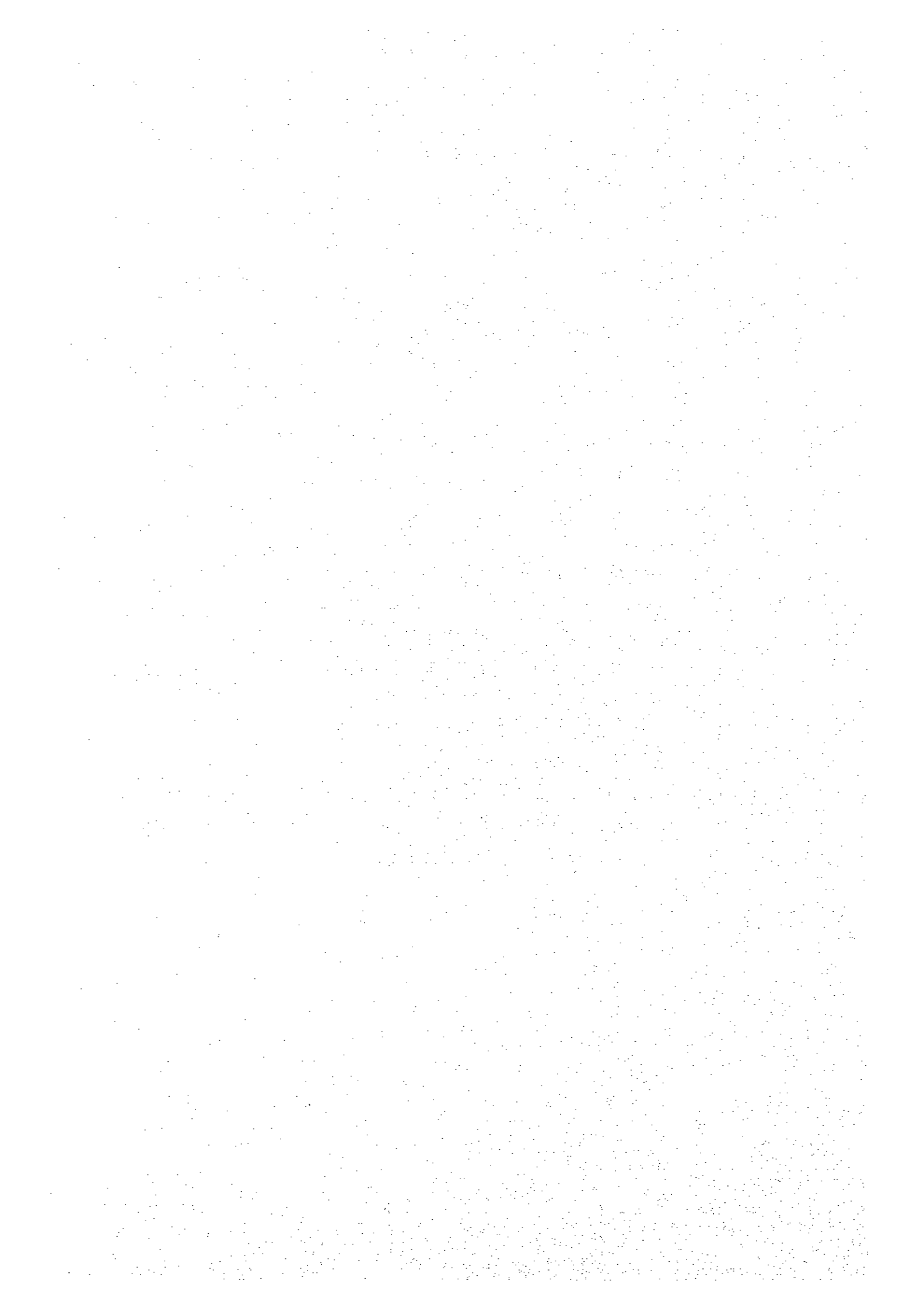


## 資 料

- 1 ミニッツ・合同評価報告書（英文）（西文）（和文）
- 2 フェーズⅠ討議議事録（R/D）（英文）（西文）
- 3 これまでに行ったセミナー概要
- 4 収集資料
  - [1] 大統領教書における環境対策の位置づけ
  - [2] 国家環境計画におけるCENICAの位置づけ
  - [3] メキシコの環境、天然資源、漁業
  - [4] 有害廃棄物管理のための投資の現状と優先プロジェクトのアジェンダ
  - [5] 産業汚染に関する都市と産業分野のプライオリティー
  - [6] 鑄造業の産業廃棄物取扱いマニュアル
  - [7] Ministry for Environment関連資料
  - [8] Amendments to the General Law on Ecological Balance and Environmental Protection (L G E E P A)
  - [9] Program de Medio Ambiente 1995-2000



MINUTES OF THE MEETINGS  
BETWEEN  
THE JAPANESE EVALUATION TEAM  
AND  
THE MEXICAN EVALUATION TEAM  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE NATIONAL CENTER  
FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING PROJECT  
IN THE UNITED MEXICAN STATES

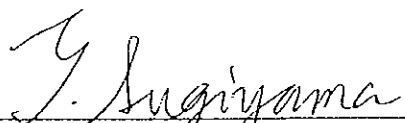
The Japanese Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Mr. Takeshi Sugiyama, Assistant Director, Technical Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs, visited the United Mexican States from February 24 to March 8, 1997 for the purpose of evaluating the National Center for Environmental Research and Training Project (hereinafter referred to as "the Project"), on the basis of the Record of Discussions, signed on March 29, 1995.

During its stay in the United Mexican States, the Japanese Evaluation Team exchanged points of views and had a series of discussions about the evaluation of the Project with the Mexican authorities concerned and the Mexican Evaluation Team headed by Mr. Gabriel Quadri de la Torre, the President of National Institute of Ecology.

As a result of the discussions, both Japanese and Mexican Evaluation Teams confirmed and agreed the matters described in the Joint Evaluation Report on the Project attached hereto.

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

Mexico City, March 7, 1997



Mr. TAKESHI SUGIYAMA

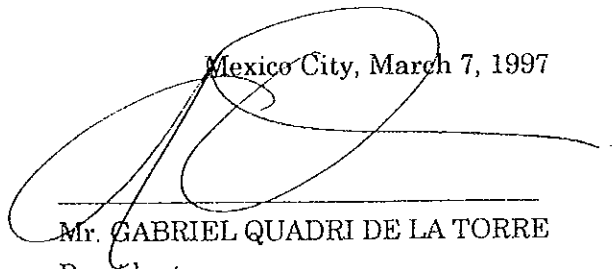
Leader

Japanese Evaluation Team

Japan International

Cooperation Agency

Japan



Mr. GABRIEL QUADRI DE LA TORRE

President

National Institute of Ecology

The United Mexican States

JOINT EVALUATION REPORT  
ON  
THE NATIONAL CENTER  
FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING PROJECT  
IN  
THE UNITED MEXICAN STATES

March, 1997

*ES*  
*AD*

## TABLE OF CONTENTS

- I. INTRODUCTION
- II. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT
  - 1. Background of the Project
  - 2. Project Design
- III. PROJECT ACHIEVEMENT
  - 1. Inputs to the Project
    - 1-1. Japanese Side
    - 1-2. Mexican Side
  - 2. Activities of the Project
- IV. RESULTS OF EVALUATION
  - 1. Achievement of the Implementation Plan
  - 2. Results of Evaluation
    - 2-1. Effectiveness
    - 2-2. Impact
    - 2-3. Efficiency
    - 2-4. Rationale
    - 2-5. Sustainability
      - 2-5-1. Institutional Sustainability
      - 2-5-2. Financial Sustainability
      - 2-5-3. Technical Sustainability
- V. CONCLUSION

*J.S.*  
*A.C.*

## I. INTRODUCTION

The Japanese technical cooperation for the National Center for Environmental Research and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") was evaluated jointly by both Japanese and Mexican Evaluation Teams, whose members are shown in ANNEX I, and the materials and documents listed in ANNEX II were used in order to evaluate the past performance and achievement.

The evaluation methodology which constitutes part of the Project Cycle Management Approach was applied to the Project. This methodology specifies that the evaluation should provide answers to the following five fundamental criteria:

- Effectiveness To what extent the project purpose has been achieved
- Impact All other positive and negative consequences of the project
- Efficiency Whether the inputs have been delivered as anticipated in quality, quantity, and on time
- Rationale Whether the project purpose is still consistent with priorities and needs in society
- Sustainability Whether the positive effects will continue after external assistance is terminated

## II. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

### 1. Background of the Project

Environmental issues, such as air pollution and hazardous waste disposal, are becoming more acute in the United Mexican States, especially in the Mexico City metropolitan area. Since NAFTA became effective in January, 1994, thorough regulation of the problems based on international standards has become an urgent task and the government has been starting to cope with the overall environmental problems. Though there are research centers and administrative authorities for the environmental measures, high level engineers and administrators who actually establish an effective environmental administration are in short supply. This prevents the improvement of systematic cooperation among related environmental organizations and administrations.

The Mexican government officially submitted a request for project-type technical cooperation to the Government of Japan for research and development, and training specialists for pollution control and environmental protection in December, 1993, when bringing up more staff in the environmental administration had become very important.

Based on the Japanese Basic and Preliminary Studies, both governments agreed that Japan should implement a 'Phase I' project to set up a center including both facilities and institutions and to transfer basic skills to the staff candidates; and to start full-scale cooperation as a 'Phase II' project when Phase I is completed. Based on the Record of Discussions signed on March 29, 1995, a two-year-term of technical cooperation began on July 1, 1995, aiming to strengthen the National Center for Environmental Research and Training (hereinafter referred to as "CENICA").

## 2. Project Design

The Project is designed to strengthen CENICA, through development of the management system, implementation of the Activity Plan and provision of the basic technology on environmental protection to Mexican personnel, thereby contributing to the improvement of the ability of environmental protection in Mexico. Details are described in Project Design Matrix in ANNEX III.

## III. PROJECT ACHIEVEMENT

### 1. Inputs to the Project (as of June 30, 1997)

#### 1-1. Japanese Side

Three (3) long-term experts and four (4) short-term experts have been dispatched. Another short-term expert is to be dispatched.

Seven (7) counterparts personnel have been accepted for training in Japan.

Machinery and equipment equivalent to approximately 60 million yen have been provided as specified in ANNEX IV.

To help activities of the Project, a portion of local cost amounting almost 16 million yen has been allocated.

The details of Japanese inputs, excluding machinery and equipment, are specified in ANNEX V.

#### 1-2. Mexican Side

Seven (7) counterpart personnel and one (1) administrative personnel have been assigned.

Local cost of 18.4 million yen has been allocated.

The details of Mexican inputs are specified in ANNEX VI.

## 2. Activities of the Project (as of June 30, 1997)

Activities of the Projects include seminars, study meetings and joint investigations and researches, and so forth.

Seminars were held two (2) times in the field of air pollution and one (1) time in the field of hazardous waste. Another seminar on hazardous waste will be held in May, 1997.

Study meetings were held eight (8) times regarding air pollution and hazardous waste.

Joint investigation and researches were held five (5) times in the field of air pollution and three (3) times in the field of hazardous waste.

The details for activities of the Project are shown in ANNEX VII.

## IV. RESULTS OF EVALUATION

### 1. Achievement of the Implementation Plan

Achievement of Activities and Outputs initially planned for the Project has been fulfilled as specified in ANNEX VIII.

### 2. Results of Evaluation

#### 2-1. Effectiveness

The Project Purpose is "To strengthen the National Center for Environmental Research and Training".

Since the inception of CENICA in June 1, 1995, the number of counterpart personnel has increased to 14 including 7 part-time staff who will either be full-time staff or replaced by other full-time staff. It has also allocated moderate budget for the activities of phase I. Therefore, the organization of CENICA has been steadily strengthened for the second phase. Transfer of basic technology regarding air pollution and hazardous waste has been conducted through drawing up reports of seminars organized by CENICA, study meetings and joint investigations and researches, and the initial purpose has been nearly achieved. Counterpart personnel have steadily gained technical capability through drawing up the Activity Plan of CENICA and selecting the necessary machinery and equipment.



## 2-2. Impact

Through seminars organized by CENICA, issue of seminar reports, acceptance of seminar lecturers from other organizations and participation in seminars from environment-related organizations, environmental problems have been identified and wider understanding to deal with them has been attained. Furthermore, the relationships with external environment-related organizations have been formed and strengthened.

## 2-3. Efficiency

The Japanese side dispatched long-term experts including some with good command of Spanish and the Mexican side assigned personnel with proper educational background and quality. Short-term experts necessary for the technology transfer in the field of environmental administration were properly dispatched to seminars organized by CENICA, with the cooperation of Mexican environmental organizations. With regard to the training in Japan, counterpart personnel have been timely dispatched to Japan and learned Japanese methods with the devoted cooperation of the host Japanese organizations. Machinery and equipment were locally purchased and provided thus deemed to be appropriate to the Project.

Due to the factors stated above, communication between Japanese and Mexican sides in the process of implementing the Project has been conducted smoothly, and consequently, basic technology transfer, organization of CENICA and holding of seminar have been efficiently conducted. Therefore, inputs from both sides were adequate in both quality and quantity.

It should be noted that a building and facilities of CENICA are now under construction and will be completed by the end of August, 1997 with the cooperation of Metropolitan Autonomous University, Iztapalapa Campus (UAM-I). The delay from the initial expected schedule (end of June, 1997) is due to the change of the original design in order to construct a more proper building.

## 2-4. Rationale

The public pledge of the Zedillo Administration which started in December, 1994, emphasized "economic development compatible with environmental protection" and the National Environmental Plan announced in March, 1996, clearly shows the status and functions of CENICA. These national environmental policies of Mexico agree with the Project plan. Therefore, the plan of the Project is deemed to be rational.

## 2-5. Sustainability

### 2-5-1. Institutional Sustainability

CENICA is clearly incorporated into the National Environmental Plan and therefore expected to gain policy support. Although upgrading CENICA to a General Direction within National Institute of Ecology (INE) is hard to achieve since the Ministry of Finance, which deals with the matter, currently requests staff reduction, CENICA is operationally regarded as a General Direction. In addition, the President of INE directly supervises the Project and the Minister of Secretary of Environment, Natural Resources and Fishery (SEMARNAP) also considers the Project important. Therefore, organization of operation and management should not present a problem. CENICA is characterized as a center which offers interesting challenges and incentives by providing training in Japan, seminars, study meetings and opportunities for cooperation between Japanese and Mexican. Its characteristics have certainly contributed to the stability of the staff.

Due to the factors stated above, the Center is to be institutionally sustainable.

### 2-5-2. Financial Sustainability

The Minister of SEMARNAP and the President of INE expressed their support to CENICA. CENICA is a fully government-funded organization with some plans to increase its income from other sources in the future. Therefore, it is expected to be financially sustainable.

### 2-5-3. Technical Sustainability

Counterpart personnel have gained and used basic technology learned through training both in Mexico and abroad. In the administrative aspect, for instance, they have participated in the modification of the norms and regulations. In the technical aspect, they have tried to strengthen their technology by practicing what they learned in the training and by visiting private industries and laboratories. Transfer of basic technology regarding analytical method is to be conducted through machinery and equipment provided in the future. In addition, counterpart personnel have been actively involved in selecting machinery and equipment for phase II and thus, smooth technology transfer is expected toward the future.

## V. CONCLUSION

The importance and the role of CENICA is clearly identified in the National Environmental Plan. Project purpose, including the development of organization, the implementation of the Activity Plan and the basic technology transfer on environmental protection is expected to be accomplished by the end of phase I in June, 1997, thanks to the devoted efforts by Japanese experts, Mexican counterpart

personnel and those involved.

It is recommendable to continue to implement the phase II of the Project, whose duration will be 3 years, according to the above mentioned Activity Plan through cooperation between Japan and Mexico, with the new facilities, that will be completed in August, 1997, as a Project site.

Discussion was made on the activity plan, which will be further studied by both sides, and the activities of Japanese cooperation will be agreed at the signing of the Record of Discussions for the phase II of the Project. The Activity Plan is shown in ANNEX IX.

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.

**Members of the Evaluation Teams**

**Japanese Team**

Mr. SUGIYAMA Takeshi/Leader  
Assistant Director, Technical Cooperation Division,  
Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs

Mr. ITO Tomiaki/Planning Evaluation  
Deputy Director, Second Technical Cooperation Division,  
Social Development Cooperation Department, JICA

Mr. TSUJI Masami/Air Pollution  
Deputy Director, Office of Overseas Environment Cooperation,  
Global Environment Department, Environment Agency

Mr. SAKURAI Takashi/Industrial Public Hazard  
Senior Specialist for Air Pollution Research, Environmental Protection Guidance Division,  
Environmental Protection and Industrial Location Bureau,  
Ministry of International Trade and Industry

Mr. KORESAWA Yuji/Industrial Solid Wastes  
Deputy Director for International Cooperation,  
International Affairs Division, Minister's Secretariat,  
Ministry of Health and Welfare

Mr. KISHINAMI Atsu/Evaluation Arrangement  
Planner, Consulting Section, PADECO Co., LTD.

**Mexican Team**

Mr. QUADRI DE LA TORRE Gabriel/Leader  
President,  
National Institute of Ecology

Mr. FERNANDEZ BREMAUNTZ Adrian/Coordinator  
General Director, Environmental Management and Information  
National Institute of Ecology

Mr. TEJEDA RUIZ Javier/Coordinator  
Director,  
National Center for Environmental Research and Training



Materials and documents used for evaluation

- (1) The Record of Discussions (R/D)
- (2) The Project Design Matrix (PDM)
- (3) The Minutes of Meetings, the Annual Work Plans, and other documents agreed upon or accepted in the course of implementation of the Project
- (4) Hearing from the Japanese experts and Mexican counterparts
- (5) Exchange of views

Japanese Embassy

JICA Mexico Office

Secretary of Environment, Natural Resources and Fishery (SEMARNAP)

Ministry of Foreign Affairs (SRE)

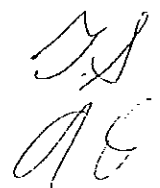
National Institute of Ecology (INE)

Metropolitan University (UAM)

Federal Environmental Protection Agency (PROFEPA)

Department of Federal District (DDF)

Mexican Petroleum Institute (IMP)



Project Design Matrix for the Project

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATOR	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS												
<p>[OVERALL GOAL] To improve the ability of environmental protection in the United Mexican States</p>	<p>---</p>	<p>---</p>	<p>---</p>												
<p>[PROJECT PURPOSE] To strengthen the National Center for environmental Research and Training</p>	<p>1. Activities of the Center are started along the activity plan and give satisfactory results 2. The activity plan of the Center is authorized by authorities concerned</p>	<p>1. Activity results report of the Center 2. The activity plan</p>	<p>* The importance of environmental protection policies is not changed in the national development policy of the United Mexican States</p>												
<p>[OUTPUTS] 1. The management system of the Center is developed 2. The activity plan of the Center is implemented 3. The basic information and skills on environmental protection are provided to Mexican personnel</p>	<p>1-1. Appropriate staff of the Center are employed and put in proper positions 1-2. The organization of the Center fulfills its function 1-3. Budget for the Center is prepared and timely used 2. The activity plan of the Center is established 3. Seminars on environmental protection for Mexican personnel are held X times before the end of the Project</p>	<p>1-1. Staff list of the Center 1-2. Financial reports of the Center 2. The activity plan 3-1. Reports of the Seminars 3-2. Records of participants of the seminars</p>	<p>* Trained Mexican counter personnel remain in the Center * Planning of establishment of the Center is not changed</p>												
<p>[ACTIVITIES] 1. To examine and arrange the management system of the Center 2. To examine and arrange the activity plan of the Center 3. To train Mexican personnel in the field of environmental protection</p>	<p>[INPUTS] * Japanese fiscal year (April-March)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Japanese Side</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Long-term Experts</li> <li>Short-term Experts</li> <li>C/P training in Japan</li> </ul> </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mexican Side</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of machinery &amp; equipment</li> <li>Mexican C/P</li> <li>Land &amp; buildings</li> <li>Local cost</li> </ul> </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1995	1996	Total	Japanese Side	<ul style="list-style-type: none"> <li>Long-term Experts</li> <li>Short-term Experts</li> <li>C/P training in Japan</li> </ul>			Mexican Side	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of machinery &amp; equipment</li> <li>Mexican C/P</li> <li>Land &amp; buildings</li> <li>Local cost</li> </ul>			<p>* Mexican counterpart personnel remain in the Center</p> <p>[PRE-CONDITIONS] * Proper and enough space and basic facilities for the Center are prepared</p>
	1995	1996	Total												
Japanese Side	<ul style="list-style-type: none"> <li>Long-term Experts</li> <li>Short-term Experts</li> <li>C/P training in Japan</li> </ul>														
Mexican Side	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of machinery &amp; equipment</li> <li>Mexican C/P</li> <li>Land &amp; buildings</li> <li>Local cost</li> </ul>														

## List of Machinery and Equipment provided by JICA

No	Equipment	Model	Quantity	Year of Donation	Type of Procurement	Usability*	Note
1	PILOT BALLOON SYSTEM (D. B. S.)	TD-3, TD-105E, AD-03	3 sets			A	
2	BUOYANCY WEIGHT	1g, 2g, 5g, 10g, 50g, 100g/set	4 sets			A	
3	COMBINED WIND VANE AND ANEMOMETER	ISUZU 3-5240-01	3 sets			A	
4	WIND SPEED METER	No. 6162	1 set	1995	Procured in Japan	A	
5	PROBE FOR HIGH TEMPERATURE	No. 0204-01 $\phi$ 14x1000mm	1 pc.			A	
6	SAMPLING PUMP	No. 11 DCII 7.5L/min.	1 pc.			A	
7	PORTABLE PH METER	HORIBA D-12	1 pc.			A	
8	ACCESSORIES FOR THE D. B. S.	Helium gas, Valve, Gas cylinder	3 sets			A	
9	PERSONAL COMPUTER	Acermate 80486	2 sets			A	
10	PERSONAL COMPUTER	Pentium 120	3 sets			A	
11	PERSONAL COMPUTER	Mac 8500	1 set			A	
12	PRINTER	Laser Writer 360	1 set	1995	Procured in Mexico	A	
13	PRINTER	Hp-5L Laser	4 sets			A	
14	COPY MACHINE	CANON, NP6060	1 set			A	
15	ELECTRIC TYPEWRITER	CANON, AP6110	1 set			A	
16	FACSIMILE	CANON, L5000	1 set			A	

(Continue)

Note: Usability\* A: Good B: Fair C: Poor D: Miserable

List of Machinery and Equipment provided by JICA

No	Equipment	Model	Quantity	Year of Donation	Type of Procurement	Usability*	Note
17	SHREDDER	EBA-1022-S	1 set			A	
18	VEHICLES	STATION WAGON SUBURBAN'95	1 set			A	
19	VIDEO RECORDER	PANASONIC	1 set			A	
20	SLIDE PROJECTOR	KODAK 35mm	2 sets	1995	Procured in Mexico	A	
21	OVERHEAD PROJECTOR	KUKANE 653	2 sets			A	
22	VIDEO CAMERA	CANON E620	1 set			A	
23	TV MONITOR	SONY KV82-S10	1 set			A	
24	Gas Chromatograph(&mass spectrometer)	VARIAN 3400CX	1 set				
25	Atomic Absorption Spectrometer	VARIAN Spectra AA200HT	1 set	1996	Proceeding to Procure in Mexico		
26	Computer for Air Pollution network	ALPHA4000 5/30Mhz,DTK QUIN36/P, HEWLETT PACKARD Laser Jet 551MX,	1 set				

Note:Usability\* A:Good B:Fair C:Poor D:Wiserable

J.S  
98



Japanese Inputs to the Project

ANNEX V

Japanese Fiscal Year	1995	1996	1997
Term of Cooperation	7/1		6/50
Dispatch of Survey Teams	Basic Study 6/15-7/6, 1991 Preliminary Survey 3/14-3/26, 1994 Implementation Survey 3/20-3/31, 1995	Evaluation 2/24-3/9	
Machinery and Equipment Provided	Vehicle, Photocopy Machine Computers, Printers, Video Camera, Pilot Balloon	GC/MS, AA, Computer set for air pollution information	
Value of Machinery and Equipment (mil. yen)	17.6	42.9	
Dispatch of Experts (long-term)			
1. Team Leader	Yutaka HOSONO	8/21	8/20
2. Coordinator	Kiyosi HIROZUMI	7/3	7/2
3. Environmental Protection	Mitsuhiro YAMAMOTO	7/17	7/16
Dispatch of Experts (short-term)			
1. Air Pollution Control (seminar)	Sinji WAKAMATSU	1/24-1/28	
2. Air Pollution Control (seminar)	Toshio MORI	1/24-1/28	
3. Hazardous Waste (seminar)	Hideo YOSHIDA	3/27-4/3	
4. Air Pollution Modeling (seminar)	Toshimasa OHARA		11/26-12/5
Acceptance of Trainees			
1. Management of the Project	ADRIAN FERNANDEZ BREMAUNTZ	10/28-11/05	
2. Hazardous Waste Management	ROGELIO SERRANO GARZA	1/29-- 3/31	
3. Air Pollution Control	GRACIELA RAMOS RODRIGUEZ	2/12-- 4/13	
4. Air Pollution	JORGE GOMEZ PERALES	2/12-- 3/30	
5. Management of Environmental Projects	SAUL ROLDAN DAVILA	5/19-6/01	
6. Hazardous Waste	JORGE SANCHEZ GOMEZ	10/16-10/30	
7. Air Pollution Technical	FELIPE ANGELES GARCIA	10/24---12/22	

## ANNEX VI

## Mexican Inputs to the Project

(Counterparts)

No	Counterparts	Field
1	Dr. Adrián Fernández Bremauntz	Management of the project
◇ 2	Dr. Javier Tejeda Ruiz	Director of CENICA
◇ 3	Bio. Rogelio Serrano Garza	Assistant Director
◇ 4	Ing. Jorge Gómez Perales	Air pollution
◇ 5	Ing. Felipe Angeles García	Air pollution
◇ 6	Ing. Graciela Ramos Rodríguez	Air pollution
◇ 7	Ing. Guadalupe López Mérida	Hazardous Waste
◇ 8	Quim. Ana María Maldonado C.	Hazardous Waste
9	Lidia Ríos Sánchez	Administration
10	M.en C. José Luis Arreola C.	Air pollution
11	Quim. Angelina Zavala Valencia	Laboratory Analysis
12	Dra. Laura González Ríos	Laboratory Analysis
13	Quim. Francisco Mandujano	Laboratory Analysis
14	Dra. Matilde Espinosa Rubio	Training
15	Dra. Rina Aguirre Saldivar	Air pollution
16	Dr. Alfonso García Gutiérrez	Hazardous Waste
17	Bio. Marco Antonio Cancino	Training

◇ : Full-time

(Local Cost)

Item	1995	1996
Personnel Expenses	¥ 6,126,000	¥ 9,454,000
Facilities	¥ 1,874,000	¥ 461,000
Telephone & Fax	—	¥ 176,000
Events	—	¥ 231,000
Others	—	¥ 78,000
Total	¥ 8,000,000	¥10,400,000

## Activities of the Project

ANNEX VII

### Seminar

FY1995

1. Title: The First Japan-Mexico Bilateral Seminar on Environmental Policy:  
Air Pollution  
Date: Jan. 25-26, 1996  
Participants: About 150 people from INE, PROFEPPA, DDF, Universities, private companies and so forth.
2. Title: The Second Japan-Mexico Bilateral Seminar on Environmental  
Policy: Hazardous waste  
Date: Mar. 28-29, 1996  
Participants: About 100 people from INE, PROFEPPA, DDF, Universities, private companies and so forth.

FY1996

1. Title: The Third Japan-Mexico Bilateral Seminar on Environmental Policy:  
Models about Air Quality  
Date: Nov. 28-29, 1996  
Participants: About 200 people from INE, PROFEPPA, DDF, Universities, private companies and so forth.

### Study meeting

FY1995

1. Air pollution and meteorology
2. Atmospheric dispersion
3. International movement regarding hazardous waste
4. Comparison between Japan and Mexico regarding hazardous waste

FY1996

1. Comprehensive evaluation on air pollution in Mexico
2. Report on the result of the evaluation regarding air pollution in the area with complex of oil industry
3. Outline of ICP analysis device
4. Basic technical calculation for environment-related issues

### Joint Investigation and Research

FY1995

1. Transfer station, including sorting system, of general waste
2. Efficient utilization of hazardous waste
3. Disposal and treatment site
4. Monitoring of air pollution in Monterrey
5. Monitoring of air pollution in Guadalajara
6. Final disposal site of general waste

FY1996

1. Personal sampler for exposition
2. Protest for an investigation by using pilot balloon system

Achievement of the Implementation Plan

ANNEX VIII

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	ACHIEVEMENT	IMPORTANT ASSUMPTIONS																																
<p><b>OVERALL GOAL</b> To improve the ability of environmental protection in the United Mexican States</p> <p><b>PROJECT PURPOSE</b> To strengthen the National Center for Environmental Research and Training</p>	<p>1. Activities of the Center are started along the activity plan and give satisfactory results</p> <p>2. The activity plan of the Center is authorized by authorities concerned</p>	<p>1. 3 seminars, various study meetings and joint investigations and researches were held</p> <p>2. The activity plan was drawn up and will be further studied by both sides</p>	<p>The importance of environmental protection policies is not changed in the national development policy of the United Mexican States</p>																																
<p><b>PROJECT OUTPUTS</b></p> <p>1. The management system of the Center is developed</p> <p>2. The activity plan of the Center is implemented</p> <p>3. The basic information and skills on environmental protection are provided to Mexican personnel</p>	<p>1-1. Appropriate staff of the Center are employed and put in proper positions</p> <p>1-2. The organization of the Center fulfills its function</p> <p>1-3. Budget for the Center is prepared and timely used</p> <p>2. The activity plan of the Center is established</p> <p>3. Seminars on environmental protection for Mexican personnel are held 3 times before the end of the Project</p>	<p>1-1, 1-2, 8 full-time and 7 part-time staff are properly assigned</p> <p>1-2. Moderate budget is allocated and properly used</p> <p>2. The activity plan was drawn up and will be further studied by both sides</p> <p>3. 3 seminars were held and about 450 people participated from various environment-related organizations</p>	<p>Trained Mexican counter personnel remain in the Center</p> <p>Planning of establishment of the Center is not changed</p>																																
<p><b>PROJECT ACTIVITIES</b></p> <p>1. To examine and arrange the management system of the Center</p> <p>2. To examine and arrange the activity plan of the Center</p> <p>3. To train Mexican personnel in the field of environmental protection</p>	<p><b>INPUTS</b> Japanese fiscal year (April-March)</p> <table border="1" data-bbox="909 616 989 1845"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Japanese</td> <td>3</td> <td>(3)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Site</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>17.6</td> <td>42.9</td> <td>60.5</td> </tr> <tr> <td>Mexican</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Site</td> <td>Properly secured</td> <td>Center under construction</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.00</td> <td>10.4</td> <td>18.4</td> </tr> </tbody> </table>		1995	1996	Total	Japanese	3	(3)	3	Site	3	1	4		4	3	7		17.6	42.9	60.5	Mexican	4	3	7	Site	Properly secured	Center under construction			8.00	10.4	18.4	<p>Mexican counterpart personnel remain in the Center</p>	<p>Mexican counterpart personnel remain in the Center</p> <p><b>PRECONDITIONS</b> Proper and enough space and basic facilities for the Center are prepared</p>
	1995	1996	Total																																
Japanese	3	(3)	3																																
Site	3	1	4																																
	4	3	7																																
	17.6	42.9	60.5																																
Mexican	4	3	7																																
Site	Properly secured	Center under construction																																	
	8.00	10.4	18.4																																

ACTIVITY PLAN OF CENICA:  
Atmospheric Pollution

OBJECTIVE	ACTIVITIES	RESULTS	COLLABORATION
I.- Generals			
1. Installation and operation of a pilot monitoring station	<ul style="list-style-type: none"> <li>Install and operate a pilot atmospheric monitoring station at CENICA</li> <li>Install and operate laboratory for calibration and analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating pilot atmospheric monitoring station and laboratory for calibration and analysis</li> </ul>	JICA
2. Information on meteorological conditions and atmospheric pollution concentration for cities with monitoring stations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collect information on meteorological conditions and atmospheric pollution concentration in cities utilizing the national air quality information system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data base with information for cities with monitoring stations</li> </ul>	JICA, INE, STATE GOVERNMENTS, SMN
3. Review of environmental legislation on atmospheric pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assist in modifying atmospheric regulations</li> <li>Analyze international environmental norms and regulations on air pollution</li> <li>Participate in the review of atmospheric pollution norms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>New regulations and norms on air pollution</li> </ul>	INE, STATE GOVERNMENTS, UNAM, UAM
4. Organization of seminars on atmospheric pollution	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hold seminars at least once a year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seminars and reports on the topics of interest</li> </ul>	JICA, DDF, UNAM, UAM, SS,
II.- Training			
1. Training of field technicians on the operation and maintenance of monitoring stations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Train the technical staff of the local governments on the operation, calibration and maintenance of air quality monitoring systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualified technical personnel for atmospheric monitoring.</li> <li>Reliable information on air quality in major cities</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM
2. Training of personnel on the design, implementation and evaluation of air quality programs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Train the technical staff of the local governments on the design, implementation and evaluation of air quality programs specific for the local conditions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reference document for air quality management</li> <li>Qualified technical personnel on air quality programs</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM
3. Training of personnel on available techniques and methods for atmospheric pollution monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Train the personnel on available monitoring techniques and developments applicable to air quality programs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guidelines for the selection of methods and equipment depending on the specific area.</li> <li>Qualified personnel on the design of air quality monitoring stations</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM, IMP
III.- Research			

<p>1. Program for mobile source emission reduction</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquire and use a remote measuring technique for car exhaust emissions on the street</li> <li>Perform dynamometer studies of the emissions with different fuels</li> <li>Statistical analysis of centers for vehicle emissions verification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detection of cars that emit above the norm</li> <li>Detection of irregularities on the operation and determination of normal variations of verification centers</li> <li>Evaluation of the effectiveness of different measures for the reduction of vehicular emissions</li> </ul>	<p>STATE GOVERNMENTS, UNAM, UAM, INE, DDF, and IMP</p>
<p>2. Analysis of meteorological conditions and pollutants concentration information in mayor cities</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyze the emissions inventory based on reactivity of HC</li> <li>Organize measuring activities to complete available data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Characterization of the atmospheric situation in major cities in the country</li> <li>Strengthened atmospheric norms</li> <li>Models for evaluating the effectiveness of mitigating measures</li> </ul>	<p>JICA, STATE GOVERNMENTS, UNAM, UAM, SMN and INE</p>
<p>3. Measurements of pollutant exposure for people in different environments</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perform studies with personal monitoring equipment of O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM10 and HC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Report on actual exposure levels for people with different activities</li> </ul>	<p>JICA, DDF, SS, INE</p>
<p>4. Characterization of hydrocarbons present in the atmosphere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Become familiar with the proper equipment and techniques</li> <li>Perform HC measuring operations</li> <li>Carry out continuous HC monitoring at CENICA</li> <li>Help design HC control strategies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HC characterization</li> <li>Manual on the procedures for the characterization of HC and toxic compounds</li> <li>Periodic operations to monitor progress of HC control measures</li> </ul>	<p>JICA, STATE GOVERNMENTS, SS, UNAM, UAM, INE, IMP, CANACINTRA, CONCAMIN</p>
<p>5. Monitoring programs for PM10 and PM2.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Measure and characterize air borne particles by size, shape and composition on different parts of Mexico City or other cities</li> <li>Create a data bank on particles concentration, characteristics and effects as well as on international standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification of particle sources</li> <li>Data bank on particles</li> <li>Periodic operations to evaluate effectiveness of particle emission reduction measures</li> </ul>	<p>SS, GOBIERNOS ESTATALES, INE, IMP</p>
<p>IV.- Cooperation with Industry</p>			
<p>1. Selection of emission reduction technologies</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquire the capability to evaluate emission reduction technologies, both end of pipe and cleaner production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluation of emission reduction technologies, both end of pipe and cleaner production</li> </ul>	<p>JICA, PROFEPA, DDF, UNAM, UAM, CONCAMIN, CANACINTRA</p>
<p>2. Optimization of the operation of industrial boilers</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detect most common problems with the operation of boilers to reduce emissions and improve efficiency</li> <li>Design an operation and maintenance program for boilers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Program for the operation and maintenance of boilers so as to reduce emissions and fuel consumption.</li> <li>Operating manual for industrial boilers</li> </ul>	<p>JICA, STATE GOVERNMENTS, SS, UNAM, UAM, INE, IMP, CANACINTRA, CONCAMIN,</p>

**ACTIVITY PLAN OF CENICA**  
*Hazardous Wastes*

OBJECTIVE	ACTIVITIES	RESULTS	COLLABORATION
<b>I.- Generals</b>			
1. Installation and operation of hazardous waste (HW) analysis laboratory	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Install and operate laboratory for the analysis of HW.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HW laboratory establishment</li> <li>• Investigation for analytical methods.</li> </ul>	JICA
2. Standardization of criteria for the characterization of HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Create a standard for analytical methods in environmental laboratories.</li> <li>• Develop and apply intercalibration test for these laboratories.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HW analysis and techniques manual of quality control and certification</li> <li>• Mexican reference norms for sampling and analysis</li> <li>• Evaluation program for environmental laboratories.</li> <li>• Methodology systematization of HW analysis.</li> </ul>	INE-DGRMyR, UAM, UNAM, ITESM and SINALP
3. Assist on the development of norms and regulations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Help amend regulations on HW</li> <li>• Help amend NOM-052.</li> <li>• Participate in other HW norms development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• New regulations and norms.</li> <li>• Listing of industrial, hazardous, less hazardous and recyclable wastes</li> </ul>	INE-DGRMyR CANACINTRA, CONCAMIN NGOs
4. Assist on the development of tracking and information systems of HW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Help develop the National Tracking and Information System on HW</li> <li>• Help validate the inventory of HW generating companies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• National Tracking and Information System of HW</li> <li>• Inventory of HW generating companies</li> </ul>	JICA INE-DGRMyR PROFEPA
5. Organization of seminars on HW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hold seminars at least once a year</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminars and reports on the topics of interest.</li> </ul>	JICA, DDF, UAM, UNAM, SS,
<b>II.- Training</b>			
1. Human Resource Development on analytical techniques for HW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organize courses on HW analytical characterization.</li> <li>• Establish a program for certification analytical laboratories.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handbook on analytical techniques</li> <li>• Verification program for analytical laboratories</li> <li>• List of certified laboratories.</li> </ul>	CANACINTRA, UAM, UNAM, PROFEPA, JICA., INE-DGRMyR
2. Human resource development on different aspects of HW using satellite communication.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Train SEMARNA, local authorities and industry personnel of different parts of the country on HW management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Training of large number of people on HW management</li> </ul>	STATE GOVERNMENTS, INE-DGRMyR PROFEPA CANACINTRA CONCAMIN

3. Promotion of voluntary audit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organize courses on voluntary norms (ISO 9000-14000).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating guides on the verification procedures on the operation and implementation of voluntary environmental audit</li> <li>Training manuals on ISO 9000-14000.</li> </ul>	CANACINTRA, INE-DGRMyR, PROFEPA.
<b>III.-Research</b>			
1. Definition of the characteristics of less HW	<ul style="list-style-type: none"> <li>Develop the analytical criteria for the characterization of these wastes.</li> <li>Define the risks to the environment and human health of these wastes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques for the characterization of less hazardous wastes</li> <li>Criteria for the classification of less hazardous wastes</li> </ul>	UAM, UNAM, INE-DGRMyR, SS
2. Minimization, handling and treatment methods for infectious wastes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Develop procedures for the handling and treatment of infectious wastes</li> <li>Develop minimization methods for infectious wastes at the source</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>List of technologies for the handling of infectious wastes</li> <li>Handbook on managing procedures for the minimization, handling and treatment</li> </ul>	CANACINTRA, UAM, UNAM, INE-DGRMyR
3. Program for the remediation of contaminated sites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define criteria for the remediation of contaminated sites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documents describing the technical aspects of remediation of sites</li> <li>Guidelines for drafting remediation norms and regulations</li> </ul>	CANACINTRA, UAM, UNAM, INE-DGRMyR
<b>IV.- Cooperation with Industry</b>			
1. Assist in minimizing HW in the micro, small and medium industry as HW generators	<ul style="list-style-type: none"> <li>Characterize the micro, small and medium industry as HW generators</li> <li>Study the possibility of minimization, recycling and reuse of HW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Technological and economic information on industry as HW generators</li> <li>Identification of possibilities to minimize, reuse and recycle HW on the main waste streams</li> <li>Handbooks on the improvement of the operation of the main waste stream</li> <li>Training programs for industries</li> </ul>	INE-DGRMyR, JICA, DDF, TUV, CANACINTRA, CONCAMIN.



<p>2. Promote the substitution of raw materials aggressive to the environment.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigate alternatives for substitution of raw materials aggressive to the environment</li> <li>• Develop a program for the substitution of raw material aggressive to the environment</li> <li>• Assist in designing a program among industry, universities and regulatory institution for the promotion of the substitution of raw materials aggressive to the environment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• List of substitutes of raw materials for the processes that generate HW</li> <li>• Program for the substitution of raw materials in productive processes</li> <li>• Concerting mechanisms between industries and the public sector</li> </ul>	<p>INE-DGRMyR  JICA, DDF  CANACINTRA  CONCAMIN  PROFEPA</p>
------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

J.A.  


## LIST OF COLLABORATING INSTITUTIONS:

CANACINTRA: Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (*National Chamber of the Industry of Transformation*)

CONCAMIN: Conferencia de Cámaras Industriales (*Industrial Chambers Conference*)

DDF: Departamento del Distrito Federal (*Federal District Department*)

IMP: Instituto Mexicano del Petróleo (*Mexican Petroleum Institute*)

INE: Instituto Nacional de Ecologías (*National Institute of Ecology*)

INE-DGRMyR: Dirección General de Residuos, Materiales y Riesgo del INE (*General Direction of Waste, Materials and Risk of INE*)

ITESM: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (*Technological Institute of Higher Studies of Monterrey*)

JICA: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (*Japanese International Cooperation Agency*)

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (*Federal Environmental Protection Agency*)

SMN: Servicio Meteorológico Nacional (*Meteorological National Service*)

SS: Secretaría de Salud: (*Ministry of Health*)

TÜV: Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (*German Society of Technical Cooperation*)

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México (*National Autonomous University*)

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana (*Autonomous Metropolitan University*)

MINUTAS DE LA REUNIÓN  
ENTRE  
EL EQUIPO JAPONÉS DE EVALUACIÓN  
Y  
EL EQUIPO MEXICANO DE EVALUACIÓN  
SOBRE  
LA COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA  
PARA  
EL PROYECTO CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

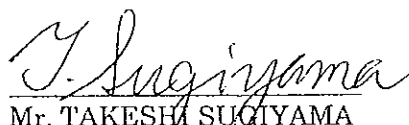
El Equipo Japonés de Evaluación organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón y encabezada por el Sr. Takeshi Sugiyama, Subdirector de la División de Cooperación Técnica, Oficina de Cooperación Económica del Ministerio de Asuntos Internacionales, visitó los Estados Unidos Mexicanos del 24 de febrero al 8 de marzo de 1997 con el propósito de evaluar el Proyecto del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante referido como el "Proyecto") basado en el Registro de Discusión firmado el 29 de marzo de 1995.

Durante su estancia en los Estados Unidos Mexicanos, el Equipo Japonés de Evaluación intercambió puntos de vista y sostuvo una serie de discusiones sobre la evaluación del Proyecto con las autoridades mexicanas concernientes y el equipo mexicano de evaluación encabezado por el Ing. Gabriel Quadri de la Torre, Presidente del Instituto Nacional de Ecología.

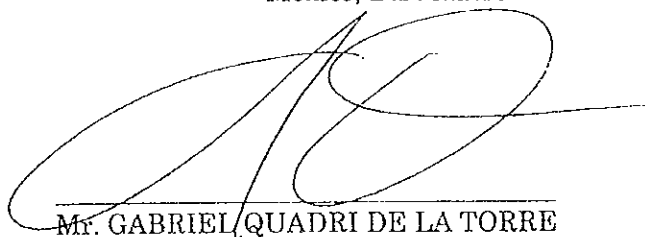
Como resultado de la discusión, ambos equipos, tanto el japonés como el mexicano confirmaron y acordaron las cuestiones descritas en el documento anexo.

Ambos textos en español e inglés de estas Minutas de Discusión, así como el documento anexo, son igualmente auténticos. En caso de alguna divergencia de interpretación, el texto en inglés prevalecerá.

México, D.F. marzo 7 de 1997.



Mr. TAKESHI SUGIYAMA  
Líder  
Equipo Japonés de Evaluación  
Agencia de Cooperación  
Internacional de Japón (JICA)  
Japón



Mr. GABRIEL QUADRI DE LA TORRE  
Presidente  
Instituto Nacional de Ecología  
Estados Unidos Mexicanos

DOCUMENTO ANEXO  
REPORTE DE LA EVALUACIÓN CONJUNTA  
DEL PROYECTO  
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL  
EN  
LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Marzo 1997

*J.S.*  
*RR*

## TABLA DE CONTENIDO

### I INTRODUCCIÓN

### II ANTECEDENTES Y RESUMEN DEL PROYECTO

1. Antecedentes del Proyecto
2. Diseño del Proyecto


### III. ALCANCES DEL PROYECTO

1. Aportaciones para el Proyecto
  - 1.1. Parte japonesa
  - 1.2. Parte mexicana
2. Actividades del Proyecto

### IV. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

1. Alcances de la implementación del plan
2. Resultados de la evaluación
  - 2.1. Efectividad
  - 2.2. Impacto
  - 2.3. Eficiencia
  - 2.4. Razonabilidad
  - 2.5. Sustentabilidad
    - 2.5.1. Sustentabilidad Institucional
    - 2.5.2. Sustentabilidad Financiera
    - 2.5.3. Sustentabilidad Técnica

### V CONCLUSIONES



## I. INTRODUCCIÓN

La cooperación técnica japonesa para el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante referido como el "Proyecto") fue evaluado conjuntamente por ambos equipos, japonés y mexicano, cuyos miembros son nombrados en el ANEXO I y los materiales y documentación se enlistan en el ANEXO II fueron usados con el propósito de evaluar el pasado desempeño y los logros del Proyecto.

Se aplicó al Proyecto la metodología de la evaluación que constituye parte de la Enfoque Administrativo del Ciclo del Proyecto.. Esta metodología específica que la evaluación debe dar respuesta a los siguientes cinco criterios fundamentales:

Efectividad	A qué grado ha sido alcanzado el propósito del Proyecto
Impacto	Todas aquellas consecuencias positivas o negativas del Proyecto
Eficiencia	Si las aportaciones previstas fueron entregadas con la calidad y cantidad anticipada y a tiempo
Racionalidad	Si el propósito del proyecto es aún compatible con las prioridades y necesidades de la sociedad
Sustentabilidad	Si los efectos positivos continuarán después de terminada la asistencia externa

## II. ANTECEDENTES Y RESUMEN DEL PROYECTO

### 1. Breve resumen de los antecedentes

La cuestión ambiental, tanto atmosférica como por la disposición de residuos peligrosos, se ha venido acentuando en los Estados Unidos Mexicanos, especialmente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Desde que el Tratado de Libre Comercio (TLC) entró en vigor en enero de 1994, una regulación completa de los problemas basada en estándares internacionales se ha convertido en una tarea urgente y el gobierno ha comenzado a hacer frente a los problemas ambientales en su conjunto. Aunque existen centros de investigación y autoridades administrativas para las medidas ambientales, son pocos los ingenieros de alto nivel y administradores que en realidad establezcan una administración ambiental efectiva. Esto impide el mejoramiento de una cooperación sistemática entre las administraciones y organizaciones ambientales.

El Gobierno Mexicano oficialmente presentó al Gobierno de Japón una solicitud para una cooperación técnica tipo proyecto para investigación y desarrollo, así como para capacitación de especialistas en control de la contaminación y protección ambiental en diciembre de 1993, cuando el aumentar el personal en la administración ambiental se había vuelto prioritario.

Basados en los Estudios Básicos y Preliminares Japoneses, ambos gobiernos acordaron que Japón debería llevar a cabo, implantar un proyecto "Fase I" para establecer un centro que incluyera ambas instalaciones e instituciones y transferir habilidades básicas a los candidatos del personal, e iniciar la cooperación completa como un proyecto "Fase II", cuando la "Fase I" haya concluido. Basado en el Registro de Discusiones firmado en marzo 29 de 1995, se inició el primero de julio de 1995 un periodo de cooperación técnica de dos años, con el objeto de fortalecer al

Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante referido como "CENICA").

## 2. Diseño del Proyecto

El Proyecto está diseñado para fortalecer al CENICA, mediante el desarrollo del sistema administrativo, la implantación del Plan de Actividades y la transferencia de tecnología básica en protección ambiental al personal mexicano, contribuyendo con esto al mejoramiento de la capacidad de protección ambiental en México. Los detalles se describen en la Matriz del Diseño del Proyecto en el Anexo III.

## III. ALCANCES DEL PROYECTO

### 1. Aportaciones al Proyecto (hasta junio 30 de 1997)

#### 1.1. Parte Japonesa

Han sido enviados tres (3) expertos de largo plazo y cuatro (4) de corto plazo, y se va a enviar otro experto de corto plazo.

Siete (7) personas de la contraparte mexicana han sido aceptados para capacitarse en Japón. Se ha proporcionado maquinaria y equipo por un monto aproximado de 60 millones de yenes como se especifica en el ANEXO IV.

Para ayudar a las actividades del Proyecto una parte del costo local de casi 16 millones de yenes han sido asignados.

En el Anexo V se describen los detalles de las aportaciones japonesas, excluyendo maquinaria y equipo.

#### 1.2. Parte Mexicana

Se han asignado siete (7) elementos como contraparte y uno (1) como personal administrativo. Ha sido asignado un gasto local de 18.4 millones de yenes.

En el Anexo VI se describen los detalles de las aportaciones mexicanas.

### 2. Actividades del proyecto (hasta junio 30 de 1997)

Las actividades del proyecto incluyen seminarios, reuniones de estudio e investigaciones conjuntas, entre otras.

Se han llevado a cabo dos (2) seminarios en contaminación atmosférica, y uno (1) en residuos peligrosos. Otro seminario en residuos peligrosos tendrá lugar en mayo 1997. Se celebraron ocho (8) reuniones de estudio en ambos campos, así como cinco (5) investigaciones conjuntas en el campo de contaminación atmosférica y tres (3) en el campo de residuos peligrosos.

En el Anexo VII se describen los detalles de las actividades del Proyecto.

## IV RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

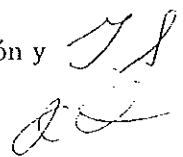
### 1. Alcances del Plan de Implantación

Las actividades y productos inicialmente planeados para el Proyecto han sido alcanzados, según se especifica en el ANEXO VIII.

### 2. Resultados de la Evaluación

#### 2.1 Efectividad

El propósito del Proyecto es "Fortalecer al Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental".



Desde los comienzos del Centro en junio de 1995, el número de contrapartes ha aumentado a 14, incluyendo siete personas de tiempo parcial que se volverán de tiempo completo o serán remplazadas por personal de tiempo completo. También ha asignado un presupuesto moderado para las actividades de la Fase I. Por lo tanto, la organización del Centro se ha fortalecido constantemente para la Fase II. Se ha efectuado transferencia de tecnología básica en los campos de contaminación atmosférica y residuos peligrosos mediante la edición de Memorias de seminarios organizados por CENICA, reuniones de estudio e investigaciones conjuntas, y el propósito original ha sido casi cumplido. El personal de la contraparte ha adquirido constantemente mayor capacidad técnica mediante el diseño del Plan de Actividades del CENICA y la selección de la maquinaria y el equipo necesarios.

## 2.2 Impacto

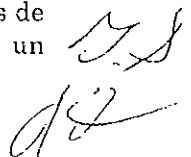
Mediante seminarios organizados por CENICA, la edición de memorias de seminarios, la recepción de conferencistas de otras organizaciones para seminarios, y la participación en seminarios de organizaciones relacionadas con el medio ambiente, se han identificado problemas ambientales y se ha obtenido un entendimiento más amplio sobre cómo tratarlos. Más aún, se han formado y fortalecido relaciones con organizaciones externas relacionadas con el medio ambiente.

## 2.3 Eficiencia

El lado japonés envió expertos de largo plazo incluyendo algunos con buen dominio del español, y el lado mexicano asignó personal con la formación y calidad adecuada. También se enviaron expertos de corto plazo necesarios para la transferencia de tecnología en el campo de gestión ambiental para participar en los seminarios organizados por CENICA con la cooperación de organizaciones ambientales mexicanas. En lo que se refiere a la aceptación de personal para su capacitación, contrapartes mexicanas han sido enviadas a Japón según los planes originales, y han aprendido los métodos japoneses con la cooperación dedicada de las organizaciones japonesas anfitrionas. Se compró equipo y maquinaria con proveedores locales, por lo que se considera será apropiado para México.

Por los puntos asentados anteriormente, la comunicación entre el lado japonés y mexicano se ha llevado a cabo sin contratiempos, y consecuentemente, la transferencia de tecnología básica, la organización del Centro y la realización de seminarios se ha desarrollado con éxito. Por lo tanto, las contribuciones de ambos lados han sido adecuadas tanto en calidad como en cantidad.

Es conveniente hacer notar que el edificio y las instalaciones para el Centro se están construyendo actualmente, y serán terminados para fines de agosto próximo, con la cooperación de la Universidad Autónoma Metropolitana, Plantel Iztapalapa (UAM-I). El retraso con respecto a la fecha inicial (fines de junio de 1997) se debe a cambios en el diseño original para construir un edificio más adecuado.





## 2.4 Razonabilidad

El compromiso público de la Administración del Presidente Zedillo, que empezó en diciembre 1994, enfatiza "el desarrollo económico compatible con la protección al medio ambiente", y el Plan Nacional de Medio Ambiente anunciado en marzo de 1996 claramente muestra la posición y la función de CENICA. Estas políticas ambientales nacionales coinciden con el Plan del Proyecto, por lo que éste se considera razonable.

## 2.5 Sustentabilidad.

### 2.5.1 Sustentabilidad institucional

CENICA está claramente incorporado en el Plan Nacional del Medio Ambiente y por lo tanto se espera que reciba apoyo político. Si bien es difícil elevar CENICA a nivel de Dirección General en el Instituto Nacional de Ecología (INE) ya que la Secretaría de Hacienda, que controla estos aspectos, recientemente ha pedido reducir personal, operacionalmente CENICA funciona como una Dirección General. Además, el Presidente del INE supervisa el Proyecto directamente, y la Secretaria de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) también considera importante el Proyecto. Por lo tanto, la organización de la operación y administración no presentará un problema. CENICA se caracteriza como un centro que ofrece interesantes retos profesionales e incentivos, al proveer entrenamiento en Japón, seminarios, reuniones de estudio y oportunidades de cooperación entre Japón y México. Estas características ciertamente han contribuido a la estabilidad del personal.

Por los puntos anteriores, se considera que el Centro será una institución sustentable.

### 2.5.2 Sustentabilidad Financiera.

La Secretaria de SEMARNAP y el Presidente del INE expresaron su apoyo a CENICA. CENICA es una organización que depende financieramente del gobierno y que tiene algunos planes de aumentar sus ingresos de otras fuentes en el futuro. Por lo tanto, se espera que sea financieramente sustentable.

### 2.5.3 Sustentabilidad Técnica

El personal de la contraparte mexicana ha adquirido y utilizado tecnología básica aprendida a través de entrenamiento tanto en México como en el extranjero. En el aspecto administrativo, por ejemplo, ha participado en las modificaciones a la normas y reglamentos. En el aspecto técnico, se han esforzado en fortalecer su conocimiento tecnológico mediante la práctica de lo aprendido en los cursos y visitas a laboratorios e industrias privadas. La transferencia de la tecnología básica referente a métodos analíticos se efectuará utilizando el equipo y maquinaria que se proveerá en el futuro. Además, el personal de la contraparte ha estado participando activamente en la selección del equipo para la Fase II, y de esta forma se espera lograr en el futuro una transferencia sin problemas.

## V CONCLUSIÓN

La importancia y el papel de CENICA está claramente identificado en el Plan Nacional de Medio Ambiente. Se espera alcanzar el objetivo del Proyecto, incluyendo el desarrollo de la organización, la implantación del plan de actividades y la transferencia de tecnología básica en protección ambiental, para el fin de la Fase I en junio de 1997, gracias al esfuerzo dedicado por parte de los expertos japoneses, la contraparte mexicana y todos los involucrados.

Se recomienda continuar con la implantación de la Fase II del Proyecto CENICA, cuya duración será de tres años, según el plan de actividades mencionado anteriormente a través de la cooperación entre Japón y México, contando con las nuevas instalaciones que se completarán en agosto de 1997, como el sitio del proyecto.

Se discutió el plan de actividades, que se seguirá estudiando por ambas partes, y las actividades de la cooperación japonesa serán concertadas al firmar el Registro de Discusión para la Fase II del Proyecto. El Plan de Actividades se muestra en el Anexo IX.

Miembros de los Equipos de Evaluación

## Equipo Japonés

- Sr. SUGIYAMA Takeshi / Líder  
Subdirector de la División de Cooperación Técnica,  
Oficina de Cooperación Económica del  
Ministerio de Asuntos Internacionales
- Sr. ITO Tomiaki / Evaluación y Planeación  
Subdirector de la Segunda División de Cooperación Técnica  
Departamento de Cooperación de Desarrollo Social JICA
- Sr. TSUJI Masami / Contaminación Atmosférica  
Subdirector de la Oficina de Cooperación Ambiental para Ultramar  
Departamento de Medio Ambiente Global, Agencia del Medio Ambiente
- Sr. SAKURAI Takashi / Riesgo Público por Industrias  
Oficina de Protección Ambiental y Localización Industrial  
División de Orientación de Protección Ambiental  
Ministerio de Industria y Comercio Internacional
- Sr. KORESAWA Yuji / Residuos Industriales Sólidos  
Subdirector de Cooperación Internacional,  
División de Asuntos Internacionales, Secretariado del Ministro  
Ministerio de Salud y Bienestar
- Sr. KISHINAMI Atau / Planeador del Acuerdo de Evaluación  
Sección de Consultoría, Padeco Co, Ltd.

## Equipo Mexicano

- Sr. Gabriel Quadri de la Torre / Líder  
Presidente del Instituto Nacional de Ecología
- Sr. Adrián FERNÁNDEZ BREMAUNTZ / Coordinador  
Director General de Gestión e Información Ambiental  
Instituto Nacional de Ecología (INE)
- Sr. Javier TEJEDA RUIZ / Coordinador  
Director  
Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental

38  
1. 00

Material y Documentación Utilizados para la Evaluación

- (1) Registro de Discusión (R/D)
- (2) La Matriz del Diseño del Proyecto (DDM)
- (3) Las Minutas de las Reuniones, los Planes Anuales de Trabajo, y otros documentos acordados o aceptados en el curso de la implantación del Proyecto
- (4) Consideraciones de los expertos japoneses y de las contrapartes mexicanas
- (5) Intercambio de opiniones

- Embajada Japonesa
- Oficina de JICA en México
- Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)
- Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)
- Instituto Nacional de Ecología (INE)
- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)
- Departamento del Distrito Federal (DDF)
- Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)



Matriz del Diseño del Proyecto  
Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental

Resumen	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Se Asume Que																																				
<p><b>Objetivo General</b> Mejorar la Capacidad de Protección Ambiental en los Estados Unidos Mexicanos</p> <p><b>Propósito del Proyecto</b> Fortalecer al Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las actividades del Centro deben desarrollarse según el plan de actividades y dar resultados satisfactorios.</li> <li>El plan de actividades del Centro es autorizado por las actividades competentes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reportes sobre los resultados de las actividades del Centro</li> <li>Plan de Actividades</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La importancia de las Políticas de Protección Ambiental no cambian en el contexto de la Política de Desarrollo Nacional de los Estados Unidos Mexicanos</li> </ul>																																				
<p><b>Propósito del Proyecto</b> 1. Desarrollo del sistema administrativo del Centro 2. Implantación del Plan de Actividades del Centro 3. Implantación de cursos de información básica y sobre protección ambiental para el personal mexicano</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El personal apropiado del Centro es empleado y puesto en posiciones adecuadas</li> <li>La organización del Centro llenará su función                             <ol style="list-style-type: none"> <li>El presupuesto para el Centro es preparado y utilizado a tiempo</li> <li>El Plan de Actividades del Centro es establecido</li> </ol> </li> <li>Seminarios sobre la Protección Ambiental para el personal mexicano se harán "X" veces antes del término del Proyecto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lista del personal del Centro</li> <li>Reportes financieros del Centro</li> <li>Plan de Actividades</li> <li>Registro de los seminarios</li> <li>Registro de los participantes en los seminarios</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal mexicano capacitado queda en el Centro</li> <li>La planeación del establecimiento del Centro no se cambia</li> </ul>																																				
<p><b>Productos</b> 1. Examinar y ordenar el sistema administrativo del Centro 2. Examinar y ordenar el Plan de Actividades del Centro 3. Entrenar al personal mexicano en el campo de la Protección Ambiental</p>	<p>Entrada</p> <p>Año Fiscal Japonés (abril a marzo)</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1995</td> <td>1996</td> <td>Total</td> </tr> <tr> <td>Expertos a Largo Plazo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Expertos a Corto Plazo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capacitación Personal Mexicano en Japón</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Provisión de Equipo y Maquinaria</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parte Japonesa</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parte Mexicana</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Territorio y Edificio</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Costo Local</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1995	1996	Total	Expertos a Largo Plazo				Expertos a Corto Plazo				Capacitación Personal Mexicano en Japón				Provisión de Equipo y Maquinaria				Parte Japonesa				Parte Mexicana				Territorio y Edificio				Costo Local				<p>1995</p> <p>1996</p> <p>Total</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal mexicano capacitado se queda en el Centro</li> </ul> <p>Precondiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar espacios adecuados y suficientes, así como facilidades básicas para el Centro</li> </ul>
	1995	1996	Total																																				
Expertos a Largo Plazo																																							
Expertos a Corto Plazo																																							
Capacitación Personal Mexicano en Japón																																							
Provisión de Equipo y Maquinaria																																							
Parte Japonesa																																							
Parte Mexicana																																							
Territorio y Edificio																																							
Costo Local																																							

## LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DONADO POR JICA

No.	Equipo	Modelo	Cantidad	Año de Donación	Tipo de Adquisición	Utilidad *	Nota
1	Sistema Piloto de Monitoreo	TD-3, TD-105E, AD-03	3 juegos			A	
2	Contrapeso	1g, 2g, 5g, 10g, 50g, 100g/juego	4 juegos			A	
3	Anemómetro combinado con propela de viento	ISUZU 3-5240-01	3 juegos			A	
4	Medidor de velocidad de viento	No. 6162	1 juego	1995	Adquirido en Japón	A	
5	Probador de alta temperatura	No. 0204-01, 1.4 x 100 mm diam.	1 pza.			A	
6	Bomba muestreadora	No. 11 DCII 7.5 L/min	1 pza.			A	
7	Medidor portátil de pH	HORIBA D-12	2 pza.			A	
8	Accesorios para Sistema piloto de monitoreo	Cilindros, válvulas y gas helio	3 juegos			A	
9	Computadora Personal	Acermate 80486	2 juegos			A	
10	Computadora Personal	Pentium 120	3 juegos			A	
11	Computadora Personal	Mac 8500	1 pza.			A	
12	Impresora	Laser Writer 360	1 pza.	1995	Adquirido en México	A	
13	Impresora	HP-5L Láser	4 juegos			A	
14	Fotocopiadora	Canon, NP6060	1 juego			A	
15	Máquina de escribir electrónica	Canon, AP 6110	1 juego			A	
16	Fax	Canon, L5000	1 juego			A	
17	Triturador de papeles	EBA-1022-S	1 juego			A	
18	Vehículo	Camioneta Suburban 1995	1 juego			A	
19	Videogradora	Panasonic	1 juego			A	
20	Proyector de diapositivas	Kodak 85 mm	2 juegos			A	
21	Proyector de acetatos	Kukane 653	2 juegos	1995	Adquirido en México	A	
22	Vídeo cámara	Canon E620	1 juego			A	
23	Televisor	Sony KV82-S10	1 juego			A	
24	Cromatografo de gases y espectrómetro de masas	Varian 3400CX	1 juego			A	
25	Espectrómetro de absorción atómica	Varian Spectra AA200HT	1 juego			A	
26	Equipo de cómputo para red de monitoreo	ALPHA4000 5/30Mhz, DTK QUIN 36/P Hewlett Packard Láser Jet 5SIMX	1 juego 1 juego	1996	En proceso de Adquisición en México		

Nota: Utilidad \* A: Good B: Fair C: Poor D: Miserable

## Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental

Tabla de Aportaciones

	1995		1996		1997	
Año						
Términos de Cooperación		1-07				30-06
Envío de Equipos	Estudio Básico 15-06 al 06-07/1991 Estudio Preliminar 14-03 al 26-03/1994	Implementación de Discusiones de Evaluación 20-03 al 31-03 Consulta mutua 27-11 al 8-12				
Envío de Expertos (largo plazo) Líder del Equipo Coordinador Protección Ambiental	Yutaka HOSONO Kiyoshi HIROZUMI Mitsuhiro YAMAMOTO	20-08 3-07 17-07			20-08 2-07 16-07	
Envío de Expertos (corto plazo) Control de Contaminación Ambiental Control de Contaminación Ambiental Residuos Peligrosos Modelos de la Calidad del Aire	Shinji WAKAMATSU Toshio MORI Hideto YOSHIDA Toshimasa OOHARA	24 al 28-01 25 al 28-01 27-03 al 03-04			26-11 al 05-12	

## APORTACIONES AL PROYECTO POR LA PARTE MEXICANA

(Contrapartes)

No.	Contrapartes	Area
*	1 Dr. Adrián Fernández Bremauntz	Administrador del Proyecto
*	2 Dr. Javier Tejeda Ruiz	Director del CENICA
*	3 Biol. Rogelio Serrano Garza	Subdirector del CENICA
*	4 Ing. Jorge Gómez Perales	Contaminación Atmosférica
*	5 Ing. Felipe Ángeles García	Contaminación Atmosférica
*	6 Ing. Graciela Ramos Rodríguez	Contaminación Atmosférica
*	7 Ing. Guadalupe López Mérida	Residuos Peligrosos
*	8 Quim. Ana María Maldonado C.	Residuos Peligrosos
*	9 Lidia Ríos Sánchez	Administración
	10 M. en C. José Luis Arreola C.	Contaminación Atmosférica
	11 Quim. Angelina Zavala Valencia	Laboratorio de Análisis
	12 Dra. Laura González Ríos	Laboratorio de Análisis
	13 Quim. Francisco Mandujano	Laboratorio de Análisis
	14 Dra. Matilde Espinosa Rubio	Contaminación Atmosférica
	15 Dra. Rina Aguirre Saldivar	Contaminación Atmosférica
	16 Dr. Alfonso García Gutiérrez	Residuos Peligrosos
	17 Biol. Marco Antonio Cancino	Administración

\* Personal de Tiempo Completo

## Costo Local

Concepto	1995	1996
Recursos Humanos	6,126,000	9,454,000
Instalaciones	1,874,000	461,000
Teléfono y Fax		176,000
Eventos		231,000
Otros		78,000
Total	8,000,000	10,400,000

(Yenes)



Actividades del proyecto

Seminarios

1. Título: Primer Coloquio Binacional México-Japón sobre Gestión Ambiental:  
Contaminación Atmosférica
2. Fecha: 25 y 26 de enero de 1996
3. Participantes: Aproximadamente 150 personas provenientes del INE, PROFEPA, DDF, Universidades, compañías privadas y otros.
  
1. Título: Segundo Coloquio Binacional México-Japón sobre Gestión Ambiental:  
Residuos Peligrosos
2. Fecha: 28 y 29 de marzo de 1996
3. Participantes: Aproximadamente 100 personas provenientes del INE, PROFEPA, DDF, Universidades, compañías privadas y otros.
  
1. Título: Tercer Coloquio Binacional México-Japón sobre Gestión Ambiental:  
Modelos de la Calidad del Aire
2. Fecha: 28 y 29 de noviembre de 1996
3. Participantes: Aproximadamente 200 personas provenientes del INE, PROFEPA, DDF, Universidades, compañías privadas y otros.

Reuniones de Estudio

Año Fiscal 1995

1. Contaminación Atmosférica y Meteorología
2. Dispersión Atmosférica
3. Movimiento Internacional sobre Residuos Peligrosos
4. Comparación entre México y Japón en lo concerniente a Residuos Peligrosos

Año Fiscal 1996

1. Evaluación de la Contaminación en México
2. Lineamientos para la utilización de ICP
3. Reporte de los resultados de la evaluación
4. sobre contaminación y Temas Relacionados

Investigación y Estudio

Año Fiscal 1995

1. Estaciones de Transferencia, incluyendo sistemas de selección y deshechos en general
2. Utilización eficiente de residuos peligrosos
3. Disposición y tratamiento de sitios
4. Monitoreo de contaminación atmosférica en Monterrey
5. Monitoreo de contaminación atmosférica en Guadalajara
6. Disposición final de sitios de desecho en general

Año Fiscal 1996

Muestreadores personales

Prueba preliminar para la investigación del uso del Sistema Piloto de Monitoreo

Matriz del Diseño del Proyecto  
Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental

Resumen	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Se Asume Que																															
Objetivo General Mejorar la Capacidad de Protección Ambiental en los Estados Unidos Mexicanos																																		
Propósito del Proyecto Fortalecer al Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las actividades del Centro deben desarrollarse según el plan de actividades y dar resultados satisfactorios.</li> <li>El plan de actividades del Centro es autorizado por las actividades competentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reportes sobre los resultados de las actividades del Centro</li> <li>Plan de Actividades</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La importancia de las Políticas de Protección Ambiental no cambian en el contexto de la Política de Desarrollo Nacional de los Estados Unidos Mexicanos</li> </ul>																															
Propósito del Proyecto 1. Desarrollo del sistema administrativo del Centro 2. Implantación del Plan de Actividades del Centro 3. Implantación de cursos de información básica y sobre protección ambiental para el personal mexicano	<ol style="list-style-type: none"> <li>El personal apropiado del Centro es empleado y puesto en posiciones adecuadas</li> <li>La organización del Centro llenará su función</li> <li>El presupuesto para el Centro es preparado y utilizado a tiempo</li> <li>El Plan de Actividades del Centro es establecido</li> </ol> <p>Seminarios sobre la Protección Ambiental para el personal mexicano se harán "X" veces antes del término del Proyecto</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lista del personal del Centro</li> <li>Reportes financieros del Centro</li> <li>Plan de Actividades</li> <li>Registro de los seminarios</li> <li>Registro de los participantes en los seminarios</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal mexicano capacitado queda en el Centro</li> <li>La planeación del establecimiento del Centro no se cambia</li> </ul>																															
Productos 1. Examinar y ordenar el sistema administrativo del Centro 2. Examinar y ordenar el Plan de Actividades del Centro 3. Entrenar al personal mexicano en el campo de la Protección Ambiental	<p>Entrada Año Fiscal Japonés (abril a marzo)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Expertos a Largo Plazo</td> <td>3</td> <td>(3)</td> <td>(3)</td> </tr> <tr> <td>Expertos a Corto Plazo</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Capacitación Personal Mexicano en Japon</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Provisión de Equipo y Maquinaria</td> <td>17.6</td> <td>42.9</td> <td>60.5</td> </tr> <tr> <td>Personal mexicano</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Territorio y Edificio</td> <td>Asegurado</td> <td>En construcción.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Costo Local</td> <td>8.00</td> <td>10.4</td> <td>18.4</td> </tr> </tbody> </table>		1995	1996	Total	Expertos a Largo Plazo	3	(3)	(3)	Expertos a Corto Plazo	3	1	4	Capacitación Personal Mexicano en Japon	4	3	7	Provisión de Equipo y Maquinaria	17.6	42.9	60.5	Personal mexicano	4	3	7	Territorio y Edificio	Asegurado	En construcción.		Costo Local	8.00	10.4	18.4	<p>Precondiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar espacios adecuados y suficientes, así como facilidades básicas para el Centro</li> </ul>
	1995	1996	Total																															
Expertos a Largo Plazo	3	(3)	(3)																															
Expertos a Corto Plazo	3	1	4																															
Capacitación Personal Mexicano en Japon	4	3	7																															
Provisión de Equipo y Maquinaria	17.6	42.9	60.5																															
Personal mexicano	4	3	7																															
Territorio y Edificio	Asegurado	En construcción.																																
Costo Local	8.00	10.4	18.4																															

PLAN DE ACTIVIDADES DEL CENICA:  
Contaminación Atmosférica

OBJETIVO	METAS	PRODUCTOS	COLABORACIÓN
<b>I.- Generales</b>			
1. Establecimiento y operación de un laboratorio de monitoreo atmosférico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y operación de una estación de monitoreo atmosférico en el CENICA</li> <li>• Instalación y operación de un laboratorio de análisis y calibración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una estación de monitoreo atmosférico y el laboratorio de análisis y calibración en operación</li> </ul>	JICA
2. Información de las condiciones meteorológica y calidad del aire en el país	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de las condiciones meteorológicas, así como de la calidad del aire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos con la información de las redes de monitoreo del país</li> </ul>	JICA, INE GOBIERNOS ESTATALES, UNAM UAM tSMN
3. Revisión de la Legislación Ambiental en materia de contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación y/o adición al Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la LGEPA</li> <li>• Análisis de la legislación ambiental internacional</li> <li>• Participar en la revisión de la normatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevo reglamento y normas en materia de prevención y control de la contaminación a la atmósfera de la LGEPA</li> </ul>	INE, GOBIERNOS ESTATALES, UNAM, UAM
4. Organización de coloquios sobre contaminación atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar por lo menos un coloquio anual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloquios y memorias sobre los temas de interés de CENICA para difundir conocimiento</li> </ul>	JICA, DDF, UNAM, UAM, SS,
<b>II.- Capacitación</b>			
1. Formación de técnicos de campo para la operación y mantenimiento de equipos, estaciones y sistemas de monitoreo atmosférico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a las entidades federativas de cuadros técnicos capacitados en base a criterios uniformes para la operación, mantenimiento y calibración de los componentes de los sistemas de monitoreo atmosférico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal técnico capacitado en la realización de monitoreo atmosférico en los diversos sectores.</li> <li>• Información confiable y comparable de los niveles de contaminación atmosférica</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM
2. Formación de personal especializado en el diseño, implantación y evaluación de programas de calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a los organismos responsables de la aplicación de los programas de control y aseguramiento de la calidad del aire, con personal calificado que diseñen apliquen y evalúen dichos programas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento guía de para la administración de la calidad del aire</li> <li>• Programa continuo de capacitación y evaluación del personal técnico</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM
3. Programas de actualización en métodos y técnicas para monitoreo atmosférico al personal técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir el conocimiento de las diferentes metodologías y tecnologías existentes y de nuevos desarrollos aplicables a programas de evaluación de la calidad del aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento guía de apoyo en la toma de decisiones con respecto a la selección de métodos específicos de acuerdo a problemáticas especiales.</li> <li>• Personal capacitado en el diseño de redes de monitoreo atmosférico</li> </ul>	INE, DDF, UNAM, UAM e IMP

<p>1. Desarrollo de un programa de reducción emisiones en fuentes móviles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar y utilizar una técnica de medición remota de emisión vehiculares</li> <li>• Investigación en dinamómetro de emisio- nes vehiculares con distintos combustibles</li> <li>• Análisis de la base de datos de centros de verificación vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de vehículos contaminantes</li> <li>• Detección de irregularidades en la ope- ración de centros de verificación vehi- cular y la determinación de variaciones normales de operación en los mismos</li> <li>• Evaluación de la efectividad de las diversas medidas implementadas para el control de las emisiones vehiculares</li> </ul>	<p>GOBIERNOS ESTATALES, UNAM, UAM, INE, DDF e INP</p>
<p>2. Análisis de las condiciones meteorológicas y de contaminación atmosféricas en las principales ciudades del país</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del inventario de emisiones por reactividad de hidrocarburos</li> <li>• Realizar campaña de medición para com- pletar los datos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de la situación refe- rente a la contaminación atmosférica en las principales ciudades del país</li> <li>• Normatividad ambiental fortalecida</li> <li>• Modelos para evaluar la efectividad de las medidas para mejorar la calidad del aire</li> </ul>	<p>JICA, GOBIERNOS ESTATALES, UNAM, UAM, SMN e INE</p>
<p>3. Mediciones con equipos personales para el monitoreo de contaminantes en diferentes ambientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar campañas con equipos de moni- toreo personal de O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y HC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte sobre niveles de exposición para personas con diversos tipos de ac- tividades</li> </ul>	<p>JICA, DDF, SS e INE</p>
<p>4. Diseñar programas de caracteriza- ción de HC (hidrocarburos) en el aire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer el conocimiento básico de los equipos</li> <li>• Realizar campañas de medición y caracte- rización de HC en el aire</li> <li>• Apoyar el diseño de estrategias para su control.</li> <li>• Monitoreo continuo de HC en el CENICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de HC</li> <li>• Manual de procedimientos y aplicación de métodos en la detección y cuantifi- cación de compuestos tóxicos</li> <li>• Campañas periódicas de medición</li> </ul>	<p>JICA, GOBIERNOS ESTATALES, SS, UNAM, UAM, CANACINTRA, CONCAMIN</p>
<p>5. Establecer programas de monitoreo de PM10 y PM2.5 para su caracte- rización</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medir y caracterizar partículas por forma, tamaño y composición en distintas zonas de la Ciudad de México y otras ciudades</li> <li>• Generación de un banco de información sobre partículas y su interacción con el ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación del origen de partículas</li> <li>• Programa de mediciones periódicas</li> <li>• Banco de información sobre partículas y su interacción con el ambiente</li> </ul>	<p>SS, GOBIERNOS ESTATALES, INE, IMP</p>
<p>IV.- Apoyo a la Industria</p>			
<p>1. Selección de las tecnologías más adecuadas para reducir emisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con la capacidad para evaluar tec- nologías para la reducción de emisiones a través de tecnologías limpias y de "final de tubo"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de tecnologías limpias y de "final de tubo" para la reducción de emisiones y optimar procesos</li> </ul>	<p>JICA, PROFEPA, DDF, UNAM, UAM, CONCAMIN, CANACINTRA</p>
<p>2. Revisión de calderas industriales para asesorar a las industrias en su funcionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar los problemas más comunes en las calderas industriales y ayudar a corregirlos</li> <li>• Diseño de un programa de revisión y man- tenimiento en calderas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa para apoyar a la industria en el uso eficiente de combustible y disminución de emisiones</li> <li>• Manual de operación para calderas industriales</li> </ul>	<p>JICA, PROFEPA, DDF, UNAM, UAM, CONCAMIN, CANACINTRA</p>

PLAN DE ACTIVIDADES DEL CENICA  
Residuos Peligrosos

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESULTADOS	COLABORACIÓN
<b>I.- Generales</b>			
1. Instalación y operación del laboratorio de análisis de residuos peligrosos (RP).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar y operar el laboratorio para el análisis de los RP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento del laboratorio de análisis de RP.</li> <li>• Investigación de métodos analíticos.</li> </ul>	JICA
2. Estandarización de criterios para la caracterización de RP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un estándar de métodos analíticos en laboratorios ambientales.</li> <li>• Desarrollar y aplicar pruebas de intercalibración para estos laboratorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de control de calidad y certificación en técnicas de análisis de RP.</li> <li>• Normas mexicanas de referencia para muestreo y análisis.</li> <li>• Programa de evaluación de laboratorios ambientales.</li> <li>• Sistematización de metodologías de análisis RP.</li> </ul>	INE-DGRMyR, UAM, UNAM, ITESM y SINALP
3. Apoyo en el desarrollo de la normas y regulaciones ambientales sobre RP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda para modificar regulaciones sobre RP.</li> <li>• Ayuda para modificar la norma NOM-052.</li> <li>• Participar en el desarrollo de otras normas sobre RP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas regulaciones y normas.</li> <li>• Listado de residuos industriales, peligrosos, de baja peligrosidad y reciclables.</li> </ul>	INE-DGRMyR, CANACINTRA, CONCAMIN, ONG's
4. Apoyar en el desarrollo del Sistema de Información y Seguimiento de RP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al desarrollo del Sistema Nacional de Información y Seguimiento de RP.</li> <li>• Ayudar en la validación del inventario de empresas generadoras de RP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Nacional de Información y Seguimiento de RP.</li> <li>• Inventario de las empresas generadoras de RP.</li> </ul>	JICA, INE-DGRMyR, PROFEPA
5. Organización de seminarios sobre residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostener por lo menos un seminario al año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarios y reportes sobre los temas de interés.</li> </ul>	JICA, DDF, UNAM, UAM, SS.
<b>II.- Capacitación</b>			
1. Desarrollo de recursos humanos sobre técnicas analíticas para RP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar cursos sobre la caracterización analítica de RP.</li> <li>• Establecer un programa para la certificación de laboratorios analíticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual sobre técnicas analíticas.</li> <li>• Programas de verificación para laboratorios analíticos.</li> <li>• Lista de laboratorios certificados.</li> </ul>	CANACINTRA, INE-DGRMyR, PROFEPA, JICA.

<p>2. Desarrollo de recursos humanos sobre diferentes aspectos de residuos peligrosos usando comunicación satelital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a las autoridades locales de SEMARNAP y al personal industrial de diferentes partes del país, sobre el manejo de los RP.</li> <li>• Organización de cursos sobre normas voluntarias (ISO 9000-14000).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a un gran número de personas sobre el manejo de los RP.</li> </ul>	<p>CANACINTRA, INE-DGRMyR, PROFEPA</p>
<p>3. Promoción de auditorías voluntarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías de operación sobre procedimientos de verificación en la operación e implementación de auditorías ambientales voluntarias.</li> <li>• Manuales de capacitación sobre las normas ISO 9000-14000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías de operación sobre procedimientos de verificación en la operación e implementación de auditorías ambientales voluntarias.</li> <li>• Manuales de capacitación sobre las normas ISO 9000-14000.</li> </ul>	<p>CANACINTRA, INE-DGRMyR PROFEPA, JICA.</p>
<p>III.- Investigación</p>			
<p>1. Definición de las características de residuos de baja peligrosidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de criterios analíticos para la caracterización de estos residuos.</li> <li>• Definir los riesgos a la salud y al ambiente de estos residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas para la caracterización de residuos de baja peligrosidad.</li> <li>• Criterios para la clasificación de residuos de baja peligrosidad.</li> </ul>	<p>UAM, UNAM INE-DGRMyR, SS</p>
<p>2. Métodos de manejo, minimización y tratamiento para residuos infecciosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de procedimientos para el manejo y tratamiento de residuos infecciosos.</li> <li>• Desarrollo de métodos de minimización en la fuente, para residuos infecciosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de tecnologías para el manejo de residuos infecciosos.</li> <li>• Manual sobre procedimientos de gestión para el manejo, tratamiento y minimización de estos residuos.</li> </ul>	<p>CANACINTRA. UAM, UNAM INE-DGRMyR</p>
<p>3. Programa para la remediación de sitios contaminados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir criterios para la remediación de sitios contaminados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos que describan los aspectos técnicos de remediación de sitios.</li> <li>• Lineamientos para la elaboración de un borrador sobre normas y regulaciones de remediación.</li> </ul>	<p>CANACINTRA. UAM, UNAM INE-DGRMyR</p>
<p>IV.- Apoyo a la Industria</p>			
<p>1. Apoyo en la minimización de RP., en la micro, pequeña y mediana industria generadoras de residuos peligrosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar a la micro, pequeña y mediana industria como generadora de RP.</li> <li>• Estudiar las posibilidades de minimización, reutilización y reciclamiento de RP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información económica y tecnológica sobre industrias generadoras de RP.</li> <li>• Identificación de oportunidades para minimizar, reusar y reciclar residuos peligrosos en los principales giros industriales.</li> <li>• Manuales sobre el mejoramiento de operación de las principales corrientes de residuos.</li> <li>• Programas de capacitación para industrias.</li> </ul>	<p>INE-DGRMyR JICA, DDF TUV, CANACINTRA CONCAMIN.</p>

<p>2. Promover la sustitución de materias primas agresivas al ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar alternativas para la sustitución de materias primas agresivas al ambiente.</li> <li>• Desarrollo de un programa para la sustitución de materias primas agresivas al ambiente.</li> <li>• Participar en el diseño de un programa entre industrias, universidades e instituciones reguladoras para la promoción de la sustitución de materias primas agresivas al ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de materiales que substituyan las materias primas de los procesos generadores de RP.</li> <li>• Programa para la sustitución de materias primas en procesos productivos.</li> <li>• Mecanismos de concertación entre industrias y el sector público.</li> </ul>	<p>INE-DGRMyR JICA, DDF CANACINTRA CONCAMIN PROFEPA</p>
-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

## Listado de Instituciones Participantes

CANACINTRA: Cámara Nacional de la Industria de la Transformación

CONCAMIN: Conferencia de Cámaras Industriales

DDF: Departamento del Distrito Federal

IMP: Instituto Mexicano del Petróleo

INE: Instituto Nacional de Ecología

INE- DGRMyR: Dirección General de Residuos, Materiales y Riesgo del Instituto Nacional de Ecología

ITESM: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

JICA: Agencia Japonesa de Cooperación Internacional

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

SMN: Servicio Meteorológico Nacional

SS: Secretaría de Salud:

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México

UAM: Universidad Autónoma Metropolitana

TÜV: Sociedad Alemana de Cooperación Técnica



## 1 ミニッツ・合同評価報告書（和文）

### <ミニッツ仮和訳>

#### I.序文

メキシコ国立環境研究研修センター(CENICA)に係る日本の技術協力の評価調査が、日墨合同で実施された。

評価手法は、プロジェクトサイクルマネジメントアプローチの一部を構成する方式が使用された。この方式は以下の5つの基本的基準に答えを出すものである。

- |            |                         |
|------------|-------------------------|
| －目標達成度     | プロジェクト目標が達成された度合        |
| －効果        | プロジェクトの実施による肯定的・否定的結果   |
| －効率性       | 投入が質、量、時期の面で妥当であったか     |
| －妥当性       | プロジェクト目標が社会のニーズと整合しているか |
| －自立発展性の見通し | プロジェクト終了後も肯定的影響が存続するか   |

#### II.プロジェクトの背景

##### 1.プロジェクトの経緯

メキシコ合衆国では、首都メキシコシティを中心とした深刻な都市型公害が問題となっている。また、1994年1月のNAFTA（北米自由貿易協定）発効に伴い、国際的な環境基準に適合した規制の徹底が急務の課題となり、メキシコ政府全体として総合的な環境問題への取り組みを開始しつつある。これらの環境対策に携わる研究・行政機関は存在するものの、総じて効果的な環境行政の確立を担う質の高い技術者や環境行政官が不足し、環境関連組織間の有機的連携および環境行政の向上を阻む要因となっている。

環境行政に関わる人材の育成が急務となる中、1993年12月にメキシコ政府から公害防止と環境保全のための技術開発と人材育成を目的とするプロジェクト方式技術協力の要請が正式に出された。

これに対しわが国は基礎調査、事前調査を実施し、まずセンターの施設と組織体制の確立およびスタッフ候補に対する基礎的技術移転を目的とするプロジェクト（フェーズ1）を実施し、このプロジェクトが完遂した時点で本格的協力を開始（フェーズ2）することで、日墨双方が合意した。この合意を受け、1995年3月にフェーズ1についてのR/Dを締結して同年7月から2年間の予定で協力を開始した。

## 2.プロジェクト・デザイン

プロジェクトは、管理システムの向上、活動計画の実施、環境保全に係わる基礎的技術のメキシコ人スタッフへの提供を通じて、メキシコ合衆国の環境汚染防止能力が向上するようにデザインされている。

## III.計画達成度

### 1.投入（1997年6月30日現在）

#### 1-1.日本側

3名の長期専門家及び4名の短期専門家が派遣された。さらに短期専門家が1名派遣される予定である。

7名のカウンターパートが日本での研修を受けた。

約60万円の機材が供与された。

プロジェクトの活動を支援するために1600万近いローカルコストの一部を負担した。

#### 1-2.メキシコ側

7名のカウンターパート及び1名の管理スタッフが配置されている。

1840万円のローカルコストが割り当てられている。

### 2.プロジェクトの活動

プロジェクトの活動として、セミナー、勉強会、共同調査・研究等がある。

セミナーは、大気汚染の分野で2回、有害廃棄物の分野で1回開催されている。さらに1997年5月に有害廃棄物にかかるセミナーが開催される予定である。

勉強会は大気汚染及び有害廃棄物に関して計8回開催された。

共同調査・研究は、大気汚染分野で5回、有害廃棄物分野で3回実施されている。

## IV. 評価調査結果

### 1. 目標達成度

プロジェクトの目標は「環境研究研修センターを強化する」となっている。センター設立（1995.6.1）以後、現在までに8名の専任C/P（所長含む）に加え、7名の非専任C/Pも確保されたところである。また、予算的にもフェーズIの活動を行うにあたって、一応の額が確保されている。これにより、センターの本格的な活動に向けての組織の強化が進んでいる。CENICA主催セミナーの報告書作成、勉強会、共同調査・研究等を通じ、大気汚染および有害廃棄物に関する基礎技術が移転され、当初目標をほぼ達成した。また、C/Pが、活動計画を策定し、それに必要な機材を選定するなど着実に実力を身につけつつある。

### 2. 効果

CENICA主催の環境関連セミナーを開催することによって、それに伴う「セミナー報告書」の発行、他の関連機関からのセミナー講師の受入、環境関連機関スタッフのセミナー参加を通じて、問題点の認識およびその改善に対する取り組み方等の理解が広がり、さらに環境関連機関との連携の形成・強化ができた。

### 3. 効率性

日本側から、長期専門家（西語が堪能な専門家を含む）を派遣し、メキシコ側は相当な学歴と資質を持った人材を配置した。また、CENICA主催のセミナーには墨側環境関連機関の協力も得られタイミングよく環境行政の基礎的な技術移転に必要な短期専門家が派遣された。研修員受入については、プロジェクト活動の進捗に合わせ適時に実施され、日本側受入機関の献身的な努力により、C/Pが日本の手法を学ぶことができた。機材供与はほとんどが現地調達で行われたことにより、現地に適合したものが供与された。以上のことにより、プロジェクトを遂行するにあたり日墨間のコミュニケーションが円滑に行われ、基礎的技術の移転、センターの組織作り、セミナーの開催を効率的に実施することができ、双方のインプットは質的・量的に妥当なものであったと考えられる。

なお、センター建設は、計画通り進捗しており、UAM-Iの協力を得て8月末には完成の見込みである。当初の理想的目標（6月末）より若干遅れているが、より適切な建物を建設するためオリジナル設計を変更したためである。

### 4. 計画の妥当性

1994年12月に発足したセディジョ政権は、その公約の中で「環境保護とバランスのとれた

「経済発展」を謳い、1996年3月に発表した国家環境計画の中において CENICA の位置付け・役割を明確に示している。このようなメキシコ国家環境政策は本プロジェクトの目標と整合しており、本プロジェクトの計画は妥当であったと判断される。

## 5. 自立発展性の見通し

### 5-1. 制度的側面

CENICA は国家環境計画の中に明確に位置付けられており、政策的支援がなされると判断される。CENICA の環境庁 (INE) 内における局レベルへの格上げについては、大蔵省の所管事項であり、定員削減を迫られている現状からは困難である。しかし、運用面では局と同列視し、INE の長官がプロジェクトを直接監督するとしており、かつ、SEMARNAP の大臣がプロジェクトを重要視しており、運営管理体制に問題はないと思われる。また、CENICA は日本での研修、セミナーおよび勉強会の開催等、知的満足度が非常に高いことがセンターの特徴となっており、スタッフの定着に貢献している。以上のことから、制度的自立発展が見込まれる。

### 5-2. 財務的側面

SEMARNAP 大臣および INE 長官より、CENICA への支援が表明されている。加えて、今後はセミナーの有料化等、安定的な自主財源の確保の検討がされており、財政的にも自立発展が見込まれる。

### 5-3. 技術的側面

カウンターパートは、国内外の研修によって基礎的技術を習得し活用している。例えば、行政面では、基準見直し作業に参加し、技術面では、研修で習得したことを実習および民間企業および研究所訪問等を通じて技術定着を図っている。また、今後供与される機材により基礎的な分析手法の技術移転が行われる予定となっている。さらにセンター完成後のフェーズⅡに向けた機材の選定にもカウンターパートが積極的に関与していることなどから、今後の円滑な技術移転が期待できる。

## V. 結論

CENICA は、国家環境計画においてその重要性、役割が明確に示されている。また、その組織の強化、活動計画の策定、環境保護に係る基礎技術の移転を含むプロジェクト目標は、日本側専門家、メキシコ側カウンターパートをはじめとする関係者の努力により、プロジェクト終了の本年6月末までに達成されるものと判断される。

これを踏まえ、本年8月に完成予定の新しい建物を拠点とした日墨双方の協力によるプロジェクトのフェーズⅡ(協力期間3年間)を継続して実施することが望ましい。

THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE NATIONAL CENTER  
FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING PROJECT

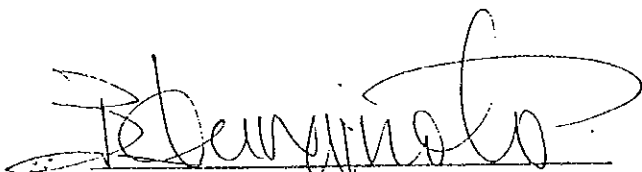
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Bunkichi Kuramoto, visited the United Mexican States from March 20 to 30, 1995 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the National Center for Environmental Research and Training Project in the United Mexican States.

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

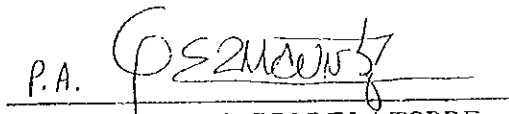
As a results of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the United Mexican States, signed in Tokyo on December 2nd, 1986 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the Team and the Mexican authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

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

Mexico, D. F., March 29, 1995



MR. BUNKICHI KURAMOTO  
Leader  
Implementation Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



P.A. MR. GABRIEL QUADRI DE LA TORRE  
President  
Instituto Nacional de Ecología  
The United Mexican States

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the United Mexican States, through Instituto Nacional de Ecología (hereinafter referred to as "INE"), will implement the National Center for Environmental Research and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in ANNEX I.

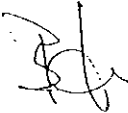
II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

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

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in ANNEX II. The provisions of Article IX of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

 The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX III. The provisions of Article VIII-1 of the Agreement will be applied to the Equipment.

 3. TRAINING OF MEXICAN PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Mexican personnel connected with the Project for technical training in Japan.

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

1. The Government of the United Mexican States will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project of all related authorities, beneficiary groups and institutions.


2. In accordance with the provisions of Article IV of the Agreement, the Government of the United Mexican States will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Mexican nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the United Mexican States.


3. In accordance with the provisions of Article V and VI of the Agreement, the Government of the United Mexican States will grant in the privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and as well as to their families while in the United Mexican States.

4. In accordance with the provisions of Article VIII of the Agreement, the Government of the United Mexican States will take the necessary measures to receive and use the Equipment provided through JICA under II-2 above and the equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.

5. The Government of the United Mexican States will take the necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Mexican personnel through the technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

6. In accordance with the provisions of Article V-(b) of the Agreement, the Government of the United Mexican States will provide the services of the Mexican counterpart personnel and the administrative personnel as listed in ANNEX IV.


  
7. In accordance with the provisions of Article V-(a) of the Agreement, the Government of the United Mexican States will provide the land, buildings and facilities as listed in ANNEX V.

  
8. In accordance with the laws and regulations in force in the United Mexican States, the Government of the United Mexican States will take the necessary measures to supply or replace at its own expense the machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other necessary materials for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above.

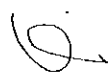
9. In accordance with the laws and regulations in force in the United Mexican States, the Government of the United Mexican States will take the necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The General Director of Dirección de Gestión e Información Ambiental of INE, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The Executive Director of the National Center for Environmental Research and Training (hereinafter referred to as "the Center"), as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide the necessary recommendations and advise to the Project Director and to the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give the necessary technical guidance and advise to the Mexican counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the technical cooperation for the Project, there will be established a Joint Coordinating Committee, whose functions and composition are described in ANNEX VI.
6. The organization chart is shown in ANNEX VII.



#### V. JOINT EVALUATION



Evaluation of the Project will be jointly conducted by the two Governments through JICA and the Mexican authorities through INE, either at the middle and during the last six months of the cooperation term, or only during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the United Mexican States undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the United Mexican States, except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

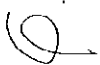


## VII. MUTUAL CONSULTATION

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

## VIII. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be two(2) years from July 1st, 1995.



ANNEX I

MASTER PLAN

1. Objective of the Project

To strengthen the National Center for Environmental Research and Training

2. Outputs of the Project

- (1) The management system of the Center is developed.
- (2) The activity plan of the Center is implemented.
- (3) The basic information and skills on environmental protection are provided to Mexican personnel.

3. Activities of the Project

- (1) To examine and arrange the management system of the Center
- (2) To examine and arrange the activity plan of the Center
- (3) To train Mexican personnel in the field of environmental protection



ANNEX II

LIST OF JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Experts

(1) Chief Advisor

(2) Coordinator

(3) Environmental Protection

2. Short-term Experts

Short-term Experts will be dispatched, when the need arises, for the smooth and successful implementation of the Project in the areas related to the objective of the Project.



ANNEX III

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. Equipment for training
2. Other necessary machinery and equipment to be mutually agreed upon

NOTE: The contents and specification of the Equipment to be provided in each year will be discussed, in principle, every year between the Japanese experts and the Mexican counterpart personnel, based on the Annual Work Plan within the allocated budget of the Japanese fiscal year.



ANNEX IV

LIST OF MEXICAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Executive director of the National Center for Environmental Research and Training

2. Counterpart personnel in the field of environmental protection

3. Administrative personnel

(1) Chief of administrative section

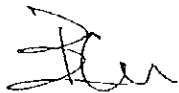
(2) Secretaries

(3) Typists

(4) Staff for equipment management and maintenance

(5) Staff for building maintenance and operation



(6) Other necessary staff



ANNEX V

LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Buildings and facilities necessary for implementation of the National Center for Environmental Research and Training Project
2. Office space and necessary facilities in the buildings of the Project for Japanese experts and meetings
3. Rooms and space necessary for the installation and storage of machinery, equipment and materials
4. Other facilities mutually agreed upon as required

JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions

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

- (1) To discuss the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions.
- (2) To review the overall progress of the Project and the achievement of the Annual Work Plan.
- (3) To exchange views on major issues arising from or in connection with the Project.

2. Composition

(1) Chairperson

President of INE


(2) Mexican side

- (1) Director General of Dirección de Gestión e Información Ambiental
- (2) Executive Director of the Center
- (3) Representative of Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca

(3) Japanese side

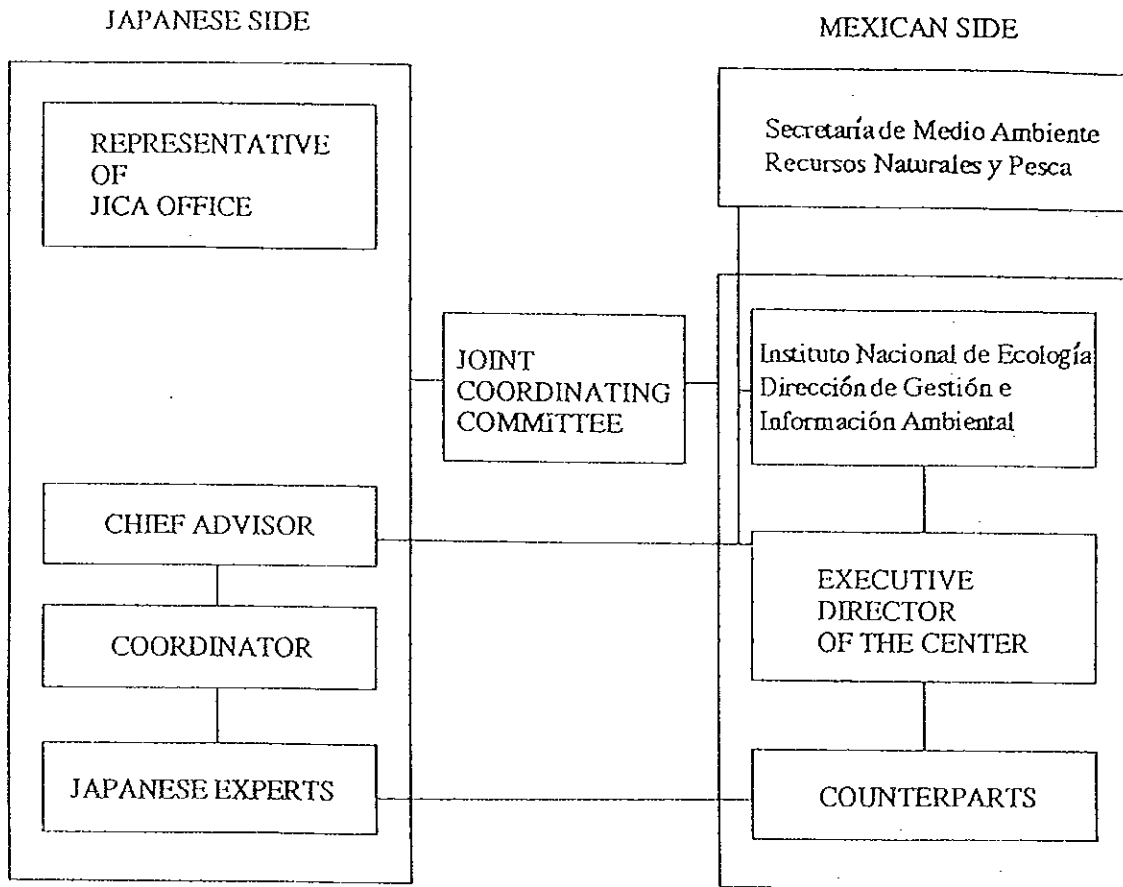
- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Resident Representative of JICA Mexico Office
- (4) Other Japanese experts or personnel dispatched by JICA, if necessary

NOTE: Official(s) of Embassy of Japan in Mexico will be invited to the Committee as observer(s), if necessary.



ANNEX VII

ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



*Pin*

*Q*



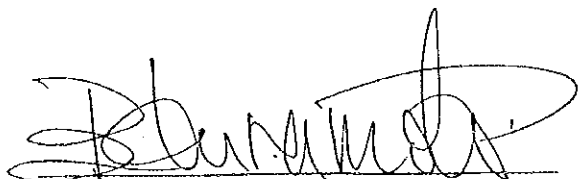
THE MINUTES OF THE MEETING  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED  
OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE NATIONAL CENTER FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Bunkichi Kuramoto, visited the United Mexican States for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the National Center for Environmental Research and Training Project (hereinafter referred to as "the Project") in the United Mexican States.

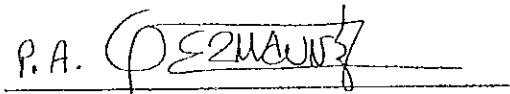
During its stay in the United Mexican States, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Mexican authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

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

Mexico, D. F., March 29, 1995



MR. BUNKICHI KURAMOTO  
Leader  
Implementation Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
JAPAN



P. A. MR. GABRIEL QUADRI DE LA TORRE  
President  
Instituto Nacional de Ecología  
The United Mexican States

## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Tentative Schedule

Both sides have jointly formulated the tentative schedule of implementation of the Project as shown in TABLE I, on conditions that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both Governments and that the tentative schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

### 2. Activity Plan

The activity plan mentioned in the Record of Discussions is for the project phase II, which will start based on results of the project phase I.

### 3. Project-site

Both sides confirmed that the buildings and facilities to be used for the Center in phase II would be completed before the end of the project phase I.

### 4. Mexican Counterpart Personnel

Both sides confirmed that the Mexican counterpart personnel who would have received training would be scheduled to be the official staff of the Center in phase II at its opening.

### 5. Machinery and Equipment

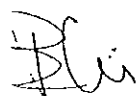
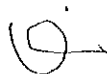
Both sides confirmed that the machinery and equipment provided by the Japanese side for the Project would be owned by Instituto Nacional de Ecología (INE).

### 6. Project Design Matrix

The Team explained the Project Design Matrix (hereinafter referred to as "the PDM") which is going to be introduced, as commonly done, into the Japanese project-type technical cooperation, in order to carry out the project management planning, implementation and evaluation clearly, efficiently and effectively.

As a result of the discussions, both sides agreed to apply the PDM shown in ANNEX I for the Project with the following understandings.

(1) The PDM is a logically designed matrix which defines the initial understanding of the technical cooperation framework and indicates the logical steps towards the achievement of the Project purpose.



(2) The PDM is to be flexibly developed and revised under the agreement between the Japanese and Mexican sides according to progresses and achievements.

7. List of the Mexican Counterpart Personnel

List of the Mexican counterpart personnel is shown in ANNEX II.

8. Office Space for the Japanese Experts

The Mexican side agreed to provide office space and necessary facilities for the Japanese experts at the Project site and at the INE headquarters building.

9. Involvement of Other Organizations

Both sides recognized that it is important to involve other organizations related to the Project in promoting activities such as the establishment of the activity plan of the project phase II, training courses and other activities.

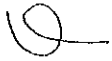

  


TABLE I

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

ITEM	YEAR	1995	1996	1997
I. Term of Technical Cooperation		_____	_____	_____
II. Inputs by Japanese Side		_____	_____	_____
1. Chief Advisor		_____	_____	_____
2. Environmental Protection		_____	_____	_____
3. Coordinator		_____	_____	_____
4. Dispatch of Short-term Experts		_____	_____	_____
5. Provision of Machinery and Equipment		_____	( as necessary )	_____
6. Training of Mexican Personnel in Japan		_____	_____	_____
III. Inputs by Mexican Side		_____	_____	_____
1. Assignment of the counterpart and administrative/technical staff		_____	_____	_____
2. Expenses for Implementation of the Project		_____	_____	_____
3. Buildings and Facilities		_____	_____	_____
4. Preparation of Lands and Buildings for the Center		_____	_____	_____
IV. Project Joint Coordinating Committee		_____	*	*

ANNEX I

PROJECT DESIGN MATRIX  
THE NATIONAL CENTER FOR ENVIRONMENTAL RESEARCH AND TRAINING

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS																																		
<p><b>OVERALL GOAL</b> To improve the ability of environmental protection in the United Mexican States</p>																																					
<p><b>PROJECT PURPOSE</b> To strengthen the National Center for Environmental Research and Training</p>	<p>1. Activities of the Center are started along the activity plan and give satisfactory results 2. The activity plan of the Center is authorized by authorities concerned</p>	<p>1. Activity results report of the Center 2. The activity plan</p>	<p>* The importance of environmental protection policies is not changed in the national development policy of the United Mexican States</p>																																		
<p><b>PROJECT OUTPUTS</b> 1. The management system of the Center is developed 2. The activity plan of the Center is implemented 3. The basic information and skills on environmental protection are provided to Mexican personnel</p>	<p>1-1. Appropriate staff of the Center are employed and put in proper positions 1-2. The organization of the Center fulfills its function 1-3. Budget for the Center is prepared and timely used 2. The activity plan of the Center is established 3. Seminars on environmental protection for Mexican personnel are held X times before the end of the Project</p>	<p>1-1. Staff list of the Center 1-2. Financial reports of the Center 2. The activity plan 3-1. Reports of the seminars 3-2. Records of participants of the seminars</p>	<p>* Trained Mexican counter personnel remain in the Center * Planning of establishment of the Center is not changed</p>																																		
<p><b>PROJECT ACTIVITIES</b> 1. To examine and arrange the management system of the Center 2. To examine and arrange the activity plan of the Center 3. To train Mexican personnel in the field of environmental protection</p>	<p><b>INPUTS</b> * Japanese fiscal year (April - March)</p> <table border="1" data-bbox="470 1108 1082 1471"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Japanese Side</td> <td>Long-term experts</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Short-term experts</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mexican C/P training in Japan</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Provision of machinery &amp; equipment</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Mexican Side</td> <td>Mexican C/P</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Land and buildings</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Local cost</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			1995	1996	Total	Japanese Side	Long-term experts				Short-term experts				Mexican C/P training in Japan				Provision of machinery & equipment				Mexican Side	Mexican C/P				Land and buildings				Local cost				<p>* Mexican counterpart personnel remain in the Center</p> <p><b>PRECONDITIONS</b> * Proper and enough space and basic facilities for the Center are prepared</p>
		1995	1996	Total																																	
Japanese Side	Long-term experts																																				
	Short-term experts																																				
	Mexican C/P training in Japan																																				
	Provision of machinery & equipment																																				
Mexican Side	Mexican C/P																																				
	Land and buildings																																				
	Local cost																																				

*Q*

*Blu*

**REGISTRO DE LAS REUNIONES SOSTENDIDAS ENTRE EL EQUIPO JAPONÉS  
DE RECONOCIMIENTO Y DESARROLLO Y LAS AUTORIDADES  
COMPETENTES DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS  
SOBRE LA COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA PARA EL PROYECTO DEL  
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL.**

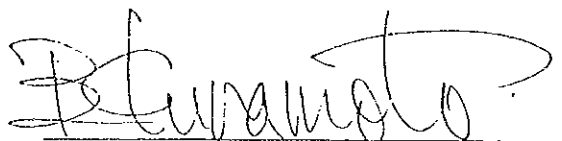
El equipo japonés de reconocimiento e implantación (de ahora en adelante llamado "el Equipo"), mismo que fue organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de ahora en adelante llamada "JICA") y encabezado por el Sr. Bunkichi Kuramoto estuvo de visita en los Estados Unidos Mexicanos del 20 al 30 de marzo de 1995 con el propósito de afinar los detalles del programa de cooperación técnica relativos al Proyecto del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental en los Estados Unidos Mexicanos.

Durante su estancia en los Estados Unidos Mexicanos, el Equipo tuvo una serie de reuniones con las autoridades mexicanas competentes en las que se intercambiaron puntos de vista y se discutieron las medidas deseables que ambos Gobiernos deben tomar para la realización exitosa del proyecto mencionado.

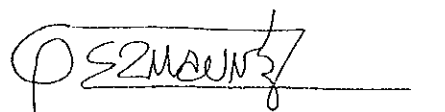
Como resultado de las reuniones y de conformidad con las provisiones del Acuerdo sobre la Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos firmado en Tokio el 2 de diciembre de 1986 (de ahora en adelante llamado el "Acuerdo") el Equipo y las autoridades mexicanas competentes acordaron recomendar a sus respectivos Gobiernos los asuntos relacionados en el documento anexo.

Escrito en duplicado en idioma español e inglés, cada texto es igualmente auténtico. En caso de interpretación divergente, el texto en inglés prevalecerá.

México, D.F., a 29 de marzo de 1995



BUNKICHI KURAMOTO  
Líder  
Equipo de Reconocimiento y Desarrollo  
Agencia de Cooperación Internacional  
del Japón  
Japón

P.A. 

GABRIEL QUADRI DE LA TORRE  
Presidente  
Instituto Nacional de Ecología  
Estados Unidos Mexicanos.

## DOCUMENTO ANEXO

### I. COOPERACIÓN ENTRE AMBOS GOBIERNOS

1. El gobierno de los Estados Unidos Mexicanos implantará a través del Instituto Nacional de Ecología (de ahora en adelante llamado "INE"), el Proyecto del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante llamado el "Proyecto") en cooperación con el Gobierno del Japón.
2. El Proyecto será implantado de conformidad con el Plan Maestro que aparece en el ANEXO I.

### II. MEDIDAS QUE TOMARÁ EL GOBIERNO DEL JAPÓN

De acuerdo con la leyes y reglamentos vigentes en Japón y las provisiones del Artículo III del Acuerdo, el Gobierno del Japón tomará, con sus propios recursos, las siguientes medidas, a través de JICA, de acuerdo con los procedimientos normales de su esquema de cooperación técnica.

#### 1. ENVÍO DE EXPERTOS JAPONESES

El Gobierno del Japón proporcionará los servicios de expertos japoneses, según la lista del ANEXO II. Las provisiones del Artículo IX del Acuerdo será aplicada a los expertos mencionados.

#### 2. PROVISIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO

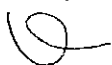
El Gobierno del Japón proporcionará la maquinaria, equipo y otros materiales (de ahora en adelante llamado "los equipos") necesario para la implantación del Proyecto según la lista del ANEXO III. La provisión del Artículo VIII-1 del Acuerdo será aplicada a los equipos.

#### 3. CAPACITACIÓN DE PERSONAL MEXICANO EN JAPÓN

El Gobierno del Japón recibirá al personal mexicano relacionado con el Proyecto para su capacitación técnica en Japón.

### III. MEDIDAS QUE TOMARÁ EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

1. El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará las medidas necesarias para asegurar que la operación confiable del Proyecto se mantenga durante y después del periodo de cooperación técnica japonesa a través de la participación activa de todas las autoridades competentes, grupos beneficiarios e instituciones en el Proyecto.



2. De conformidad con las provisiones del Artículo IV del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos asegurará que las tecnologías y los conocimientos adquiridos por el grupo mexicano como resultado de la cooperación técnica japonesa contribuirán al desarrollo económico y social de los Estados Unidos Mexicanos.

3. De conformidad con las provisiones del Artículo V y VI del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos garantizará en los Estados Unidos Mexicanos privilegios, exenciones y beneficios a los expertos japoneses, como se refiere en la cláusula II-1 y a sus familias.

4. De conformidad con las provisiones del Artículo VIII del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará las medidas necesarias para recibir y utilizar los equipos proporcionado a través de JICA señalados en la cláusula II-2 y de equipo, maquinaria y materiales llevados por los expertos japoneses mencionados en la cláusula II-1.

5. El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará las medidas necesarias para asegurar que el conocimiento y la experiencia adquiridos por el personal mexicano en la capacitación técnica en Japón sean utilizados efectivamente en la implantación del Proyecto.

6. De conformidad con la provisión del Artículo V-(b) del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos proporcionará los servicios del personal de la contraparte mexicana y personal administrativo como se enlista en el ANEXO IV.

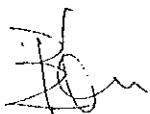
7. De conformidad con a provisión del Artículo V- (a) del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos proporcionará los terrenos, edificios y facilidades como se enlistan en el ANEXO V.

8. De conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará las medidas necesarias para proveer o reemplazar con sus propios recursos maquinarias, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas, refacciones y cualquier otra clase de materiales necesarios para la implantación del proyecto diferentes a los equipos proporcionados a través de JICA como se refiere en la cláusula II-2.

9. De conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará las medidas necesarias cubrir los gastos corrientes necesarios para la implantación del Proyecto.

#### **IV. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO**

1. El Director General de Gestión e Información Ambiental del INE, como Director de Proyecto, será responsable de la administración e implantación del proyecto.





2. El Director Ejecutivo del Centro, como Gerente del Proyecto, será responsable de los asuntos gerenciales y técnicos del proyecto:

3. El Asesor Japonés en Jefe proporcionará las recomendaciones necesarias y aconsejará al Director y al Gerente del Proyecto en los asuntos pertinentes a la implantación del Proyecto.

4. Los expertos japoneses proporcionarán la orientación técnica necesaria y aconsejarán al personal de la contraparte mexicana en asuntos técnicos pertinentes a la implantación del Proyecto.

5. Para una efectiva y exitosa implantación de la cooperación técnica del Proyecto, se establecerá un Comité Coordinador cuyas funciones y estructura son descritas en el ANEXO VI.

6. El organigrama se muestra en el ANEXO VII:

## **V. EVALUACIÓN CONJUNTA**

La evaluación del proyecto se hará conjuntamente por los dos Gobiernos, el Japonés a través de JICA y las autoridades competentes mexicanas a través del INE, ya sea a la mitad y durante los últimos seis meses, o sólo durante los últimos seis meses del período de cooperación para verificar el grado de avance.

## **VI. RECLAMOS CONTRA LOS EXPERTOS JAPONESES**


De conformidad con las provisiones del Artículo VII del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará a su cargo los reclamos, si ocurriera alguno, contra los expertos japoneses participantes en la cooperación técnica del proyecto, reclamos que puedan resultar u ocurrir durante el desarrollo de sus funciones oficiales, o de alguna otra manera estar conectados con éstas en los Estados Unidos Mexicanos, con la excepción de aquellos que surjan de una mala conducta intencional o negligencia de los expertos japoneses.

## **VII. CONSULTA MUTUA**

Existirá consulta mutua entre los dos Gobiernos sobre cualquier asunto importante que surja de, o esté relacionado con este Documento Anexo.

## **VIII. TÉRMINOS DE LA COOPERACIÓN**

La duración de la cooperación técnica del Proyecto descrito en este Documento Anexo será de dos (2) años a partir del 1 de Julio de 1995.



**ANEXO I  
PLAN MAESTRO**

1. Objetivo del Proyecto

Fortalecer el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante llamado "CENICA").

2. Productos del Proyecto

- (1) El sistema de administración del CENICA se desarrolla
- (2) Se implanta el plan de actividades del CENICA
- (3) Se proporciona información básica sobre protección ambiental al personal mexicano y se desarrollan sus habilidades en la misma área.

3. Actividades del proyecto

- (1) Examinar y ordenar el sistema administrativo del CENICA
- (2) Examinar y ordenar el plan de actividades del CENICA
- (3) Entrenar al personal mexicano en el campo de la protección ambiental



**ANEXO II**  
**LISTA DE EXPERTOS JAPONESES**

1. Expertos de largo plazo

- (1) Asesores en Jefe
- (2) Coordinador
- (3) Protección Ambiental

2. Expertos de corto plazo

Los expertos de corto plazo serán enviados, cuando sea necesario, para facilitar la implantación exitosa del Proyecto, en las áreas relacionadas con su objetivo.



**ANEXO III.  
LISTA DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

1. Equipo para el entrenamiento

2. Algún otro tipo de maquinaria y equipos necesarios que sea acordado mutuamente.

NOTA: Las cantidades y especificaciones de los equipos que serán proporcionados anualmente serán discutido, en principio, cada año entre los expertos japoneses y sus contrapartes mexicanas basándose en el Plan Anual de Trabajo, dentro del presupuesto asignado del año fiscal japonés.



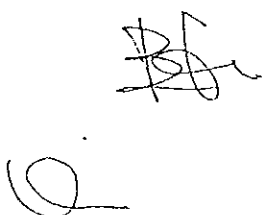
**ANEXO IV.  
LISTA DE LAS CONTRAPARTES MEXICANAS Y PERSONAL  
ADMINISTRATIVO**

1. Director Ejecutivo del CENICA
  
2. Personal de la contraparte en el campo de la protección ambiental
  
3. Personal administrativo.
  - (1) Jefe de la sección administrativa
  - (2) Secretarias
  - (3) Mecnógrafas
  - (4) Personal para la administración y mantenimiento del equipo
  - (5) Personal para la operación y mantenimiento del edificio
  - (6) Otro personal necesario



**ANEXO V.  
LISTA DE TERRENOS, EDIFICIOS Y SERVICIOS**

1. Edificios y servicios necesarios para la implantación del Proyecto del CENICA
  
2. Espacio para oficinas y para reuniones, así como los servicios necesarios en el edificio del Proyecto para los expertos japoneses.
  
3. Locales y espacio necesario para el almacenamiento e instalación de maquinaria, equipo y materiales.
  
4. Otros servicios mutuamente acordados, si se requieren.

Handwritten signature and initials in black ink, consisting of a stylized 'Q' and a more complex signature above it.

**ANEXO VI.**  
**COMITÉ COORDINADOR CONJUNTO**

1. Funciones

El Comité Coordinador Conjunto sesionará cuando menos una vez al año y siempre que sea necesario.

(1) para discutir el Plan Anual de Trabajo del Proyecto conforme al Cronograma Tentativo de Desarrollo formulado en el marco de este Registro;

(2) para revisar el progreso global del Proyecto y los logros del Plan Anual de Trabajo;

(3) para intercambiar puntos de vista sobre los asuntos importantes que surjan del Proyecto.

2. Estructura

(1) Presidente

Presidente del INE

(2) Contraparte mexicana

(1) Director de la Dirección de Gestión e Información Ambiental

(2) Director del CENICA

(3) Representante de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

(3) Contraparte japonesa

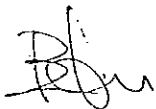
(1) Asesores en Jefe

(2) Coordinador

(3) Representante residente de las Oficinas de JICA en México

(4) Otros expertos japoneses o personal enviado por JICA, si fuese necesario.

NOTA: Se invitará como observadores en el Comité a algunos funcionarios de la Embajada de Japón en México serán invitados al Comité como observadores, si fuese necesario.



ANEXO VII.  
ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

CONTRAPARTE MEXICANA

SECRETARÍA DE MEDIO  
AMBIENTE, RECURSOS  
NATURALES Y PESCA

INSTITUTO NACIONAL DE  
ECOLOGÍA, DIRECCIÓN DE  
GESTIÓN E INFORMACIÓN  
AMBIENTAL

DIRECTOR EJECUTIVO  
DEL CENTRO

CONTRAPARTE

COMITÉ COORDINADOR

CONTRAPARTE JAPONESA

REPRESENTANTE DE LA  
OFICINA DE JICA

JEFE DE ASESORES

COORDINADOR

EXPERTOS JAPONESE



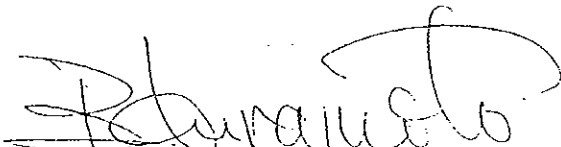
**MINUTA DE LAS REUNIONES ENTRE EL EQUIPO DE RECONOCIMIENTO Y  
DESARROLLO JAPONÉS Y LAS AUTORIDADES COMPETENTES DEL  
GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ACERCA DE LA  
COOPERACIÓN TÉCNICA JAPONESA PARA EL PROYECTO DEL CENTRO  
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL**

El equipo de Reconocimiento y Desarrollo Japonés (de ahora en adelante llamado "el equipo") organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de ahora en adelante llamada "JICA"), encabezado por el Sr. Bunkichi Kuramoto, visitó los Estados Unidos Mexicanos con el propósito de afinar el programa de cooperación técnica relativo al Proyecto del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (de ahora en adelante llamado "el Proyecto") en los Estados Unidos Mexicanos.

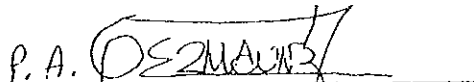
Durante su estancia en los Estados Unidos Mexicanos, el equipo intercambió opiniones y tuvo una serie de discusiones con las autoridades mexicanas competentes con respecto a las medidas deseables que deberán tomar ambos gobiernos para la implantación exitosa del proyecto.

Escrito en duplicado en idiomas español e inglés, cada texto es igualmente autentico. En caso de divergencia de interpretación, el texto en inglés prevalecerá.

México, D. F., a 29 de marzo, 1995.



BUNKICHI KURAMOTO  
LÍDER  
EQUIPO DE RECONOCIMIENTO  
Y DESARROLLO  
AGENCIA DE COOPERACIÓN  
INTERNACIONAL DEL JAPÓN  
JAPÓN



GABRIEL QUADRI DE LA TORRE  
PRESIDENTE  
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA  
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

## DOCUMENTO ANEXO

### 1. CRONOGRAMA TENTATIVO

Ambas partes formularon conjuntamente el cronograma tentativo de implantación del Proyecto como se muestra en la Tabla I, con la condición de que el presupuesto necesario sea asignado para la implantación del Proyecto por ambos gobiernos y que el programa tentativo será sujeto a cambios dentro del marco del Registro de las Reuniones si fuera necesario durante la implantación del Proyecto.

### 2. PLAN DE ACTIVIDADES

El plan de actividades mencionado en el Registro de las Reuniones es para la Fase II, la que comenzará basándose en los resultados del Proyecto. (Fase I).

### 3. LUGAR DEL PROYECTO

Ambas partes confirmaron que los edificios y los servicios que serán utilizados para el Centro en la Fase II serán terminados antes de la culminación del Proyecto (Fase I).

### 4. PERSONAL DE LA CONTRAPARTE MEXICANA

Ambas partes han confirmado que el personal de la contraparte mexicana que haya recibido capacitación será el personal oficial del Centro en la apertura de la Fase II.

### 5. MAQUINARIA Y EQUIPO

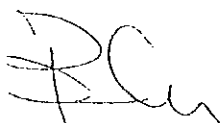
Ambas partes han confirmado que la maquinaria y el equipo proporcionados por la parte japonesa del Proyecto será propiedad del Instituto Nacional de Ecología (INE).

### 6. MATRIZ DEL DISEÑO DEL PROYECTO

El Equipo explicó la matriz del diseño del proyecto (de ahora en adelante llamada "MDP") que será aplicada, como comúnmente se hace a la cooperación técnica japonesa tipo proyecto, con el objeto de llevar a cabo la planeación de la administración del Proyecto, su desarrollo y evaluación, de manera clara, y eficiente.

Como resultado de las discusiones, ambas partes acordaron aplicar la MDP mostrada en el ANEXO I para el Proyecto con los siguientes entendidos.

(1). La MDP es una matriz lógicamente diseñada que define el entendimiento inicial del marco de cooperación técnica e indica los pasos lógicos para lograr el propósito del Proyecto.



(2). La MDP será desarrollada en forma flexible y revisada conforme al acuerdo entre las partes japonesa y mexicana según los progresos y los logros.

#### **7. LISTA DEL PERSONAL DE LA CONTRAPARTE MEXICANA**

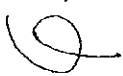

La lista del personal de la contraparte mexicana se muestra en el ANEXO II

#### **8. ESPACIO PARA LAS OFICINAS DE LOS EXPERTOS JAPONESES**

La parte mexicana estuvo de acuerdo en proporcionar el espacio y los servicios necesarios para las oficinas de los expertos japoneses en el sitio del Proyecto y en el edificio principal del INE.

#### **9. PARTICIPACIÓN DE OTRAS ORGANIZACIONES**

Ambas partes reconocieron la importancia de hacer participar a otras organizaciones relacionadas con el Proyecto en acciones tales como el establecimiento del plan de actividades del Proyecto en la Fase II, los cursos de capacitación y otras actividades.



**Diseño del Proyecto de la Matriz**

**Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental**

Resumen	Indicadores Verificables	Medios de Verificación	Se Asume Qué																												
Objetivo General Mejorar la Capacidad de Protección Ambiental en los Estados Unidos Mexicanos																															
Objetivo del Proyecto Fortalecer el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA).	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las actividades del CENICA deben desarrollarse según el plan de actividades y dar resultados satisfactorios.</li> <li>El plan de actividades del CENICA es autorizado por las autoridades competentes.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reportes sobre los resultados de las actividades del CENICA.</li> <li>Plan de Actividades.</li> </ol>	* La importancia de las Políticas de Protección Ambiental no cambian en el contexto de la Política de Desarrollo Nacional de los Estados Unidos Mexicanos.																												
Productos del Proyecto <ol style="list-style-type: none"> <li>El Sistema de Administración del CENICA se desarrolla</li> <li>Se implanta el Plan de Actividades del CENICA</li> <li>Se proporciona información básica sobre Protección Ambiental al personal Mexicano y se desarrollan sus habilidades en la misma área.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El personal apropiado del CENICA es empleado y puesto en posiciones adecuadas.</li> <li>La organización del CENICA llenara su función.</li> <li>El presupuesto para el CENICA es preparado y utilizado a tiempo.</li> <li>El plan de actividades del CENICA es establecido.</li> <li>Seminarios sobre la Protección Ambiental para el personal mexicano se harán "X" veces antes del término del proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lista del Personal del CENICA.</li> <li>Reportes Financieros del CENICA.</li> <li>Plan de Actividades.</li> <li>Registros de Participantes a los Seminarios.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Personal Mexicano Capacitado queda en el CENICA.</li> <li>La Planeación del Establecimiento del CENICA no se cambia.</li> </ul>																												
Actividades del Proyecto <ol style="list-style-type: none"> <li>Examinar y ordenar el sistema administrativo del CENICA</li> <li>Examinar y ordenar el plan de actividades del CENICA</li> <li>Entrenar al personal mexicano en el campo de Protección Ambiental.</li> </ol>	<p>Entrada</p> <p>* Año Fiscal Japonés</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Expertos de Largo Plazo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Expertos de Corto Plazo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capacitación Personal Mexicano en Japon</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Provisión Equipo y Maquinaria.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal Mexicano Terreno y Edificio</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Costo Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Parte Japonesa</p> <p>Parte Mexicana</p>		1995	1996	Total	Expertos de Largo Plazo				Expertos de Corto Plazo				Capacitación Personal Mexicano en Japon				Provisión Equipo y Maquinaria.				Personal Mexicano Terreno y Edificio				Costo Total					<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal Mexicano Capacitado se queda en el Centro.</li> </ul> <p>Precondiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se preparan espacio adecuado y suficiente y facilidades básicas para el Centro.</li> </ul>
	1995	1996	Total																												
Expertos de Largo Plazo																															
Expertos de Corto Plazo																															
Capacitación Personal Mexicano en Japon																															
Provisión Equipo y Maquinaria.																															
Personal Mexicano Terreno y Edificio																															
Costo Total																															

2.- Counterpart personnel in the field of Environmental Protection.

Name	Title	Area of Expertise
Matilde E. Espinosa	Doctor in Chem., Chem. Eng.	Air Pollution
Victor Hugo Páramo	Doctor in Chem., Chem. Eng.	Air Pollution
Juan Manuel Flores	M.S., in Chem., Chem. Eng.	Air Pollution
Enrique Campuzano	Chem. Eng.	Air Pollution
José Zaragoza	Technician	Air Pollution
Jorge Sánchez	Civil, Eng.	Hazardous Waste
Sergio Rivapalacio	Chem. Eng.	Hazardous Waste
Jorge Sarmiento	M.S. in Toxicology, Civil Eng.	Air Pollution
Luis Sánchez	Env. Eng.	Hazardous Waste

