico.

Actualmente, el Proyecto está preparando el reporte sobre la Condición de Erosión en áreas de ladera y Técnicas de conservación de Tierras en Colombia.

b) Se introdujeron dos (2) criterios japoneses sobre Técnicas de Prevención de Erosión, a las Contrapartes, y el Proyecto empezó a estudiar los criterios sobre técnicas de prevención de erosión que sean apropiados para las condiciones de las áreas de ladera en Colombia, analizando los resultados ya mencionados en el literal a) y las pruebas de práctica en el campo modelo, utilizando las instalaciones de riego.

c) Se introdujo un (1) otro criterio japonés y algunos

manuales de otros países sobre técnicas de Adecuación de Tierras, a las Contrapartes, y el Proyecto empezó a estudiar los criterios sobre técnicas de Adecuación de Tierras que se adapten a las condiciones de las áreas de ladera en Colombia, analizando los resultados ya mencionados en el literal a) y las pruebas de práctica en el campo modelo.

d) El proyecto construirá un modelo para conservación de Tierras en áreas de Ladera en marzo de 1995.

e) Se preparó un manual de capacitación para el curso básico usando los criterios ya mencionados en b) y c), y se está preparando uno para el curso avanzado en Español.

(4) Cultivos

a) El Proyecto recopiló los datos existentes sobre técnicas de cultivos en Colombia, y analizó la información de seis (6) áreas que fueron reunidas mediante estudio de campo sobre técnicas de cultivos usadas en las áreas de ladera en Colombia, en Junio de 1994. Como resultado de los análisis, el Proyecto preparó el Reporte de estos Estudios.

b) Se introdujeron cuatro (4) criterios japoneses sobre Cultivos, a las Contrapartes, los cuales fueron incluidos en el curso básico de capacitación.

El Proyecto empezó a estudiar el planteamiento de los criterios sobre control de cultivos apropiados a las condiciones de las áreas de ladera en Colombia, utilizando los datos mencionados en el literal a).

c) El Proyecto empezó los experimentos de cultivos de varias especies de vegetales existentes en Colombia o tomó los de Japón en el campo modelo, para mejorar el planteamiento anteriormente mencionado en el literal b).

d) Se preparó un (1) manual de capacitación para el curso básico usando el planteamiento de los criterios mencionado en el literal b) y se está preparando uno para el curso avanzado en Español.

(5) Capacitación

a) El Proyecto preparó la guía básica para la ejecución de la Capacitación con la asesoría del Experto de corto plazo, enviado en diciembre de 1993.

b) Los seminarios internos de preparación de capacitación se realizaron en el Proyecto en las siguientes fechas:

- | | | |
|----|-----------------------|-----------------------------|
| 1° | 22-23 Marzo de 1994 | 2 días |
| 2° | 17-16 Mayo de 1994 | 2 días |
| 3° | 13-14 Octubre de 1994 | 2 días |
| 4° | 6-10 Febrero de 1994 | 5 días (seminario planeado) |

M. J. R. U. P.

c) La primera capacitación de técnicos a nivel intermedio, curso básico, fue ejecutada de la siguiente manera:

1° 24 Oct. - 4 Nov. de 1994, 10 días con 24 participantes.

El Proyecto está preparando la segunda y tercera capacitación de técnicos de nivel medio, curso básico y avanzado, las cuales se realizarán en marzo y junio de 1995.

2-3 Breve Evaluación y Guía para las Actividades del Proyecto

(1) Riego

a) El campo de riego está cumpliendo con el Programa Tentativo de Implementación firmado el 1 de junio de 1991 en Bogotá (en adelante denominado como "el TSI").

b) Después de la construcción del campo modelo, el Proyecto recibió doce (12) visitas como observadores tales como los estudiantes de institutos técnicos agrícolas, siendo un total de trescientos veintiuna personas (321).

c) Con el fin de transferir y extender efectivamente las técnicas en el campo modelo, el INAT deberá asignar a funcionarios en el sitio del Proyecto que puedan asimilar la transferencia de técnicas por parte de los Expertos o de las Contrapartes, y deberá además solicitar la cooperación de los agricultores mas importantes de la región para extender las técnicas del Proyecto.

d) Para desarrollar la Agricultura de riego en área de ladera en Colombia, es necesario estudiar la posibilidad del aseguramiento de los recursos de agua como los reservorios y desviación de corrientes de montañas y conservación de agua lluvia.

(2) Manejo de aguas

a) El campo del manejo de aguas está progresando en casi todo el TSI.

b) Con el fin de transferir y extender efectivamente las técnicas en el campo modelo, el INAT deberá asignar a funcionarios en el sitio del Proyecto que puedan asimilar la transferencia de técnicas de los Expertos o de las Contrapartes, y deberá además solicitar la cooperación de los agricultores mas importantes de la región para extender las técnicas del Proyecto.

c) Es necesario estudiar los costos de mantenimiento del

[Handwritten signature]
p.e. v. 7

Manejo de aguas en Areas de ladera en Colombia.

(3) Conservación de Tierras en Areas de ladera

- a) El campo de conservación de tierras en áreas de ladera está un poco demorado en TSI debido al retraso en las actividades del Proyecto en el campo modelo.
- b) Con el fin de transferir y extender efectivamente las técnicas en el campo modelo, el INAT deberá asignar a funcionarios en el sitio del Proyecto que puedan asimilar la transferencia de técnicas de los Expertos o de las Contrapartes, y deberá además solicitar la cooperación de los agricultores mas importantes de la región para extender las técnicas del Proyecto.
- c) Es necesario estudiar los métodos de consolidación de Tierras en áreas de ladera pendiente por medio de pruebas de práctica en el campo modelo, puesto que la mayor parte de la tierra cultivable en Colombia está en áreas de ladera.

(4) Cultivos

- a) El campo del cultivo de tierras está progresando en casi todo el TSI.
- b) Con el fin de transferir y extender efectivamente las técnicas en el campo modelo, el INAT deberá aumentar el número de funcionarios en el sitio del Proyecto que puedan asimilar la transferencia de técnicas de los Expertos o de las Contrapartes, y deberá además solicitar la cooperación de los agricultores mas importantes de la región para extender las técnicas del Proyecto.
- c) Se debe revisar el "Estudio de la Guía preliminar sobre el sistema de cultivos" en TSI, en áreas limitadas tales como en el campo modelo en el sitio del Proyecto.
- d) La "Presentación de la producción, distribución y organización del mercadeo en el Japón" en TSI deberá ser acordada en los cursos de capacitación en Japón para las Contrapartes.

(5) Capacitación

- a) El actual Comité de Coordinación del Proyecto es efectivo en la planeación, ejecución y evaluación de la capacitación.
- b) El Comité de Coordinación del Proyecto evaluó en ochenta y tres por ciento (83%) de objetivos de la primera capacitación de técnicos a nivel intermedio, curso básico.

c) El nivel de participantes de la primera capacitación fue alto debido a que en la selección de los participantes uno de cada tres candidatos, aproximadamente, fue aceptado.

d) Es conveniente ejecutar el seminario interno del Proyecto en metodología de la enseñanza para la ejecución gradual de la capacitación para técnicos de nivel intermedio y principales agricultores.

e) La mayoría de los gastos de las capacitaciones para los técnicos de nivel intermedio para el año fiscal japonés de 1994 fueron asumidos por la parte japonesa. Este gasto lo asumirá posteriormente la parte colombiana y la parte japonesa reducirá el pago de los costos desde 1995, conforme a la disposición vigente en Japón.

Consecuentemente, la parte colombiana debe considerar asumir un mayor gasto que el de 1994.

f) Cuando el Proyecto prepare y ejecute la capacitación, el INAT debe garantizar la cooperación necesaria para llevar a cabo dicha capacitación puesto que los miembros del Proyecto tendrán grandes cantidades de trabajo en el período.

3. Recomendaciones

(1) Reorganización de la parte Colombiana

Con base en la Modificación del Record de Discusión y las Minutas de Discusión firmadas hoy, la Organización para la ejecución del Proyecto se cambió pasando de Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras a INAT. El equipo e INAT confirmaron que la importancia del Proyecto en INAT no ha cambiado sino que ha aumentado.

(2) Construcción de las Instalaciones en el sitio del Proyecto, Fusagasugá.

Es necesario acelerar la construcción de las instalaciones en el sitio del Proyecto, Fusagasugá, para la transferencia efectiva de las técnicas usando el campo modelo construido por la parte japonesa.

Se solicita al INAT hacer su máximo esfuerzo para completar la construcción de las Instalaciones en el sitio del Proyecto para junio de 1995, cuando el Proyecto planea ejecutar la tercera capacitación.

(3) Estabilidad de las Contrapartes en el INAT

Se solicita al INAT considerar la estabilidad de las Contrapartes para una transferencia segura de las técnicas.

(4) Envío de Expertos de corto plazo

Para asesorar en las actividades de los expertos de largo plazo tales como la transferencia de técnicas y para completar las capacitaciones durante el tiempo de

*Mi-
42 U.F.*

permanencia, de aproximadamente un (1) año y ocho (8) meses, será necesario enviar oportunamente Expertos de corto plazo en cada campo.

(5) Medidas de Seguridad

Deben continuar las actividades del Comité de Medidas de Seguridad entre las autoridades colombianas y japonesas concernientes (es decir: La Embajada del Japón y la Oficina de JICA en Colombia) y el Comité de Seguridad en INAT, para garantizar las medidas de seguridad. Adicionalmente, el actual Servicio del Departamento Administrativo de Seguridad, el cual ha sido efectivo en prevenir accidentes a los expertos y la pérdida de efectos personales, debe ser mantenido continuamente.

(6) Prolongación y Extensión del Proyecto

Actualmente, el Proyecto se encuentra en la mitad de sus actividades en TSI. Por lo tanto, ambas partes deben hacer sus mejores esfuerzos para alcanzar los fines del proyecto acordados en TSI.

No obstante, durante las discusiones, el INAT solicitó vehementemente al equipo que informara al Gobierno japonés, de las solicitudes de prolongación y extensión del Proyecto para garantizar el período de experimentación y para extender los resultados a otras áreas de Colombia.

Handwritten signature and initials
J.R. U.F.

3. 協議議事録（日本語仮訳）

コロンビア傾斜地域かんがい農業開発計画に係る 日本側巡回指導調査団とコロンビア共和国側政府関係当局との協議議事録

国際協力事業団（以下「JICA」という）が組織した藤森郁雄氏を団長とする日本側巡回指導調査団（以下「調査団」という）は、コロンビア傾斜地域かんがい農業開発計画（以下「プロジェクト」という）のプロジェクト活動の中間評価とプロジェクト実施に係る主要問題を協議するために、コロンビア共和国を訪問した。

コロンビア共和国滞在期間中、調査団はコロンビア共和国関係当局と、プロジェクトに関する共通の理解を有するための種々の事項について、意見を交換し一連の協議を行った。

協議の結果、調査団とコロンビア関係当局は、ここに添付する文書に記載された事項について相互の政府へ提言することに合意した。

本文は英語とスペイン語にて2通作成され、両者は同様に正文である。解釈に相違が生じた場合は、英文によるものとする。

サンタ フェ デ ボゴタ 1995年1月31日

藤森 郁雄
日本国
国際協力事業団
巡回指導調査団団長

カルロス ミゲル デ ラ エスプリエジャ アルダマ
コロンビア共和国
農業・農村開発省
土地改良庁長官

マリア エリサ ベルナル
コロンビア共和国
国家企画庁
国際技術協力特別部部長

1. プロジェクトの枠組み

指導と助言による日本側技術協力は下記活動に沿って実施される。

(1) かんがい

1) 適切な計画、設計、建設、維持管理技術の開発

(2) 水管理

1) 適切な水管理技術の開発

(3) 傾斜地域農地保全

1) 流亡防止技術の開発

2) 土地整備技術の開発

(4) かんがい栽培

1) 適切なかんがい栽培技術の開発

(5) 研修

1) 研修計画

2) 教材開発

2. プロジェクトの進捗

2-1 投入 (インプット)

(1) 日本側投入

a) 日本人専門家の派遣

日本側は長期・短期専門家 (以下「専門家」という) を以下のように派遣した:

長期専門家	リーダー	1991年11月 1日～	94年10月31日
	(交代)	1994年10月16日～	現在
	調整員	1991年11月 1日～	現在
	かんがい	1991年12月16日～	94年12月15日
	(交代)	1994年12月20日～	現在
	水管理	1993年 7月31日～	現在
	農地保全	1993年 7月31日～	現在
	かんがい栽培	1993年 8月16日～	現在
短期専門家	教材作成	1993年10月14日～	93年11月 4日
	施行管理	1994年 2月21日～	94年 7月20日
	土壌侵食機構	1994年 8月20日～	94年 9月10日

b) コロンビアカウンターパート (C/P) の受入

日本側は10名のコロンビアC/Pを受入れ、1名のC/Pをブラジルでの第三国研修へ派遣した。分野は、実施管理、かんがい計画・設計、流亡防止技術、土地整備技術、水管理、栽培である。

c) 機材供与

日本側は、1992年・93年・94年の日本側会計年度において、約1億4千万円(140万米ドル相当)の必要機材をプロジェクトへ供与した。

d) ローカルコスト負担

日本側は、マニュアル作成、ホンデュラスとチリとの技術交換、中堅技術者研修、安全確保、プロジェクトサイトのモデルほ場整備のために、1992年・93年・94年の日本側会計年度において、約38,61万円(38万6千100米ドル相当)のローカルコストを負担した。

(2) コロンビア側投入

a) フッサガスガ・プロジェクトサイトにおける施設の建設

ボゴタにて1991年8月27日署名された討議議事録(R/D)によれば、コロンビア共和国側(コ国側)はプロジェクトの必要施設を準備する。しかしながら、フッサガスガ・プロジェクトサイトの施設は、1995年1月建設中であり、建設は2年遅れている。理由は、契約不履行に関する訴訟が、土地改良庁(以下「INAT」という)から業者に対し起こされたからである。

現在INATは、農業・農村開発省を通して国家企画庁へ特別予算の申請をするなど、早急な施設建設完了に向け努力を払っている。

b) コ国側C/P

9名のプロジェクトスタッフがINATによって配置されている。各分野のコ国側カウンターパート(以下「C/P」という)は以下のように配置されている:

プロジェクト管理	長官	1991年10月～'92年1月	
	(交代1)	1992年1月～'94年1月	
	(交代2)	1994年1月～'94年3月	
	(交代3)	1994年3月～'94年3月	(臨時)
	(交代4)	1994年4月～現在	(臨時)
	プロジェクトマネージャー	1991年10月～'92年1月	*専任
	(交代1)	1992年1月～'94年1月	兼任
	(臨時にて交代2)	1994年3月～'94年5月	兼任
	(交代3)	1994年6月～'94年10月	兼任

	(交代 4)	1994年10月～現在	兼任
	プロジェクト代理	1993年 3月～'94年 9月	兼任
	(交代)	1994年 9月～現在	*専任
	コーディネーター	1991年10月～'93年 8月	*専任
	(交代)	1993年 8月～現在	*専任
かんがい		1991年11月～'95年 1月	*専任
	(交代)	1995年 1月～現在	兼任
水管理		1992年 1月～'93年 8月	兼任
	(交代)	1993年 8月～現在	*専任
傾斜地域農地保全		1992年 6月～'93年 8月	兼任
		1993年 8月～'95年 1月	*専任
		1994年 8月～'94年12月	*専任
	(交代)	1995年 1月～現在	*専任
かんがい栽培		1993年 8月～'95年 1月	*専任
	(交代)	1995年 1月～現在	*専任
研修		1994年10月～現在	*専任

(*: 専任マーク)

c) 経常経費負担

コロンビア側は下記のように経常経費を負担した:

1992年	COL \$ 68,000,000-
1993年	COL \$ 81,000,000-
1994年	COL \$ 138,000,000-

(1994年 2月末レート: 1 \$ = 820.76 Col\$)

2-2 プロジェクト活動の成果

(1) かんがい

- プロジェクトは既存のデータを分析し、コロンビア傾斜地域の小規模灌漑3地区を調査した。
- 日本の灌漑計画・設計技術基準1点がC/Pに紹介され、初級コース研修に利用された。
- 1994年7月、プロジェクトサイトに日本側予算によるモデル圃場建設が完了した。現在プロジェクトは、圃場での技術展示を通じた技術移転実施を開始した。
- スペイン語にて、初級コース用訓練マニュアル1点がb)の基準を利用して作成され、現在上級コース用が作成されている。

(2) 水管理

- プロジェクトは既存のデータを分析し、コロンビア傾斜地域の小規模灌漑7地区と

大規模灌漑2地区を調査した。

- b) 日本の水管理技術および維持管理技術基準5点がC/Pに紹介され、初級コース研修に利用された。
- c) モデル圃場における灌漑・栽培の実証試験を通し、プロジェクトは、コロンビア傾斜地域の条件に適応した水管理技術基準の作成を開始した。
- d) スペイン語にて、初級コース用訓練マニュアル1点がb)の基準を利用して作成され、現在上級コース用が作成されている。

(3) 農地保全

- a) プロジェクトはコロンビア傾斜地域の小規模灌漑4地区を調査し、コロンビアの関係機関において、技術情報と傾斜地域の土壌侵食既存データを収集した。加えて、プロジェクトはスペイン語にて、コロンビアにおける土壌保全のアウトライン情報を作成した。また、日本側技術交換費を用いてチリのFAOラテンアメリカ・カリブ地域事務所と、土壌侵食条件に関する情報を交換した。
現在プロジェクトは、コロンビアにおける傾斜地域土壌侵食条件と農地保全技術に関する報告書を作成中である。
- b) 日本の土壌侵食防止技術基準2点がC/Pに紹介された。またプロジェクトは、a)の成果の分析と灌漑施設を利用したモデル圃場における実証試験を通して、コロンビア傾斜地域の条件に適応した土壌侵食防止技術基準の研究を開始した。
- c) 他の日本の基準1点と他国の農地整備マニュアルがC/Pに紹介された。またプロジェクトは、a)の成果の分析とモデル圃場における実証試験を通して、コロンビア傾斜地域の条件に適応した農地整備技術基準の研究を開始した。
- d) プロジェクトは1995年3月までに、傾斜地域農地保全のためのモデル地区を建設する。
- e) スペイン語にて、初級コース用訓練マニュアル1点がb)とc)の基準を利用して作成され、現在上級コース用が作成されている。

(4) かんがい栽培

- a) プロジェクトはコロンビアの栽培技術に関する既存のデータを収集し、1994年6月実施したコロンビア傾斜地域の栽培技術に関する実地調査による6地区の情報を分析した。調査の結果として、プロジェクトは実地調査報告書を作成した。
- b) 日本の栽培基準4点がC/Pに紹介され、初級コース研修に利用された。
プロジェクトは、a)のデータを利用してコロンビア傾斜地域の条件に適応した栽培管理基準(案)の研究を開始した。
- c) プロジェクトはb)の基準(案)改善のために、モデル圃場においてコロンビア既存の又は日本より取り寄せた種々の野菜の栽培試験を開始した。
- d) スペイン語にて、初級コース用訓練マニュアル1点がb)の基準(案)を利用して作成され、現在上級コース用が作成されている。

(5) 研修

a) プロジェクトは、1993年12月派遣の短期専門家の協力により研修実施のための基礎ガイドラインを作成した。

b) 研修準備のための内部セミナーが、プロジェクトにおいてを下記のように実施された：

第1回	1994年	3月22～23	2日間	
第2回	1994年	5月16～17	2日間	
第3回	1994年	10月22～23	2日間	
第4回	1995年	2月6～10	5日間	(予定)

c) 第1回中堅技術者研修(初級コース)が以下のように実施された：

第1回 1994年10月24日～11月4日 10日間 参加者24名
プロジェクトは、1995年3月・5月に第2回・第3回中堅技術者研修(上級・初級コース)実施を準備している。

2-3 プロジェクト活動の小評価と指導内容

(1) かんがい

a) かんがい分野は、1991年6月1日ボゴタにて署名された暫定実施計画(以下「TSI」という)にほぼ沿って進捗している。

b) モデル圃場完成後、プロジェクトは農業学校学生などの見学者、12団体を受け入れた。見学者総数は321人となる。

c) モデル圃場における技術の効果的移転と普及のために、INATは、専門家またはC/Pから技術移転を受けられるスタッフをプロジェクトサイトに配置し、地域キイファーマーの協力を要請するべきである。

d) コロンビア傾斜地域の灌漑農業開発のため、溜池・溪流取水・降雨貯水のような水資源確保の可能性を研究する必要がある。

(2) 水管理

a) 水管理分野は、ほぼTSIに沿って進捗している。

b) モデル圃場における技術の効果的移転と普及のために、INATは、専門家またはC/Pから技術移転を受けられるスタッフをプロジェクトサイトに配置し、地域キイファーマーの協力を要請するべきである。

c) コロンビア傾斜地域の水管理における維持管理費を研究する必要がある。

(3) 農地保全

a) モデル圃場における活動が遅れたため、農地保全分野はTSIに対し多少遅れている。

b) 農地保全研究を促進し、モデル圃場において技術を効果的に普及するために、INATは、専門家またはC/Pから技術移転を受けられるスタッフをプロジェクトサイトに配置し、地域キイファーマーの協力を要請するべきである。

c) コロンビアにおける農地の大部分が傾斜地域にあることを踏まえ、モデル圃場での

実証試験を通じた農地保全方法の研究が必要である。

(4) かんがい栽培

- a) かんがい栽培分野は、ほぼT S Iに沿って進捗している。
- b) モデル圃場における技術の効果的移転と普及のために、I N A Tは、専門家またはC/Pから技術移転を受けられるスタッフをプロジェクトサイトに増員し、地域キイファーマーの協力を要請するべきである。
- c) T S I活動項目(2)「作付体系指針案の検討」は、プロジェクトサイトのモデル圃場のような限定された範囲で研究されるべきである。
- d) T S I活動項目(5)「日本の生産、流通、販売組織の紹介」は、日本でのC/P研修に組入れられるべきである。

(5) 研修

- a) プロジェクトの現行の研修調整会議は、研修の計画・実施・評価に有効である。
- b) 第1回中堅技術者研修(初級コース)は、プロジェクトの研修調整会議によって83%の達成率と評価された。
- c) 第1回研修の参加者のレベルは、候補者約3名に1名(3倍)の中から選抜されており、高いものであった。
- d) 中堅技術者およびキイファーマーのための研修を円滑に実施するために、プロジェクトにおいて教育方法に関する内部セミナー実施することは有効である。
- e) 日本側会計年度1994年における中堅技術者養成研修の経費の大部分は、日本側によって負担された。当経費は基本的にはコ国側で負担されるものであり、日本側規定に鑑み、1995年度から日本側による経費負担は減少される。よって、コ国側は1994年度以上の経費負担を考慮するべきである。
- f) プロジェクトが研修を準備する際、準備期間のプロジェクトメンバーの業務過多の状況に鑑み、I N A Tは研修充実のためプロジェクトへの必要な協力を保証するべきである。

3. 提言

(1) コ国側実施機関機構改革

本日署名された討議議事録(R/D)と協議議事録(M/D)の修正に基づき、プロジェクト実施機関が水文気象土地改良庁(H I M A T)からI N A Tに変更された。調査団とI N A Tは、I N A T内における当プロジェクトの重要性が変わらないばかりか、尚増加することを確認した。

(2) フッサガスガにおけるプロジェクト・サイト施設の建設

日本側で建設されたモデル圃場を用いての技術の効果的移転のためは、フッサガスガにおけるプロジェクト・サイト施設の建設を促進させる必要がある。

INATは、プロジェクトが第3回研修実施を予定する1995年6月までに、プロジェクトサイト施設の建設を完了するために、最大限の努力を払うべく要請される。

(3) INATでのC/Pの定着

INATは、技術の確実な移転のためC/Pの定着に配慮するべく要請される。

(4) 短期専門家の派遣

約1年8カ月の残された期間において、長期専門家の技術移転活動を支援し、研修を充実するために、適当な時期の各分野への短期専門家の派遣が必要となるであろう。

(5) 安全対策

安全対策を保証するために、コ国側関係機関と日本側関係機関（大使館およびJICA事務所）の間の安全対策会議の実施、およびINAT内安全会議の実施は継続されるべきである。加えて、専門家事故と個人物品紛失防止に効果のある現行の国家治安局による警護サービスは、継続的に確保されるべきである。

(6) プロジェクトの延長と拡大

現在、プロジェクトはTSIにおけるプロジェクト活動の中間地点にある。よって、TSIで合意されたプロジェクト目標の達成のために、両者は多大の努力を払うべきである。

しかしながら協議の期間、INATは、実証試験期間確保とコ国における成果の他地域への拡大のために、プロジェクトの延長と拡大の要請を日本政府へ連絡するよう、チームへ強く要請した。

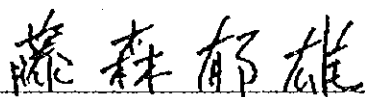
AMENDMENT TO
THE RECORD OF DISCUSSIONS AND THE MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE IRRIGATED AGRICULTURE DEVELOPMENT PROJECT
ON SLOPING AREAS IN THE REPUBLIC OF COLOMBIA

The Japanese Technical Guidance Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Ikuo FUJIMORI, visited the Republic of Colombia. During its stay in the Republic of Colombia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Colombia on the desirable measures to be taken by both Governments after the reorganization of the Institute for Hydrology, Meteorology and Land Improvement to the National Institute for Land Improvement in connection with technical cooperation between the two Governments concerning the Irrigated Agriculture Development Project on Sloping Areas in the Republic of Colombia (hereinafter referred to as "the Project").

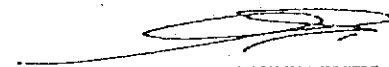
As a result of the discussions, the Team and the Colombian authorities concerned agreed to recommend to their respective Government to amend the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") and the Minutes of Discussions (hereinafter referred to as "the M/D") concerning the Project, signed on 27 August, 1991 in Santa Fe de Bogota, along the line described in the document attached hereto.

Done in duplicate in Spanish and English language, each text is equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

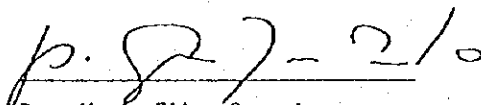
Santa Fe de Bogota, 31 January, 1995



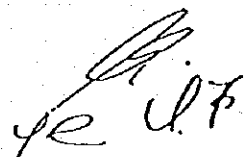
Mr. Ikuo FUJIMORI
Leader,
The Japanese Technical Guidance Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Dr. Carlos Miguel de la Espriella Aldana
Director General,
National Institute for Land Improvement,
Ministry of Agriculture and Rural Development,
The Republic of Colombia



Dra. Maria Elisa Bernal
Chief,
International Technical Cooperation Special Division,
National Planning Department,
The Republic of Colombia



Amendment

I. The part entitled "THE ATTACHED DOCUMENT, VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT, 1, 2, 3" of the R/D will be amended as follows :

1. The Director General of the National Institute for Land Improvement (hereinafter referred to as "INAT") will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Director General of INAT will appoint the Project Manager, whose responsibility is to oversee all administrative matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice on technical and administrative matters concerning the implementation of the Project to the Director general of INAT and the Project Manager.

II. The part entitled "ANNEX, I. MASTER PLAN, 1" of the R/D will be amended as follows:

1. Objectives:

The Project aims at the development of appropriate techniques for irrigation, conservation and cultivation of farmland on sloping areas, and at the transfer of these techniques as appropriate mainly to the staff of the National Institute for Land Improvement (hereinafter referred to as "INAT"), thus contributing to the development of agriculture on sloping areas in the Republic of Colombia.

III. The part entitled "ANNEX, VI. JOINT COMMITTEE, 2. (1), (2) 1)" of the R/D will be amended as follows:

2. Composition

- (1) Chairman, Director General of INAT
- (2) Colombian Side
 - 1) Representative of Ministry of Agriculture and Rural Development

Jh.
4R J.F.

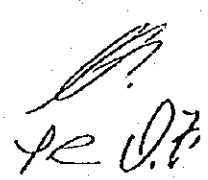
Amendment

IV. The full text of the M/D will be amended as follows:

1. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF COLOMBIA (Ref : VI of THE ATTACHED DOCUMENT, the R/D)
 - 1) INAT will provide the Japanese Experts with at least two vehicles for their use until the Project vehicles be procured through the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. LIST OF COLOMBIAN COUNTERPART PERSONNEL AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL (Ref : IV of ANNEX, the R/D)
 - 1) INAT will assign Deputy Project Manager who works full-time in the Project site.
 - 2) INAT will assign full-time counterpart personnel corresponding to the fields of Japanese experts. Those counterpart personnel shall settle in the Project site by the arrival of each expert.
3. JOINT COMMITTEE (Ref : VI of Annex, the R/D)
 - 1) In case the Director General of INAT is not able to attend the Joint Committee, an alternative member of the Colombian side may act as a chairman of the Joint Committee.
 - 2) Official(s) of Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observer(s).
4. Others
 - 1) After duration of the technical cooperation for the Project, INAT will continue to manage CECIL center at Sylvania until the achievement of the purpose of CECIL Project in the Small Scale Irrigation Project.

V. The change of the name of the Project site

1. On all the documents concerning the Project, the name of the Project site, Sylvania, will be changed to Fusagasuga.



MODIFICACION AL
RECORD DE DISCUSION Y A LAS MINUTAS DE DISCUSION
SOBRE LA COOPERACION TECNICA DEL JAPON
PARA EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA POR RIEGO
EN AREAS DE LADERA EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA

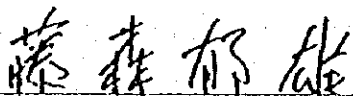
El equipo Japonés de Asesoría Técnica (que en adelante se denominará "el Equipo") Organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (que en adelante se denominará "JICA"), presidido por el Señor Ikuo FUJIMORI, visitó la República de Colombia.

Durante su estadía en la República de Colombia, el Equipo intercambió puntos de vista y sostuvo una serie de discusiones con las autoridades colombianas competentes respecto a las medidas deseables a ser tomadas por ambos gobiernos después de la reorganización del Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras como Instituto Nacional de Adecuación de Tierras en conexión con la cooperación técnica entre los dos gobiernos referente al Proyecto de Desarrollo Agrícola por Riego en Areas de ladera en la República de Colombia (que en adelante se denominará "el Proyecto").

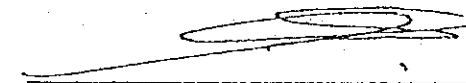
Como resultado de las discusiones, el Equipo y las autoridades Colombianas acordaron recomendar a sus respectivos gobiernos la modificación del Record de Discusión (que en adelante se denominará "el R/D") y las Minutas de Discusión (que en adelante se denominarán "las M/D") respecto al Proyecto firmado el 27 de agosto de 1991 en Santafé de Bogotá, junto con la línea descrita en el documento adjunto al presente.

Documento hecho en duplicado en idiomas Español e Inglés, siendo cada texto igualmente auténtico. En caso de divergencia de interpretación, prevalecerá el texto en Inglés.

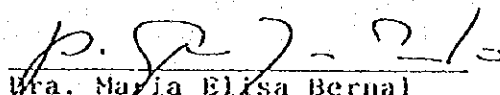
Santafé de Bogotá, Enero 31 de 1995



Sr. Ikuo FUJIMORI
Jefe
Equipo Japonés de
Asesoría Técnica
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón,
Japón.



Dr. Carlos Miguel de la Espriella Aldana
Director General
Instituto Nacional de Adecuación de
Tierras,
Ministerio de Agricultura y Desarrollo
Rural,
República de Colombia.



Dra. María Elisa Bernal
Jefe, División Especial de Cooperación
Técnica Internacional,
Departamento Nacional de Planeación,
República de Colombia.



I. La parte titulada "DOCUMENTO ADJUNTO, VII. ADMINISTRACION DEL PROYECTO. 1,2,3" del R/D será modificada así:

1. El Director General del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (que en adelante se denominará el "INAT") tendrá a su cargo la responsabilidad global de la ejecución del proyecto.
2. El Director General del INAT designará al Director del Proyecto, cuya responsabilidad será supervisar todos los asuntos administrativos del Proyecto.
3. El Jefe del Equipo Japonés hará las recomendaciones y sugerencias necesarias sobre los aspectos técnicos y administrativos relacionados con la ejecución del Proyecto al Director General del INAT y al Director del Proyecto.

II. La parte titulada "ANEXO I. PLAN MAESTRO, 1" del R/D será modificada así:

1. **Objetivos**
El proyecto está dirigido al desarrollo de técnicas apropiadas de riego, conservación y cultivo de terrenos en áreas de ladera, y a la transferencia de dichas técnicas apropiadas principalmente a los funcionarios del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (que en adelante se denominará "INAT"), para contribuir al desarrollo de la agricultura en áreas de ladera, en la República de Colombia.

III. La parte titulada "ANEXO VI. COMITE CONJUNTO, 2: (1), (2) 1)" del R/D será modificada así:

2. **Composición**
 - (1) Presidente, El Director General del INAT.
 - (2) Parte Colombiana
 - 1) Representante del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

IV. La totalidad del texto de las M/D será modificada así:

1. **MEDIDAS QUE SERAN TOMADAS POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA (Ref: VI DEL DOCUMENTO ADJUNTO, el R/D).**
 - 1) INAT proveerá a los expertos japoneses con por lo menos dos vehículos para su uso hasta cuando los vehículos del Proyecto sean provistos por intermedio del Programa de Cooperación Técnica del Gobierno del Japón.
2. **LISTA DE PERSONAL COLOMBIANO CONTRAPARTE Y DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO (Ref: IV del ANEXO)**

- 1) El INAT designará un Director Suplente del Proyecto, quien trabajará tiempo completo en el sitio del Proyecto.
- 2) EL INAT asignará personal contraparte de tiempo completo correspondiente a las áreas de los expertos japoneses. Dicho personal Contraparte se establecerá en el sitio del Proyecto al arribo de cada experto.

3. COMITE CONJUNTO (Ref. VI del Anexo).

- 1) Funcionarios de la Embajada del Japón podrán participar en el Comité Conjunto como observadores.
- 2) En caso de que el Director General del INAT no pueda asistir al Comité Conjunto, otro miembro de la parte colombiana podrá actuar alernativamente como presidente del Comité.

4. Otros

Después de la duración de la cooperación técnica para el Proyecto, el INAT continuará manejando el Centro CECIL en Silvania hasta el logro de los objetivos del Proyecto CECIL, dentro del Proyecto de Riego en Pequeña Escala.

V. Cambio de nombre del sitio del Proyecto.

1. En todos los documentos referentes al Proyecto, el nombre del sitio del Proyecto, Silvania será cambiado por Fusagasugá.

[Handwritten signature]
R. U. F.

6. R/D修正 (日本語仮訳)

日本国技術協力における コロンビア傾斜地域かんがい農業開発計画に係る 討議議事録と協議議事録の修正

国際協力事業団（以下「JICA」という）が組織した藤森郁雄氏を団長とする日本側巡回指導調査団（以下「調査団」という）は、コロンビア共和国を訪問した。コロンビア共和国滞在期間中、調査団はコロンビア共和国関係当局と、コロンビア傾斜地域かんがい農業開発計画（以下「プロジェクト」という）に係る二国間技術協力に関し、水文気象土地改良庁が土地改良庁へ機構改革後に両国政府で取るべき必要な措置について、意見を交換し一連の協議を行った。

協議の結果、調査団とコロンビア関係当局は、ここに添付する文書に説明された事項に沿って、1991年8月27日 サンタ・フェ・デ・ボゴタにおいて署名されたプロジェクトに関する討議議事録（以下「R/D」という）と協議議事録（以下「M/D」という）の修正について、相互の政府へ提言することに合意した。

本文は英語とスペイン語にて2通作成され、両者は同様に正文である。解釈に相違が生じた場合は、英文によるものとする。

サンタ フェ デ ボゴタ 1995年1月31日

藤森 郁雄
日本国
国際協力事業団
巡回指導調査団団長

カルロス ミゲル デ ラ エスプリエジャ アルダマ
コロンビア共和国
農業・農村開発省
土地改良庁長官

マリア エリサ ベルナル
コロンビア共和国
国家企画庁
国際技術協力特別部部長

I. R/Dの「付属書 VII. プロジェクト管理 1. 2. 3」の部分は以下のように修正される：

1. 土地改良庁長官（以下「INAT」という）はプロジェクト実施に係る全ての責任を負う。
2. INAT長官は、全てのプロジェクト管理を監督する責任を負う、プロジェクトマネージャーを任命する。
3. 日本側チームリーダーは、プロジェクト実施に係る技術的および管理面での必要な提言と助言を、INAT長官とプロジェクトマネージャーに提供する。

II. R/Dの「附票 I. 基本計画 1」の部分は以下のように修正される：

1. 目的

当プロジェクトは、傾斜地域における農地の灌漑、保全、栽培のための適正技術を開発し、これら適正技術を主に土地改良庁（以下「INAT」という）職員へ移転し、このようにしてコロンビア共和国傾斜地域における農業の発展に寄与することを目的とする。

III. R/Dの「附票 VI. 合同委員会 2. (1), (2) 1」の部分は以下のように修正される：

2. 構成

- (1) 議長 INAT長官
- (2) コロンビア側
 - 1) 農業・農村開発省代表

IV. M/Dの全文は以下のように修正される：

1. コロンビア共和国政府によって取られる措置（参考：R/D 付属文書 VI）

- 1) INATは、日本国政府の技術協力スキームによってプロジェクト車両が調達されるまで、最低2台の車両を日本人専門家の使用に提供する。

2. コロンビア側カウンターパートと管理要員（参考：R/D 附票 IV）

- 1) I N A Tは、プロジェクトサイトにおいて専任プロジェクトマネージャー代理を任命する。
- 2) I N A Tは、日本人専門家の分野に対応する専任カウンターパートを任命する。これらカウンターパートは、各専門家の着任までに配置される。

3. 合同委員会（参考：R/D 附票 VI）

- 1) I N A T長官が合同委員会に出席出来ない場合は、コロンビア側のメンバーが合同委員会議長を代行する。
- 2) 日本大使館職員はオブザーバーとして、合同委員会へ出席できる。

4. その他

- 1) プロジェクトへの技術協力の期間後、I N A Tは、小規模灌漑事業におけるセシルプロジェクトの目的達成まで、シルバニアのセシルセンターの管理を継続する。

V. プロジェクトサイト名称の変更

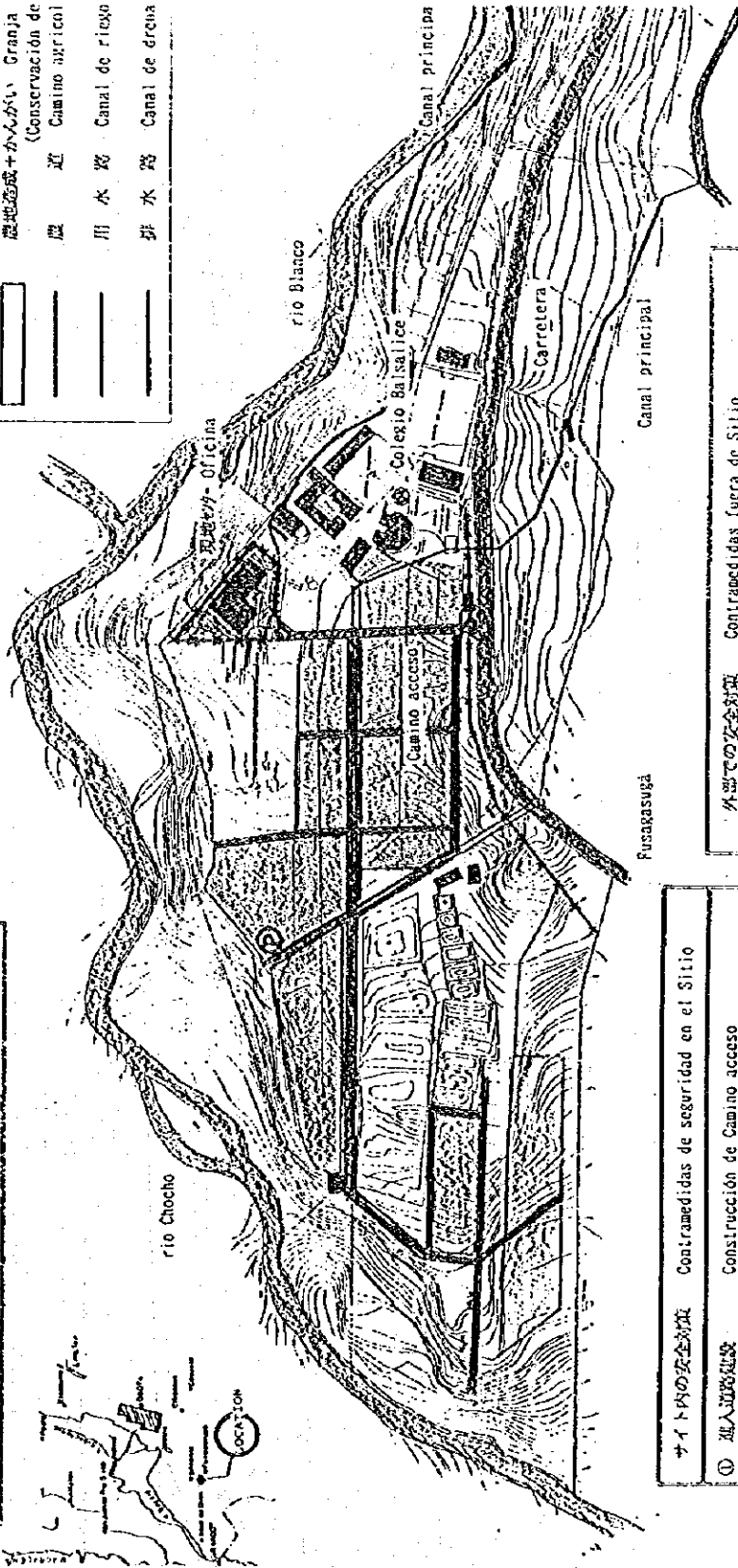
1. プロジェクトに関する全ての記録において、プロジェクトサイトの名称はシルバニアからフッサガスガへ変更される。

7. プロジェクトサイト図

プロジェクトサイト平面図
Plano del sitio de proyecto CECIL

建物内の安全対策	Contramedidas de seguridad en el Edificio
① 建物本体改修	Construcción del Edificio
② 窓の鉄格子設置	Instalación de Rejas
③ 無線機 (JICA) 設置	Instalación Equipo de radio. (Bogo. - Cede)
④ 無線機 (警察) 設置	Instalación Equipo de radio. (Policia)
⑤ サイレン設置	Instalación de Sirena
⑥ 非常用発電機設置	Instalación de Planta eléctrica
⑦ アラームの設置	Instalación de Alarma

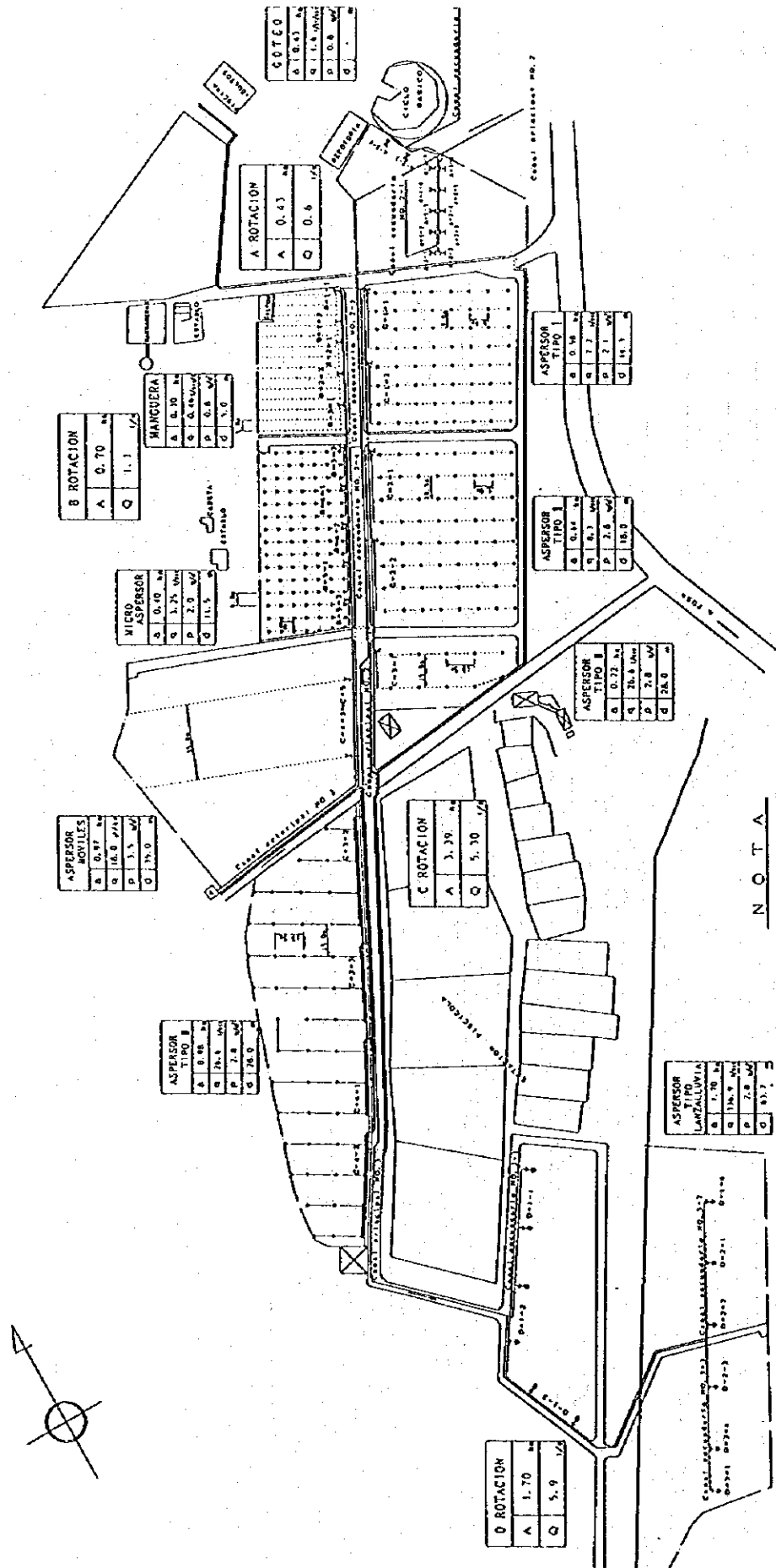
凡例 (モザルは城)	Ejemplo (Gran)
——	農地野営+かんがい, Granja (Cultivo con riego)
——	農地造成+かんがい, Granja (Conservación de Camino agrícol)
——	農道
——	用水路 Canal de riego
——	排水路 Canal de drenaje



サイト内の安全対策	Contramedidas de seguridad en el Sitio
① 進入道路建設	Construcción de Camino acceso
② ゲート, 警備員設置	Construcción de Puerta y Caseta
③ 柵, 外周柵設置	Construcción de Cercas de alambre
④ 建物周辺フェンス設置	Construcción de Cerramiento de Edificio
⑤ 警備員の配置	Ubicación de los Vigilantes
⑥ 警察の介入の申請	Solicitar el Patrullaje de Policia
⑦ 入場者のチェック	Control de la Entrada

外部での安全対策	Contramedidas fuera de Sitio
① 無線機 (JICA) 設置	Instalación Equipo de radio. (Bogo. - Cede)
② 無線機 (警察) 設置	Instalación Equipo de radio. (Policia)
③ OAS 警備の同行	Solicitar el servicio de escolta de DAS
④ 通路上の安全確保	desplazamiento de Bogotá a Fusa
⑤ Fusa. 帯在の安全確保	Alojamiento en Fusa. (Solicitar a policia)

Fig. 8-1 PLAN DE ROTACION DE RIEGO



N O T A

- Canal principal y secundario
- Tuber subterranos
- Tuber superficial o manguera
- Vialidad
- Aspersor
- Aspersor (circulo activo)
- A-1-2 A: Radio de rotacion 1: A los N. del 2 1/2 los S. del 2
- A Area de rotacion
- Q Cantidad de agua bombeada
- A Area cubierta de las herramientas de riego
- Q Cantidad de caudal
- P Presion requerida
- Q Diametro de absorcion

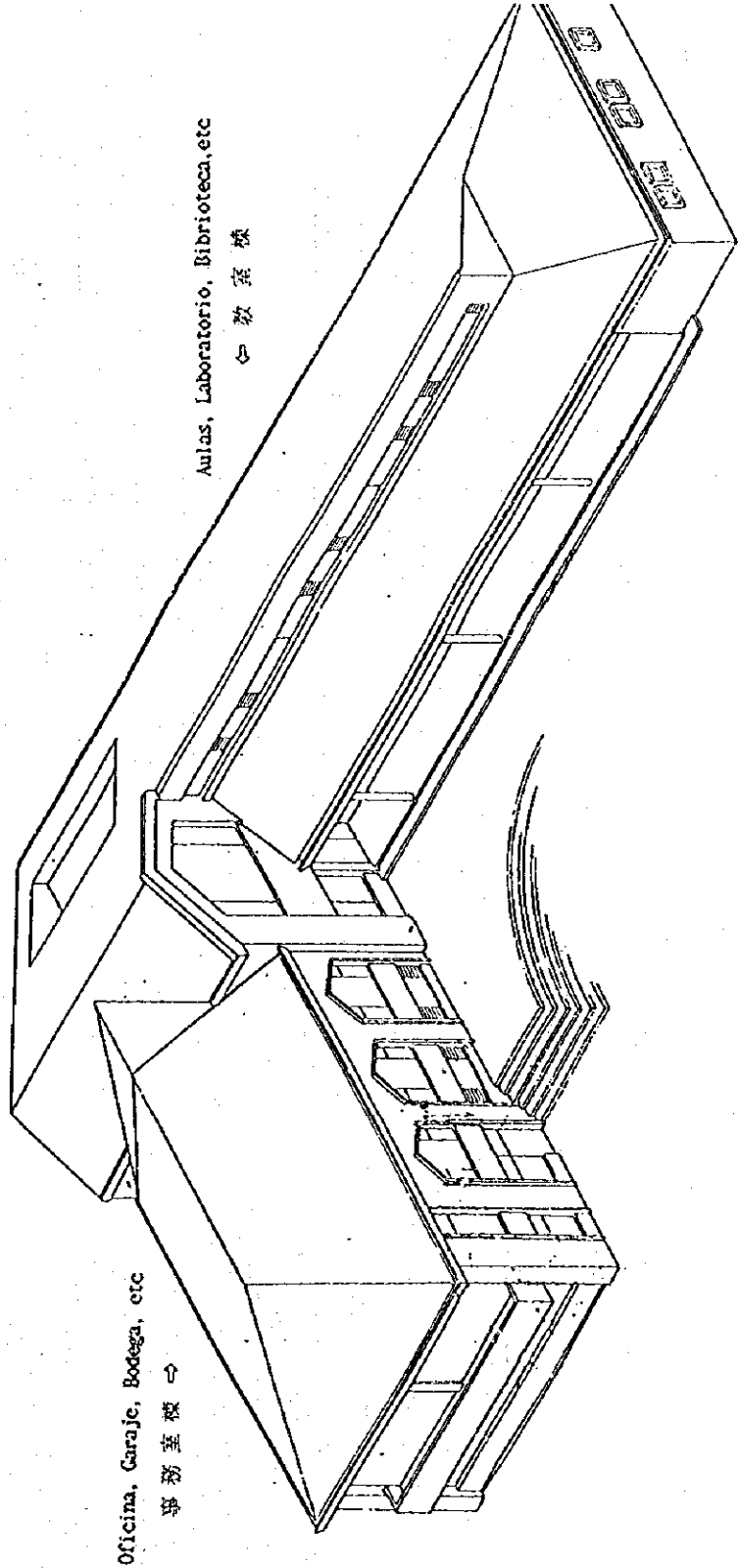
HIMAT

PROYECTO CECIL

FUSAGASUGA CUNDINAMARCA

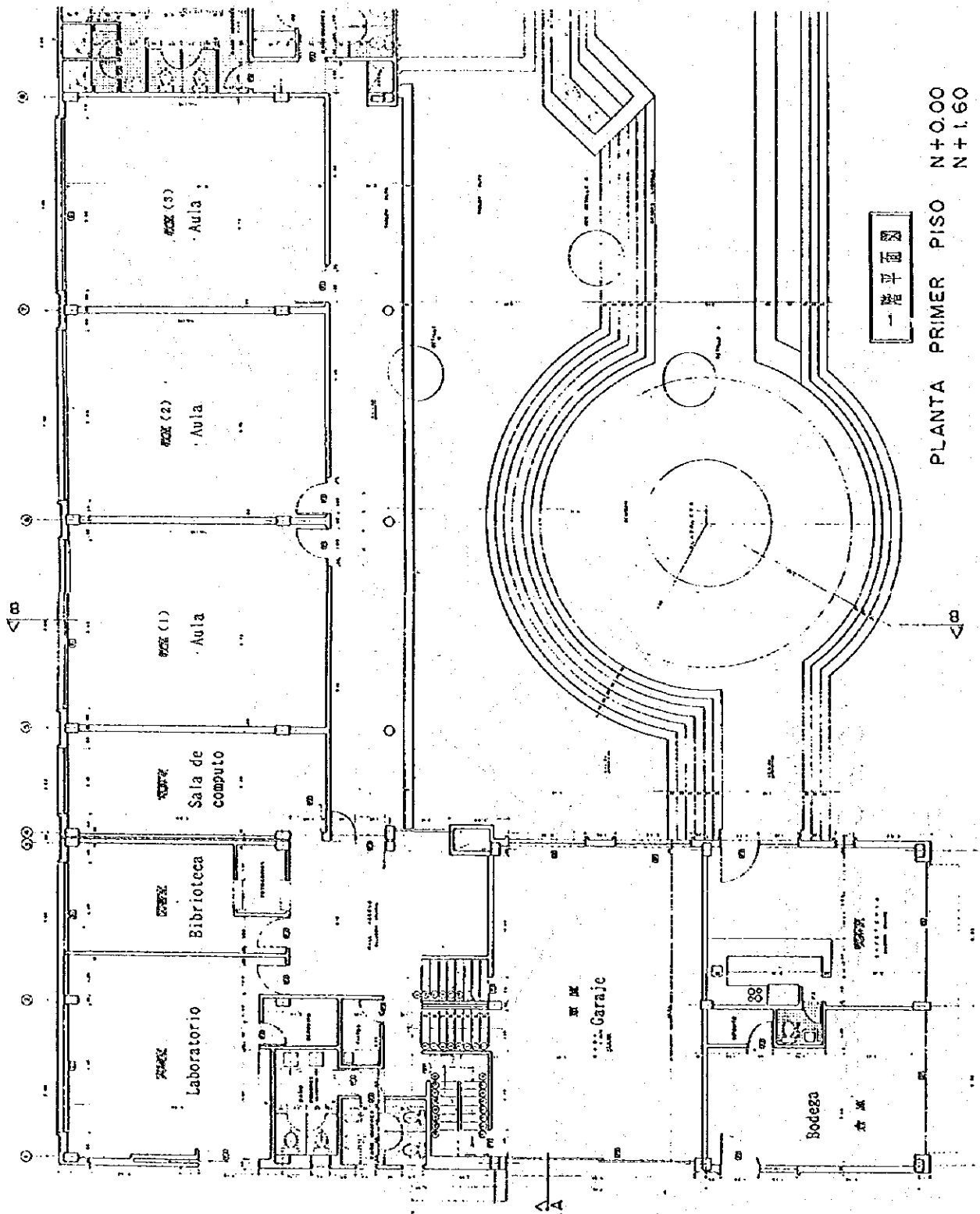
CECIL プロジェクト・センター

立面図

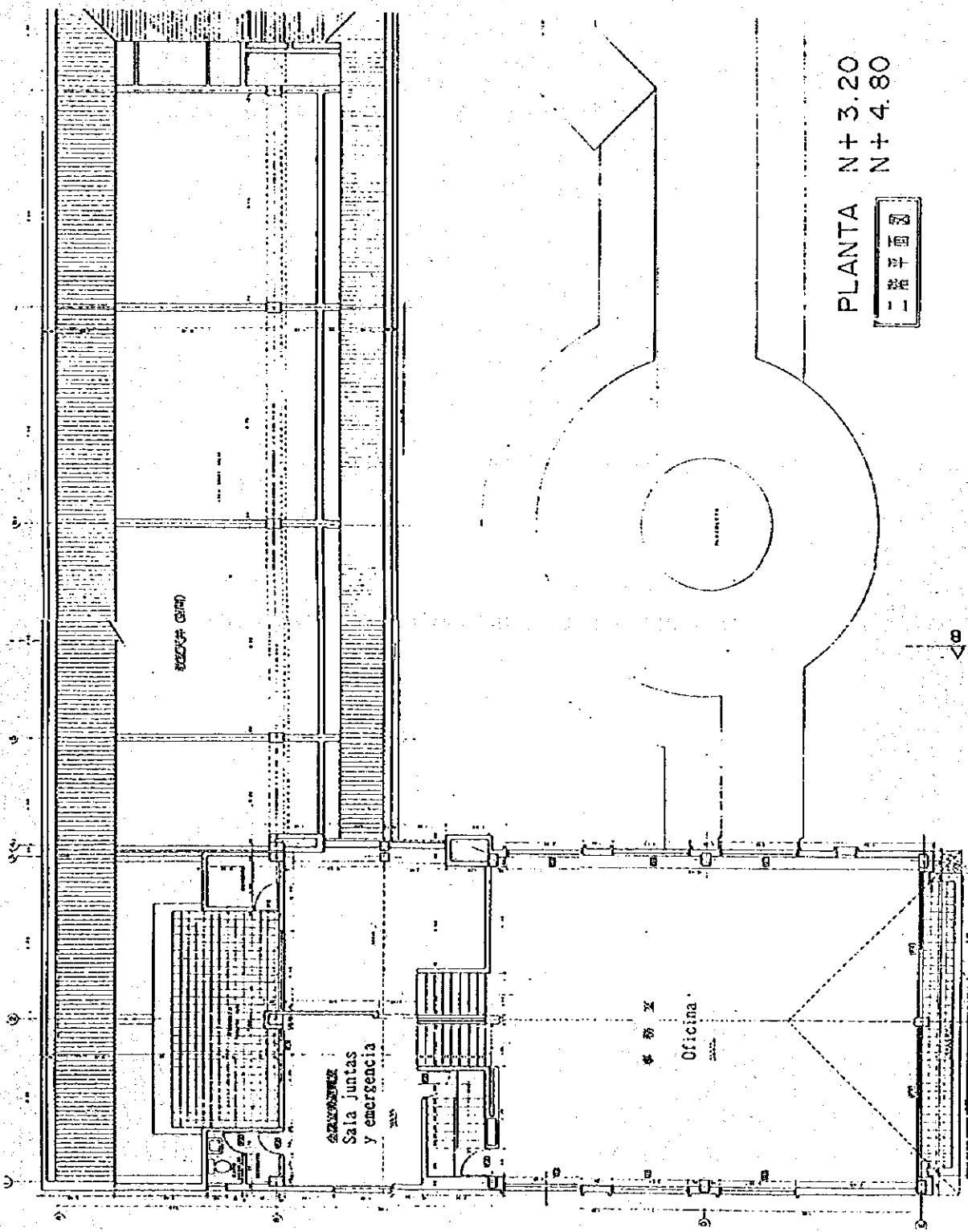


Oficina, Garaje, Bodega, etc
事務室横

Aulas, Laboratorio, Biblioteca, etc
教室棟



PLANTA PRIMER PISO N+0.00
N+1.60



PLANTA N+3.20
N+4.80

二楼平面图

8. セシルプロジェクト発展情報（西語）



República de Colombia - Ministerio de Agricultura
INSTITUTO COLOMBIANO DE HIDROLOGIA,
METEOROLOGIA Y ADECUACION DE TIERRAS



INFORME DEL DESARROLLO DEL PROYECTO CECIL

Santafé de Bogotá, D.C.
Enero 1995

MINISTERIO DE AGRICULTURA
INSTITUTO NACIONAL DE ADECUACION DE TIERRAS - INAT
SUBDIRECCION DE ADECUACION DE TIERRAS
DIVISION SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
PROYECTO CECIL

INFORME DEL DESARROLLO DEL PROYECTO CECIL

Santafé de Bogotá, D.C.
Enero 1995

INDICE

	PAG.
I. ANTECEDENTES	110
A. COSTO DEL PROYECTO Y FINANCIACION	110
B. LOCALIZACION DE LA SEDE DEL PROYECTO	111
C. OBJETIVO DE DESARROLLO	111
D. OBJETIVOS INMEDIATOS	111
E. ACTIVIDADES PROPUESTAS A DESARROLLAR	112
II. ACCIONES REALIZADAS 1992	112
III. ACCIONES REALIZADAS EN 1993	113
IV. ACCIONES REALIZADAS EN 1994	114
V. PROGRAMA ACTIVIDADES 1995	116
VI. INCONVENIENTES SURGIDOS QUE INCIDEN EN EL NORMAL DESARROLLO DEL PROYECTO	117
VII. RECOMENDACIONES	117

PRESENTACION

El Proyecto CECIL se origina como una necesidad del Gobierno Nacional de instruir al pequeño productor en el uso de los recursos, suelo, agua y planta, buscando el incremento de la producción agrícola de los minidistritos de riego que se han construido.

Igualmente transferir y adoptar nuevas tecnologías de manera que se aumente la productividad y rentabilidad, con el fin de que le permita al agricultor contar con la asistencia técnica para optimizar el uso del agua y de semillas mejoradas.

En razón de lo anterior es imperativo formar personal técnico experto y establecer un medio eficaz para la transferencia de tecnología a los pequeños agricultores para que tengan acceso a técnicas modernas de producción agropecuaria.

Por lo anterior y mediante convenio con el gobierno del Japón, por intermedio de su Agencia de Cooperación Técnica Internacional, JICA, se inició en 1991 el Centro de Estudios para la Conservación Integral de la Ladera, CECIL, localizado en el Instituto Técnico Agrícola, Valsálice, Fusagasugá.

El informe contiene el plan general del proyecto CECIL, así como las acciones desarrolladas en los años 1992, 1993, 1994 y programación para 1995 y comentarios sobre los inconvenientes surgidos que han incidido en el normal desarrollo del proyecto.

**CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA CONSERVACION INTEGRAL DE LA LADERA
CECIL**

I. ANTECEDENTES

Ante la necesidad de promover e impulsar las técnicas apropiadas para la eficiente instalación de las pequeñas unidades de riego, que permita el acertado desarrollo del plan Nacional de Pequeña Irrigación que actualmente ejecuta el gobierno colombiano a través del INAT, se requiere formar ágilmente a agricultores, campesinos, técnicos y profesionales relacionados con la adecuación de tierras, con el fin de garantizar la introducción de tecnología agrícola en las áreas de riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivos, así como coadyuvar en la formación de técnicos y profesionales que sirvan como factor multiplicador para la optimización en el manejo de los minidistritos de riego.

El Proyecto fue creado por el Gobierno Nacional como respuesta a la necesidad de instruir al pequeño productor en el uso adecuado de los recursos agua y suelo, debido a que el 75% de los alimentos que se consumen en el país lo producen los pequeños agricultores de la zona andina, el Estado Colombiano busca incrementar la producción agropecuaria en los minidistritos de adecuación de tierras a través de la asistencia técnica permanente que permita la adopción de nuevas prácticas en el manejo de las explotaciones con riego.

Para adelantar el proyecto CECIL, se cuenta con la asistencia técnica de una Misión Japonesa, de acuerdo al convenio suscrito entre el Gobierno de ese país y el Gobierno Colombiano; la duración de la asistencia técnica es de cinco años a partir de 1991, la cual consiste en el aporte de expertos japoneses en las áreas de riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivos, además de un Jefe de la Misión y un Coordinador.

La asistencia técnica incluye también suministro de equipos, vehículos, maquinaria, adecuación del área experimental, formación y entrenamiento del personal colombiano de contraparte en el Japón.

A. COSTO DEL PROYECTO Y FINANCIACION

El Proyecto CECIL durante su ejecución (1991-1996), tendrá un costo aproximado de 6.5 Millones de dólares, de los cuales el aporte Japonés es de 4.8 Millones de dólares, a través de su agencia de Cooperación Técnica Internacional, JICA, representado en expertos, suministro de equipos y becarios colombianos. El aporte colombiano es de 1.7 millones de dólares, representado en contraparte, construcción sede administrativa, gastos de funcionamiento, algunos vehículos y mantenimiento de la sede.

La responsabilidad global para la ejecución del proyecto corresponde al INAT y la coordinación de la ejecución está a cargo

del Comité Conjunto, el cual está conformado por el Ministro de Agricultura o su delegado, el Jefe del DNP o su delegado, el representante legal de JICA en Colombia, Representante de la Embajada del japon, el representante legal de la Sociedad Salesiana y el director General del INAT.

El Proyecto está dirigido por un director Titular y un Suplente. (Anexo 1. Organigrama Proyecto).

B. LOCALIZACION DE LA SEDE DEL PROYECTO

El área del Proyecto se sitúa a 50 Km. de la ciudad de Bogotá, en el Instituto Técnico de Valsálize, para usufructuar 30 Has., el cual se encuentra a 1.450 m.s.n.m. Los valores promedios anuales de lluvias alcanzan 1.200 mm., siendo de tipo bimodal, presentando dos períodos de sequía y dos períodos lluviosos. Los períodos secos se distribuyen así: el primero va de diciembre a marzo y el segundo de junio a agosto. La temperatura media es de 18°C con valores extremos de máxima de 20° y mínima de 10°C; la humedad relativa alcanza valores de 75%, la evapotranspiración alcanza valores máximos de 3.5 mm. por día (Anexo 2).

C. OBJETIVO DE DESARROLLO

Se establecerá un centro de conservación integral de la zona rural en la ladera que tenga por objeto generalizar las técnicas de cultivos por riego a través del establecimiento de tecnología de diseño y construcción de infraestructura de riego y su operación y mantenimiento y técnica de manejo de agua, selección de variedades de cultivos, patrón de cultivo y práctica cultural y manejo agrícola que acompañan al riego, conservación y retención de la fertilidad del suelo.

D. OBJETIVOS INMEDIATOS.

Se proyecta la iniciación de actividades para la capacitación y entrenamiento de campesinos, agricultores, técnicos y profesionales en el área de riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivos.

Los cursos a desarrollar permitirán la capacitación y transferencia de tecnología en las áreas agrícolas para el buen manejo de los recursos en superficies reducidas, localizadas frecuentemente en zonas de minifundio, que conforman pequeñas unidades de riego que para efectos del presente proyecto se denomina pequeña irrigación y que operan con volúmenes reducidos de agua.

A los profesionales del área agropecuaria se les dará capacitación en técnicas avanzadas de riego, drenaje, bombeo, hidrología, agrometeorología, hidráulica, suelos, organización, operación y mantenimiento dirigida al mejor desempeño de sus actividades.

E. ACTIVIDADES PROPUESTAS A DESARROLLAR

Las actividades específicas a desarrollar en el Centro son las siguientes:

- 1) Cursos Teórico Práctico, básico y avanzado en las áreas de riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivo, para profesionales y técnicos del INAT y de otras entidades del sector agrícola o relacionadas con éste.

Los instructores son personal colombiano, contraparte; en casos especiales conferencistas y profesores de entidades públicas o de universidades y expertos japoneses.

- 2) Recopilar, revisar, evaluar la información y elaborar el material didáctico como complemento de los cursos.
- 3) Desarrollar una infraestructura básica de riego en 30 hectáreas de terreno y establecer allí programas de investigación, validación y transferencia de tecnología en riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivos.
- 4) Adecuar las instalaciones del CECIL y dotarlas de los equipos necesarios para lograr un desarrollo óptimo y eficiente de las actividades propuestas.

II. ACCIONES REALIZADAS EN 1992

El proyecto inició actividades, prácticamente, a partir del mes de enero de 1992, ya que el récord de discusión definitivo con el Gobierno del Japón, se firmó el 27 de agosto de 1991 y la Misión Técnica integrada por el Jefe, el Coordinador y el Experto en Riego arribó al país en noviembre de 1991; los restantes tres expertos no fueron autorizados a venir a Colombia, debido a los problemas de orden público que se presentaron durante el año.

Como punto de partida se acordó la formulación del plan de trabajo global a cinco años, que contienen los siguientes aspectos (Anexo 3)

- Organización Administrativa y Técnica.
- Construcción y adecuación de instalaciones físicas.
- Adecuación de campo modelo agrícola de experimentación
- Planeación de la investigación y diseño de metodologías para la transferencia de tecnología
- Transferencia de tecnología.

En cuanto a la recopilación y análisis de Información, de las áreas de riego, suelos y cultivo, se avanzó en la selección y elaboración de textos guía para los cursos que serán dictados, revisando diferentes publicaciones, principalmente provenientes del

Japón; de acuerdo con las metodologías presentadas por los técnicos japoneses, la transferencia de tecnología a la contraparte colombiana se llevará a cabo mediante el análisis y comparación de textos de los dos países en cada una de las áreas del programa.

Con respecto a la seguridad, se conformó el Comité a nivel Institucional, integrado por DNP, JICA, DAS e INAT, para proteger a los miembros de la Misión Japonesa.

En la Granja Experimental de Valsállice, se continuó con el estudio y análisis de adaptabilidad de especies hortícolas con semillas japonesas.

Participaron en cursos de capacitación en desarrollo, planeación y manejo de agricultura y áreas rurales, tres funcionarios del HIMAT (hoy INAT).

JICA suministró los equipos de cómputo, audiovisuales, topografía y meteorología y de oficina. A través de la misma agencia se gestionó, la adquisición e importación de los equipos de transporte y laboratorios.

Con el fin de reunir experiencias y adquirir nuevos conocimientos en las áreas del Proyecto, se visitó el Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola - CEDA - de Comayagua - Honduras, el cual se desarrolló mediante la cooperación técnica del Gobierno del Japón.

El Proyecto contó para la vigencia 1992, con una asignación presupuestal de recursos de la nación, de \$100.0 Millones, de los cuales \$66.1 Millones se destinaron a la construcción de obras de la sede administrativa en Valsállice; \$2.0 Millones en contrato de prestación de servicios, y gastos de funcionamiento; debido al atraso en la ejecución de los contratos suscritos no se consideraron los reajustes y adiciones, motivo por el cual se dejaron de ejecutar \$31.9 Millones.

El aporte del Gobierno Japonés, por intermedio de JICA, para la misma vigencia ascendió a \$342.4 Millones aproximadamente, representado en donación de equipos, intercambio técnico y elaboración de material de enseñanza.

III. ACCIONES REALIZADAS EN 1993

Con el fin de revisar y actualizar los términos de la cooperación técnica para el Proyecto, en mayo llegó al país la Misión enviada por JICA, cuyas decisiones quedaron contenidas en el récord de discusión de junio/93, donde aparecen los compromisos tanto del Gobierno Japonés como del Gobierno Colombiano para el normal desarrollo del Proyecto.

En tal sentido y en concordancia con el fortalecimiento de la cooperación técnica, el INAT continuó con la construcción de las

obras de la sede para lo cual contó con una asignación de \$150.0 Millones de recursos del presupuesto nacional, de los cuales en construcción de obras se invirtieron \$72.7 Millones, en contrato de prestación de servicio y gastos de funcionamiento \$8.5 Millones; se constituyeron reservas de apropiación para contratos, reajustes y adiciones a los contratos por \$67.2 Millones y se dejaron de ejecutar \$1.6 Millones.

Por parte del Gobierno Japonés a través de JICA, se invirtieron \$207.0 Millones aproximadamente en equipos de oficina, maquinaria y elementos básicos, como apoyo a las labores del proyecto y \$200.0 Millones, asignados, para la contratación de la adecuación del campo modelo de experimentación.

Otras actividades desarrolladas, en esta vigencia, se resumen así:

Conformación de los grupos de trabajo, expertos japoneses y contraparte Colombiana para las áreas de riego, manejo de aguas, conservación de suelos, cultivos y lo referente a la parte administrativa, que componen el equipo humano y operativo del Proyecto.

Elaboración del diseño para la adecuación del campo modelo experimental en un área aproximada de 7 Has., realizado por el Gobierno del Japón a través de JICA.

Visita de un experto japonés de corto plazo encargado de prestar asesoría en los contenidos en la programación de los cursos, básico y avanzado sobre transferencia de tecnología a los profesionales y técnicos relacionados con la adecuación de tierras.

Capacitación y transferencia de tecnología a tres funcionarios del INAT que visitaron el Japón en comisión de estudios.

Diseño y formulación de metodologías para el desarrollo de la investigación en cada una de las áreas del proyecto, riego, conservación de suelos, manejo de aguas y cultivos.

Continuación de las actividades de investigación sobre adaptabilidad de especies hortícolas en la Granja Experimental de Valsálce.

IV. ACCIONES REALIZADAS EN 1994

En el marco del Proyecto CECIL en 1994, con recursos de la vigencia 1993 se ejecutaron obras para la adecuación de la Sede Administrativa así:

Se ejecutaron contratos para la adecuación del área del Proyecto y sede administrativa, incluyendo reajustes y adiciones por \$67.2 millones de pesos.

Para la vigencia 1994, el Proyecto contó con una asignación presupuestal inicial de \$96.0 millones y con \$48.0 millones proveniente de traslado para una apropiación definitiva de \$144.0 millones los cuales se ejecutaron así:

- Contratos para obras de adecuación y terminación de la Sede Administrativa, cubierta y acabados \$104.6 millones.
- Ordenes de servicio para operación y mantenimiento de la Granja Experimental; Manejo de los elementos de laboratorio de suelos y aguas; servicios generales; secretaria y seguridad \$11.7 millones.
- Otros gastos (viáticos, insumos agrícolas, materiales y suministros) por \$21.2 millones y se constituyeron reservas de apropiación por \$6.5 millones.

Con recursos presupuestales del Gobierno del Japón, a través de JICA, aproximadamente \$580.0 millones, se realizaron las siguientes actividades:

- Adecuación del campo experimental en 7 has., del área del Proyecto, con una inversión de \$210.0 millones.
- Adquisición de equipo, vehículos, maquinaria agrícola y elementos de oficina por \$327.5 millones.
- Aportes para medidas de seguridad, intercambio técnico y curso básico de capacitación \$41.9 millones.

Además se desarrollaron otras acciones que se resumen así:

- Estudios de transferencia de tecnología en el Japón, de 2 ingenieros contrapartes del Proyecto.
- Formulación del programa de capacitación el cual permitirá llevar a cabo la transferencia de tecnología a profesionales y técnicos.
- Divulgación por medio de plegables del objetivo del proyecto CECIL y de la programación de cursos.
- Realización del Primer Curso Básico de Capacitación en las áreas de riego, conservación de suelos, manejo de agua y cultivos para el cual se seleccionaron 24 participantes de 68 candidatos del INAT, SENA y UMATAS. (Informe adjunto).
- Se entregó oficialmente, por parte del Gobierno del Japón, al INAT, el campo modelo experimental en el ITA Valsálice.
- Visita para transferencia de tecnología de suelos y cultivos de 2 expertos japoneses de corto plazo.

En cuanto a cultivos en el área del campo modelo se han obtenido los siguientes resultados:

- Siembra de especies del Japón y nativas en lo referente a hortalizas, con el fin de observar su adaptabilidad a las condiciones agroclimáticas de la zona.
- Ensayos experimentales para la adaptación de las especies de los cuales se obtienen resultados de fertilización, labores culturales y cálculos de producción.
- Se iniciaron estudios de requerimiento hídrico para hortalizas con el apoyo del laboratorio de suelos.

Realización de la reunión anual del Comité Conjunto Institucional para darle seguimiento al Proyecto el cual está conformado por el DNP, Embajada del Japón, JICA, INAT, Ministerio de Agricultura y Sociedad Salesiana.

Realización de reuniones mensuales del Comité de Coordinación del Proyecto, conformado por INAT, Misión Japonesa y Sociedad Salesiana coadministrador del Proyecto.

Contratación de obras para comprometer \$38.0 millones de la vigencia 1994, para la terminación de la Sede Administrativa.

V. PROGRAMACION ACTIVIDADES 1995

Para la presente vigencia al CECIL, con recursos del presupuesto nacional se ha asignado una apropiación presupuestal de \$112.4 Millones, destinados principalmente a gastos de funcionamiento, operación y mantenimiento de la granja Experimental, capacitación y mantenimiento de la sede administrativa del Proyecto.

- Para cumplir con el objetivo del Proyecto se realizarán 4 cursos de capacitación, 2 avanzados y 2 básicos y 22 visitas técnicas.
- Se impulsará la terminación de la Sede administrativa del Proyecto, para lo cual se requieren aproximadamente 50 millones de pesos.
- Se capacitará en el Japón a dos directivos del INAT.
- Envío en comisión de estudios, al Japón de 2 Ingenieros Contraparte del Proyecto.
- Con recursos JICA se continuará con la adquisición de maquinaria y elementos de oficina para el normal desarrollo del proyecto.
- Visita de Misión evaluadora del Gobierno del Japón, compuesta por cuatro expertos, con el fin de hacerle seguimiento al Proyecto y si es el caso considerar su replanteamiento.

El aporte del Gobierno Japonés, para esa vigencia, no se ha definido aún y se espera en el transcurso del presente año contar con la partida correspondiente.

VI. INCONVENIENTES SURGIDOS QUE INCIDEN EN EL NORMAL DESARROLLO DEL PROYECTO

De acuerdo con el plan de trabajo global propuesto, las actividades han sufrido un retraso debido a algunos inconvenientes, tales como:

Necesidad de replantear algunos puntos del convenio celebrado con la Sociedad Salesiana, lo que obligó de mutuo acuerdo a firmar un nuevo convenio.

Por razones técnicas de funcionalidad y de seguridad para la misión japonesa fue necesario reubicar el sitio para la construcción de las instalaciones del centro en Valsálice, lo cual implicó rehacer los estudios y diseños para adaptarlos al nuevo sitio.

El retraso en el arribo de los expertos japoneses de las áreas de suelos, cultivos y manejo de aguas, debido a los problemas de orden público del país.

Debido al incumplimiento del contratista de la mampostería del Edificio No. 1 componente de la Sede del Proyecto, lo cual generó procesos judiciales que han retrasado la construcción de la Sede Administrativa.

VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere el nombramiento del Director del Proyecto con autonomía para la toma de decisiones que garantice el normal desarrollo del CECIL, de acuerdo a los compromisos adquiridos con el Gobierno del Japón y con la Sociedad Salesiana.

Consecución de los recursos adicionales faltantes que permitan la terminación total de las obras de la sede del Proyecto.

Prolongación del tiempo de duración del convenio con la Sociedad Salesiana.

De acuerdo con la evaluación de los resultados del proyecto, que efectuará el próximo año, el Gobierno del Japón considerar la prolongación de la Cooperación Técnica Internacional

ANEXOS

1. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO CECIL
2. LOCALIZACION PROYECTO CECIL
3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EJECUCION PROYECTO
4. PLAN GENERAL DEL PROYECTO
5. PLANO DE LA GRANJA (CAMPO) MODELO
6. PLAN DE ROTACION DE RIEGO
7. PROGRAMACION PRIMER CURSO BASICO REALIZADO EN OCTUBRE DE 1994
8. EVALUACION DEL PRIMER CURSO BASICO

ANEXO No. 1

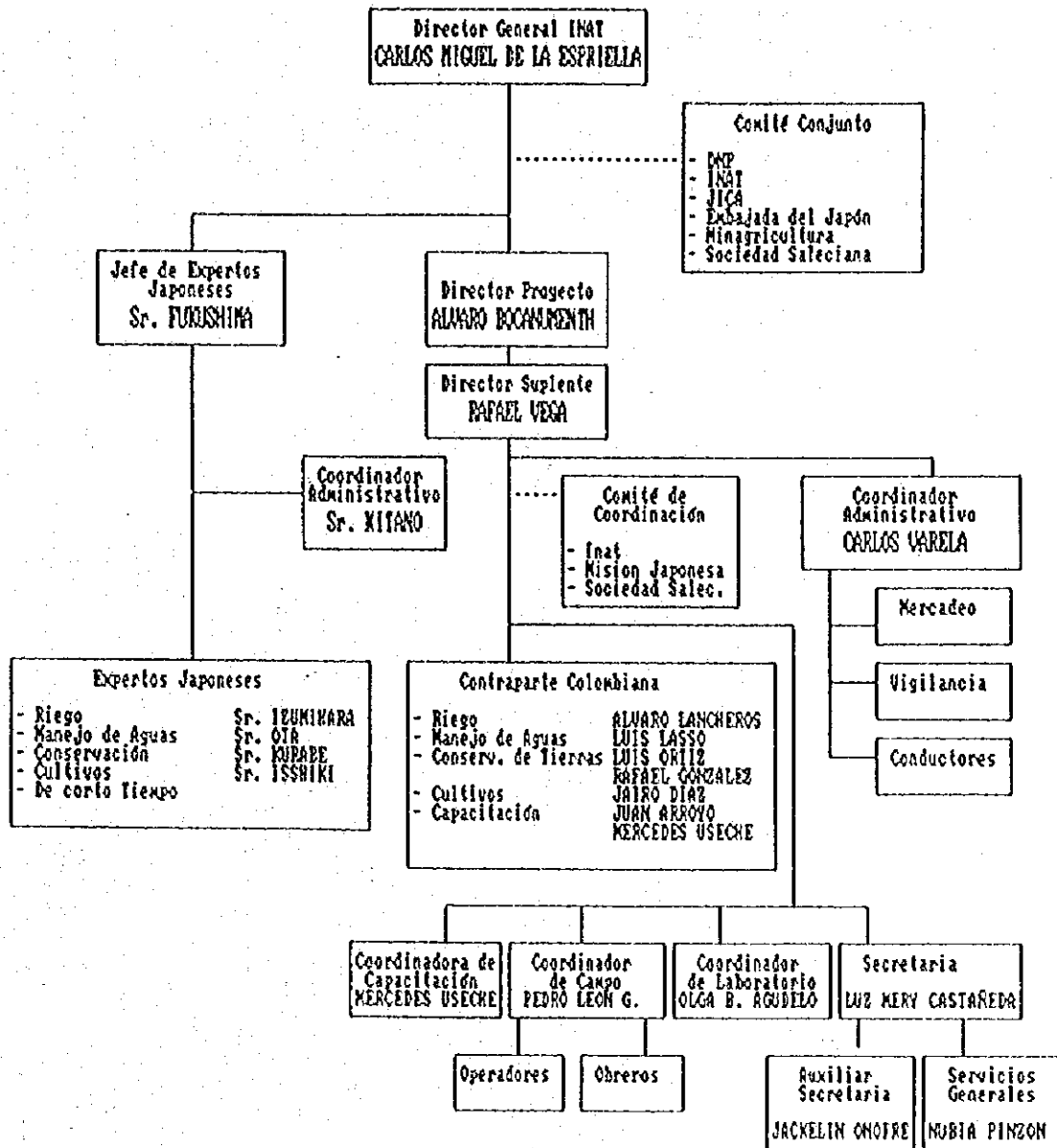
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

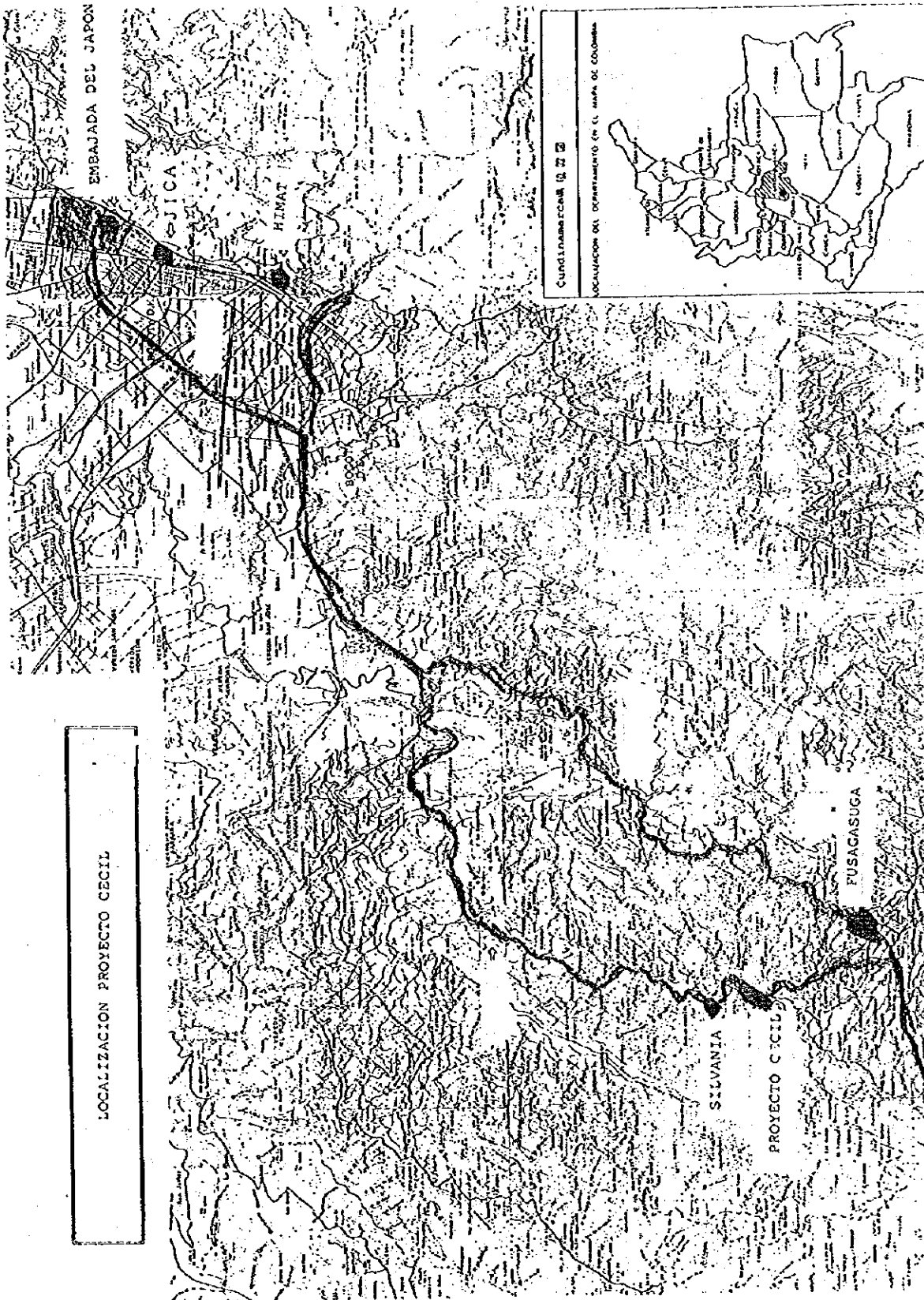
INSTITUTO NACIONAL DE ADECUACION DE TIERRAS

INAT

PROYECTO CECIL

ORGANIGRAMA



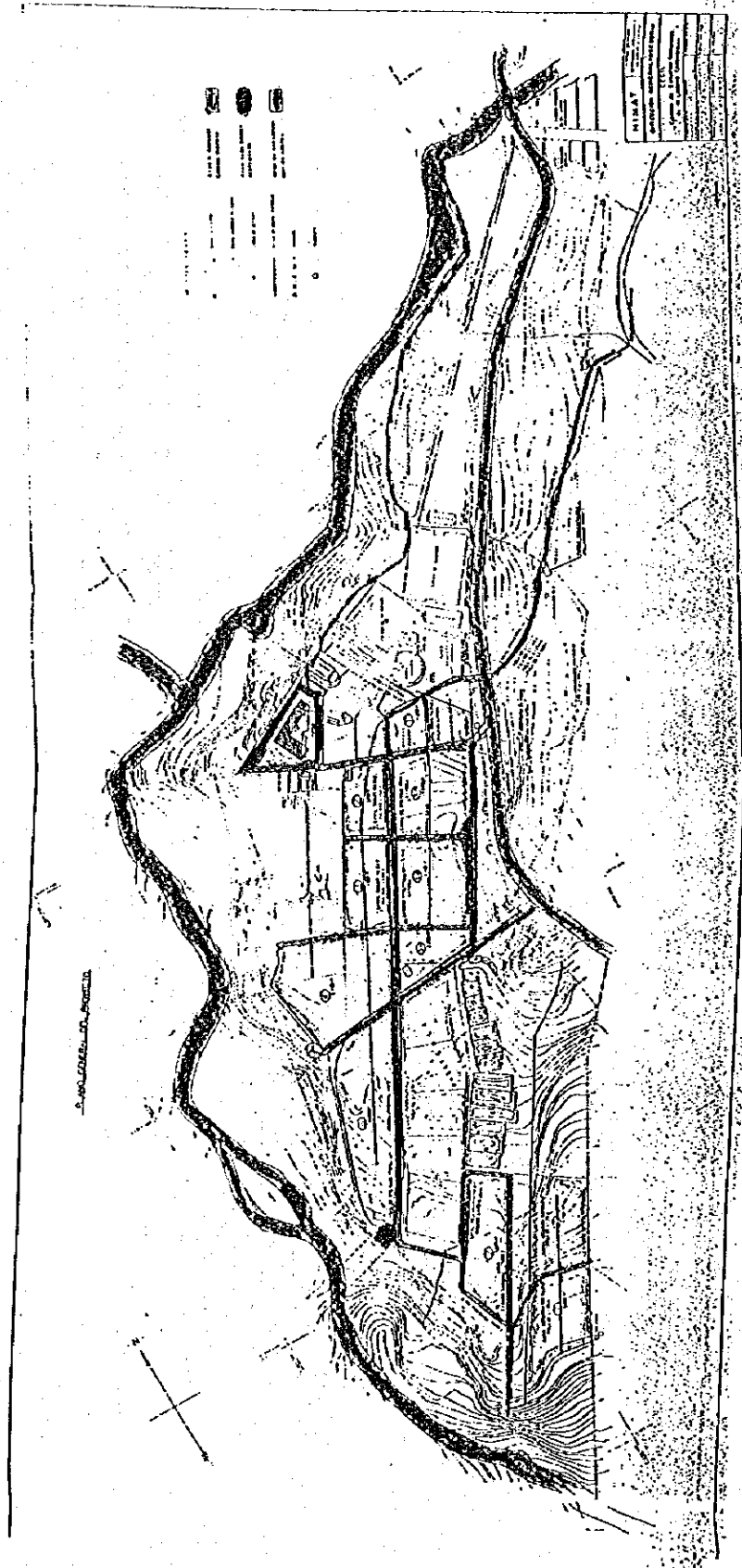


ANEXO 3
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EJECUCION PROYECTO
 CECIL - A 5 ANOS**

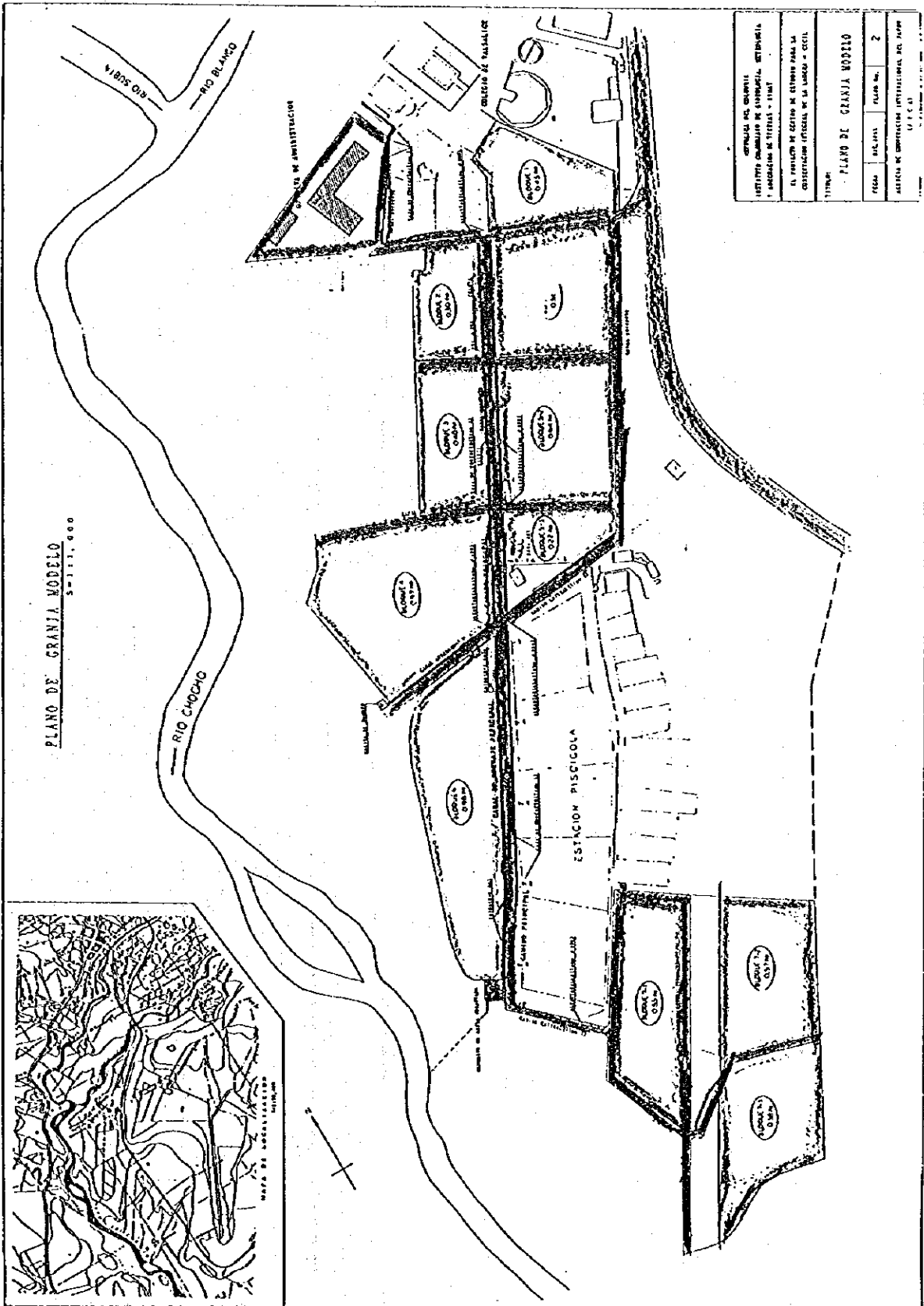
ACTIVIDADES	A N O S				
	1	2	3	4	5
1- ORGANIZACION					
1.1 ADECUACION OFICINAS CENTRALES	XX				
1.2 CONSTRUCCION OFICINAS VALSALICE	XX				
1.3 EQUIPAMIENTO OFICINAS VALSALICE	XX				
1.4 ADECUACION CAMPO AGRICOLA	XXXX				
2- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA Y TECNICA					
2.1 REUNIONES COMITE CONJUNTO	X	X	X	X	X
2.2 REUNIONES COMITE COORDINADOR					
3- PLANEACION					
3.4 PLAN DE DESARROLLO	XX				
3.1 RECOLECCION Y ANALISIS DE INFORMACION	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
3.2 CORRECCION Y COMPLEMENTACION DE TEXTOS	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
3.3 DISENO DE METODOLOGIAS DE INVESTIGACION	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
4- EJECUCION					
4.1 GENERACION, VALIDACION Y AJUSTE DE TECNOLOGIA		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
4.2 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA (Cursos y practicas de campo)		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			

IBM/LOTUS/CCC

ANEXO 4



ANEXO 5



PROGRAMACIÓN CURSO

Día 24 de octubre

- 8:30 INAGURACIÓN
Director del INAT
- 10:30 INDUCCIÓN AL PPI EN COLOMBIA
Ing. Agrícola Luis Britton
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 BALANCE HIDRICO
Ing. Agrónomo Luis Lasso
- 3:30 PERFIL DEL SUELO
Agrólogo Luis Edo. Ortiz

Día 25 de octubre

- 8:30 BALANCE HIDRICO
Ing. Agrónomo Luis Lasso
- 10:30 PERFIL DEL SUELO
Agrólogo Luis Edo. Ortiz
- 12:30 ALMUERZO
- 2:30 PRACTICA BALANCE HIDRICO
Ing. Agrónomo Luis Lasso

Día 26 de octubre

- 8:30 IMPORTANCIA DE LA
HORTICULTURA
Ing. Agrónomo Jairo Diaz
- 10:30 EL AGUA EN EL SUELO
Agrólogo Luis Edo. Ortiz
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 ASPECTOS HIDROLÓGICOS DEL
RIEGO
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros
- 3:00 PRACTICA HIDROLÓGICA
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros

BÁSICO SOBRE RIEGO

Día 27 de octubre

- 8:30 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
AGRÍCOLA
Ing. Agrónomo Jairo Diaz
- 10:30 EL AGUA EN EL SUELO
Agrólogo Luis Edo. Ortiz
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 PRACTICA DE SUELOS
Agrólogo Luis Edo. Ortiz

Día 28 de octubre

- 8:30 HORTALIZAS EN COLOMBIA
Ing. Agrónomo Jairo Diaz
- 10:30 COMPONENTES DEL SISTEMA DE
RIEGO
Ing. Agrónomo Luis Lasso
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 PRACTICA DE CULTIVOS
Ing. Agrónomo Jairo Diaz

Día 31 de octubre

- 8:30 SISTEMAS DE CONDUCCIÓN Y
DISTRIBUCIÓN
Ing. Agrónomo Luis Lasso
- 10:30 PARÁMETROS DEL PLAN DE
RIEGO
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 CULTIVO DE HABICHUELA
Ing. Agrónomo Jairo Diaz
- 3:30 PLAN DE RIEGO EN EL CAMPO I
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros

Día 1 de noviembre

- 8:00 HORTICULTURA EN JAPÓN
Ing. Agrónomo Jairo Díaz
- 10:30 PLAN DE RIEGO EN EL CAMPO II
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 PRACTICA DE CULTIVOS
Ing. Agrónomo Jairo Díaz

Día 2 de noviembre

- 8:30 LA EROSIÓN DEL SUELO
Agrólogo Luis Edo. Ortíz
- 10:30 PRACTICAS AGRONÓMICAS DE
CONSERVACIÓN
Agrólogo Luis Edo. Ortíz
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 ASPECTOS BÁSICOS DE DISEÑO
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros
- 3:30 VIDEO "ADECUACIÓN CAMPO
MODELO"
Ing. Geógrafo Alvaro Lancheros

Día 3 de noviembre

- 8:30 CONSERVACIÓN DE TIERRAS EN
JAPÓN
Agrólogo Luis Edo. Ortíz
- 11:30 Sonoviso "MANEJO DE AGUAS"
Ing. Agrónomo Luis Lasso
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 PRACTICA MANEJO DE AGUAS Y
RIEGO
Ing. Alvaro Lancheros

Día 4 de noviembre

- 8:30 ETAPAS DEL DESARROLLO DE UN
PROYECTO DE PEQUEÑA
IRRIGACION
Ing. Agrícola Luis Britton
- 10:30 MESA REDONDA
- 12:30 ALMUERZO
- 2:00 EVALUACIÓN Y CLAUSURA

**SÁBADO 29 DE OCTUBRE
DIA DE CAMPO**

Los módulos se prepararon conjuntamente
con el grupo de expertos de la misión
Japonesa que laboran en el proyecto CECIL

EL CECIL APORTARA EL COSTO TOTAL
DE LOS PASAJES.
LOS VIATICOS CORRERAN POR CUENTA
DE CADA ENTIDAD O REGIONAL
PARTICIPANTE

CECIL

Centro de Estudios para la Conservación
Integral de la Ladera
OFICINA - INAT
Carrera 5 # 15 80 piso 16
Telefono: 3 415350
Telefax :2 820314



INSTITUTO COLOMBIANO DE HIDROLOGIA,
METEOROLOGIA Y ADECUACION DE TIERRAS
-HIMAT-

CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA CONSERVACION
INTEGRAL DE LA LADERA
CECIL



**INFORME Y EVALUACION DEL PRIMER CURSO BASICO DE RIEGO. REALIZADO
DEL 24 DE OCTUBRE AL 4 DE NOVIEMBRE DE 1974**

A. PARTICIPANTES

De acuerdo a la convocatoria para participar en el curso se recibieron 68 solicitudes de candidatos de diferentes entidades como INAT, UMATAS, SENA SECRETARIAS DE AGRICULTURA, de los cuales se seleccionaron 24 participantes, que cumplieron con los requisitos establecidos para este evento, siendo 12 funcionarios de INAT, 4 funcionarios del SENA, 5 funcionarios de Umatas, 2 de ITA Valsálize y 1 funcionario del CECIL. (Anexos).

B. ASPECTOS ACADEMICOS

Textos:

Se utilizaron los elaborados conjuntamente entre la parte colombiana y expertos japoneses, los cuales se entregaron editados al inicio del curso, su presentación fue específica por áreas y unificados para el curso, se suministró carpetas, libretas, esferos y cuando se requirieron gráficos o cuadros adicionales fueron suministrados oportunamente.

Conferencias:

Se dio un estricto cumplimiento al horario y objeto de las conferencias (se presentaron inconvenientes con Jairo Diaz y Alvaro Lancheros por enfermedad, los cuales fueron reemplazados por los Expertos Sr. Isshiki y Sr. Yano.

Ayudas Audiovisuales:

Se dispuso de todos los equipos necesarios para cada conferencia y exposición.

Prácticas de campo:

Para su realización se dispuso de los equipos y material necesario antes del inicio en las áreas objeto del curso:

MANEJO DE AGUAS: Los dos ejercicios propuestos llamaron la atención y tuvieron excelente acogida, faltó un conocimiento más detallado de los equipos de medición hidroclimatológicos, la visita a las obras fue bien manejada y proporcionó la información requerida.

SUELOS: Las prácticas propuestas se desarrollaron correctamente, tuvieron buena acogida y participación cumpliéndose el objetivo de la instrucción e información.

CULTIVOS: Las prácticas realizadas no fueron específicas, muy generales, y se delegó responsabilidad de su manejo al auxiliar de campo.

RIEGO: Muy sencillas sobre mediciones de caudal, deben reevaluarse la parte correspondiente a los sistemas de riego, no tuvo el desarrollo esperado por la enfermedad del Inq. Alvaro Lancheros.

C. PERSONAL

Para la ejecución del curso se estableció la siguiente organización:

Coordinador General: Rafael Vega
Coordinador Administrativo: Carlos Varela

Expositores Contraparte Colombiana: Luis Lasso
Luis E. Ortiz-Nyriam
Castillo
Jairo Díaz
Alvaro Lancheros

Expositores Contraparte Japonesa: Sr. Kurabe - Prácticas de campo.
Sr. Isshiki - En teoría de Cultivos
Sr. Yano - En teoría de diseño, aplicación del riego.

Expositores Invitados: Sr. Tanoue - En cultivos de hortalizas
Dr. Horacio Rivera - En Conservación de Suelos.
Sr. Eduardo Ferreira, Gerente de Yuldama - Descripción de granja productora de flores (anturios).
Dr. Luis Britton - Proyectos de pequeña Irrigación.
Dr. Alvaro Becanumenth - Extensión en Riego.

Personal de Apoyo:

Asistente de Capacitación : Mercedes Useche
Asistente de Prácticas : Olga Beatriz Agudelo
Asistente de Campo : Pedro León Gutiérrez
Secretaria: Jackeline Onofre Rojas
Auxiliar de Servicios Generales: Nubia Pinzón

Dentro del personal de apoyo se presentaron ligeras deficiencias motivadas básicamente por la inexperiencia, las cuales rápidamente se corrigieron. Para futuros cursos es indispensable que la Asistente de Capacitación trabaje de tiempo completo y resida con los cursillistas para prestarles un mayor apoyo y ejercer un mejor control.

ASPECTOS LOCATIVOS

-Aulas de Clase: Desde el inicio del curso se contó con un salón para 30 personas dentro de la Sede del Proyecto CECIL, un salón para audiovisuales ubicado en el Colegio, un Laboratorio ubicado en el sector Piscícola y una oficina de secretaria en el área administrativa del ITA Valsálce.

-Baños y demás servicios locativos: al tercer día del inicio del curso se consiguió normalizar estos servicios.

-Equipos: Se contó con los equipos requeridos para los diferentes conferencistas y las ayudas audiovisuales necesarias suministradas por la Misión Japonesa.

-Transporte: Los dos primeros días el Colegio facilitó un bus para el transporte de los cursillistas, posteriormente llegó el microbus y la buseta del CECIL, optimizándose este servicio.

-Alojamiento: Se efectuaron los trámites y reuniones para brindar la mejor estadía a los cursillistas, sin embargo hubo quejas por el mal servicio de aseo y confort de las habitaciones y la mala alimentación en la Sede Los Guadales, se efectuaron reuniones con el Administrador y el ecónomo para mejorar este servicio.

En cambio la atención y esmerado servicio, se recibió en la Sede de Prosocial "El Laurel" ubicado en Silvania.

-Refrigerios: Bien preparados, a tiempo e higiénicamente presentados.

E. NIVEL DEL CURSO Y CONCLUSIONES

La diversidad de niveles y diferentes profesiones de los asistentes, ocasionó que algunos cursillistas lo consideraran con alcance por debajo de las expectativas en algunas áreas, aspectos que se deben tener en cuenta para una mejor selección de los participantes.

-Participantes: todos los asistentes tuvieron un aceptable comportamiento, acataron los horarios y normas establecidas.

Evaluación del Curso por los Asistentes.

Se concluye que el curso tuvo una aceptación y calificación entre bueno y excelente en el 82% por los asistentes, el cual cumplió las metas establecidas, y como conclusión se establecieron las siguientes recomendaciones:

- Disminuir la cátedra magistral e incrementar las prácticas y talleres.
- Tratar el tema de agroecología en los próximos cursos.
- Incrementar el manejo y conocimiento detallado de la operación de los sistemas existentes en la granja.
- Incrementar el tiempo en los temas de Etapas de Proyectos de Pequeña Irrigación y de extensión con los usuarios.
- Mejorar la metodología de enseñanza
- Complementar el alcance de este nivel para nuevos cursos, en las áreas de cultivos y aplicación de riego.
- Proporcionar una mayor participación a los estudiantes en desarrollo de temas de su dominio y conocimiento.

DIREUNIO, Noviembre, 1994.

#	NOMBRE	# Cédula C	ENTIDAD	PROFESION	FUNCIONES QUE DESEMPEÑA	EDAD
1	Juan Santiago Medina	70'083.608	INAT Reg.1 MEDELLIN	Ing. Agrícola	Activ. Organización Comunitaria y Ext. Rural	37
2	Omar Darío Longas	70'093.113	INAT Reg.1 MEDELLIN	Ing. Civil	Interventor de consultoría y Estudio de P.P.I	37
3	Oswaldo Bermejo Sarmiento	3'755.069	INAT Reg.2 B/quilla	Ing. Agrónomo	Inducción en P. P. I. y Identificación de P. P. I	52
4	Diego Arturo Borrero R	8'672.228	INAT Reg.2 B/quilla	Ing. Civil	Interventor, Análisis de costos obras, Asesor Usuar.	38
5	Hebert Osvaldo Gamba	79'261.921	INAT Reg.4 Boyaca	Bachiller Agrícola	Activ. Organización Comunitaria y Ext. Rural	31
6	David Raúl Contreras Otero	6'811.131	INAT Reg.5 Moteria	Ing. Agrónomo	Identificación Proyectos	46
7	Gabriel Saenz S	16'249.797	INAT Reg.6 Meta	Ing. civil	Coordinador convenio INAT SENA	40
8	Geovani Arturo Alarcon B.	7'534.009	INAT Reg.6 Meta	Topógrafo	Topógrafo e Identificación Proyectos P.I.	34
9	Elver Ivan Gutiérrez Triana	83'086.836	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Coord. Convenios y Operador Distritos	30
10	Noel Díaz Sánchez	12'099.888	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Interventor Estudios y Construcción P.P.I.	44
11	Juan Pablo Gutiérrez Trujillo	12'130.472	INAT Reg.7 Huila	Téc. Agropecuario	O. Comunitaria e Inducción al P.P.I.	28
12	Yamil Rivera Polania	11'382.080	INAT Reg.7 Huila	Téc. Obras Civiles	Inducción e identificación P.P. I	30
13	Jaime fierro Gilombo	12'325.014	INAT Reg.7 Huila	Téc. Agropecuario	Recaudo de cartera, Manejo de Registro e Infr.	39
14	Ever Mota Delgado	12'112.570	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Coordinador P.P.I y O. comunitaria	35
15	Jhon Jorge Castrillon	12'120.859	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Extensión en riego y O. comunitaria	32
16	Freddy Laguado Berbesi	13'441.946	INAT Reg.9 Cúcuta	Ing. Mecánico	Extensión en riego y O. comunitaria	35
17	Carlos Javier Mendoza R	91'217.442	INAT Reg.11 B/manga	Ing. civil	Diseño P.P.I y Capacitación a Usuarios	32
18	Hernan Agredo Acevedo	91'206.88	INAT Reg.11 B/manga	Ing. civil	Conservación distrito e Interventoría P.P.I	35
19	Rosario Paulina Jiménez	34'989.072	INAT Reg.12 Ibague	Ing. Agrónomo	Promoción P.P.I y Asesoría Comunitaria	27
20	Luis Carlos Bastos B.	19'113.273	INAT Reg.12 Ibague	Ing. Geógrafo	Promoción e Identificación de Proyectos	44
21	José Alirio Muñoz Cardoso	12'187.322	INAT Reg.13 valle	Ing. Agrícola	Inducción y Asistencia Téc. P.P. I	36
22	Jaime Villegas Arango	6'183.652	INAT Reg.13 valle	Tec. Agrícola	Inducción P.P.I y Org. Comunitaria	50
23	Adolfo Torres Mendoza	17'950.255	INAT Reg. 15 guajira	Bachiller Técnico	Asistencia técnica y O. comunitaria en P.I	40
24	Oswaldo A. Martinez C.	12'529.363	INAT Reg. 15 guajira	Ing. Agrónomo	Identificación e Interventoría P.P.I	46
25	Norman Efraim Vasquez Arteaga	4'610.314	INAT Reg. 16 Popayan	Ing. Agrónomo	Asistente dirección, Organización Comunitaria	53
26	Claudia Cecilia Garzón M.	51'823.984	INAT Reg. 20 c/marca	Ing. Agrícola	Coord. servicios complementarios Regionales	29
27	Hernando Rubio Castro	19'473.970	INAT Reg. 20 c/marca	Ing. Civil	Coord. P.P.I y Asesoría Comunitades	32
28	Campo Leonel Gozalez M.	7'214.022	SENA Espinal Tolima	Téc. Recursos N.	Participación comunitaria para la ecología	39
29	Alvaro Vendries Vargas	6'866.969	SENA Atlántico	Ing. Agrónomo	Capacitación a Productores	43
30	Humberto José Solorzano	92'500.403	SENA Sinclejo	Ing. Agrícola	Asesoría Proyectos Agropecuarios	32
31	Roberto Salazarriaga G.	70'050.158	SENA Medellín	Ing. Agrónomo	Diagnostico y Formulación Necesidades, Docen.	41
32	Jairo Ivan Muñoz Calle	70'546.721	SENA Medellín	Ing. Agrícola	Construcción Rural, Acueductos Rurales	39
33	Roberto Mosquera B.	70'107.037	SENA Caldas	Ing. Agrícola	Coord. Convenio SENA HIMAT	36
34	Fidias Pérez C	9'065.147	SENA C/gena Bolívar	Ing. Agrónomo	Instructor SENA y Capacitación Comunitaria	42
35	Raimundo Guardo Puello	6'864.326	SENA C/gena Bolívar	Ing. Agrónomo	Instructor SENA y Capacitación Comunitaria	43

36	Hugo León Rendón M	10'250.788	SENA Manizales	Ing. Agrónomo	Formación Prof. Agropecuaria y Mecanización Agr.	33
37	German Alonso Antia L.	10'245.198	SENA Manizales	Ing. Agrónomo	Formación Prof. Frutales y Convenio INAT-SENA	36
38	Sixto Ortega Morales	6'864.536	SENA Córdoba M/tería	Ing. Agrónomo	Estructuras de formación Prof. e Instructor	43
39	Félix María Caro Vargas	17'185.471	SENA Sogamoso. Boyacá	Ing. Agrónomo	Capacitación a Productores en Distri. Aguas	48
40	Astrid Carvajal Ferañez	38'228.733	SENA Ibagué Tolima	Ing. Agrónomo	Instructor Agrícola. Desarrollo Sostenible	39
41	Nelson Fernando Arias Gonzalez	5'202.290	SENA Pereira	Ing. Agrónomo	Capacitación Agrícola. Organización Comunitaria	48
42	Alvaro Villamizar García	13'348.107	SENA Bogotá	Ing. Agrónomo	Instructor de Riego y de procesos productivos	43
43	Rolando Pino Mosquera	6'197.253	UMATA Bugalagrande	Ing. Agrónomo	Plan de desarrollo municipal	31
44	Antonio Gonzalez Torres	351.966	UMATA Pasca	Teg. Producción Agrícola	Asistencia Técnica a comunidades	32
45	Martha Liliana Naranjo C.	30'314.855	UMATA Aranzazu. Caldas	Ing. Agrónomo	Asistencia Técnica en Hortalizas y Frutales	24
46	Emiro Pérez Chamorro	9'111.379	UMATA C de Bolívar	Ing. Agrónomo	Asistencia Técnica a comunidades	36
47	Jorge Elías Morales	92'495.943	UMATA S. Sotavento C	Téc. Agropecuario	Transferencia de tecnología	37
48	Isaias Ernesto Guerrero	10'240.796	UMATA Cacota C/ta	Ing. Agrónomo	Coord. Umata Y Asistencia Técnica	35
49	Jorge Luis Rodríguez M.	6'819.370	UMATA Ovejas Sucre	Ing. Agrícola	Asesoría Diseño y Operación de obras de Ric.	39
50	José Gabriel Mercado M.	92'505.985	UMATA Palmiro Sucre	Ing. Agrícola	Formul. e ident. de proyectos de Inversión	29
51	Luis Vicente Merchan	16'257.031	UMATA Palmira Valle	Zootecnista	Director Umata y Coordinador Interinstitucional	37
52	Polo Alfredo Díaz	92'498.642	UMATA Toluvijsjo Sucre	Ing. Agrícola	Plan de desarrollo Municipio e impulsar proyec.	36
53	Martha Liliana Naranjo Córdoba	30'314.855	UMATA Aranzazu	Ing. Agrónomo	Director Umata. Asistencia T. producción Hortalizas	24
54	Santos Borríos Flores	73'085.482	UMATA Marielabaja	Ing. Agrónomo	Director Umata. Asistencia T. pequeño productor	38
55	Gabriel Lucindo García Vega	6'867.643	UMATA Mahates Bolívar	Ing. Agrónomo	Director Umata. Asistencia T. pequeño productor	42
56	Nays Enrique Babilonia Duarte	15'028.510	UMATA Loricá	Ing. Agrónomo	Planificación de crédito y extensión agrícola	26
57	Marcela Ortiz de Giraldo		UMATA Fusagasuga	Ing. Agrónomo	Director Umata y Proyectos de reforestación	33
58	Leobardo Rocha Roman	73'083.538	Sria. de Agricultura C/gena	Ing. Agrícola	Asesor Umata en Proyectos de P.P.I y capacita.	35
59	Clara Inés Guerra	43'435.021	Sria. de Agricultura M/lin	Ing. Agrícola	Capacitación a Usuarios del Riego	29
60	Ricardo León Castillo B.	15'811.571	Sria de Desarrollo Pasto	Veterinario y Zool.	Orientar Manejo Recursos Naturales	32
61	Leobardo Rocha Roman	73'083.538	Sria de Agricultura C/gena	Ing. Agrícola	Asesorar Proyectos de riego	35
62	Mauro Hernan Palacios S.	8'251.639	Corpoica Monerá Cord.	Ing. Agrícola	Plantación manejo de agua y Asesoría Mini Distri.	51
63	Ivan Montero puentes	12'119.675	ASORUT Unión Valle	Ing. Agrícola	Programaciones de bombeo	32
64	Carlos Arturo Insuastry P.	12'970.466	UDECO Pasto	Veterinario	Asistencia Téc. P.P.I y Capacitación Técnicos	38
65	Cesar Enrique Ortiz Guerrero	9'218.723	PNR Bogotá	Zootecnista	Coordinación Interinstitucional	31
66	Elias Orlando Pardo	11'386.728	ITA valselice Fusagasuga	Bachiller Agropecuario	Mantenimiento Granja Valselice	29
67	Jorge Alberto Pinóda G.	4'111.656	ITA valselice Fusagasuga	Ing. Agrónomo	Profesor Agrícola y Jefe Depto Téc.	46
68	Pedro León Gutiérrez	11'387.525	CECIL Fusagasuga	Téc. Agrícola	Operación y Mantenimiento Granja	25

Hojas recibidas y procesadas antes del 10 de octubre de 1994

#	NOMBRE	# cédula	ENTIDAD	PROFESIÓN	CRITERIO DE SELECCIÓN	EDAD
					Actividad Realizada	
1	Juan Santiago Medina	70.083.608	INAT Reg.1 MEDELLIN	Ing. Agrícola	Organización.Comunitaria y Ext. Rural	37
2	Herbert Osvaldo Gamboa	79.261.921	INAT Reg.4 Boyaca	Bachiller Agrícola	Organización.Comunitaria y Ext. Rural	31
3	Gabriel Saenz S	13.249.797	INAT Reg.6 Meta	Ing. civil	Coordinador convenio INAT SENA	40
4	Ever Motta Delgado	12.112.570	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Coordinador P.P.I y O. comunitaria	35
5	Jhon Jorge Castrillon	12.120.859	INAT Reg.7 Huila	Ing. Agrícola	Extensión en riego y O. comunitaria	32
6	Freddy Laguado Berbesi	13.441.946	INAT Reg.9 Cucuta	Ing. Mecanico	Extensión en riego	35
7	Carlos Javier Mendoza R	91.217.442	INAT Reg.11 B/manga	Ing. civil	Diseño P.P.I y Capacitación a Usuarios	32
8	Rosario Paulina Jiménez	34.989.072	INAT Reg.12 Ibague	Ing. Agrónomo	Promoción P.P.I y Asesoría Comunitaria	27
9	Jaime Villegas Arango	6.183.652	INAT Reg.13 valle	Tec. Agrícola	Inducción P.P.I y Org. Comunitaria	50
10	Adalfo Torres Mendoza	17.950.255	INAT Reg. 15 guajira	Bachiller Técnico	Asistencia técnica y O. comunitaria en P.I	40
11	Claudia Cecilia Garzón M	51.823.984	INAT Reg. 20 c/marca	Ing. Agrícola	Coord. servicios complementarios Regionales	29
12	Hernado Rubio Castro	19.473.970	INAT Reg. 20 c/marca	Ing. Civil	Coord. P.P.I y Asesoría Comunitades	32
13	Sixto Ortega Morales	6.864.536	SENA Cordoba M/teria	Ing. Agrónomo	Estructuras de formación Prof. e Instructor	43
14	Alvaro Vendries Vargas	6.866.969	SENA Atlántico	Ing. Agrónomo	Capacitación a Productores	43
15	Roberto Mosquera B	70.107.057	SENA Medellin	Ing. Agrícola	Coordinador convenio INAT SENA	36
16	Campo Leonel Gonzalez	7.214.022	SENA Espinal Tolima	Téc. Recursos Naturales	Instructor Agrícola	39
17	Rodrigo Sanchez	11.374.988	UMATA Fusagasuga	Ing. Agrónomo	Plan de desarrollo municipal	31
18	Emiro Perez Chamorro	9.111.379	UMATA C de Bolívar	Ing. Agrónomo	Asistencia Técnica a comunidades	36
19	Antonio Gonzalez Torres	351.966	UMATA Pasca	Téc. Producción Agrícola	Asistencia Técnica a comunidades	32
20	Jorge Elias Morales	92.495.943	UMATA S. Sotavento C	Téc. Agropecuario	Transferencia de tecnología	37
21	Isaias Ernesto Guerrero	10.240.796	UMATA Cacota N. S	Ing. Agrónomo	Coord. Umata Y Asistencia Técnica	35
22	Elias Orlando Pardo	11.386.728	ITA valsálce	Bachiller Agropecuario	Mantenimiento Granja Valsálce	25
23	Jorge Alberto Pineda	4.111.656	ITA valsálce	Ing. Agrónomo	Profesor agrícola y jefe Dpto. Técnico	46
24	Pedro León Gutierrez	11.387.525	CECIL fusagasuga	Téc. Agrícola	Operación y mantenimiento granja Valsálce	25

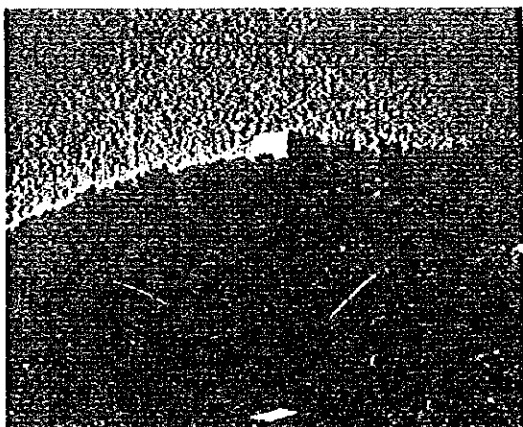
SELECCION DE CANDIDATOS QUE CUMPLEN REQUISITOS SEGUN HOJA CURRICULAR

9. プロジェクトパンフレット (西語)

PARTICIPANTES

Los cursos se dictan a profesionales y técnicos tanto de INAT, como de otras entidades (UMATA, Secretarías de agricultura, etc.) del sector agrario, que estén directamente relacionados con las actividades que se desarrollan dentro de los Distritos de Pequeña Irrigación.

Los profesionales y técnicos aspirantes al curso básico, deben realizar actividades relacionadas con los servicios de extensión, difusión y asistencia técnica en cultivos bajo riego. Los aspirantes para el curso avanzado deben ser profesionales encargados de la planeación, diseño, administración y financiamiento de los proyectos de pequeña irrigación.



**CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA
CONSERVACION INTEGRAL DE LA LADERA
CECIL
INAT**

CARRERA 5 No. 15 80 piso 16 oficina CECIL
Teléfono: 2848120-341 53 50 - Fax: 2820314
SANTAFE DE BOGOTA

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA POR RIEGO EN AREAS DE LADERA



Instituto Nacional de
Adecuación de Tierras

INAT

Agencia de Cooperación
Internacional de Japón

JICA

**CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA
CONSERVACION INTEGRAL DE LA LADERA**

CECIL

CECIL

Es el Centro de Estudios para la Conservación Integral de la Ladera- CECIL creado por el INAT con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA, según convenio celebrado entre los dos países.

El propósito del CECIL es prestar apoyo a la población minifundista de las zonas de ladera a través de la capacitación de profesionales y técnicos en el campo de riego, los recursos hídricos, los suelos agrícolas y los cultivos en zonas de ladera, con miras a convertirlos en agentes multiplicadores de la transferencia de estas tecnologías a técnicos y agricultores de diferentes regiones del país; de tal forma que se puedan superar restricciones y limitaciones de la agricultura tradicional.

El CECIL se encuentra localizado en el municipio de Fusagasugá, a 50 km. de Bogotá, en el Instituto Técnico Agrícola VALSALICE.

CAPACITACION PROFESIONAL

La capacitación contempla dos niveles; el básico y el avanzado. Los dos niveles son de formación teórico - práctica, y se cuenta con una granja experimental diseñada para realizar todas las prácticas que contempla cada curso.

Curso Básico

El nivel básico tiene una duración de 2 semanas y comprende aspectos de administración, mantenimiento de las instalaciones, la organización de los usuarios y temas relacionados con los distritos de riego como son:

- ◆ **Introducción del Programa de Pequeña Irrigación**
- ◆ **Aspectos básicos de planeación de Riego**
- ◆ **Conocimientos básicos del agua y el suelo**
- ◆ **Tecnología Práctica del cultivo**

Curso Avanzado

El nivel avanzado tiene una duración de 3 semanas y comprende temas de mayor profundidad como la planeación, el diseño la construcción, la inversión y la financiación de los proyectos de Riego. El curso contempla temas como:

- ◆ **El sistema de ejecución del Programa de pequeña irrigación**
- ◆ **Planeación y diseño de un sistema de Riego**
- ◆ **Operación y mantenimiento del Distrito de Riego**
- ◆ **Aspectos generales de la conservación de tierra Agrícola**
- ◆ **Tecnología aplicada del cultivo en la ladera**

**CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA
CONSERVACION INTEGRAL DE LA LADERA
-CECIL-**

1. OBJETIVOS

El objetivo primordial del CECIL es la generación, validación y transferencia de tecnologías adecuadas a los profesionales - contrapartes colombianos- en los campos del riego, manejo de aguas, conservación de tierras y cultivos, con el propósito de que se conviertan en agentes multiplicadores de las tecnologías allí obtenidas, a los ingenieros del INAT y de otras entidades públicas tales como UMATAS, DRI, SENVA, etc., que tengan actividades relacionadas con el Programa de Pequeña Irrigación.

2. LOCALIZACION DEL PROYECTO

La sede del Proyecto se encuentra localizada en las instalaciones del Instituto Técnico Agrícola Valsálize de la Sociedad Salesiana ubicado en Fusagasugá a 50 kms. de Santafé de Bogotá, por la vía Bogotá- Silvania- Fusagasugá. Se compone de: Planta Física y Granja Experimental.

La planta física estará conformada por oficinas administrativas, laboratorio de suelos y aguas, aulas de clases, sala de computadores, biblioteca y otras instalaciones.

3. CARACTERISTICAS DE LA GRANJA EXPERIMENTAL

La granja cubre un área aproximada de 6ha., está dotada de una infraestructura de riego, drenaje y una red de vías internas.

El campo experimental dispone de dos sistemas o canales para riego: El Canal Usatama y el Canal Río Blanco. El Canal Usatama suministra un caudal

aproximado de 100/seg. y sus aguas se utilizan para servir una parcela experimental y demostrativa del cultivo bajo riego (para los lotes 1-6, total 4,16ha.). El canal Río Blanco con un caudal disponible de aproximadamente 200/seg. abastece con sus aguas una parcela experimental de conservación de tierras agrícolas en ladera, una superficie de 1,7ha (lote7); y en algunas ocasiones para los lotes 4 y 6 también, dependiendo del tipo de riego que se realice.

Con el fin de desarrollar satisfactoriamente las actividades experimentales y demostrativas el área se encuentra dividida en 7 módulos o lotes, ver plano, donde se han instalado diversos sistemas de riego.

4. INSTALACIONES PRINCIPALES

-Toma

Se cuenta con una toma localizada sobre el canal Usatama. Además se instaló una válvula compuerta con el fin de facilitar el mantenimiento y la regulación del caudal.

Se utiliza una bocatoma existente para derivar el agua del Río Blanco.

-Tanque Desarenador y Almacenamiento

El agua, que se deriva del Canal de Usatama, se conduce hasta el tanque que tiene dos funciones: sedimentación y almacenamiento.

-Filtro

Se dispuso la instalación de un filtro de arena teniendo en cuenta que se van a instalar un sistema de riego por goteo, y un sistema de control automático mediante válvula electromagnética.

-Estación de Bombeo

Se planeó la construcción de una estación de bombeo que suministrará riego al lote 4, 6 y 7 utilizando las aguas provenientes del Río Blanco.

5. CURSOS DE CAPACITACION

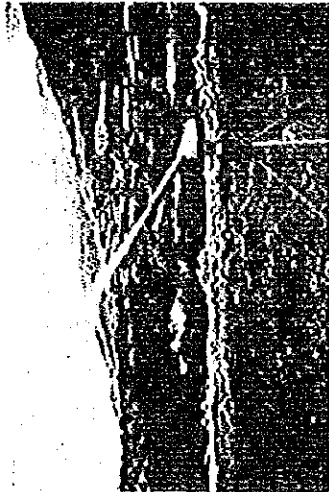
Los cursos de capacitación serán dictados en la Sede del CECIL, el objetivo de los cursos se resume a continuación:

-Curso Básico

Capacitar a los ingenieros del nivel central y oficinas regionales del INAT que trabajen en el Programa de Pequeña Irrigación, y a los ingenieros y técnicos agrícolas de las UMATAS que desempeñen un papel importante en la promoción y posterior asistencia técnica de un proyecto de riego en su respectiva región.

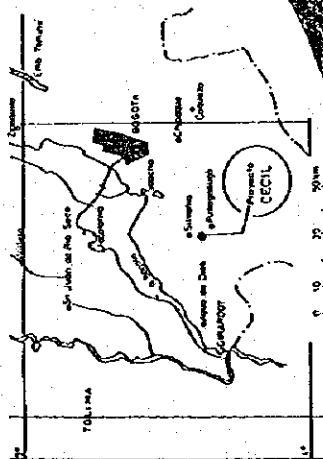
-Curso Avanzado

Capacitar integralmente a los ingenieros que desempeñan funciones que tengan estrecha relación con la ejecución de los proyectos en áreas como: planeación, diseño, construcción y financiación de los proyectos de riego en pequeña escala.



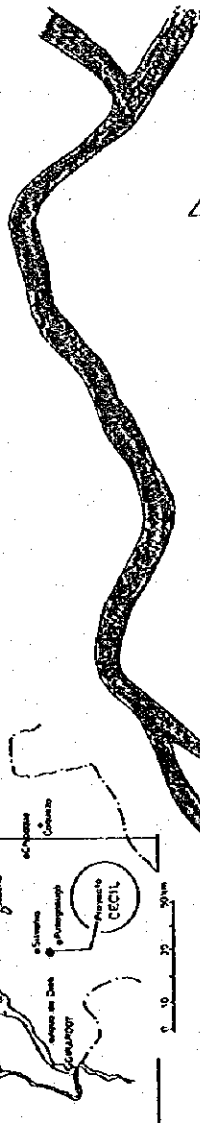
**PROYECTO CECIL
OFICINA: INAT Carrera 5 No. 15-80, BOGOTÁ
TELEFONO: 2820314**

PLANO DE GRANJA MODELO PROYECTO CECIL



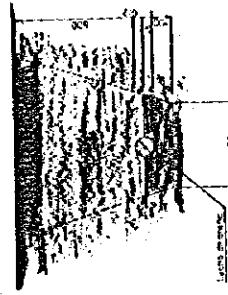
0 50 100 150 200 m

- CONVENCIONES**
- BLOC. 1. - (COTEJO) 0.32 No
 - BLOC. 2. - (TUBERIA PERFORADA) 0.30 No
 - BLOC. 3. - (MICRO ASPERSION) 2.40 No
 - BLOC. 4. - (ASPERSION AUTOMATICA) 0.97 No
 - BLOC. 5. - (ASPERSOR FIJO SUPERFICIAL 1.19 No VALV. ELECTRO MAGNETICA)
 - BLOC. 6. - (ASPERSOR FIJO SUBTERRANEO) 0.98 No (MEZCLADOR DE FERTILIZANTES)
 - BLOC. 7. - (ASPERSOR TIPO CAÑON) 1.70 No
 - CANAL DE RIEGO
 - CANAL DE DRENAJE
 - CAMINO

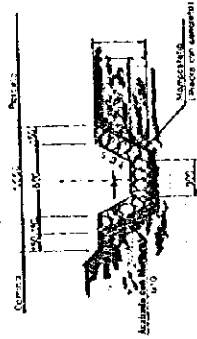


CANAL DE RIEGO

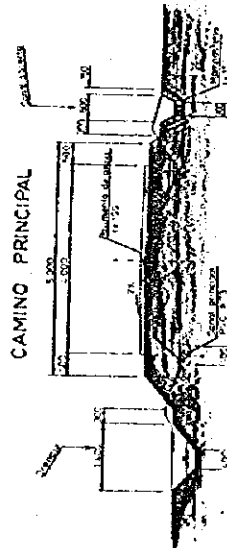
TUBERIA



TIPO ABIERTO



CAMINO PRINCIPAL



JICA

