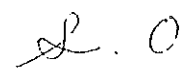
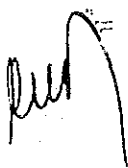


- (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in the Dominican Republic for the duration of their assignment therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
 - (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Dominican Republic for the conduct of the Study,
 - (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emolument or allowance paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study,
 - (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for remittance as well as utilization of the funds introduced into the Dominican Republic from Japan in connection with the implementation of the Study,
 - (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study,
 - (7) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents including photographs related to the Study out of the Dominican Republic to Japan, and
 - (8) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on members of the Japanese study team.
2. The Government of Dominican Republic shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from *gross negligence or willful misconduct* on the part of members of the Japanese study team.
 3. The Insutituto Nacional de Recursos Hidraulicos (hereinafter referred to as 'INDRHI') shall act as the counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.



4. INDRHI shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following in cooperation with other relevant organizations concerned:

- (1) available data and information related to the Study,
- (2) counterpart personnel,
- (3) suitable office space with necessary equipment (electricity, drinking water and telephone) near the Study area and in Santo Domingo
- (4) credentials or identification cards

VI. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, study teams to the Dominican Republic, and
2. to pursue technology transfer to the Dominican counterpart personnel in the course of the Study.

VII. LANGUAGE

In case any divergence arises about interpretation of this Scope of Work, which is done in English and Spanish, the English text shall prevail.

VIII. CONSULTATION

JICA and INDRHI shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.



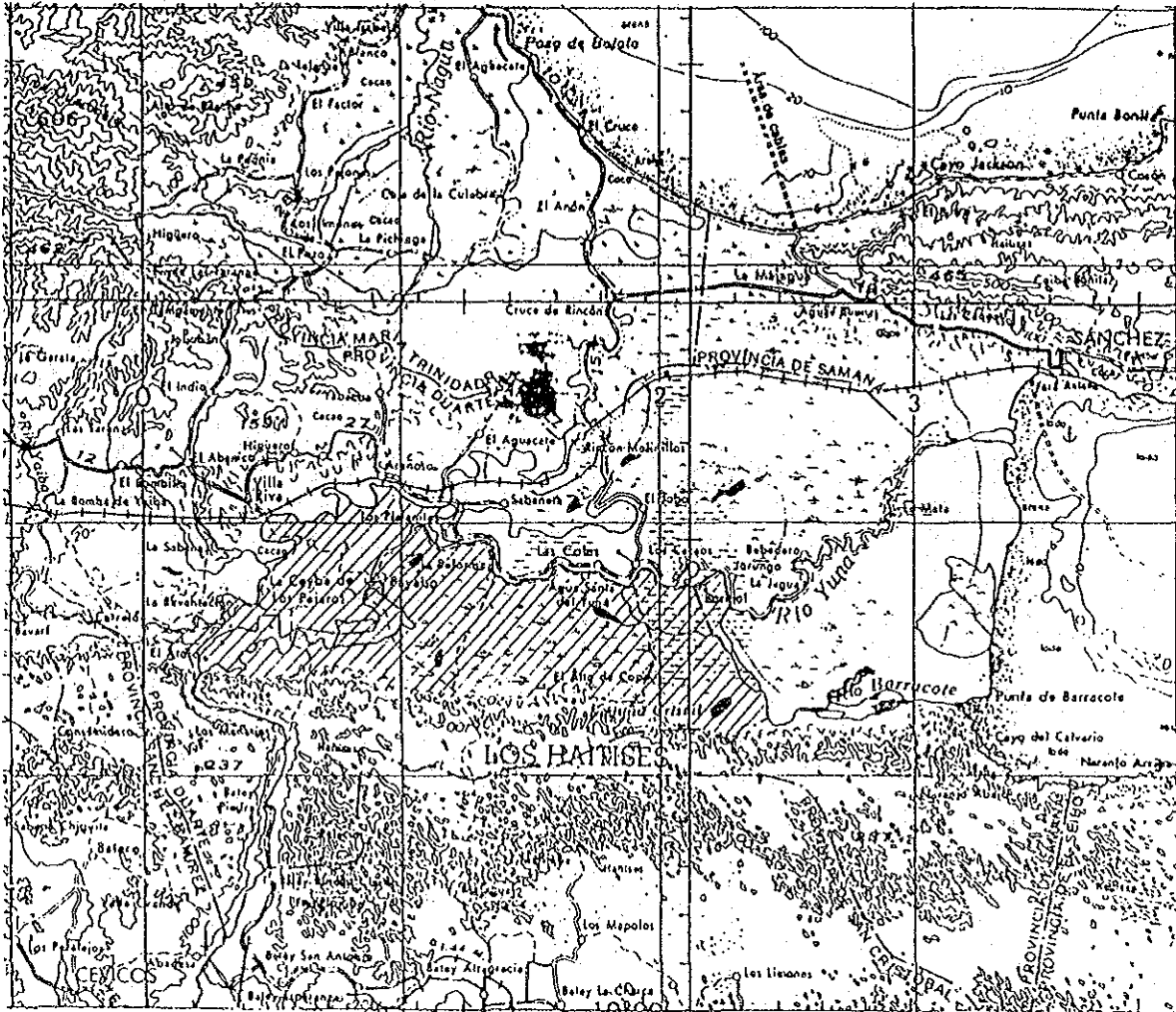
TENTATIVE SCHEDULE


MONTH ITEM	MONTH IN ORDER																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STUDY	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%; border-top: 1px solid black;"></div> <div style="width: 40%; border-top: 1px solid black;"></div> <div style="width: 20%; border-top: 1px solid black;"></div> <div style="width: 20%; border-top: 1px solid black;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 20%; border-top: 3px double black;"></div> <div style="width: 40%; border-top: 3px double black;"></div> <div style="width: 20%; border-top: 3px double black;"></div> <div style="width: 20%; border-top: 3px double black;"></div> </div>																
REPORTS	△ IC/R	△ P/R(I)	△ IT/R					△ P/R(II)				△ DF/R					△ F/R

Remarks ——— : Field Work in the Dominican Republic
 = = = = : Home Office Work in Japan

IC/R: Inception Report P/R(I): Progress Report(I)
 IT/R: Interim Report P/R(II): Progress Report(II)
 DF/R: Draft Final Report F/R : Final Report

STUDY AREA



 Study Area

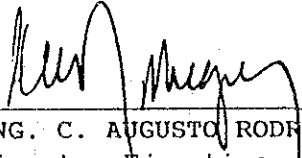
Scale: 1/250,000

L.C.

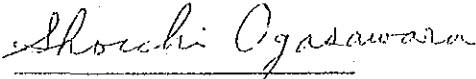
Reu

ALCANCES DE TRABAJOS
PARA
EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
DEL
PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA DEL AREA DE LIMON DEL YUNA
EN
LA REPUBLICA DOMINICANA
ACUERDO SUSCRITO ENTRE:
EL INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRAULICOS
Y
LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

SANTO DOMINGO, 25 DE AGOSTO, 1993



ING. C. AUGUSTO RODRIGUEZ G.
Director Ejecutivo
Instituto Nacional de
Recursos Hidráulicos



Lic. SHOICHI OGASAWARA
Jefe,
Equipo de Estudio
Preparatorio
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón

I. INTRODUCCIÓN

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República Dominicana, el Gobierno del Japón ha decidido realizar un estudio de factibilidad del Proyecto de Desarrollo Agrícola del Area de Limón del Yuna (en lo adelante se denominara El Estudio) de acuerdo a las leyes y reglamentos pertinentes vigentes en el Japón.

En consecuencia, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (que en lo adelante se denominara JICA), agencia oficial ejecutora de la implementación de los programas de cooperación técnica del Gobierno del Japón, realizara El Estudio en estrecha colaboración con las autoridades correspondientes del Gobierno de la República Dominicana.

El presente documento constituye el Alcance de Trabajos de El Estudio.

II. OBJETIVOS DE EL ESTUDIO

Los objetivos de El Estudio son:

1. Conducir un estudio de factibilidad del Proyecto de Desarrollo Agrícola del Area de Limón del Yuna.
2. Implementar la transferencia de tecnología al personal dominicano de contrapartida en el curso de El Estudio.

III. ESQUEMA DE EL ESTUDIO

1. Area de El Estudio

El Estudio cubrirá el área de Limón del Yuna, aproximadamente 10,000 ha, en la provincia Duarte.
(Ver el mapa de localización adjunto como Apéndice II)

2. Alcance de El Estudio

El Estudio cubrirá los ítemes siguientes:

- (1) Recopilación, revisión y análisis de datos e información relevantes existentes, y estudio en el sitio, en termino de:
 - 1) condiciones naturales (topografía, vegetación, meteorología, hidrología, geología, suelo, etc.)
 - 2) condiciones socio-económicas (población, familias, empleo, economía regional, economía de agricultores, tenencia de tierra, infraestructura rural y social, etc.)
 - 3) condiciones agrícolas (uso de tierra, patrón de cultivo, rendimiento/producción agrícola, sistema de riego y drenaje, manejo de agua, facilidades e infraestructura agrícolas, administración de finca, procesamiento, mercadeo, organización de agricultores, servicios de apoyo agrícola incluyendo extensión y crédito agrícola, etc.),
 - 4) condiciones ambientales (condición natural, condición social, etc.), y
 - 5) otros

- (2) Actualización del mapa existente (1/10,000) en base a las fotos aérea tomadas en 1984.

- (3) Ejecución de estudios siguientes
 - 1) estudio geológico
 - 2) estudio hidrológico
 - 3) estudio topográfico
 - 4) estudio de suelo
 - 5) estudio de familia agrícola
 - 6) estudio sobre la situación actual de riego y drenaje
 - 7) estudio ambiental
 - 8) otros

- (4) Preparación de desarrollo agrícola del área de El Estudio, incluyendo:
 - 1) plan del uso de tierra y el patrón de cultivo
 - 2) plan de desarrollo de administración de finca
 - 3) plan de desarrollo de recursos hidráulicos
 - 4) plan de desarrollo de riego y drenaje
 - 5) plan de desarrollo del sistema de pos cosecha y de mercadeo
 - 6) plan de desarrollo de organización agrícola y servicio de apoyo
 - 7) diseño preliminar de facilidades principales
 - 8) itinerario de implementación del Proyecto y organización
 - 9) plan de operación y mantenimiento
 - 10) plan de protección contra inundación
 - 11) plan de conservación ambiental
- (5) Estimación de costo y beneficio del Proyecto
- (6) Evaluación del Proyecto
- (7) Recomendaciones


IV. CALENDARIO DE EL ESTUDIO

El Estudio se llevara a cabo de acuerdo con el calendario tentativo adjunto (Apéndice I)

V. REPORTES

JICA preparara y someterá los siguientes reportes al Gobierno de la República Dominicana, los cuales serán en dos versiones:

- una versión completa en inglés
- una versión en español con los apéndices en inglés



(1) Reporte Inicial

Cinco (5) copias en inglés y diez (10) copias en español al comienzo de El Estudio.

2.0

- (2) Reporte de Avance (I)
Cinco (5) copias en inglés y diez (10) copias en español al final de la primera parte de los trabajos de campo.
- (3) Reporte Intermedio
Cinco (5) copias en inglés y diez (10) copias en español al final de la primera parte de los trabajos en la oficina doméstica.
- (4) Reporte de Avance (II)
Cinco (5) copias en inglés y diez (10) copias en español al final de la segunda parte de los trabajos de campo.
- (5) Borrador del Reporte Final
Cinco (5) copias en inglés y veinte (20) copias en español dentro de un (1) mes, siguiendo el termino de la segunda parte de los trabajos de gabinete de El Estudio en Japon. El Gobierno de la República Dominicana debe proveer a JICA su comentario dentro de un mes después de la recepción del Borrador del Reporte Final.
- (6) Reporte Final
Treinta (30) copias en inglés y cincuenta (50) copias en español dentro de dos (2) meses después de recibir el comentario sobre el Borrador del Reporte Final.

VI. Obligaciones del Gobierno de la República Dominicana

1. Para facilitar la apropiada ejecución de El Estudio, El Gobierno de la República Dominicana tomara las medidas de lugar para:
 - (1) Garantizar la seguridad de los miembros de la Misión Japonesa.
 - (2) Permitir a los miembros de la Misión Japonesa entrar, salir y permanecer en la República durante el tiempo necesario para la realización de sus obligaciones; además gestionar la exención de los requerimientos de registro para extranjeros y el pago de las cuotas consulares.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- (3) Gestionar la exoneración a los Miembros de las Misiones Japonesas del pago de los impuestos, obligaciones y cualquier otra carga a los equipos, maquinarias y otros materiales traídos a la República Dominicana para la realización de El Estudio. Si las cargas arriba mencionadas son impuestos, esos gastos correrán por cuenta de la agencia contraparte dominicana.
- (4) Gestionar la exoneración a los Miembros de las Misiones Japonesas del pago del impuesto sobre la renta y el pago de cualquier otro impuesto sobre emolumentos u honorarios pagados a los Miembros de las Misiones Japonesas por los servicios prestados en la realización de El Estudio. Si las cargas arriba mencionadas son impuestos, esos gastos correrán por cuenta de la agencia contraparte dominicana.
- (5) Proveer las facilidades de lugar a los Miembros de las Misiones Japonesas para el envío, así como la utilización de fondos traídos a la República Dominicana para cubrir los gastos de la realización de El Estudio.
- (6) Asegurar los permisos y autorizaciones de lugar para transitar por las propiedades privadas o áreas restringidas necesarias para la realización de El Estudio.
- (7) Permitir a los Miembros de las Misiones Japonesas reunir informaciones y documentos, incluyendo fotografías relacionadas a El Estudio y llevarlos al Japón.
- (8) Facilitar los servicios médicos necesarios. Los gastos de dichos servicios serán cubiertos por los Miembros de las Misiones Japonesas.

2. El Gobierno Dominicano se hará responsable de las reclamaciones, si se presentará alguna, contra los miembros de las Misiones Japonesas que pudieren surgir como resultado del cumplimiento de sus deberes, durante o en relación con el mismo, salvo en el caso de que los dos Gobiernos se pongan de acuerdo en que tales reclamaciones se originan por faltas o

L. O.

mala conducta intencional por parte de los Miembros de las Misiones Japonesas.

3. El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (que en lo adelante se denominara INDRHI) actuara como agencia contraparte a los Miembros de las Misiones Japonesas y también como organismo coordinador entre otras organizaciones oficiales y no oficiales que tengan relación a la implementación de El Estudio.
4. El INDRHI proveerá por su propia cuenta a las Misiones Japonesas en colaboración con otras organizaciones, lo siguiente:
 - (1) Datos e informaciones disponibles relacionados a El Estudio.
 - (2) Personal contraparte.
 - (3) Una apropiada oficina equipada (electricidad, agua potable y teléfono), tanto en el sitio del Proyecto como en Santo Domingo.
 - (4) Credenciales o tarjetas de identificación.

VII. OBLIGACIONES DE JICA

Para la implementación de El Estudio, JICA tomara las siguientes medidas:

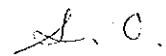
1. Enviar, a su propio costo, Misiones Japonesas de estudio a la República Dominicana.
2. Procurar la transferencia de tecnología al personal contraparte dominicano durante el curso de El Estudio.

VIII. LENGUAJE

En caso de que surja cualquier divergencia de interpretación del presente Alcance de Trabajos, el cual esta redactado tanto en inglés como en español, el texto en inglés prevalecerá.

IX. CONSULTACION

JICA y el INDRHI consultaran entre si con respecto a cualquier otro asunto que pudiere surgir en relación a El Estudio.

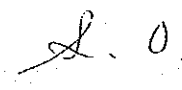


CALENDARIO TENTATIVO

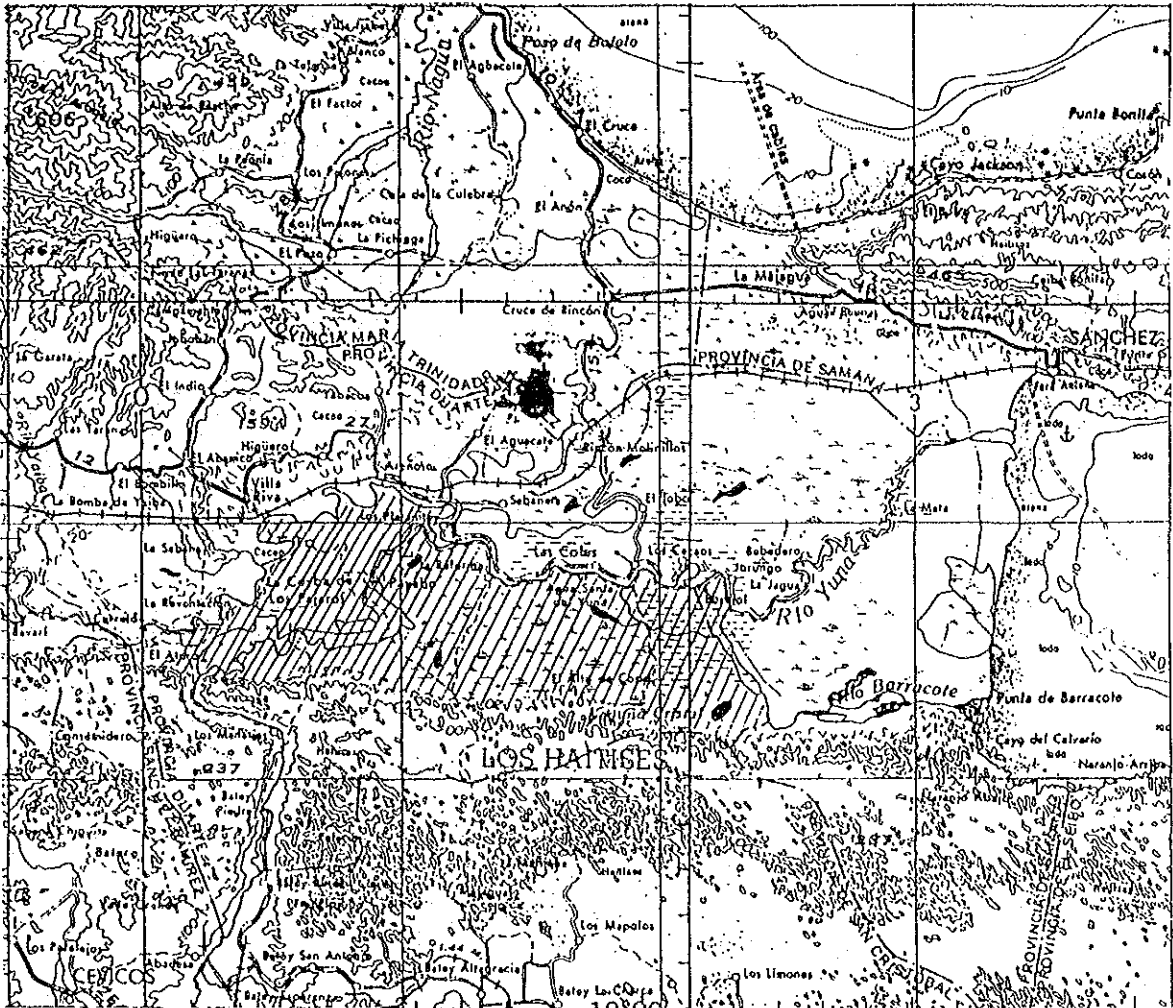
MES ITEM	MES EN ORDEN																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ESTUDIO	————						————									———	
REPORTES	△	△		△				△				△					△
	IC/R	P/R(I)		IT/R				P/R(II)				DF/R					F/R


NOTAS ————— : TRABAJO DE CAMPO EN LA REPUBLICA DOMINICANA
 ===== : TRABAJO DE GABINETE EN JAPON

IC/R: REPORTE INICIAL P/R(I): REPORTE DE AVANCE(I)
 IT/R: REPORTE INTERMEDIO P/R(II): REPORTE DE AVANCE(II)
 DF/R: BORRADOR REPORTE FINAL F/R : REPORTE FINAL

AREA DE ESTUDIO



 : Area de Estudio

ESCALA: 1/250.000

L. O.

Ruiz

2. M/M
(英文・西文)

MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK
FOR
THE FEASIBILITY STUDY
ON
THE LIMON DEL YUNA AREA AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE DOMINICAN REPUBLIC


The preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), and headed by Mr. Shoichi Ogasawara, visited the Dominican Republic from August 9 to 28, 1993 for the purpose of discussing and confirming the Scope of Work for the Feasibility Study on the Limon del Yuna Area Agricultural Development Project in the Dominican Republic (hereinafter referred to as "the Study").

The Team had a series of discussions with the officials concerned of Instituto Nacional de Recursos Hidraulicos (hereinafter referred to as "INDRHI") and other organizations on the Scope of Work for the Study. The list of participants of the meeting is attached in the ANNEX.

As a result of the discussions, the Team and INDRHI agreed on the Scope of Work for the Study.

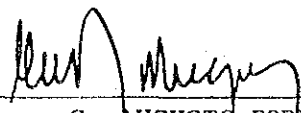
The following are the main issues discussed and agreed upon by both sides in relation to the Scope of Work for the Study.

1. INDRHI shall, at its own expense, install the equipments and investigate water discharge at the proposed springs and Payabo river and rainfall at Los Haitises periodically before the Study, in case that JICA provides INDRHI with survey equipments for water discharge and rainfall.
2. INDRHI shall execute, at its own expense, soil survey and farmers' household survey in consultation with the Japanese study team.
3. INDRHI shall provide the Japanese study team with necessary drivers.

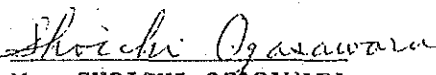


4. JICA will execute the initial environmental examination (IEE) in the first half of the Study. Based upon the result of IEE, JICA will decide in consultation with INDRHI, whether the environmental impact assessment(EIA) should be executed. If necessary, JICA will execute EIA in the latter half of the Study.
5. INDRHI requested that the following equipments necessary for the Study be procured by JICA and be donated to the INDRHI after the termination of the Study. The Team promised to convey its request to the Government of Japan.
 - vehicles
 - sets of survey equipment for soil
 - sets of survey equipment for water discharge and sedimentation
 - sets of survey equipment for climate
 - photocopy machines
 - personal computer sets
6. INDRHI requested the counterpart training in Japan. The team promised to convey its request to the Government of Japan.

SANTO DOMINGO, 25 August, 1993



Ing. C. AUGUSTO RODRIGUEZ G.
Executive Director
Instituto Nacional de
Recursos Hidraulicos



Mr. SHOICHI OGASAWARA
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International
Cooperation Agency

LIST OF PARTICIPANTS

1. Dominican Side

Jose Tiburcio	Director, Dept. of Planning INDRHI
Valentin Cordero	Director, Internacional Cooperation Office, INDRHI
Ignacio S. Guzman	Watershed Management Engineer, INDRHI
Clever Guaroa de la Cruz	Chief, Irrigation & Drainage Division, INDRHI
Carlos M. Cabral D.	Planning Irrigation Office, INDRHI
Gilberto Reynoso	Adviser, Irrigation & Drainage, INDRHI
Dario Rivas	Chief, Project Planning Division, Instituto Agrario Dominicano
Milton Morales	Assistance, Dept. of External Resources, Secretaria de Estado de Agricultura
Yutaka Iwasaki	JICA Expert, INDRHI

2. Japanese Side

Preparatory Study Team

Shoichi Ogasawara	Leader
Hidehiko Hioki	Member
Jinuemon Tatsuta	Member
Takashi Yama	Member
Tsunehiro Sasaki	Member
Isao Dojun	Member
Setsuko Otaki	Member

JICA Dominican Office

Nobukatsu Nakajima	Resident Representative
Nozomu Miyoshi	Staff
Yoshiō Yanai	Local Staff
Fior Pichardo	Local Staff

S. O.

MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE
ALCANCE DE TRABAJO
PARA
EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
DEL
PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA DEL AREA DE LIMON DEL YUNA
EN
LA REPUBLICA DOMINICANA


El equipo de estudio preparatorio (en lo adelante se referirá como " El Equipo ") organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón y encabezado por el Sr. Shoichi Ogasawara, visito la República Dominicana desde el 9 hasta el 28 de agosto con el fin de discutir y confirmar el Alcance de Trabajo para el Estudio de Factibilidad del Proyecto de Desarrollo Agrícola del Area de Limón del Yuna en la República Dominicana (en lo adelante se referirá como " el Estudio ").

El Equipo mantuvo una serie de discusiones con los funcionarios pertenecientes al Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (en lo adelante se referirá como " INDRHI ") y otras organizaciones sobre el Alcance de Trabajo para el Estudio. La lista de participantes de las reuniones es adjuntada en el Anexo.

Como el resultado de las discusiones, el Equipo y el INDRHI acordaron el Alcance de Trabajo para el Estudio.

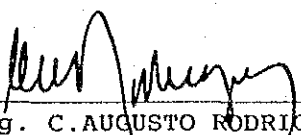
Los siguientes son los principales ítems discutidos y acordados por ambas partes en relación con el Alcance de Trabajo para el Estudio.

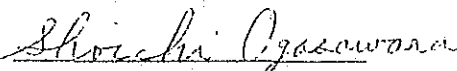
1. El INDRHI debe instalar, a su propio costo, los equipos e investigar periódicamente la descarga de agua en los manantiales propuestas y en el río Payabo, y la precipitación en los Haitises antes del Estudio, en caso que JICA provea al INDRHI de los equipos de estudio para la descarga de agua y precipitación.
2. El INDRHI debe llevar a cabo, a su propio costo, el estudio de suelo y de familias agrícolas consultando al equipo japonés de estudio.



3. El INDRHI debe facilitar al equipo japonés de estudio conductores de vehículos.
4. JICA llevara a cabo el estudio inicial ambiental (IEE) en la primera mitad del Estudio. En base al resultado de IEE, JICA decidirá en coordinación con el INDRHI si se debe realizar o no la evaluación del impacto ambiental (EIA). Si es necesario, JICA ejecutara EIA en la segunda mitad del Estudio.
5. El INDRHI solicito que los equipos siguientes necesarios para el Estudio sean provistos por JICA y sean donados a INDRHI después del cumplimiento del Estudio. La Misión comprometió transmitir su solicitud al Gobierno de Japón.
 - vehículos
 - juegos de equipo para el estudio de nivel de agua
 - juegos de equipo para el estudio meteorológico
 - fotocopadoras
 - juegos de equipo de computadora personal
 - equipos para estudio de suelos
6. El INDRHI solicito el entrenamiento de contrapartes. La Misión se comprometió transmitir la solicitud al Gobierno de Japón.

SANTO DOMINGO, 25 de Agosto, 1993


Ing. C. AUGUSTO RODRIGUEZ G.
Director Ejecutivo,
Instituto Nacional de
Recursos Hidráulicos


Lic. SHOICHI OGASAWARA
Jefe,
Equipo de Estudio
Preparatorio, Agencia
de Cooperación Inter-
nacional del Japón

LISTA DE PARTICIPANTES

1. Lado Dominicano

José Tiburcio	Enc. Depto. Planificación INDRHI
Valentín Cordero	Enc. Oficina de Cooperación Internacional, INDRHI
Ignacio S. Guzmán	Ing. Manejo de Cuencas, INDRHI
Clever Guaroa de la Cruz	Enc. División Riego y Drenaje, INDRHI
Carlos M. Cabral D.	Oficina Planificadora de Riego, INDRHI
Gilberto Reynoso	Asesor, Riego y Drenaje, INDRHI
Dario Rivas	Enc. Div. Planes Proyectos, Instituto Agrario Dominicano
Milton Morales	Asistente, Depto. de Recursos Externos
	Secretaria de Estado de Agricultura
Yutaka Iwasaki	Experto de JICA, INDRHI

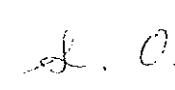
2. Lado Japonés

Equipo de Estudio Preparatorio

Shoichi Ogasawara	Jefe
Hidehiko Hioki	Miembro
Jinuemon Tatsuta	Miembro
Takashi Yama	Miembro
Tsunehiro Sasaki	Miembro
Isao Dojun	Miembro
Settsuko Otaki	Miembro

Oficina de JICA en República Dominicana

Nobukatsu Nakajima	Representante Residente
Nozomu Miyoshi	Personal
Yoshiro Yanai	Personal Local
Fior Pichardo	Personal Local

3. 要請書
(英文・西文)

Limon del Yuna Area Agricultural Development Project

I. Background and supporting information

1) Background

The emphasis of the country's economic development plans is laid on the agricultural sector and development programs are implemented to achieve objectives of the national strategies: self-sufficiency in foodstuffs, control of rural-urban migration by means of creating more employment opportunities in rural areas and improvement in the balance of payment problem by increasing output of agricultural products and their derivatives. In line with this national strategies, the Government of the Dominican Republic has implemented various development projects for the extension and consolidation of farmlands and basic infrastructure for agricultural production: land reform projects have been carried out by the Agrarian Reform Institute (IAD) and irrigation facilities development projects by the National Institute of Hydraulic Resources (INDRHI).

Based on this understanding, the AGLIPO Agriculture Development Project which is aimed at increasing rice production by extending farmland and consolidating the agricultural infrastructures is being implemented in the north-eastern part of the Republic in which the country's granaries are concentrated.

The AGLIPO comprises three areas; El Aguacate, Limon del Yuna and El Pozo. Among these three areas, El Pozo (Stage 1) is under construction financed by Japanese Government and feasibility study on El Aguacate including Guayabo area (Stage 2) has been completed. Limon del Yuna (Stage 3) is the last area and will be done the feasibility study in this time in order to accomplish the AGLIPO Agricultural Development Plan.

2) Location

The Project area extends the right bank of the down stream of the Yuna River.

3) Topography and meteorology

The altitude of the project area is varied between 20 meter and 1 meter above mean sea level and the topography is almost flat but sloping from mountain side to the Yuna river.

Climatic characteristic are as follows;

Average rainfall	about 2,000 mm/year
Temperature	mx.(average) 27.4 °c
	mi.(") 24.4 °c
	average 26.2 °c

4) Expected outcome

The proposed project will include the construction of new irrigation and drainage facilities, and improvement and rehabilitation of existing irrigation canal and drainage systems. Substantial benefit will be derived from the project. Farmers living standard in the Limon del Yuna area will be improved by increased agricultural production mainly rice and additional employment opportunity created during and after project implementation.

5) Name of project

"Feasibility study on the Limon del Yuna area agricultural development project"

6) Study area

Proposed study area is approx. 10,000 ha.

7) Executive organization

INDRHI will acts as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body to the related organization for the smooth implementation of the study. However, necessary study for agriculture landuse etc. will be cooperated by IAD to the Japanese study team.

II. Objectives of the project

The objectives of the project are as follows;

- 1) To increase agricultural production by developing irrigation and drainage system in the project area.
- 2) To contribute the level-up and stabilization of farmer's living standard by increasing their income.
- 3) To contribute the regional development.

III. Objectives of the study

The objectives of the study are as follows;

- 1) To conduct feasibility study of the project including,
 - To prepare topographic maps.
 - To investigate the existing irrigation and drainage facilities and to study the development of new irrigation and drainage system paying special attention to the existing geological conditions and in consideration of relevant projects..
 - To study and establish flood control of the Yuna river.
 - To make agricultural development plan with the maximum use of existing irrigation water especially.
 - To study marketing system including collection, storage processing and transportation of crops (mainly rice).
 - To evaluate the project from technical and economical soundness.

- 2) To transfer technology to counterpart through the work on the job site.
- 3) To make any recommendation or advice to strengthen the local district office in the aspect of organization or logistical efficiency on the implementation of irrigation and drainage system.

IV. Plan of Operation

1) Scope of the Study

The study shall consist of the field survey, data collection and study and analysis in the job site and home office in Japan.

The Study consists of two phases.

(1) First Phase

A. To collect and review existing data and information relevant to the Study on the following items:

- Topography,
- Meteorology,
- Hydrology,
- Geology,
- Soil,
- Land use,
- Agronomy,
- Irrigation and drainage,
- Agro-economy,
- Socio-economy,
- Rural institutions and organizations,
- Environmental condition, and
- Others.

B. To conduct necessary survey and analysis on the following items:

- Present land and water use,
- Available land and water resources for agricultural development,
- Present farming pattern,

- Existing irrigation and drainage facilities, farm roads and other agriculture-related structures,
- Present situation of poor drainage and influence of flood,
- Rural socio-economic conditions,
- Preparation of topographic map, and
- Others.

(2) Second Phase

- A. To collect data and information necessary for supplementing the first phase study and review them.
- B. To conduct necessary survey and analysis on the following items:
 - Meteorology,
 - Hydrology,
 - Soil,
 - Geology,
 - Ecology,
 - Land use,
 - Agricultural institution, agricultural technique and farm management,
 - Marketing system, prices of agricultural products and production cost,
 - Farmer's economy,
 - Agricultural supporting services and farmers organization,
 - Existing irrigation and drainage facilities and their operation and maintenance,
 - Availability, quantity and cost of construction materials, and
 - Others.
- C. To conduct analysis on the following items and formulate an optimum agricultural development plan:
 - Water resources development plan,
 - Irrigation and drainage plan,
 - Land use plan,

- Farming programme,
- Settlement programme,
- Preliminary design of irrigation and drainage facilities and related structures and plan for their construction methods,
- Plan for operation and maintenance system of facilities,
- Implementation schedule of the project,
- Estimation of costs and benefits of the project,
- Economic and financial analysis,
- Economic evaluation, and
- Others.

2) Schedule of the Study

The study shall be conducted in accordance with the tentative study schedule shown in Appendix II.

3) Reports

The study team shall prepare and submit the following reports to the Government of Dominican Republic.

(1) Inception Report

Twenty (20) copies within one (1) month after the commencement of the study.

(2) Interim Report

Twenty (20) copies at the end of field work in Dominican Republic.

(3) Draft Final Report

Twenty (20) copies within two (2) months after returning to Japan.

(4) Final Report

Fifty (50) copies within two (2) months after receiving the comments from INDRHI on the Draft Final Report.

V. External and Government Inputs

1) External Inputs

The Government of Japan kindly requested to extend technical cooperation through Japan International Cooperation Agency (JICA) ~~responsible agency for executing overseas technical cooperation by the Government of Japan~~ including dispatching the study team, supplying equipment and machinery necessary for the survey and study and performing transfer of technology to the Dominican counterpart personnel with course of the survey and study and fellow ship in Japan.

(1) Expertise Required

A total of 56.5 man-months of experts services will be required.

(2) Equipment

It is kindly requested that the study team bring all kind of equipment, machinery, stationaries and consumable items necessary for the work.

(3) Fellow Ship

Total ___ man-months diving ___ men for ___ months will be required.

2) Inputs of the Government of Dominican Republic

To facilitate the smooth implementation of the study, the government of the Dominican Republic through INDRHI shall take necessary measures.

- (1) INDRHI shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other relevant organizations:

- Available data and information related to the study;
- Counterpart personnel to assist the survey team and participate in the various activities for the study;
- Necessary vehicles with drivers and running cost;
- Suitable office space with necessary equipment; and
- Credentials or identification cards to the members of the study team.

(2) The Government of Dominican Republic shall bear claims, if any arises against the members of the Japanese study team, arising from, occurring in the course of, otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the study, except when such claims arise from gross negligence or will full misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

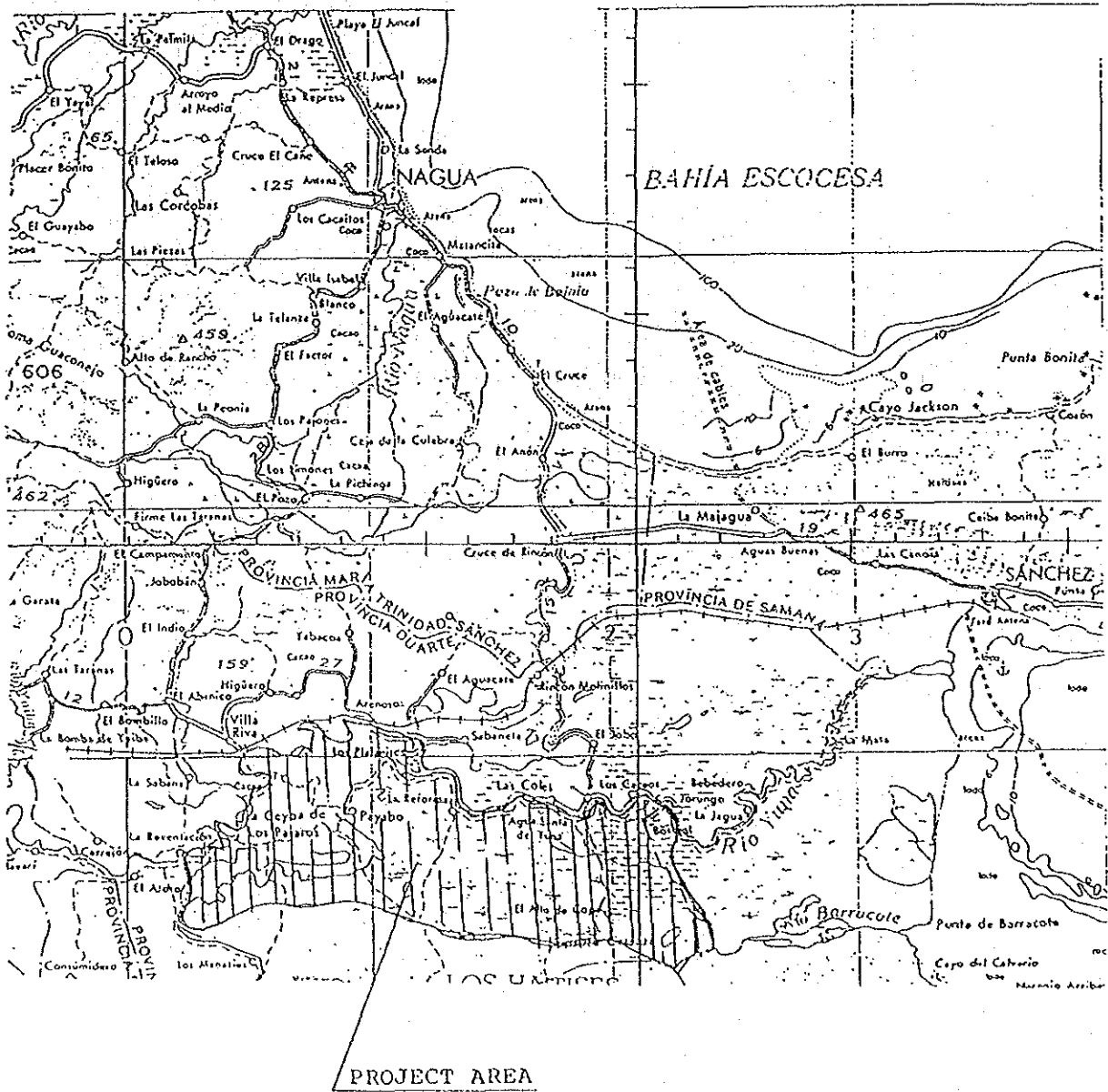
(3) INDRHI shall assist the Japanese study team in arranging its accommodation.

(4) INDRHI shall secure the following;

- To secure the safety of the Japanese study team:
- To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.
- To arrange for quick and smooth customs clearance of the equipment and materials required for the study at free of any charge;
- To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Dominican Republic for duration of their assignment, and exempt them from alien registration requirements and consular fees;

- To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into Dominican Republic for the implementation of the study;
- To exempt the members of the Japanese study team from income tax and other charges imposed on or in connection with any emolument or allowance paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the study;
- To provide necessary facilities to the Japanese study team for remittance as well as utilization of funds introduced into Dominican Republic from Japan in connection with the study;
- To use the communication facilities including transceiver with allocated frequency and electronic distance measuring instruments; and
- To permit the members of the study team to take all data and documents (including photographs) related to the study to Japan.

Location map



APPENDIX II

TENTATIVE TIME SCHEDULE

Division	Detailed Work	MONTH										Remarks		
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th			
Work	1. Preliminary Field Survey & Data Collection		■											
	2. Detailed Study and Analysis				■	■								
	3. Work in Japan													
	4. Discussion of DFR													■
Report	1. Inception Report		▲											
	2. Interim Report													
	3. Draft Final Report													
	4. Final Report													△ after 3 months

Note: ■ and ▲ : Work in Dominican Rep.
 □ and △ : Work in Japan

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA DEL AREA DE LIMON DEL YUNA

I. Antecedentes é Información de Soporte

1) Antecedentes

El énfasis del Plan Nacional de Desarrollo Económico está dirigido al sector agropecuario y los programas de desarrollo se llevan a cabo con el propósito de lograr las metas de estrategias nacionales tales como: auto-suficiencia de alimentos, alivio del flujo de migración hacia las zonas urbanas mediante la creación de mejores oportunidades de empleo en las zonas rurales, y el mejoramiento de la balanza de pagos mediante el incremento de la producción agropecuaria y la agro-industria. De acuerdo con las estrategias nacionales, el Gobierno de la República Dominicana ha realizado los proyectos para el desarrollo y mejoramiento de parcelas e infraestructuras agrícolas; el Instituto Agrario Dominicano (IAD) está encargado de los proyectos de reforma agraria y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) tiene como función ejecutar proyectos de riego y drenaje.

Sobre esta base, se realiza el Proyecto de Desarrollo Agrícola AGLIPO, el cual tiene el propósito de incrementar la producción mediante el establecimiento de nuevas tierras agrícolas y la consolidación de la infraestructura física.

El Proyecto AGLIPO comprende tres áreas: El Aguacate, Limón del Yuna y El Pozo. De estas tres áreas, El Pozo (Etapa I) está en avanzado proceso de construcción con financiamiento del Gobierno Japonés y el

Estudio de Factibilidad de El Aguacate, incluyendo el área de Guayabo (Etapa 2), ha sido completado mediante donación también del Gobierno Japonés. Limón del Yuna (Etapa 3) es el área restante y se desea hacer el Estudio de Factibilidad en esta ocasión a fin de completar el Proyecto de Desarrollo Agrícola AGLIPO.

2) Localización

El área del Proyecto se extiende en la margen derecha en la zona aguas abajo del Río Yuna.

3) Topografía y Meteorología

La altura del área del proyecto varía entre 20 y 1 metro sobre el nivel medio del mar y la topografía es casi plana, pero con pendiente desde el lado de la montaña hacia el Río Yuna.

Las características climáticas son las siguientes:

precipitación promedio alrededor de 2,000 mm/año

Temperatura máx. (promedio) 27.4°C

Mín. (promedio) 24.4°C

Promedio 26.2°C

4) Resultados esperados

El proyecto propuesto incluirá la construcción de nuevas obras de riego y drenaje, así como el mejoramiento y la rehabilitación de los sistemas de riego y drenaje existentes. Se esperan beneficios sustanciales de este proyecto. Se augura una elevación del nivel de vida de los agricultores del área del Limón del Yuna como resultado del

incremento de la producción agrícola, principalmente de arroz y habrán oportunidades de empleos adicionales durante y después de la ejecución del proyecto.

5) Nombre del proyecto

"Estudio de Factibilidad del Proyecto de Desarrollo Agrícola del Área de Limón del Yuna".

6) Area de Estudio

El área de estudio propuesta es de aproximadamente 10,000 has.

7) Organización de la ejecución

El INDRHI actuaría como agencia de contrapartida para el equipo Japonés de estudio y también como cuerpo coordinador de los organismos relacionados para la mejor ejecución del estudio. Sin embargo, el IAD deberá cooperar con el equipo Japonés de estudio en las necesarias investigaciones sobre el uso agrícola de la tierra, etc.

II. Objetivos del Proyecto

Los objetivos del proyecto son los siguientes;

- 1) Incrementar la producción agrícola mediante el desarrollo del sistema de riego y drenaje en el área del proyecto.
- 2) Contribuir a la elevación y estabilización del standard de vida de los agricultores mediante el incremento de sus ingresos.
- 3) Contribuir al desarrollo regional.

III. Objetivos del Estudio

Los objetivos del estudio son los siguientes:

- 1) Conducir el Estudio de Factibilidad del proyecto para que incluya:
 - Investigar las obras de riego y drenaje existentes y estudiar el desarrollo de nuevos sistemas de riego y drenaje, poniendo especial atención a las condiciones geológicas de la zona.
 - Estudiar y establecer el control de avenidas del Río Yuna.
 - Obtener y utilizar las fotos aéreas que hubiere disponibles a escala 1:200,000 tomadas en 1979 y a escala 1:40,000 tomadas en 1983, como apoyo de los trabajos topográficos de campo requeridos para la revisión de los mapas existentes.
 - Elaborar un plan de desarrollo agrícola con el máximo uso del agua de riego existente.
 - Estudiar el sistema de mercadeo para la producción agrícola, incluyendo recolección, almacenaje y transportación de las cosechas (principalmente arroz).
 - Evaluar la validez técnica y económica del Proyecto.

- 2) Transferir tecnología a la contrapartida mediante los trabajos en el sitio de las obras.

- 3) Hacer cualesquiera recomendaciones o sugerencias que tiendan a reforzar la Oficina del Distrito Local en los aspectos de organización o eficiencia logística para la implementación de los sistemas de riego y drenaje.

IV. Plan de Operación

1) Alcance del Estudio

El estudio consistirá en los levantamientos topográficos en el terreno, recolección de datos y estudios y análisis tanto en el sitio del trabajo como en la Oficina Matriz en Japón.

A continuación se ofrecen detalles del Estudio:

El estudio consiste en dos Fases:

(1) Primera Fase:

A. Recolección y revisión de los datos existentes, así como de las informaciones pertinentes al Estudio en las áreas siguientes:

- Topografía
- Meteorología
- Hidrología
- Geología
- Suelos
- Uso de la tierra
- Agronomía
- Riego y Drenaje
- Economía Agrícola
- Socio-Economía
- Organizaciones e Instituciones Rurales
- Condiciones ambientales, y
- Otros.

B. Conducir los estudios y análisis necesarios en los siguientes aspectos:

- Uso actual de la tierra y del agua
- Recursos de tierra y agua disponibles para el desarrollo agrícola

- Patrones actuales de agricultura
- Obras existentes de riego y drenaje, caminos vecinales y otras estructuras relacionadas con la agricultura
- Situación actual de drenaje pobre e influencias de las crecientes
- Condiciones socio-económicas rurales
- Preparación de mapas topográficos y
- Otros

(2) Segunda Fase:

- A. Recolección de datos e informaciones necesarias para complementar el estudio de la Primera Fase y revisar los mismos.
- B. Conducir los estudios y análisis necesarios en los siguientes aspectos;
 - Meteorología
 - Hidrología
 - Suelos
 - Geología
 - Ecología
 - Uso de la tierra
 - Institución agrícola, técnica agrícola y administración de finca
 - Sistema de mercadeo, precios de los productos agrícolas y costos de producción
 - Economía de los agricultores
 - Servicios de apoyo a la agricultura y organización de los agricultores

- Obras existentes de riego y drenaje y su operación y mantenimiento
- Disponibilidad, cantidades y costos de los materiales de construcción y
- Otros.

G. Realizar análisis en los siguientes aspectos y formular un plan óptimo de desarrollo agrícola:

- Plan para el desarrollo de los recursos hidráulicos
- Plan de riego y drenaje
- Plan de uso de la tierra
- Programa de parcelación
- Programa de asentamientos
- Diseño preliminar de las obras de riego y drenaje y de las estructuras relacionadas y plan para los métodos de su construcción
- Plan para el sistema de operación y mantenimiento de las obras
- Programa de ejecución del proyecto
- Estimado de los costos y beneficios del proyecto
- Análisis económico y financiero
- Evaluación económica y
- Otros.

2) Cronograma del Estudio

El Estudio se llevará a cabo de acuerdo con el Cronograma tentativo que aparece en el Apéndice II.

3) Informes

El equipo de estudio preparará y someterá al Gobierno Dominicano los siguientes informes:

(1) Informe Inicial

Veinte (20) copias dentro del primer mes después de iniciado el estudio.

(2) Informe Interino

Veinte (20) copias al final de los trabajos de campo en la República Dominicana.

(3) Borrador del Informe Final

Veinte (20) copias dentro de los dos (2) meses después de retornar a Japón.

(4) Informe Final

Cincuenta (50) copias dentro de los dos (2) meses después de recibir los comentarios del INDRHI sobre el Borrador del Informe Final.

V. Contribuciones Externas y Gubernamentales

1) Contribuciones Externas

Amistosamente se solicita al Gobierno de Japón suministrar cooperación técnica al través de la Japan International Cooperation Agency (JICA), incluyendo el envío del equipo humano de estudio, supliendo el equipo y la maquinaria necesaria para los levanta-

mientos y estudios y ejecutando la transferencia de tecnología al personal Dominicano de contrapartida en el curso de los levantamientos y estudios, así como en la coparticipación en Japón.

(1) Expertos Requeridos

Un total de 56.5 hombres/meses de servicios de expertos se requerirán para el Estudio.

(2) Equipos

Se solicita amablemente que el equipo de estudio se sirva traer toda clase de equipos, maquinarias, papelería y material gastable necesarios para los trabajos.

(3) Coparticipación

Un total de _____ hombres/meses, divididos en _____ hombres por _____ meses, serán necesarios.

2) Contribuciones del Gobierno de la República Dominicana

Para facilitar la ejecución ininterrumpida del Estudio, el Gobierno de la República Dominicana, al través del INDRHI, tomará las medidas necesarias para llevar a cabo las contribuciones siguientes:

(1) El INDRHI, a expensas suyas, suministrará al equipo Japonés de Estudio, en cooperación con los otros organismos involucrados, lo siguiente:

- Los datos é informaciones disponibles relacionados con el Estudio
- Personal de contrapartida para asistir al equipo de topografía y para participar en las distintas actividades del Estudio.

- Los vehículos necesarios con choferes y cubrir los costos de operación y mantenimiento
- Espacio de oficina adecuado con el equipamiento necesario; y
- Credenciales o tarjetas de identificación a los miembros del equipo de Estudio.

(2) El Gobierno de la República Dominicana enfrentará todas las reclamaciones, que surgieran contra los miembros del equipo Japonés de Estudio durante el curso del estudio, ocurridas en conexión con el cumplimiento de sus deberes en la ejecución del Estudio, excepto cuando tales reclamaciones surjan por marcada negligencia o evidente mala conducta por parte de los miembros del equipo Japonés de Estudio.

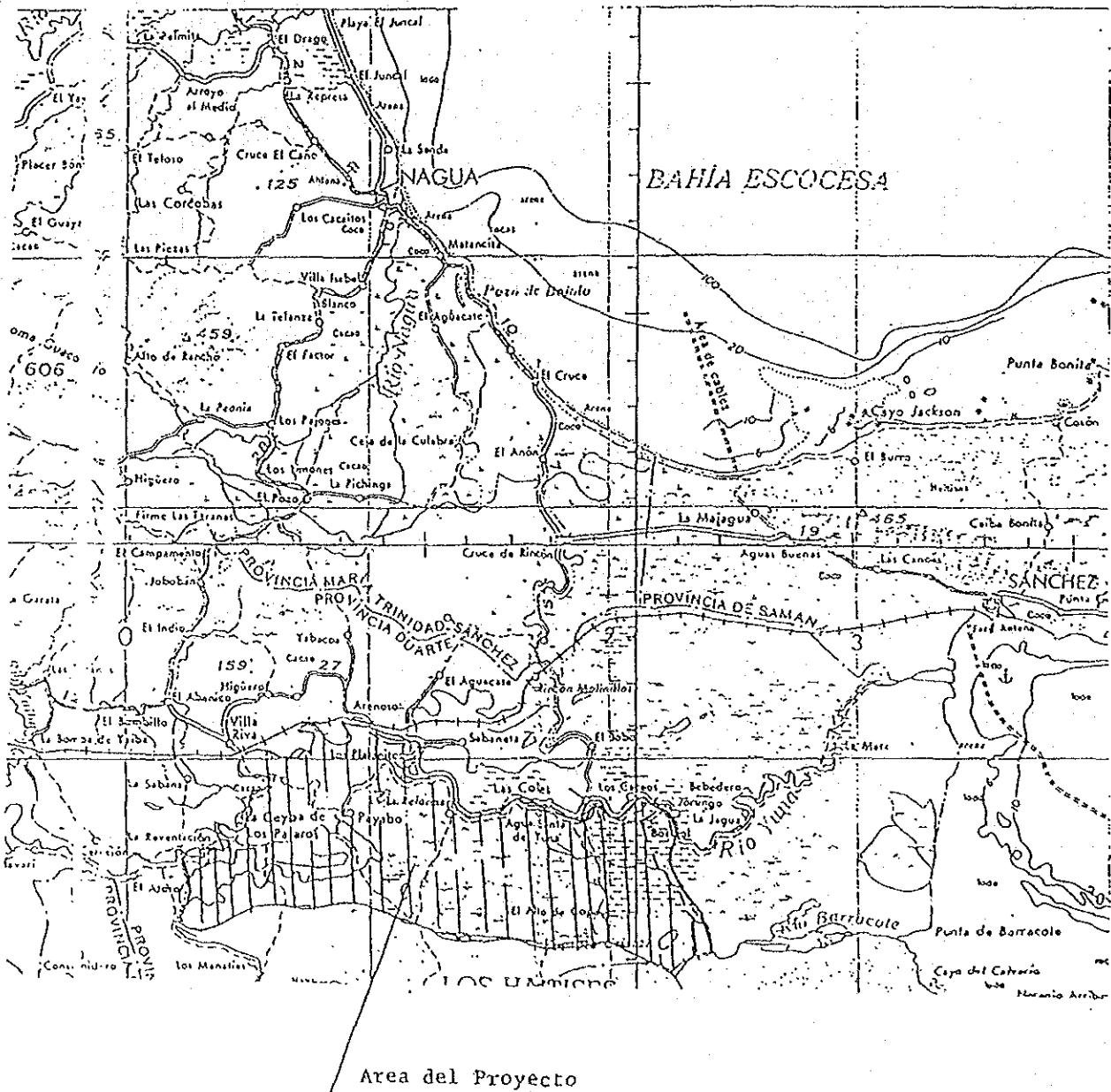
(3) El INDRHI asistirá al equipo Japonés de Estudio en la disposición de su alojamiento.

(4) El INDRHI también se compromete a;

- Garantizar la seguridad del equipo Japonés de Estudio
- Proporcionar servicios médicos cuando sea necesario. Sus costos correrán por cuenta de los miembros del equipo Japonés de Estudio
- Hacer los arreglos para una rápida y fácil salida de Aduanas de los equipos y materiales requeridos para el Estudio, libres de todo impuesto.
- Permitir a los miembros del Equipo Japonés de Estudio, entrar, salir y permanecer en la República Dominicana

- mientras dure su asignación y exonerarlos de los requisitos de registro de extranjeros y de honorarios consulares.
- Gestionar la exoneración a los miembros del Equipo Japonés de Estudio de todos los impuestos, derechos, y otros cargos sobre equipos, maquinarias y otros materiales traídos a la República Dominicana para la ejecución del Estudio.
 - Gestionar la exoneración a los miembros del Equipo Japonés de Estudio del Impuesto sobre la renta y de cualquier otro impuesto sobre sus sueldos ó ingresos pagados a dichos miembros por sus servicios en conexión con el Estudio.
 - Proporcionar a los miembros del Equipo Japonés de Estudio las facilidades necesarias para hacer las remesas así como para la utilización de fondos introducidos a la República Dominicana desde Japón, en relación con el Estudio.
 - Facilitar el uso de equipos de comunicaciones, incluyendo transmisores y receptores con frecuencia asignada, así como instrumentos electrónicos de medición a distancia.
 - Permitir a los miembros del Equipo de Estudio llevar a Japón todos los datos y documentos (inclusive fotografías) relacionados con el Estudio.

Mapa de Localización



APENDICE II

CRONOGRAMA DEL DESARROLLO DEL TRABAJO

DIVISION	DETALLE DEL TRABAJO	M E S E S										OBSERVACIONES			
		1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	6to.	7mo.	8vo.	9no.	10mo.				
Trabajo	1. Levantamiento Preliminar y recolección de datos	■													
	2. Estudio detallado y análisis				■	■									
	3. Trabajo en Japón														
	4. Discusión del Borrador del Informe Final												■		
Informes	1. Informe Inicial	▲													
	2. Informe Interino														
	3. Borrador del Informe Final													▲	
	4. Informe Final														Después de 3 meses. ▲

Nota: ■ y ▲ : Trabajo en la República Dominicana

□ y △ : Trabajo en Japón

4. 参考資料

- (1) エル・ポソ地区評価報告書
(基金調査季報 1994/4 No.70より抜粋)
- (2) 環境カントリーレポート

ドミニカ共和国:アグリポ地域(エル・ポソ地区)農業開発事業

河浪秀次

本事業は、ドミニカ共和国北東部のアグリポ地域¹⁾のエル・ポソ地区において、灌漑面積7,500 haを対象とする灌漑・排水施設等を整備することにより、水稲二期作を実現し、同国の主食である米²⁾の自給確保に貢献せんとするものである。

本件に対し、施設建設費およびエンジニアリングサービスに係る費用を対象に8,665百万円を供与した。建設は1985年9月に着手され、1989年8月に完成している。

アグリポ地域(エル・ポソ地区)農業開発事業

借入人	: ドミニカ共和国政府
実施機関	: 水利庁(INDRHI: Instituto Nacional de Recursos Hidraulicos)
交換公文締結	: 1983年3月
L/A調印	: 1983年5月
貸付実行期限	: 1990年5月
L/A承諾額	: 8,825百万円
L/A実行額	: 8,665百万円
調達条件	: LDCアンタイド
貸付条件	: 金利4.25% 償還期間25年 (うち据置7年)

I 総合評価

本事業のスコープについて、灌漑面積は当初計画通り7,500 haであるが、諸施設について以下の変更があった。まず詳細設計(D/D)時に取水ポンプの容量および台数を変更した。用排水路および道路については路線を変更し、また水路密度を高めたため、その建設距離数が増加した。施工段階

注: 1) アグリポ(AGLIPO)地域は、エル・アグアカテ(El Aguacate)地区、リモン・デル・ジュナ(Limon Del Yuna)地区および本事業のエル・ポソ(El Pozo)地区から成り、各々の地区の頭文字よりアグリポと名づけられた。

ドミニカ共和国政府は、稲作開発を中心においたアグリポ地域農業開発を計画し、農地拡大による食糧自給を目指した。同政府は日本政府に対し、アグリポ地域農業開発のF/S実施を要請した。日本政府はこれを受け、1980年から1981年にわたり本地区のF/SをJICAによって実施した。

2) ドミニカ人の食生活は、油と塩を入れて炊いた米飯にどろどろにしたアビイチユエラ(豆類)をかけ肉(牛、ブタ、ニワトリ、ヤギ)をそえたものが主である。

においては、盛土量の増加および維持・管理用機器の調達台数が増加している。これらの変更は、本事業の実態に、より沿ったものであり妥当なものであったと考えられる。

工期については、当初予定(1988年6月)より15カ月遅れ1989年8月に完工した。この遅延は本件L/Aについての借入国の国会承認の遅れに起因するもので、D/Dおよび建設工事の所要期間の遅れはない。

事業費については、外貨7,154百万円、内貨59百万ペソであり、当初計画(外貨6,248百万円、内貨18百万ペソ)に比べそれぞれ906百万円(15%増)、40,604千ペソ(222%増)のコストオーバーランとなっている。この原因はスコープの変更によるものに加え、特に内貨についてはインフレーションが著しかったことによるものである。

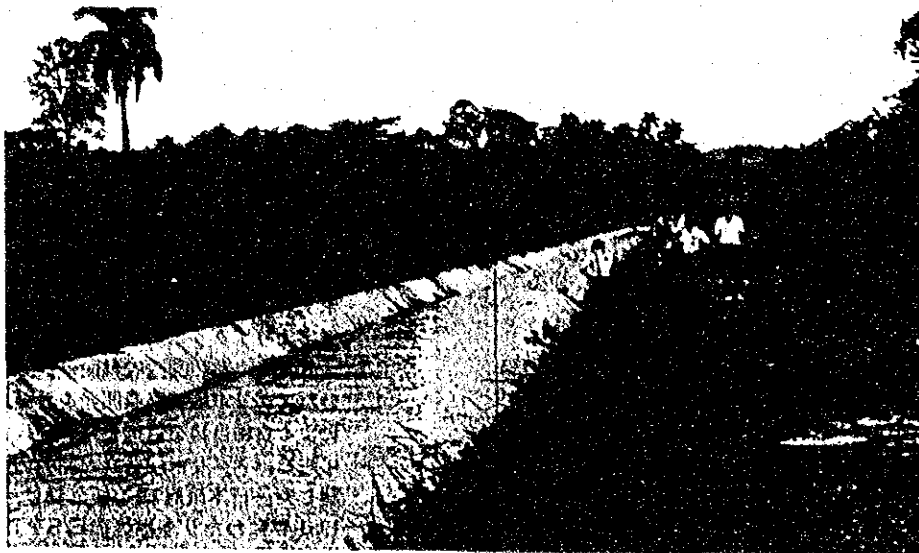
実施機関は水利庁(INDRHI: Instituto Nacional de Recursos Hidraulicos)であり、D/Dおよび施工監理に本邦コンサルタントが雇用され、また施工は本邦業者により実施された。工期の遅れもなく実施体制としては特段の問題はない。

い。

水管理に係る諸施設の運用および維持管理は INDRHIが行っている。水管理については、水位、流量等の計測が不十分で、計器を早期に充実し、効率的な水利用を行うための水管理マニュアルの整備が必要である。諸施設の状態は全般に良好であるが、維持管理用機器を強化すべきである。

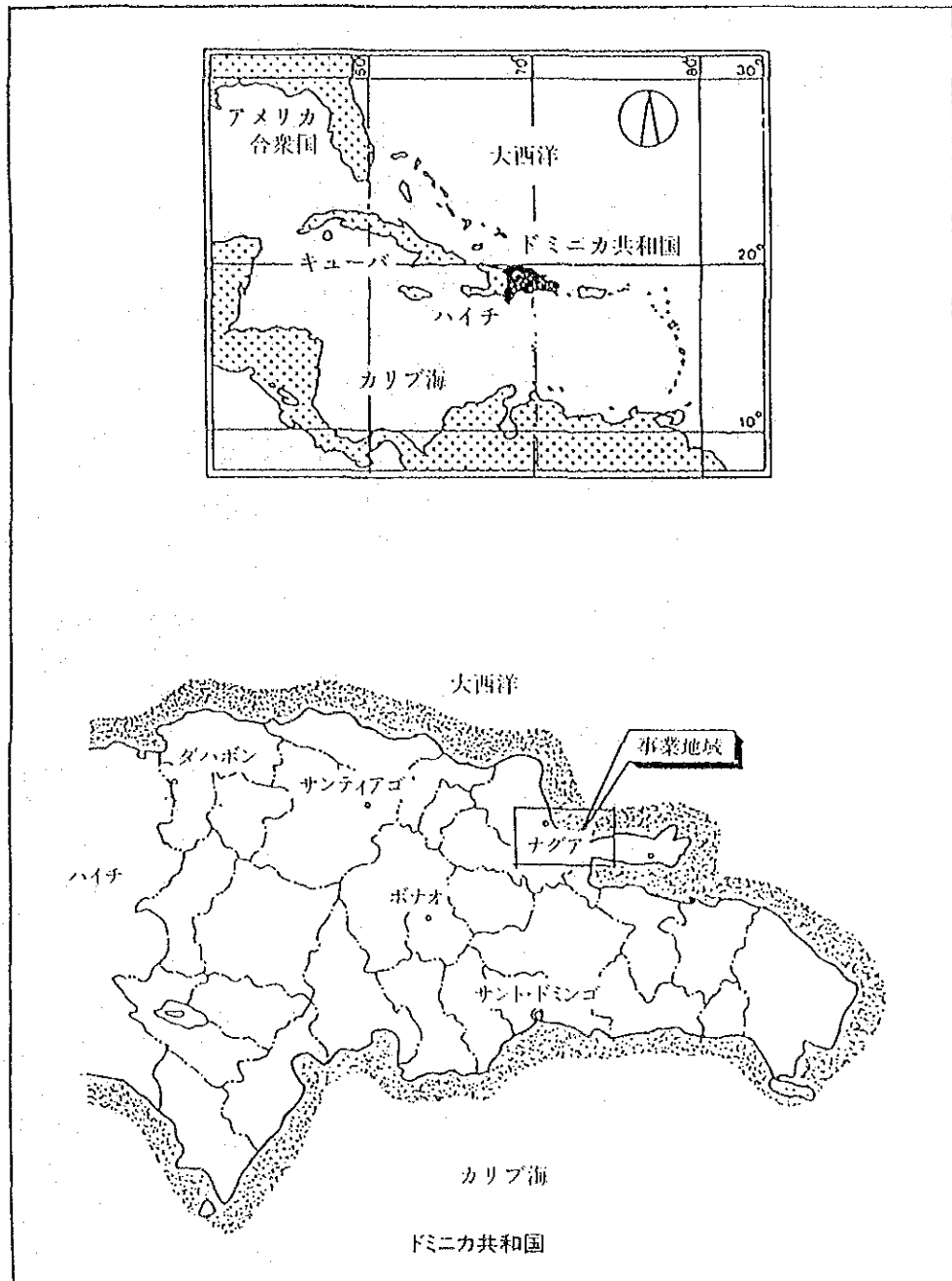
環境面については、現在のところ開発による悪影響は見受けられないが、一般に泥炭地の開発による米の収量の減少等が予想され、今後定期的な観測を行い、対策が必要な場合には迅速に対処する必要がある。

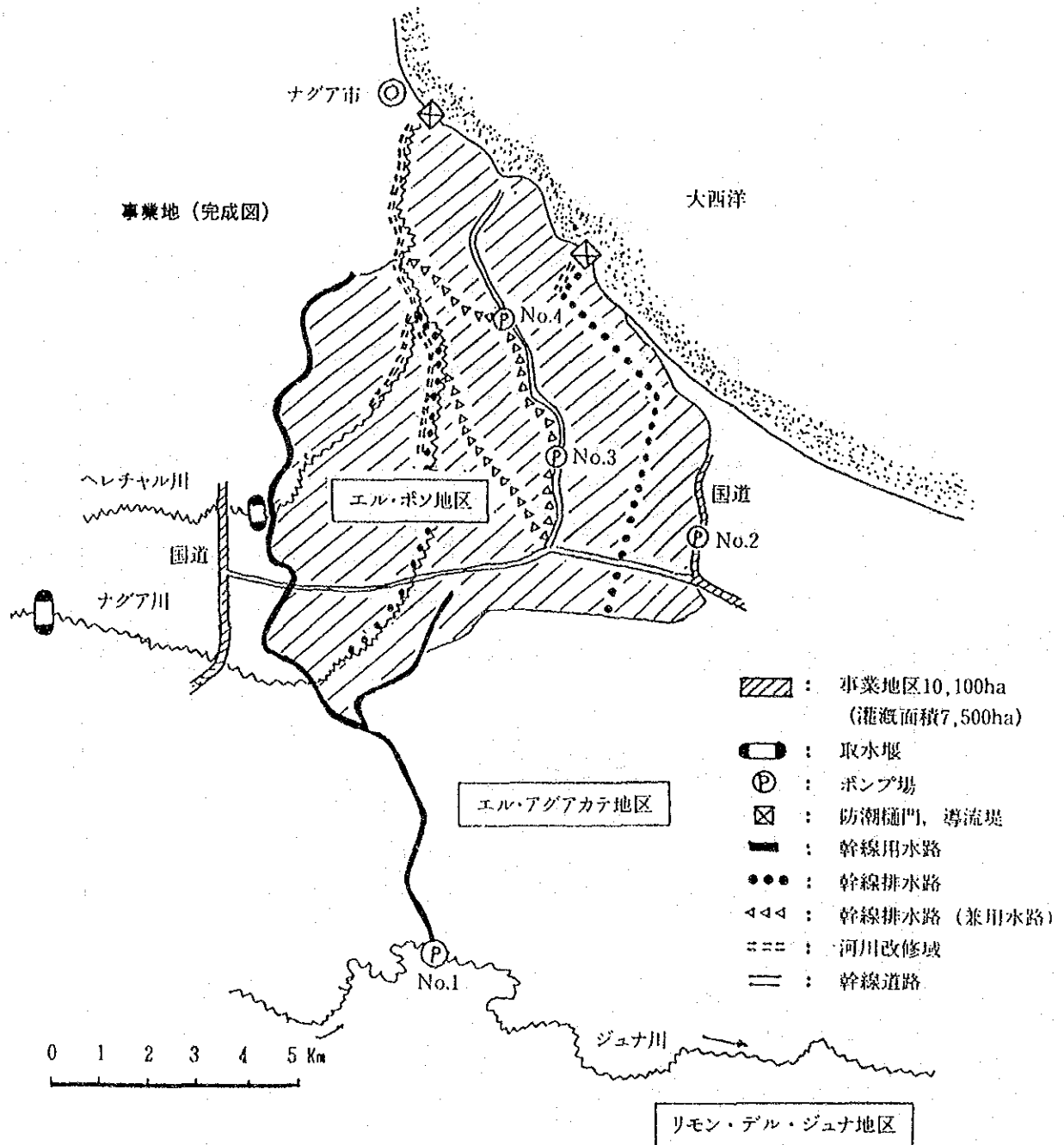
作付体系は当初計画通り水稻の二期作が行われており、年間のべ収穫面積が1989年実績で11,000 haであり、1992年には当初計画の15,000 haに達する予定である。収穫量は当初計画4.27トン/haを上回り6.4トン/haの実績を上げており、農家の所得も事業実施前に比べると約3倍となり、地区農家の生活水準は向上していると思われる。年間生産量は1989年で約70,000トンであ



幹線用水路(コンクリートライニング)

位置図





り、1992年には計画の5割増に当たる96,000トンが予想される。この収穫量はドミニカ共和国の総生産量の10%以上を占め、本事業は年々増加する米の輸入量の軽減、ひいてはドミニカ共和国の米の自給率の向上に大きく貢献していくものと思われる。

以上より、本件は十分に目的が達成された事業であったといえよう。

II 諸側面の評価

1 スコープ

本事業の主要なスコープの計画と実績を比較すると以下ようになる。

	計 画	実 績
灌漑面積	7,500ha	同 左
灌漑施設		
主ポンプ場(No.1)	1カ所, 7.3m ³ /s	同左, 5.5m ³ /s
副ポンプ場(No.2,3,4)	-	3カ所, 計1.7m ³ /s
取水堰	2カ所	同 左
幹線水路	37.0km	32.0km
支線水路	119.7km	186.0km
排水施設		
河川改修	8.0km	14.7km
幹線排水路	10.1km	59.0km
防潮樋門	2カ所, 6ゲート	同 左
導流堤	760m	714m
農道		
幹線	11.1km	28.2km
支線	120.0km	228.8km

これらスコープについては、灌漑面積は当初計画通り7,500haであるが、D/D時に灌漑・排水システムの変更およびそれに伴う諸施設の変更が行われた。これはD/D時の詳細な検討結果に基づく変更であり、妥当なものであったと考えられる。

主な変更は以下の2点である。

(1) ポンプ場の変更

主ポンプ場は、D/D時にジュナ川の取水量を安全側に見込み、水利用計画の再検討を行い、その結果、本地区内の排水を灌漑水に再利用することとし、同川からの取水量を7.3m³/sから5.5m³/sに減少(25%減)した。この変更に伴い主ポンプ場の容量を減少し、排水再利用のために小規模のポンプ場を3カ所(5基)増設した。

(2) 用排水路および道路の路線の変更

路線変更はD/D時の測量結果に基づき、現況を考慮して行われたものであり、妥当な変更と思われる。

支線用水路・幹線排水路については、上述のジュナ川取水量を減少し、地区内の排水再利用を図るため水路密度を高めた。この結果おのおの延長が増加し、また、この増加に伴い維持管理用としての農道の延長も増加した。

さらに、施工段階において以下の変更が発生している。おのおのの変更は、本事業の実態により沿ったものであり、妥当なものであったと考えられる。

- ① 支線用水路の維持管理用道路の幅を4mから6mに拡幅したため土工量が増加した。これは農作業に非常に大型の農機が導入され、当初の4m幅の道路の一部使用を開始したところ、その運用に支障がみられたため拡幅したものである。
- ② 盛土材の採土方法について当初、路線近辺より採土する予定であったが、上述のように土工量が増加したこと、および予測された採土量が確保できなかったため、別の土取場から運土することとなった。
- ③ 維持管理用機器に関し、本事業の実態により適合させるため、主に下記のようにその調達機種および台数を増加した。
 - a. 泥上バックホーは、本事業では特に排水が重要であり、排水路の維持管理のため追加調

達された。

b. グレーダーは、道路の延長が増加し、道路補修の重要性のため追加調達された。

2 工期

工事は当初予定(1988年6月)より15カ月遅れ、1989年8月に完工した。この遅れの主な要因は以下の2点である。

- ① L/A締結からL/A発効までに7カ月を要し、これは、ドミニカ共和国側の国会承認に時間を要したためである。
- ② 工事期間を当初44カ月と予定していたが、D/D時のスコープの変更により、D/D後契約工期が48カ月と変更された。実績としても48カ月で完工している。

以上、実質的な工期の遅延はなかったものと考えられる。また、D/Dおよび入札が計画通りの所要期間で行われたことは評価でき、また、契約後の工事量の増加を考えると、建設工事を工期通りに完工したことは、実施機関、コンサルタントの施工監理能力および工事業者の施工能力が十分であったと評価されよう。

3 事業費

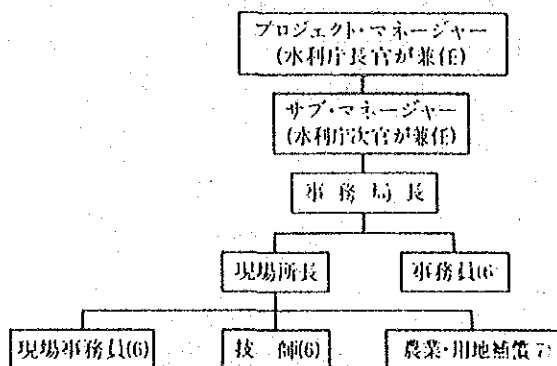
本事業の事業費は、外貨7,154百万円、内貨59百万ペソであり、当初計画(外貨6,248百万円、内貨18百万ペソ)に対し外貨で906百万円(15%増)、内貨で40,604千ペソ(222%増)のコストオーバーランとなっている。

外貨のオーバーランは主としてスコープの変更によるものである。このオーバーラン分は内貨融資分を転用することによりカバーされた。

内貨のオーバーランは、スコープの変更に加えて、インフレーションが当初想定していたよりも著しかったためである(当初予定平均8%/年、実績平均17%/年)。

図1 事業実施組織

() 人数



4 実施体制

本事業の実施機関は、水利庁(INDRHI)であるが、水利庁は全国レベルで水資源の開発および利用につき管理統制を行っている。本事業においては水利庁内部に特別にプロジェクト・オフィスを図1のように組織し、その実施に当たった。

D/Dおよび施工管理等のために本邦コンサルタントが雇用され、土木工事については、LDCアンタイドの条件の下で、国際競争入札により、本邦業者が施工した。

スコープの変更による工事量の増加があったが、建設工期通りに完工しており、実施体制としては特段の問題はなかったと思われる。

5 運用体制

水管理に係る諸施設(ポンプ、ゲート操作)の運用はINDRHIが、入植関係はIAD(農地庁)が、農業普及関係はSEA(農業省)が主に行っており、この体制はドミニカ共和国における他の灌漑事業も同様である。現状においては、特段の問題は見受けられなかったが、今後さらなる体制の充実に期待される。

(1) INDRHI

水管理要員として、本地区では水管理担当エンジニアが1名、アシスタントエンジニアが3名、アシスタントエンジニアの下に水利官が15名の

計19名の体制で水管理を行っている。水利官は各担当区域を毎日視察し、水田の状況および農民の要望により必要水量をアシスタントエンジニアに報告し、アシスタントエンジニアあるいはエンジニアの指示により各ゲートの開閉を行っている。

(2) IAD(農地庁) Instituto Agrario Dominicano

IADは入植に関し、計画および実施を担当している。本地域への入植は1969年に開始され、事業実施前の1983年時点では約1,500戸が本地区に入植していた。現状は、1990年5月で本事業地区の入植はすべて完了しており、本事業実施による新規入植数は約850戸で総農家数は約2,350戸となり、ほぼ当初計画通りである。この新規入植者と既入植者の保有面積を等しくするため換地が行われ、その結果、1農家当たり平均所有水田面積は当初計画通り50タレア(約3.15ha)となっている。

(3) SEA(農業省) Secretaria de Estado de Agricultura

SEAは農業普及を担当しており、ナグア県(本事業地を含む行政区)事務所に20名の農業普及員を有し、担当地区の農業技術指導(営農体系・方法、作付方法、施肥方法等)を行っている。1普及員当たり400~500戸を担当している。

6 運用状況

作付体系は当初計画通り稲の二期作が行われつつある。年間延べ収穫面積は、入植状況および入植農家が二期作に移行するために要する期間を考慮し、施設完成後7年目に15,000ha(7,500ha×二期作)に達するよう計画されているが、実績は1989年で約11,000haであり、1992年(完成後3年目)には当初計画の15,000haに達する計画としている。

水管理については上述のようにINDRHIが行っており、水管理を行うための人員は配置しているものの、ポンプ場、水路および圃場内での流

量、水位等の計測および営農面からの水の供給量についてINDRHIと水利組合との協議の充実等、水管理体制を改善強化する必要がある。この改善策として、コンサルタントが作成した水管理マニュアルをベースとしてより充実したマニュアルを整備することが望まれる。そのためには、水位、流量計測のための計器を充実し、データを記録、分析すること、および地区内を総合的にみた営農計画を農民およびSEAと協議して樹立し、その計画に沿った給・排水計画を確立することが必要である。

7 維持・管理

施設の維持・管理はINDRHIが行っている。

全体的には諸施設の状態に大きな問題はみられなかったが、ポンプの定期点検、水路の清掃等万全とは言えず、将来、維持・管理上考慮しなければならない点がある。主要各施設の維持管理状況は以下の通りである。

(1) ポンプ場

各ポンプ場は、調査時点で運転開始から10カ月を経ているが、ポンプの機械的支障はなく、また、流入口、建屋等構造物にも特に問題は見当たらない。運転時間はかなり丹念に記録されているが、周辺施設での水位などの観測による取水量の記録はされていない。また、定期点検がなされておらず、今後はO&Mマニュアル(点検マニュアル)に沿って管理を周到にする必要がある。

(2) 用排水路

幹線用水路の約75%はコンクリートライニングされており、一部にクラックがあるが、ノリ面の芝付きもよく斜面はよく保全されており、全般的に良好である。水路中の堆砂も少なく、流れの状態は良好である。土水路(幹線用排水路および支線用排水路)は、ライニング水路ほどその状態はよくなく雑草が繁茂しており、設計流量を流すためには雑草の成長速度を考慮してこれを刈り取る計画を立てる必要がある。

なお、用排水路はすべてINDRHIが管理することとなっており、農民の側でも任せきりの状況であるが、支線用排水路については、延長距離も長く、また、面的広がりもあることから、十分な維持管理を行うためには、部分的には受益者による維持管理を導入することを検討すべきである。

(3) 防潮樋門

本事業は泥炭地開発であることから、地区内の排水が特に重要であり、防潮樋門により地区外へ余水を排出している。両樋門とも状態は良好であるが樋門上流部の堆砂の液渾が必ずしも十分とは思われず、このまま堆砂が進むと排水に支障をきたす恐れもある。

(4) 道路

全体として、状態は悪くはない。ただ、本事業による新設の幹線道路については、既設の2国道を結んでいるため、当初予想されなかった大型車輛(大型バスやトレーラー)が通過し、この道路の状態の悪化が心配されるため、この区間については舗装が望まれる。

維持・管理用機器について、機器によっては本事業にて調達された機器ではなく、他からのかなり使用された機器が導入されていると報告されており、故障中の機器が多い(特に用排水路の雑草・水草の除去に重要なバックホーに故障が多い)。維持・管理事務所は、ワークショップを有し、機器の点検および簡単な修繕を行っているが、上記のようなバックホーの故障には対処できない。今後、機器補修要員を増員する等、ワークショップを充実し、機器の維持・管理および補修体制を強化すべきである。

8 営農状況

(1) 営農形態および収量

水稲は当初計画通り二期作が行われつつあり、単位面積当たり収穫量(単収)は当初計画4.27トン/haを大きく上回り、地区平均6.4トン/haの実績を上げている。3年後には本地区の年間延べ収

穫面積が15,000haとなり、年間生産量は計画の64,000トンの5割増に当たる96,000トンとなることが予想される。これは、SEAの普及活動、稲の品種改良³⁾および農民の稲作技術の高さ等によるものと考えられる。

灌漑対象7,500ha以外ではジャウティア(イモ類)約320ha、カカオ380ha等、水稲以外の作物の作付が行われている。

(2) 農家経済

本事業地区の平均農家経済(二期作を行っている農家)は表1に示すように、農家所得は5,705ドル/年と計算され、事業実施以前に比べ約3倍となる。これは各農家の所有する水田面積と単収の増加によるものである。事業実施前は農業だけでは生計が立たず、金融機関からの融資を受け、その一部を生活費に充当する例もしばしば見受けられたとのことであったが、本調査での農民へのインタビューによれば、事業実施後には稲作のみで生活できるようになり、このようなことはなくなったとの回答を得ている⁴⁾。

9 環境に係る評価

本事業実施による環境への悪影響としては、防潮樋門建設による海岸線への影響および河口付近の排水による水質悪化等が考えられたが、調査時点ではこのような悪影響は見受けられなかった。

ただし、一般的に泥炭地を乾燥化すると、地盤

注：3) 事業地区内(エル・ボソ村付近)には台湾政府による稲作研究技術協力による農業試験場分場がある。ここでは中央試験場(ボナオ市)で開発された品種の種子増殖を行っている。この分場は総面積約15haを有し、単収は約7トン/haで、生産された種子は中央試験場に持帰り、証明書を付して、中間業者ないし約20農家から形成されている農業協同組合を通じて農民に販売されている。

4) 農業銀行へ照会した結果、本地区における融資返済率は事業実施以前は30%以下であったが、昨年度はほぼ100%となっているとのことであった。

表1 農家経済(1戸当たり年平均)

項目	事業実施前	実績
1. 稲作		
(1) 収穫面積(二期作分)	2ha	6.3ha
(2) 単収	2.5トン/ha	6.4トン/ha
(3) 収量	5トン	40.3トン
(4) 粗生産額*	1,650ペソ	104,780ペソ
(5) 経営費	1,220ペソ	65,520ペソ
(6) 農家所得 (4)-(5)	430ペソ	39,260ペソ
2. その他		
(7) 稲作以外農業所得	180ペソ	2,100ペソ
(8) 農外収入	820ペソ	-
農家所得計 (6)+(7)+(8)	1,430ペソ (1,430ドル)	41,360ペソ (5,705ドル)
交換レート(1ドル)	1ペソ	7.25ペソ

*粗生産額=(年収量)×(市場米価)
米価審査時(1984):330ペソ/トン
米価実績(1990):2,600ペソ/トン

沈下および沈下による排水不良が発生するという場合がよくみられ、本事業でもそうした事態が懸念されるが、現段階では確認されていない。本件では湛水による水稲耕作が主流であるため、地盤の乾燥による沈下および排水不良の発生は遅れるか、わずかにとどまるか、あるいは発生しないことも考えられるが、定期的に調査し、対策が必要な際には、迅速に実施する必要がある。また、これも一般的に本地区のような泥炭地においては開田、乾燥化することにより土壌の酸性化が進み、その結果、水稲収量が減少するということがよく生じることなので、今後とも留意が必要である。以上のように、泥炭地開発は、開発後ある程度の時間が経過すると悪影響が発生する可能性があるため、事業地区内全体について定期的な計測、観測(地盤沈下量、地下水位、土壌のpH、水稲収量等)を続けていく必要があり、維持・管理体制に組み込んで行うことが必要である。

表2 ドミニカ共和国の米の自給率

年	生産量 (千トン)	輸入量 (千トン)	消費量 (千トン)	人口 (千人)	1人当たり 消費量(精米) (kg/年/人)	自給率 (%)
1970	268	0	268	4,289	62(40)	100
1975	314	69	383	5,048	76(49)	82
1980	398	63	461	5,697	81(53)	86
1985	494	77	571	6,416	89(58)	87
1986	468	140	608	6,565	92(60)	77
1987	480	169	649	6,716	97(63)	74

注:生産量、輸入量、消費量は概ベース

10 効果

本地区の米の生産量は1989年で約70,000トンであり、同年のドミニカ共和国総生産量の約10%強を占めている。ドミニカ共和国の米の需要は、表2に示すように、年々増えており、生産高の伸び悩みにより輸入量が増加している。本事業による米の生産量は今後、全域で予定通り二期作が実施されれば96,000トンとすることが見込まれ、輸入量の軽減、ひいてはドミニカ共和国の米の自給率の向上に大きく貢献していくものと考えられる。

農家の所得は、保有耕作面積が増えその二期作が可能になったこと、および単収が増加したことにより、事業実施以前に比べると約3倍となり、インフレを考慮しても増収であると考えられ、地区農家の生活水準は向上していると思われる。

ただし、EIRRは12.7%と見直され、収量の増加があるものの当初計画(15.1%)を下回っている。これはドルベースで計算した結果、スコープの変更により建設コストが約1.5倍となったことと、便益としての米の市場価格が審査時の予測に比べて約20%下がっているためである。

間接的効果としては、開発に伴う人口増加により、病院、銀行、商店等が増え、地域の活性化が図られていると報告されており、本事業はアグリポ地域の発展にも貢献していると考えられる。

III 事後評価から得られた教訓

本事業の事後評価を通して得られた教訓として、次の点があげられる。

- (1) 本事業では、水管理を行ううえでの水位、流量等を計測するための計器が不足しており、これらの計器はあらかじめ調達する計画を立てておくことが望ましい。
- (2) 本事業のような泥炭地の開発では地盤沈下に

よる排水不良および土壌の酸性化による水稲収量の減少も懸念される。このような開発を行う事業では、地区全体について定期的な計測(地盤沈下量、地下水位、土壌のpH、水稲収量等)を、施工段階も含め行うよう計画しておくことが望ましい。また必要な計測器についてもあらかじめ調達する計画を立てておくことが望ましい。

{ かわなみひでつぐ 業務監理部評価課 }
課長代理

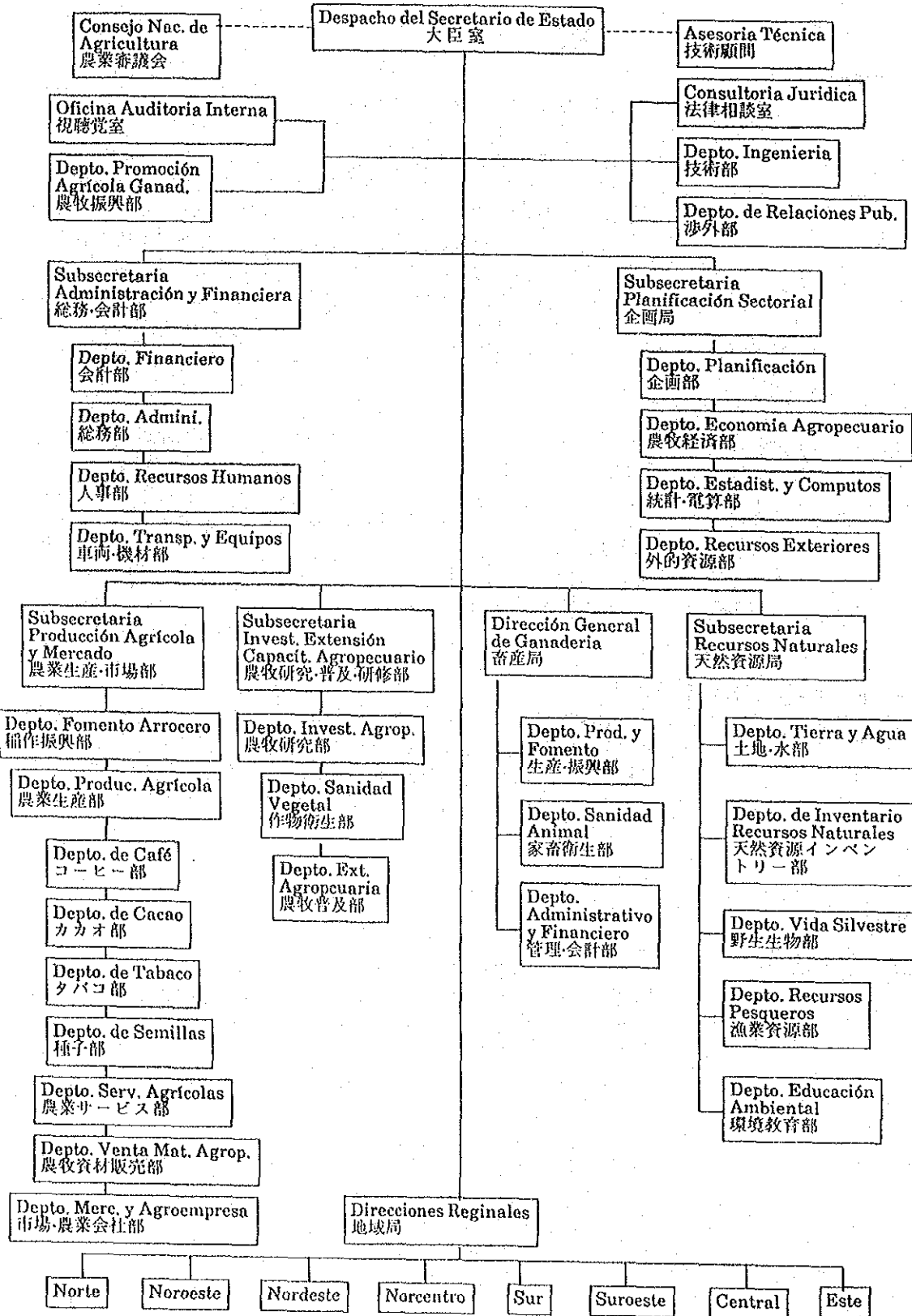
環境カントリーレポート(ドミニカ共和国)

(本レポートは、(財)日本農業土木総合研究所作成の環境カントリーレポートを、1993年8月の事前調査において収集したデータに基づいて、修正・追加したものである。)

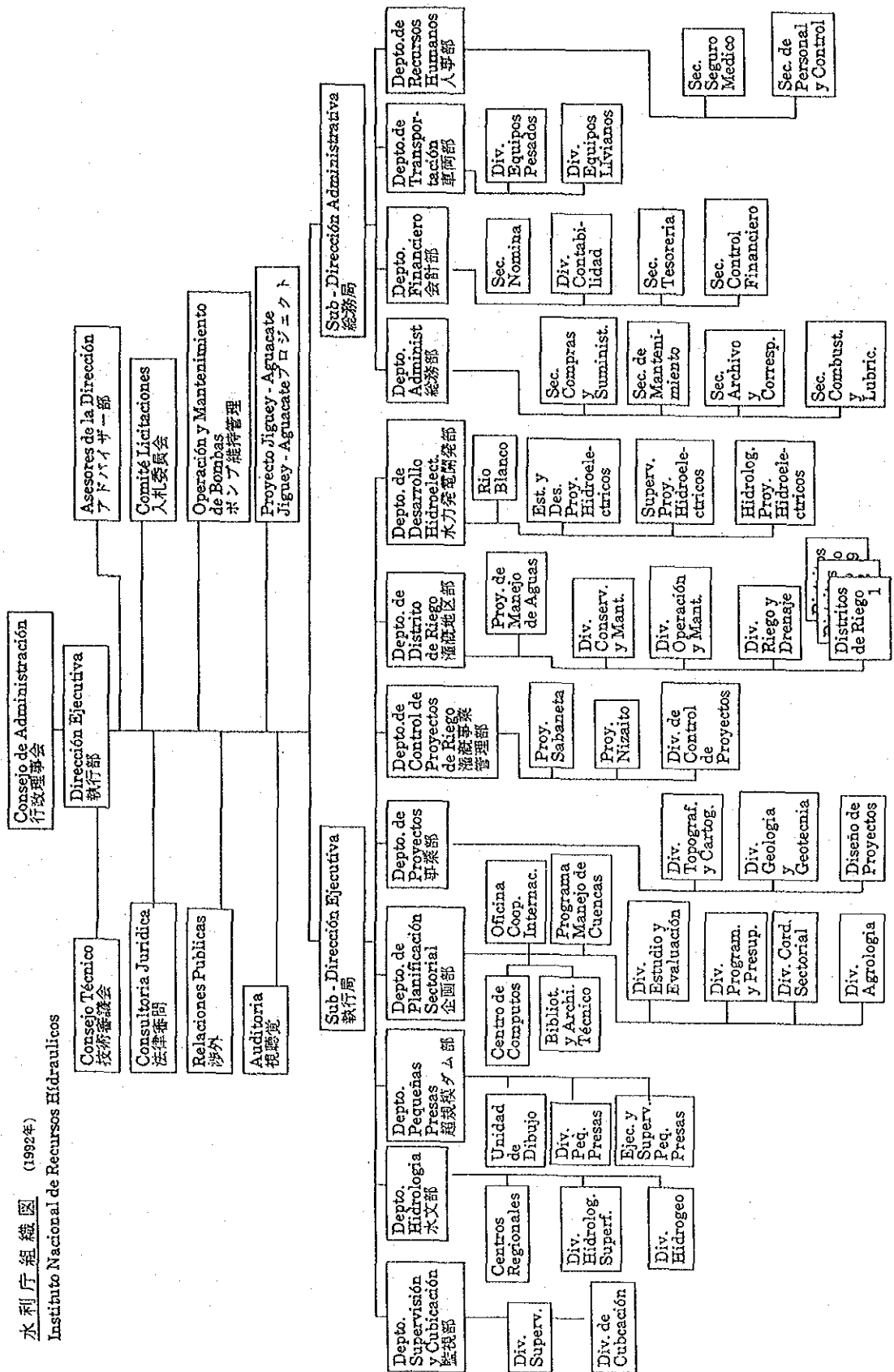
- * 農業行政及び環境関連組織
- * 関係法制度、基準
- * 農業と環境の現状
- * 農業及び農業開発に関連する環境対策の事例
- * 環境アセスメントの実施状況
- * 農業省野生生物部の組織概要
- * 大統領府環境部の組織概要

項 目	内 容
1. 農業行政及び環境関連組織	
(1) 農業開発担当省庁	
1) 組織の概要	農業省、水利庁、農地庁
2) 組織図	(農業省別紙-1、水利庁別紙-2)
3) 主な業務	<p>農業省 : 水利庁、農地庁所管分を除く農政全般、研究開発、流通畜産振興、水産開発など</p> <p>水利庁 : 灌漑・排水、農地開発、水資源開発</p> <p>農地庁 : 農業改革(入植事業)、普及など</p>
(2) 環境関連組織	
1) 組織の概要	大統領府技術庁環境部、農業省天然資源局(野生生物部等)、水利庁流域管理部、国立公園局
2) 組織	<p>農業省 : 野生生物部、環境教育部等</p> <p>国立公園局 : 本局及び全国の公園管理事務所</p>
2. 関係法制度、基準	
(1) 農業開発関連法制概要	水利庁設置法の中で、灌漑、排水等の農業開発及び水管理は、国が行うと規定されている。大規模投資はその都度大統領令を発令。土地改良法的なものはない。
(2) 環境法制・基準概要	1962年以来、森林保護のための大統領令多数(別紙資料リスト-8)、1976年国立公園の指定を行った大統領令、その他上水道の水質基準(米国基準を借用)など、(農業関連の法制については別紙資料リスト-10)
農業開発関連規制内容	森林伐採禁止令(大統領令)があるが、政府などの行う開発に伴うものは、例外とされる。その他個人で行う地下水開発(井戸)は、水利庁の許可が必要。国などが行う開発を規制する法制はない。
3. 農業と環境の現状	
(1) 農業と環境の現状一般	現行の国家開発計画の中では、農業部門の投資を最優先(31%)している。農業開発に伴う環境問題は、あまり顕著にはなっていない。ただし、降雨量の少ない地域での水稻栽培で、塩害問題が発生している。また、金鉱山からの排水公害が問題になったことがある。
(2) 自然条件	
1) 地形	国土面積48,442km ² 、山地73%、平地27%
2) 気象	年間平均降雨量700mm~2,400mm 平均1,600mm (別紙-3)
3) 水文	<p>ジュナ(Yuna)川 年間80m³/s、最大349m³/s、最小40m³/s</p> <p>北ヤケ(Yaque)川 年間38m³/s、最大202m³/s、最小5.2m³/s</p>

項目	内容
(3) 農業開発の状況	
1) 農業	GDPに閉める割合15% (農業のみ) 17.9% (林業、水産業含む)
2) 土地利用	サトウキビ (不詳)、米113,000ha、トウモロコシ38,000ha、 ユカ芋23,000ha、豆類63,000ha
3) 水資源	灌漑面積205,800ha 全耕地に対する比率21.3%
4) その他の資源	木材は、伐採禁止のため統計上生産はない。
5) 農業開発の過程	1930年から61年のトルヒージョ独裁時代には、大規模な灌漑工事がなされたが、その後の30年間は、小規模または、リハビリ程度の投資が多い。最近は大規模な開発が援助によって実施されている。このうち主なるものは、アスア地域灌漑計画(28,000ha, 89年)及び円借款により実施されたアグリポ地域農業開発計画フェーズ1(水田造成7,500ha, 89年終了)などである。アグリポ地域フェーズ2(水田農業開発、7,500ha)が近じか事業化される見込みである。
6) 所得 (農家経済)	国民一人当たりGDPは790ドル(89年)で、農家の所得はこの半分以下と見積もられる。
(4) 環境脆弱地の立地状況	中央山脈に熱帯雨林、東部海岸、河口付近、サマナ湾にマングローブ林が分布
(5) 保護地区、国立公園等	全国21カ所 (別紙-4)
4. 農業及び農業開発に関連する環境対策の事例	農業開発に関連しての環境対策はほとんど講じられていない模様。営農に関して、輸出用野菜の残留の農薬が米国で問題化したことがあるが、国レベルでの対応は全くなかった。最近援助関連の調査では、環境対策を盛り込む動きがあるが、行政担当者の意識は低い。
5. 環境アセスメントの実施状況	
(1) 農業分野の実施例	不明
(2) 他分野の実施例	<ul style="list-style-type: none"> ・バオ川流域保全管理計画調査 下流水力発電所用ダム(既設)の水源約15,000haの保全及び同地域の住民の経済向上の方策等の調査。関係法令なし。IDB(米州開発銀行)資金援助による。調査実施済み。手法等詳細不明(国際競争入札により、国際航業が受注)。1993年現在、事業実施には至っていない。 ・流域保全調査(バルデシアダム上流域)の森林保全(水源保護)のための調査。詳細不明。なお、同ダム(多目的)は、イタリアの援助で実施され完成。



水利庁組織図 (1992年)
Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos

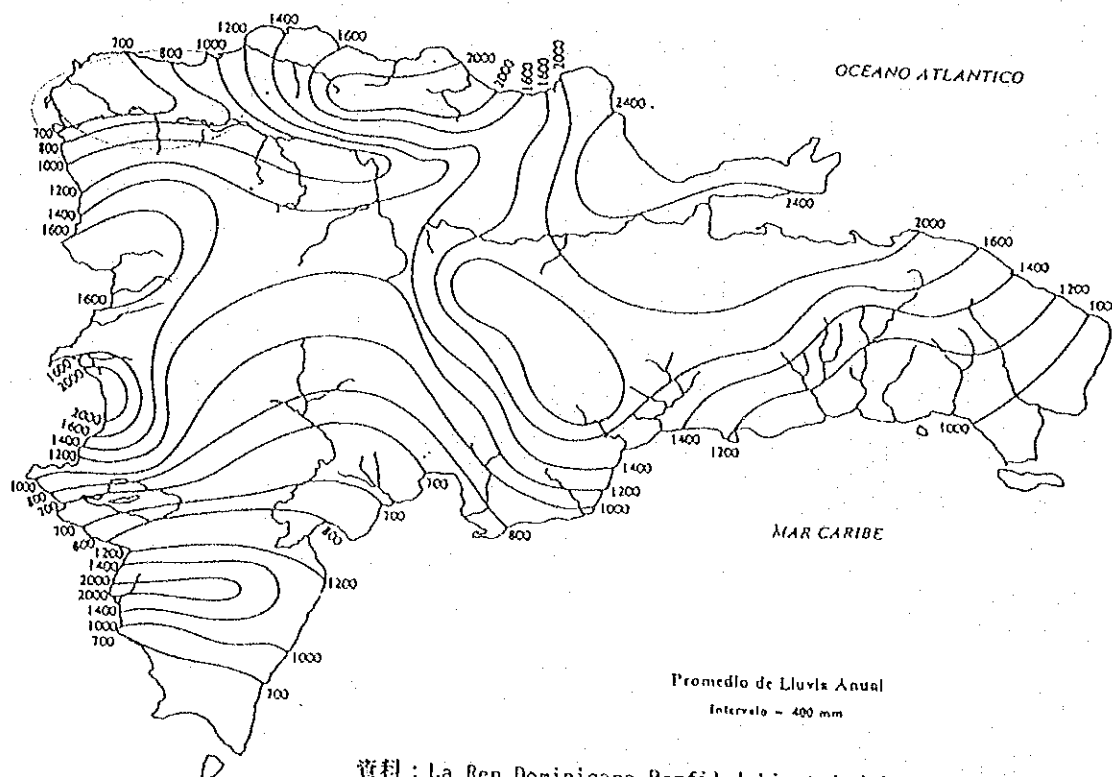


ドミニカの気候概要

気 候	気 温	降 雨 量	植 生	地 域
熱帯湿潤 草原気候	すべての月が18 度以上、年較差 5度以上	年降雨量 1,500mm程度、 冬に乾期	草原植生 で林が混 じる	サント・ドミンゴ及びその近郊、東部沿岸の平 野、サンファン盆地の東部
熱帯湿潤 林気候	すべての月が18 度以上、年較差 が少ない	年降雨量 2,000mm以上	森林植生	東部山脈とロス・アイチセス、ジュナ盆地のの 河口部、北部山脈、中央山脈、パオルコ山地
熱帯湿潤 密林気候	同 上	年降雨量 2,500mm以上	密林植生	グラネステロ沼地、北部山脈東部、ナグア川 流域
乾性草原 気候	夜間に気温が下 がる	年降雨量500mm 以下	乾性植生	エンリキージョ盆地、北ヤケ川の河口部、ア スア平野、マルチングラシア山脈、ペデルナ レス、ロッホ岬
適潤気候	すべての月が18 度以下、最高で 20度程度	年降雨量1,000- 1,500mm	—	コンスタンサ、ロスアロジョス

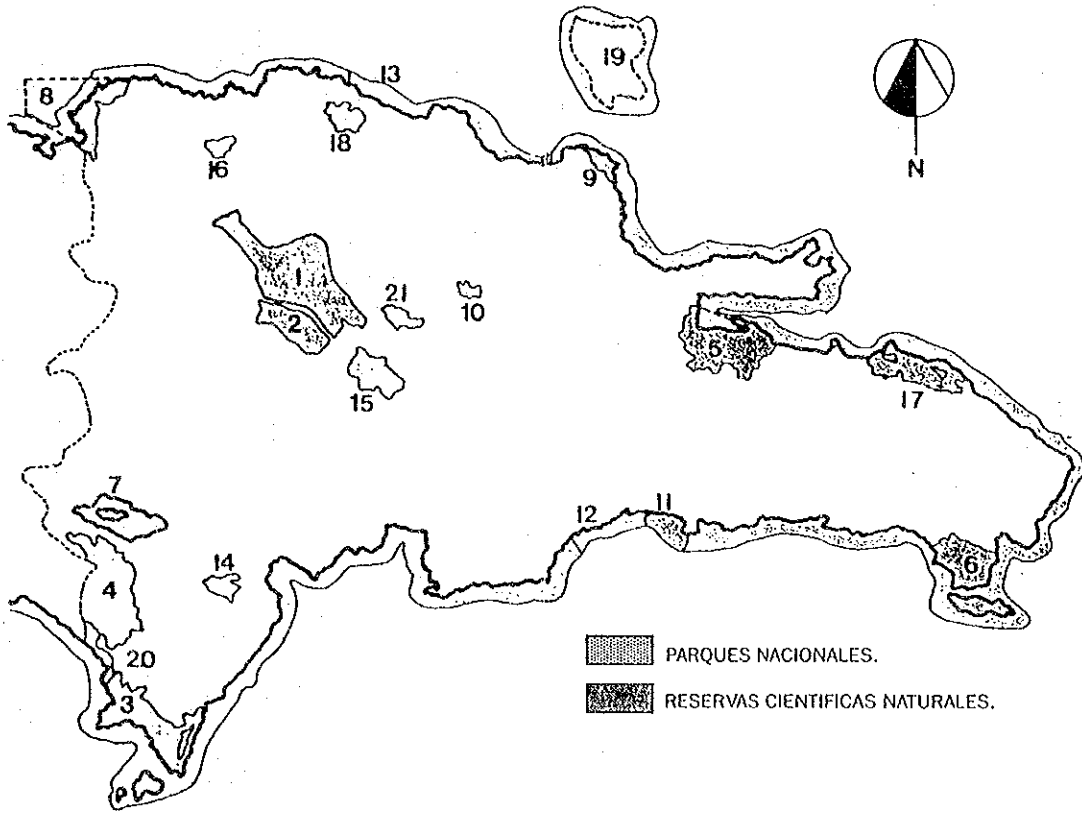
資料: El Territorio Dominicano (1987) Luis N. Nuñez Molina

ドミニカの年平均降雨量線図



資料: La Rep. Dominicana Perfil Ambiental del Pais (1981) AID

国立公園及び保全指定地域の位置



国立公園

保全指定地域

- | | |
|--|---|
| 1 ARMANDO BERMUDEZ | 14 LAGUNA RINCON |
| 2 JOSE DEL CARMEN RAMIREZ | 15 VALLE NUEVO |
| 3 JARAGUA | 16 VILLA ELISA |
| 4 SIERRA BAHORUCO | 17 LAGUNA REDONDA Y LIMON |
| 5 LOS HAITISES | 18 ISABEL DE TORRES |
| 6 DEL ESTE | 19 SANTUARIO DE BALLENA JOROBADA
"BANCO DE LA PLATA" |
| 7 ISLA CABRITOS | 20 VIA PANORAMICA ACEPILLAR |
| 8 MONTECRISTI | 21 DEL EBANO VERDE |
| 9 CABO FRANCES VIEJO | |
| 10 ARQUEOLOGICO HISTORICO LA VEGA
VIEJA | |
| 11 SUB-MARINO LA CALETA | |
| 12 LITORAL SUR SANTO DOMINGO | |
| 13 LITORAL NORTE PUERTO PLATA | |

農業省野生生物部

—概要—

農業省天然資源局野生生物部は、1978年9月22日、設立法No.44/78によって作られた組織で、国家開発に利用できる多様な価値を持つ野生生物につき、その調査・インベントリー・計画等を行う。1979年1月29日の設立法No.26にも規定がある。

—目的—

国家的レベルでの保護と必要性との調和のため野生生物の調査・開発・管理を行う。

—役割—

1. 生態学的調和を維持するため野生植物群、動物群、資源の開発・保全・管理を促進する。
2. 最適利用のため野生生物域調査を実施・後援する。
3. 植物群・動物群の聖域もしくは保全地域としての特別生息地の境界設定を提議する。
4. 農牧業や野生生物種にとって有害な種のコントロールを行うための研究。
5. ワシントン条約に規定された野生動植物種の商品化規制。
6. 天然地域の野生動物の保護を図るため、狩猟地域の開発と振興を行う。
7. 生息数の少なくなったか絶滅の恐れのある野生生物種の保護。
8. 国家レベルにおいて野生生物資源の保護を図るため監視システムを構築し運営する。
9. 生物カレンダーの作成と狩猟対象生物種の規定。

野生生物部が実施した野生鳥類インベントリー調査の結果、新たに下記地域が保全地域となった。

- Jaragua国立公園
- Rincon湖自然科学保全地域
- Loma Quinta Espuela自然科学保全地域

最近の成果のうち最も重要なのは、「ドミニカ共和国生態学的多様性インベントリー調査」で、ドミニカ共和国の野生生物現況を明らかにした。

この、インベントリーに基づき、保全すべきと思われた各地域での、天然資源評価調査が実施されている。それは以下の地域である。

- ドミニカ国北西部Loma Nalga de Maco
- Bahoruco山脈東部
- 東部海岸地帯Auyama川河口とCabo San Rafaelとの間
- Neiba山脈



VIDA SILVESTRE

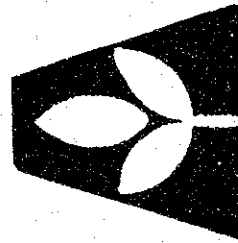


Cigua Palmera
(*Dulus dominicus*)

DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE
Subsecretaría de Recursos Naturales,
Secretaría de Estado de Agricultura
Centro de los Héroes,
Santo Domingo, D. N.
Teléfono: 533-0049

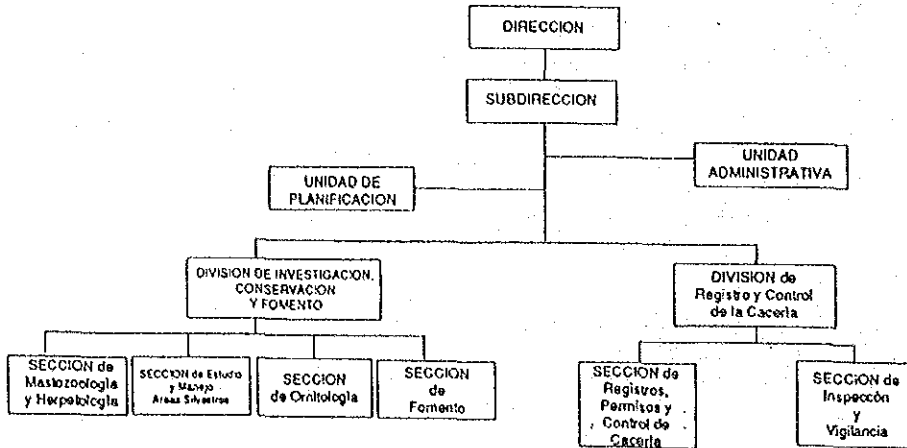
"Conservación es el uso racional del ambiente, para promover la óptima calidad de vida para la humanidad".

DASMANN



S E A

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE VIDA SILVESTRE

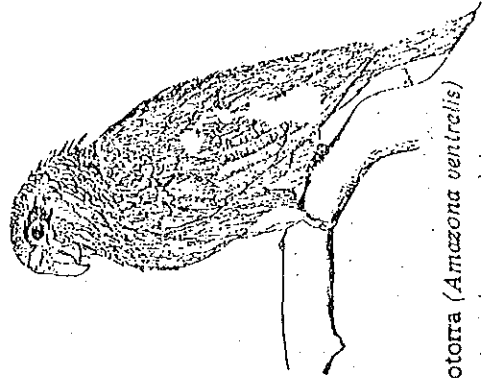


PRESENTACION

El Departamento de Vida Silvestre de la Sub-Secretaría de Recursos Naturales, Secretaría de Estado de Agricultura fue creado el 22 de sept. 1978 Resolución No. 44/78 para atender a la necesidad de estudiar, inventariar y planificar la vida silvestre, acorde con el interés de reconocer sus múltiples valores y su utilización en el desarrollo del país. Fue designado como tal por la Resolución No. 26 del 29 de enero de 1979.

OBJETIVOS

Estudiar, desarrollar y administrar la vida silvestre, a nivel nacional, en consonancia con las actuales necesidades del país y asegurando su conservación.



Cotorra (*Amazona ventralis*)

FUNCIONES

1. Promover el desarrollo, conservación y manejo de los recursos flora y fauna silvestres, para mantener la armonía ecológica.
2. Realizar y auspiciar estudios de áreas silvestres para su óptima utilización y rendimiento sostenido.
3. Sugerir delimitaciones de hábitats especiales que califiquen como santuario de flora y fauna u otra categoría de área protegida.
4. Realizar investigaciones que permitan el control de especies perjudiciales a la agropecuaria y a otras especies silvestres.
5. Reglamentar la comercialización de especies de flora y fauna silvestres, según lo establecido en la Convención CITES.
6. Fomentar y desarrollar áreas de cacería para asegurar la protección de la fauna silvestre en áreas naturales.
7. Conservar y fomentar especies de vida silvestre de baja población y en peligro de extinción.
8. Organizar y operar un sistema de vigilancia para proteger los recursos de vida silvestre, a nivel nacional.
9. Establecer calendarios de vida y regulación de cacería de especies silvestres.

* CITES: Convención sobre El Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

Como resultados de los inventarios de aves silvestres efectuados por el Depto. han sido creadas nuevas áreas protegidas entre las cuales podemos citar

- Parque Nacional Jaragua.
- Reserva Científica Natural Laguna Rincón
- Reserva Científica Natural Loma Quinta Espuela

Uno de los más importantes y recientes logros de nuestro trabajo es el inventario de la Diversidad Biológica de la República Dominicana, el cual ha permitido una visión actual del estado de la vida silvestre del territorio dominicano.

De ese inventario se han derivado estudios en varias áreas de las propuestas para protección, los cuales consisten en reconocimiento y evaluación de sus recursos naturales. Dichas áreas son:

- Loma Nalga de Maco, en el Noroeste del País.
- Parte Oriental de la Sierra de Bahoruco
- Zona Costera del Este entre la desembocadura del Río Auyama y el Cabo San Rafael.
- Sierra de Neiba

大統領府国家計画室環境部

I 機能規定

1. ドミニカ共和国の全体計画及びセクター計画（経済活動と開発）に環境配慮を図る。
2. 環境関連における政策形成、戦略の作成・定義付け、セクター別もしくは地域別プログラム・計画・プロジェクトの作成への参加と提案。
3. ドミニカ共和国の天然資源の保全戦略を立てるためにその調査と価値評価を行う。
4. 「地域規定国家計画」の業務を実施する。
5. 天然資源に係わるすべてのドミニカ国政府組織との協力・支援。
6. 環境のために働くすべてのNGOへの協力。
7. 環境の質と国内の天然資源の損傷現況の回復についての観察。
8. 定住者の排水環境への取り組み。
9. 環境が天然資源分野を専門とする国際機関との関係に留意する。
10. ドミニカ共和国と国際機関もしくは環境関連組織との契約を遵守する。

II 基本目的

1. いかなるセクター・地域における計画・プログラム・プロジェクトを形成・実施するに当たり、環境と天然資源への影響を配慮するよう、国家計画局(ONAPLAN)とのすべての部署との協力を図る。
2. ドミニカ共和国の天然資源の現況を知る。
3. 作業プログラムの作成と以下の組織との永続的協調を図る。

国家環境委員会：

- a) 森林及び生物学審議会
- b) 教育審議会
- c) 汚染防止審議会
- d) 野生動物保護審議会
- e) 海岸部及び保護野生生物地域保全審議会
- f) 水文流域の調査・管理審議会

天然資源局のすべての部署：

- a) 野生生物部
- b) 天然資源インベントリー部
- c) 土地・水部

- d) 漁業資源部
- e) 環境教育部

その他：
一 森林局
一 国家森林技術委員会
一 国立公園局
一 水利庁
一 国立植物園 "Dr. Rafael M. Moscoso"
一 国立動物園 "Arq. Manuel Valverde Podesta"
一 海洋生物学委員会
一 歴史的な国立博物館
一 海岸委員会
一 鉱物局

4. 以下の組織との永続的連絡を図る。
 - 一 環境関連NGO (Progressio, Cedois, Enda, Caribe, Ceur-PUCMM, PRONATURA等)
 - 一 国内の生物学組織及び保護団体
 - 一 環境に関連する大学
5. 大気・水・土壌の汚染、騒音等の制御のため、環境委員会とともに環境基準制定作業を行う。
6. 環境影響評価(EIA)や簡易環境評価調査を必要とする開発プロジェクトや開発活動のリストの作成・要請。
7. ドミニカ国の森林資源の保全と回復を図るため、環境委員会の生物学基準の遵守のため働く
8. 環境に関連するすべての組織・国民のためカタログを準備する。
9. ドミニカ国内に存在する自然に関する資料の収集。
10. 天然資源の保護・管理プロジェクトのいかなるもの及び政府組織と競合しないドミニカの環境保全者の活動のいかなるものに対しても計画・調整などを行う。

III 活動分野

- a) 部長
 - 一 一部の政策と戦略を決定する。
 - 一 一部の活動の構成。
 - 一 国家計画局の局長に対し、環境の計画・プログラム・プロジェクト及び公共部門、民間部門、国際機関との協力契約タイプについて提案する。
- b) 天然資源課
- c) 環境保全課
- d) 環境関連課

IV 優先事項（予備的）

- a) 国家環境政策の決定、活動調査
- b) プロジェクト名
 - 地域区分
 - オサマ川排水
 - プラタ海岸管理計画
 - 環境基準の制定

V 技術職員及びアドバイザーの雇用・契約

- a) 一時的な技術職員
環境部は、正規職員がプロジェクト実施などの業務を行えない場合、技術職員との契約を要請することができる。
- b) アドバイスと相談
国家計画局の局長との協定・契約にしたがって、環境部は他の政府組織や民間組織との相互協力・アドバイスを利益目的でない天然資源や環境の保全・管理の各種分野において図ることとする。

VI 環境部の活動の管理

- a) 環境部長と技術スタッフとの間で業務進捗状況、業務調整等につき毎週会議を開く。
- b) 各計画、プログラム、調査、組織間の活動もしくは国際的活動についてのレポート作成。
- c) 部業務の定期的評価。
- d) 部の年報作成。

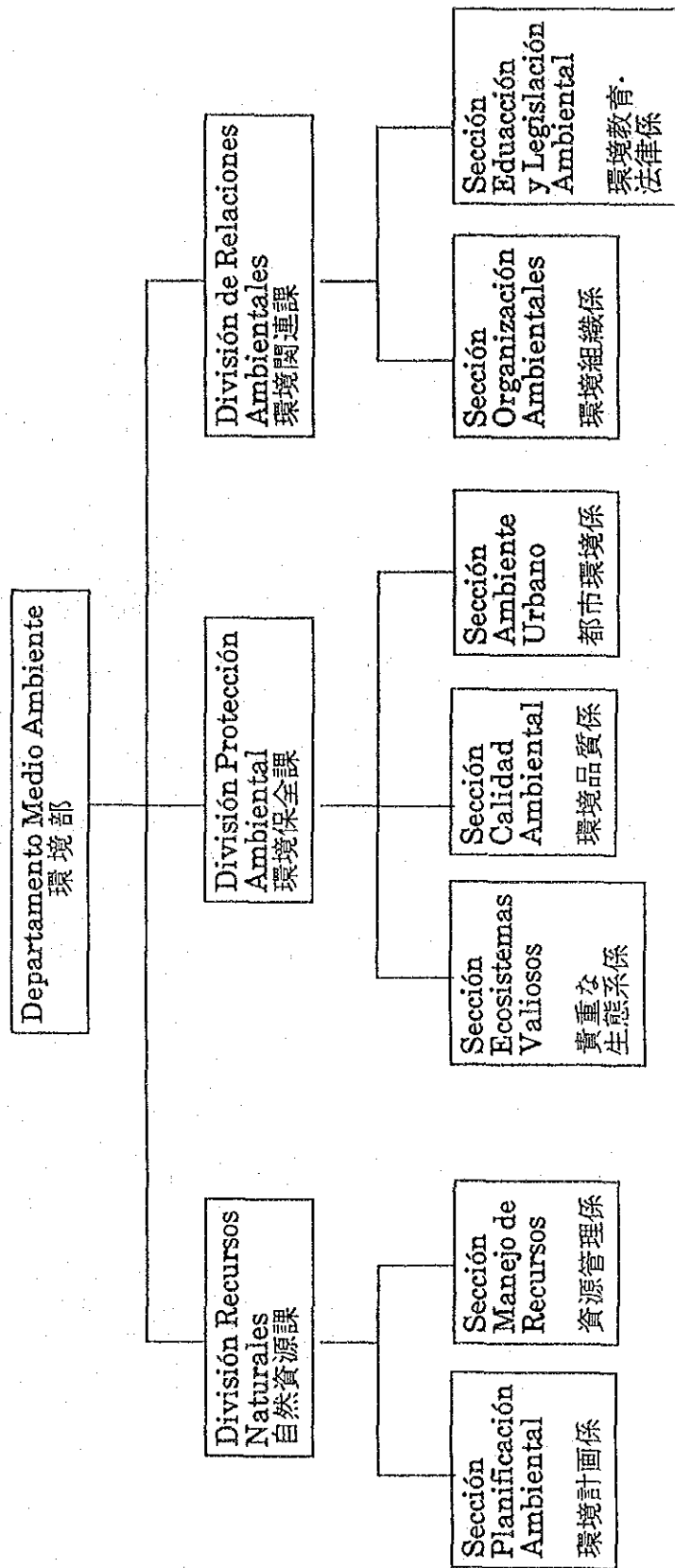
大統領府環境部職員構成

OFICINA NACIONAL DE PLANIFICACION
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
ESTRUCTURA Y FUNCIONES

職 位 氏 名 專 門 担当分野

ESTRUCTURA NORMATIVA	NOMBRE	FORMACION ACADEMICA	CARGO O POSICION	ESPECIALIDAD O COMPETENCIA	ESTATUS ACTUAL
Dirección del Dpto.	Eleuterio Martínez	Ing. Agroforestal.	Encargado	Planificación Ambiental/Ecología.	Contratado
Sub-Dirección	-	-	Vacante	-	-
División de Rec.Nat.	Geraldino Caminero	Lic. Biología.	Encargado	Ecología/Botánica.	Contratado
Sec. Planificación Ambiental.	María Cornelio	Lic. Economía.	Encargada	Economía de Recursos Naturales.	Nombrada
Sec. Manejo de Recursos.	-	-	Vacante	-	-
División de Protección Ambiental	Eurípides García	Lic. Geografía.	Encargado	Planificación Integral Desarrollo Turístico.	Nombrado
Sec. Ecosistema Valiosos	Jacqueline Salazar	Lic. Biología.	Encargada	Ecología y Recursos Forestales.	Contratado
Sec. Calidad Ambiental	Felicita Heredia	Lic. Biología.	Encargada	Recursos Acuáticos y Contaminación.	Contratada
Sec. Ambiente Urbano	-	-	Vacante	-	-
División Relaciones Ambientales	Nonis Pimentel	Lic Ciencias Políticas.	Encargada	Educadora Ambiental Ecología-Medio Ambiente.	Contratada
Sec. Organizaciones Ambientales	Ercida Ferreiras	Téc. Bióloga.	Encargada	Recursos Naturales.	Nombrada
Sec. Educación y Legislación Ambientales	María Alt. Rodríguez	Dr. Leyes (Abogado)/Politóloga.	Encargada	Elaboración Normas Ambientales.	Nombrada

環境部組織図

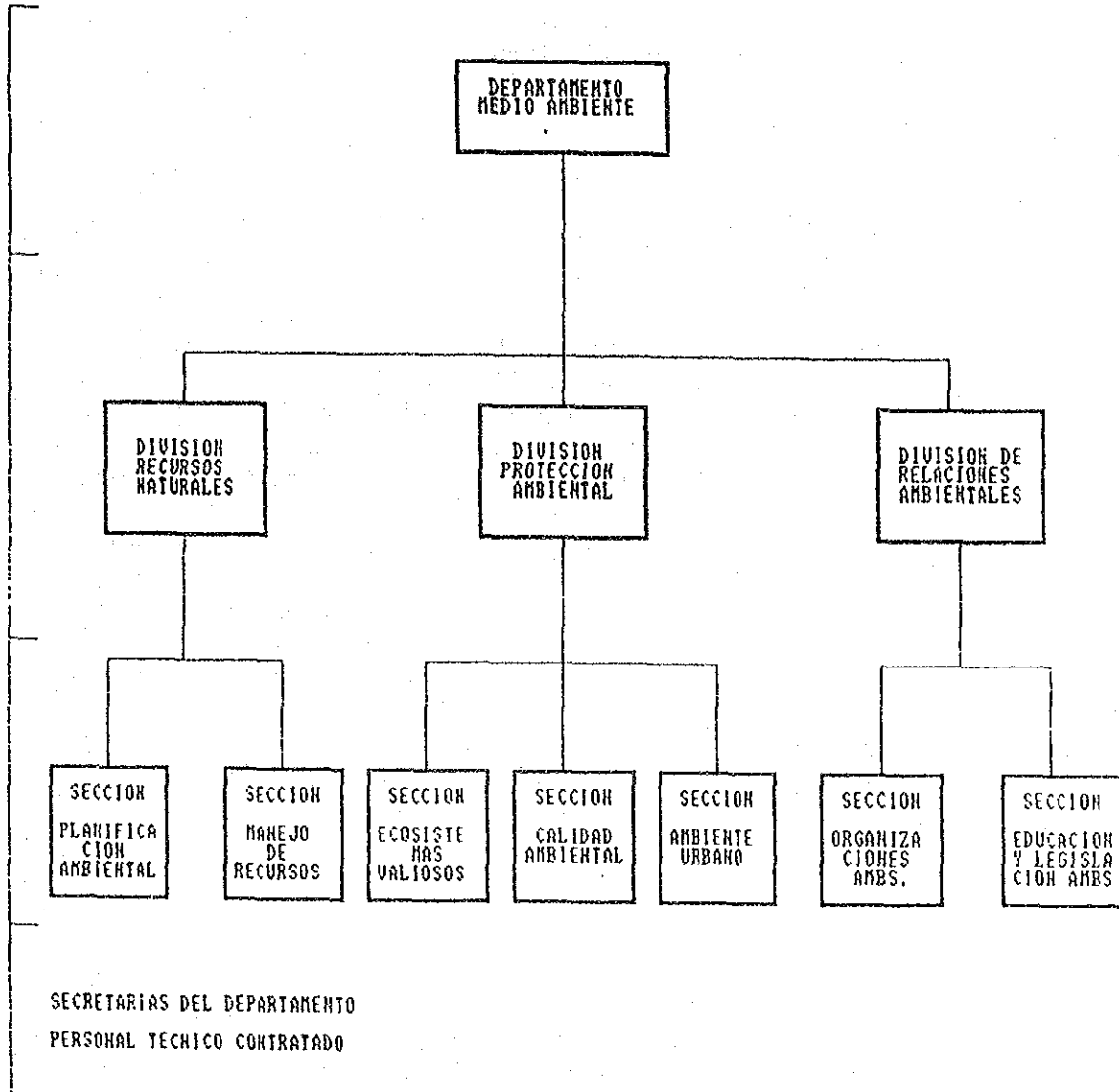


**OFICINA NACIONAL DE PLANIFICACION
DEPARTAMENTO MEDIO AMBIENTE**

I.- DEFINICIÓN DE FUNCIONES

- 1.- Velar por la introducción de la variable ambiental en la planificación central y sectorial (actividades económicas y de desarrollo) de la República Dominicana.
- 2.- Sugerir y participar en la formulación de políticas, definición y establecimiento de estrategias y elaboración de programas, planes y proyectos sectoriales o territoriales relacionados con el Medio Ambiente.
- 3.- Estudiar y valorar el Patrimonio Natural de la República Dominicana para delinear la estrategia de su conservación.
- 4.- Conducir los trabajos del Plan Nacional de Ordenamiento del Territorio.
- 5.- Colaborar y asistir a todos los Organismos del Estado Dominicano, relacionados con los Recursos Naturales.
- 6.- Colaborar y darle seguimiento a todas las organizaciones o entidades no gubernamentales que trabajan con el Medio Ambiente.
- 7.- Velar por la Calidad Ambiental y por revertir el actual proceso de deterioro de los Recursos Naturales del país.
- 8.- Trabajar para el saneamiento ambiental de los asentamientos humanos.
- 9.- Establecer y prestar atención especial a las relaciones con los organismos internacionales especializados en el área de Medio Ambiente y los recursos naturales.
- 10.- Darle seguimiento a los Acuerdos y Tratados firmados por la República Dominicana con los Organismos Multinacionales o de cualquier índole relacionados con el Medio Ambiente y áreas afines.

ORGANIGRAMA:



II.- PROPOSITOS BASICOS

- 1.- Colaborar con todos los Departamentos de la ONAPLAN para que en los planes, programas y proyectos que se formulen y ejecuten en cualquier instancia, sector o espacio del territorio nacional, sea tomado en cuenta el marco ambiental de los mismos y su impacto en la naturaleza.
- 2.- Conocer la situación actual de los Recursos Naturales de la República Dominicana.
- 3.- Establecer programas de trabajo y cooperación permanente con:

Comisión Nacional para el Medio Ambiente:

- a) Consejo para Asuntos Forestales y Biológicos.
- b) Consejo para la Concientización y la Educación.
- c) Consejo para la Protección Contra la Contaminación.
- d) Consejo para la Protección de la Fauna Silvestre.
- e) Consejo para la Protección de la Zona Costera y las Areas Silvestres Protegidas
- f) Consejo para el Estudio y Manejo de las Cuencas Hidrográficas y Cuerpos de Agua Interiores

Todos los departamentos de al Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales:

- a) Vida Silvestre
 - b) Inventario de Recursos Naturales
 - c) Tierras y Aguas
 - d) Recursos Pesqueros
 - e) Educación Ambiental
-
- Dirección General Forestal
 - Comisión Nacional Técnico Forestal
 - Dirección Nacional de Parques
 - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
 - Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael M. Moscoso"
 - Parque Zoológico Nacional "Arq. Manuel Valverde Podestá"
 - Centro de Investigación de Biología Marina
 - Comisión Nacional de Saneamiento Ecológico
 - Museo Nacional de Historia Natural
 - Comisión Rectora del Banco de la Plata
 - Dirección General de Minería

4.- Establecer un Canal de Comunicación Permanente con:

Las ONG's Ambientalistas (Progressio, Cedois, Enda Caribe, Ceur-PUCMM, PRONATURA, etc.).

Sociedades Ecológicas y Grupos Conservacionistas del País.

Universidades con carreras, programas o cátedras; relacionadas con el Medio Ambiente.

- 5.- Trabajar con la Comisión Nacional para el Medio Ambiente en la definición de las Normas de Calidad Ambiental, para controlar la contaminación atmosférica de las aguas, de los suelos y por ruidos entre otras.
- 6.- Elaborar, exigir y darle seguimiento a un listado de las actividades y proyectos de desarrollo que demandan estudio de Impacto Ambiental (EIA) Evaluación o simple Declaración de Impacto Ambiental.
- 7.- Trabajar por el cumplimiento de las Normas Ecológicas de la Comisión Nacional para el Medio Ambiente, conservación y restauración del patrimonio forestal de la República Dominicana.
- 8.- Preparar un catálogo de todas las Instituciones y Organizaciones, Nacionales e Internacionales, Públicas y Privadas, relacionadas con el Medio Ambiente.
- 9.- Compilar la documentación (escrita, cartográfica y (audiovisual) relacionada con la naturaleza dominicana que exista en el país.
- 10.- Planificar, coordinar y dirigir cualquier proyecto de protección o manejo de recursos naturales y cualquier otro aspecto del quehacer conservacionista dominicano que no sea competencia de ningún otro organismo del Estado.

II.- AREAS DE ACCION:

a) Encargado de Departamento

- Definir la política y la estrategia del departamento
- Organizar y dirigir las actividades del departamento
- Proponer al director de la ONAPLAN las iniciativas, planes, programas y proyectos ambientales y los tipos de acuerdos de cooperación con las demás instancias del Sector Público, con el Sector Privado y los Organismos Internacionales.

b) División de Recursos Naturales

- Un Enc. de División que velará por la planificación y el manejo de los Recursos Naturales.
- Ordenamiento Territorial
- Recursos Flora, Fauna, Tierra, Agua y Aire
- Colaborar y asistir a las instituciones públicas y privadas que requieran los servicios de este departamento.
- Participar en la elaboración y discusión de planes, programas y proyectos de desarrollo nacionales, regionales y locales que se le encomiende
- Otras Actividades que le sean asignadas
- Esta división contará con dos secciones: **Planificación Ambiental y Manejo de Recursos**, para cumplir con sus funciones.

c) División de Protección Ambiental

- Un Enc. de División que dirigirá los estudios y medidas de protección al Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- Parques Nacionales y Reservas Equivalentes
- Areas Silvestres no protegidas
- Recursos Marinos Costeros
- Estudios de Impacto Ambiental
- Reclamación de áreas degradadas
- Contaminación ambiental
- Asentamientos humanos
- Residuos sólidos
- Servicios sanitarios
- Recursos y valores culturales
- Corteza Terrestre
- Otras actividades que le sean asignadas

Para cumplir con sus funciones esta División contará con tres secciones técnicas: Protección de Ecosistemas Valiosos, Calidad Ambiental y Ambiente Urbano.

d) División de Relaciones Ambientales

- Un Enc. de División que se ocupará de establecer vínculos de cooperación e intercambios con:

- I ONG's Ambientalistas
- II Movimiento Conservacionista Dominicano
- III Universidades con Carreras o Cátedras relacionadas con el manejo de Recursos Naturales y Educación Ambiental
- IV Organismos internacionales relacionados con el Medio Ambiente.

- Colaborar con los organismos e instituciones relacionadas con la Educación Ambiental en el país.

- Compilar los textos legales más importantes relacionados con la política, la planificación, el manejo, la educación y la conservación del ambiente y los recursos naturales.

- Otras actividades que le sean asignadas.

- Para el mejor desempeño de sus funciones, esta División contará con dos secciones: Relacionadas con Organizaciones Ambientalistas y Educación y Legislación Ambiental.

III.- PRIORIDADES PRELIMINARES:

a) Incidir en la definición de la Política Ambiental Nacional y en la coordinación de acciones y esfuerzos en este sentido en los sectores públicos y privado.

b) Proyectos de:

- Ordenamiento del Territorio
- Saneamiento del Río Ozama
- Plan de Manejo del Banco de la Plata
- Definición e Implementación de Normas de Protección Ambiental

OFICINA NACIONAL DE PLANIFICACION
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
ESTRUCTURA Y FUNCIONES

ESTRUCTURA NORMATIVA	NOMBRE	FORMACION ACADEMICA	CARGO O POSICION	ESPECIALIDAD O COMPETENCIA	ESTATUS ACTUAL
Dirección del Dpto.	Eusebio Martínez	Ing. Agroforestal.	Encargado	Planificación Ambiental/Ecología.	Contratado
Sub-Dirección	-	-	Vacante	-	-
División de Rec.Nat.	Geraldino Caminero	Lic. Biología.	Encargado	Ecología/Botánica.	Contratado
Sec. Planificación Ambiental.	María Cornelio	Lic. Economía.	Encargada	Economía de Recursos Naturales.	Nombrada
Sec. Manejo de Recursos.	-	-	Vacante	-	-
División de Protección Ambiental	Eurípides García	Lic. Geografía.	Encargado	Planificación Integral Desarrollo Turístico.	Nombrado
Sec. Ecosistema Valiosos	Jacqueline Salazar	Lic. Biología.	Encargada	Ecología y Recursos Forestales.	Contratado
Sec. Calidad Ambiental	Felicita Heredia	Lic. Biología.	Encargada	Recursos Acuáticos y Contaminación.	Contratada
Sec. Ambiente Urbano	-	-	Vacante	-	-
División Relaciones Ambientales	Noris Pimentel	Lic Ciencias Políticas.	Encargada	Educadora Ambiental Ecología-Medio Ambiente.	Contratada
Sec. Organizaciones Ambientales	Ercida Ferreiras	Téc. Bióloga.	Encargada	Recursos Naturales.	Nombrada
Sec. Educación y Legislación Ambientales	María Alt. Rodríguez	Dr. Leyes (Abogado)/Política.	Encargada	Elaboración Normas Ambientales.	Nombrada

IV.- CONTRATACION DEL PERSONAL TECNICO Y ASESORIA

a) Personal Técnico Temporal

El Departamento de Medio Ambiente podrá recurrir a la contratación de personal técnico especializado para la ejecución de proyectos o actividades específicas, siempre y cuando el personal técnico propio no pueda realizarlas.

b) Asesoría y Consultorías

Previo convenios o acuerdo a través del Director de la ONAPLAN, este Departamento también contará con la asesoría y mutua colaboración (a nivel honorífico) con otras instituciones gubernamentales y organizaciones privadas, sin fines de lucro y especializadas en diferentes áreas del manejo y la conservación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente.

V.- CONTROL DE LAS ACTIVIDADES INTERNAS

a) Reunión semanal del Enc. de Departamento con el personal técnico de la oficina, para asignar responsabilidades, coordinar labores y controlar el avance de las actividades en marcha.

b) Reporte al final de cada plan, programa, proyectos, estudio, actividades interdepartamentales e internacionales.

c) Evaluación permanente de las labores del Departamento.

d) Memoria anual del Departamento.

5. 収集資料リスト

- (1) *Decreto No. 31-87
(大統領令No. 31, 1987年、国鳥を規定したもの。)
*Decreto No. 32-87
(大統領令No. 32, 1987年、規制対象外の動物を規定したもの、1992年に失効)
- (2) *Decreto No. 55-92
(大統領令No. 55, 1992年、規制対象外の動物を規定したもの)
- (3) *Resolucion No. 64-89
(農業省の機能規定、野生生物保護に関するもの)
- (4) *Reconocimiento y Evaluacion de los Recursos Naturales del Bahoruco Oriental, Proyecto la Diversidad Biologica en la Republica Dominicana, SEA, 1992
(Bahoruco東部地域天然資源評価調査、ドミニカ国の生物学的多様性プロジェクト、農業省)
- (5) *Informe sobre Investigaciones Botanicas, Zoologicas y Socio-Economicas en la Sierra de Neiba (Republica Dominicana), SEA, 1990
(Neiba山脈の植物園、動物園、社会経済調査報告書、農業省)
- (6) *Reconocimiento y Evaluacion de los Recursos Naturales de la Zona Costera del Este, Proyecto la Diversidad Biologica en la Republica Dominicana, SEA, 1992
(東部海岸地域天然資源評価調査、ドミニカ国の生物学的多様性プロジェクト、農業省)
- (7) *Reconocimiento y Evaluacion de los Recursos Naturales en Loma Nalga de Maco, Proyecto la Diversidad Biologica en la Republica Dominicana, SEA, 1992
(Loma Nalga de Maco地域天然資源評価調査、ドミニカ国の生物学的多様性プロジェクト、農業省)
- (8) *Compendio de Leyes Forestales, Depto. Legal, CONATEF, 1993
(森林保護のための法律要約集、森林技術委員会)
- (9) *Bases para una Estrategia Decisional para la Conservacion de las Cuencas Hidrograficas de la Republica Dominicana, Ing. Pedro J. Bona Prandy, 1992
(ドミニカ国の水文学流域保全のための戦略決定のための基礎資料)
- (10) *「農業省関連の法律集」(スペイン語文、資料タイトル・発行元不明)
- (11) *La Diversidad Biologica en la Republica Dominicana, Departamento de Vida Silvestre, Secretaria de Estado de Agricultura, 1990
(ドミニカ国の生物学的多様性、農業省野生生物部)

JICA

