

メキシコ沙漠地域農業開発計画
実施協議調査団報告書

平成2年2月

国際協力事業団

ARY

5/20/9

JICA LIBRARY



1104809(7)

25000

メキシコ沙漠地域農業開発計画
実施協議調査団報告書

平成2年2月

国際協力事業団



序 文

メキシコ政府は大都市の人口過密化を回避するため、地域開発の核となる産業の振興と地域格差の是正を図る地方分散化政策を進めている。

一方、メキシコ経済開発の基盤をなしている鉱工業の多くは乾燥地域に散在しており、これら地域の活性化及び同地域の労働者等住民の福祉向上は、鉱工業振興のみならず、地方分散化政策推進の緊急課題である。

このため、メキシコ政府は鳥取大学による、南バハ・カリフォルニア州ゲレロ・ネグロにおける野菜生産の海外学術調査の成果を踏まえ、同国の乾燥地域に散在している鉱工業労働者及び同地域住民の福祉向上のため、生鮮野菜・果実等の自給生産技術普及を目的とする乾燥地域農業研修センター設立にかかる技術協力を我が国に要請してきた。

これを受けて、国際協力事業団は、1988年10月、長期調査員を派遣して技術協力実施に必要な詳細な調査を実施した。又、1989年1月に事前調査団を派遣し、協力の基本的な枠組等について、先方関係者と協議を行った。

これらの調査及び協議の結果を踏まえ、国際協力事業団は、1989年11月21日から12月3日まで鳥取大学農学部長石原昂教授を団長とする実施協議調査団を同国に派遣した。同調査団はメキシコ側関係者と協議を行い、「討議議事録」及び具体的な協力内容を記した「暫定実施計画書」に12月1日署名した。

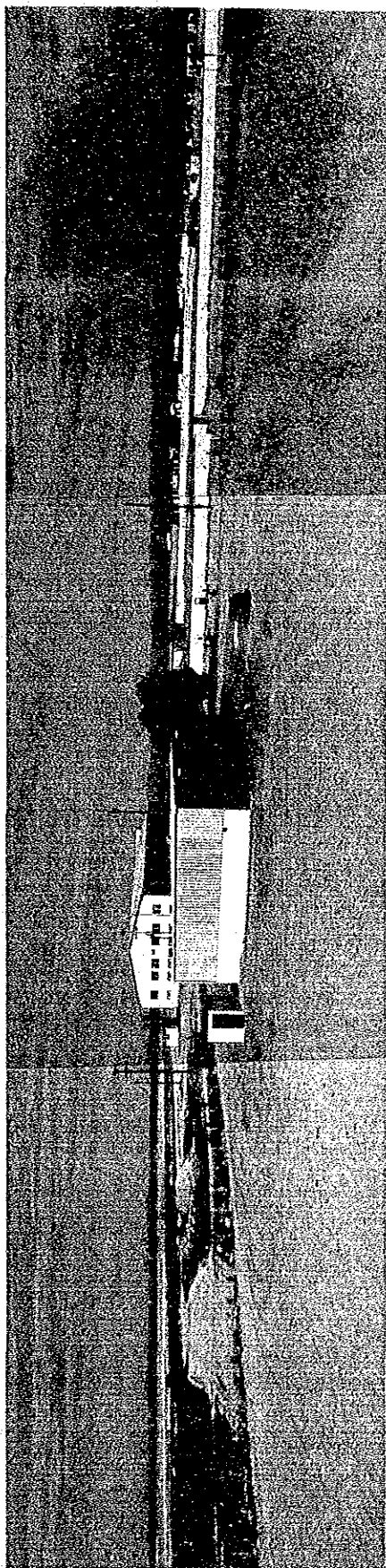
本報告書は、これらの協議結果をとりまとめたものであり、今後のプロジェクト実施に際し、広く関係者に活用されることを願うものである。

最後に、本調査の実施に際して、ご支援とご協力を賜った関係機関並びに関係各位に対し、深甚なる謝意を表する次第である。

平成2年2月

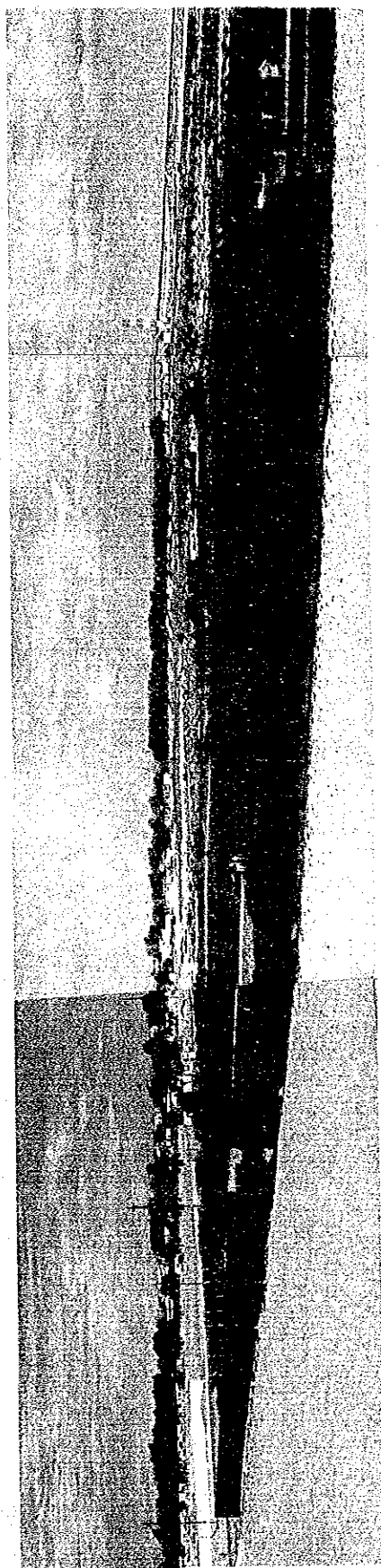
国際協力事業団

理事 田口俊郎

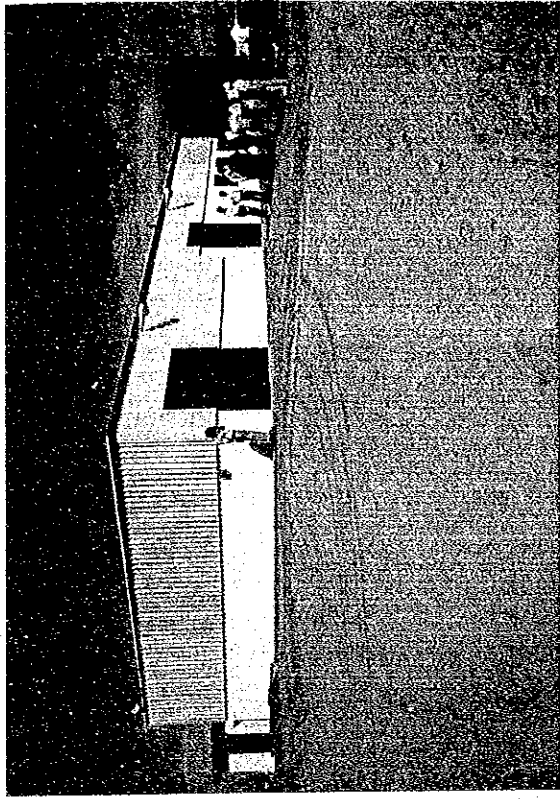


圃場内貯水タンク上より、本館を望む。

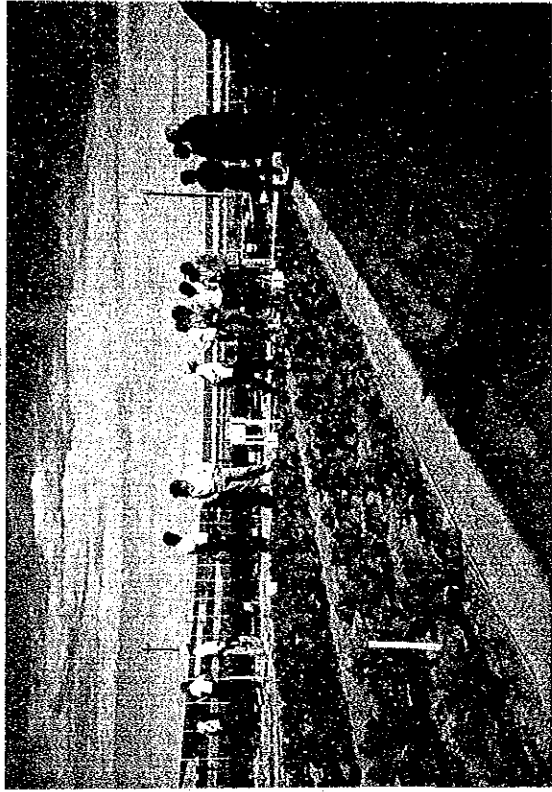
右側後方は塩輸出公社市街地（右端は下の写真の左端に続く）



メキンコ側が開設した0.6 haの点滴灌漑圃場。風が強いので防風ネットが囲まれている。



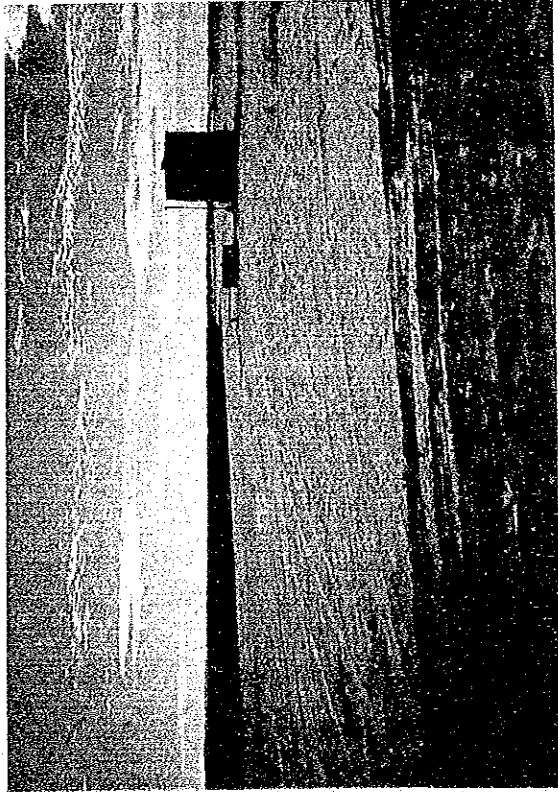
本館



圃場内

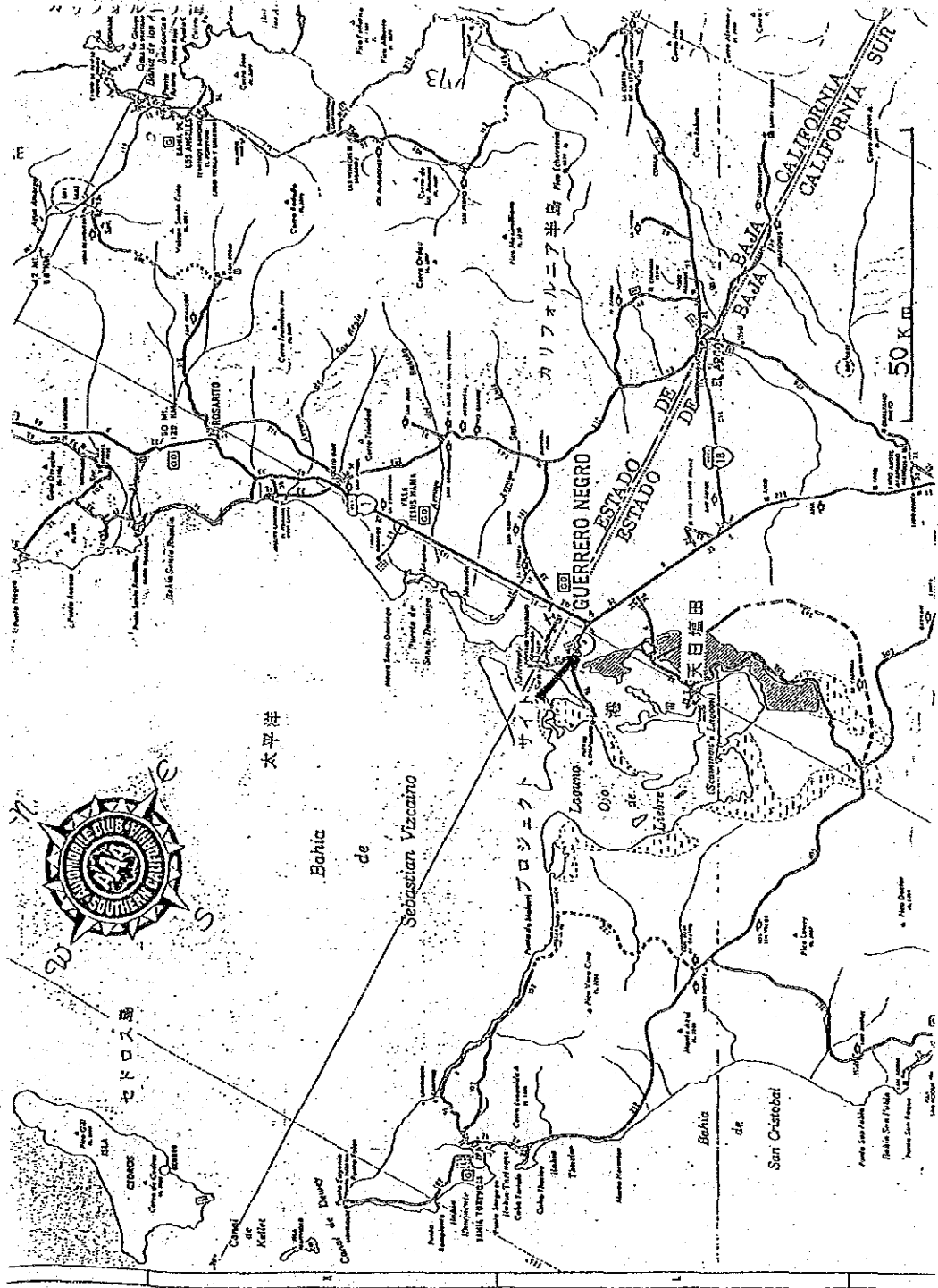


右下、メ刺の開設した点滴灌漑圃場と市街地の一部



点滴灌漑圃場と鉄製貯水タンク

グロ・ネグロ周辺地図



目 次

序 文
写 真
地 図

I 実施協議調査団派遣	1
1 調査団派遣の経緯と目的	1
2 調査団の構成	2
3 日 程 表	2
4 主要面談者	3
II 要 約	4
III 討議議事録の交渉経緯	6
1 交 渉 経 緯	6
2 討議議事録及び暫定実施計画英文	9
3 討議議事録及び暫定実施計画西文	24
4 討議議事録及び暫定実施計画和文仮訳	37
IV プロジェクト実施上の留意点	51
1 実 施 体 制	51
(1) プロジェクトと農業水資源省との関わり	51
(2) プロジェクトの研究体制	52
① C/Pの配置	52
② ローカルコスト	52
③ 機材の管理、保守体制	52
(3) メキシコ国研究機関	54
(4) 実験室の整備状況	54
(5) 主要機材リスト	55
(6) メキシコ側の研究、普及体制	55

2	実施計画	61
(1)	研究協力課題	61
(2)	生活雑排水処理水	63
(3)	経済的栽培技術	63
V	その他、特記事項	64
1	機材の陸揚港	64
2	野菜生産物の処置	64
3	専門家用住居	64
4	緊急医療体制	64
5	研究成果の帰属	64
6	モデルインフラ整備事業	64
付 属 資 料		
1	CFM長官レター	67
2	プロジェクト発足新聞記事	70
3	記者会見配布資料	72
4	主要関係機関とその略称	74
5	日墨技術協力協定和文	75
6	日墨技術協力協定西文	79
7	プロジェクトサイトへのアクセスルート	90
8	プロジェクト技術協力5ケ年間フローチャート	91・92

I 実施協議調査団派遣

1 調査団派遣の経緯と目的

メキシコ政府は国家開発計画（1983～1988）の重要政策の1つとして、大都市における人口過密の回避、開発地域の核となる産業の育成、福祉等の地域格差の是正等、地域経済発展のための地方分散化政策を掲げている。その中で、鉱業の果たすべき役割として、経済発展に関わる原材料の供給確保と鉱物資源輸出による利益によって、国内的に調和のとれた、そして対外的には競争力のある経済体制の樹立を目指している。

しかるに、メキシコ国の鉱山の多くは環境条件の厳しい遠隔乾燥地にあり、生活に必要な基本的インフラ整備が立遅れ、鉱山労働者及びその家族を中心とする住民の生活は都市のそれと比較して、食生活、医療、その他の点で著しく劣っている。このため、上記政策を進める上で大きな障害となっている。

一方、1982年から1987年にかけて、鳥取大学はメキシコ国南バハカリフォルニア州ゲレロ・ネグロにおいて、文部省科学研究費補助金による「乾燥地域の農業開発に伴う耕地生態系の保全と生産性に関する研究」を行い、同地域における野菜等農作物生産の可能性を明らかにした。

上記背景のもとに、1988年メキシコ政府は、乾燥地域の鉱山地域住民に対する福祉の一環として、また鉱山の活性化に資するため、乾燥地における農業技術の移転のための研修センターの設立を要請してきた。

メキシコ政府からの要請を受けて、1988年10月に長期調査員を派遣し、プロジェクトの背景、目的、メキシコ側実施体制、プロジェクトの協力内容等について調査を実施した。次いで、1989年1月に、長期調査員の報告を踏まえて事前調査団を派遣し要請の背景、国家開発計画との関連、技術協力の目標、実施体制、協力の基本計画、R/D案の検討、専門家の生活環境等について調査を行った。

事前調査団帰国時には、メキシコ国新政権（カルロス、サリーナス政権）発足後の新体制の確認が可能と思われる平成元年度早期（5～6月）にR/D調査団を派遣することを検討した。しかしながら、協力機関となる農業水資源省の具体的対応が9月まで明らかにならず、また、我方協力内容についても更に具体的な詰を必要としたため、R/D調査団の派遣が遅延し、本時期に至った。

これらの調査結果に基づきプロジェクト方式技術協力を開始するにあたって、先方政府関係者と、プロジェクト実施のための協議をおこない、討議議事録（R/D）、並びに暫定実施計画（TSI）の署名交換を行うことを目的とする実施協議調査団を平成元年11月21日から12月3日までの13日間、派遣した。

2 調査団の構成

団 長	石 原 昂	鳥取大学農学部長
研究計画兼施設計画	竹 内 芳 親	鳥取大学農学部教授
協力企画	松ヶ迫 和 峰	文部省高等教育局専門教育課 技術教育係長
協力事業	山 泉 正 安	国際協力事業団農業開発協力部 畜産開発課長
野菜栽培兼業務調整	加 藤 康 雄	国際協力事業団農業開発協力部 特別囑託

3 日 程 表

月 日	曜	行 程	調 査 内 容
11. 21	火	東 京 発 18:20	サンフランシスコ着 10:10 JL-002 (747)
		サンフランシスコ発 14:10	メキシコ着 20:29 UA-837 (733)
22	水	メキシコ市	JICA日程調整、大使館、CFM、SARH 表敬
23	木	メキシコ市	協 議
24	金	メキシコ市	協 議
25	土	メキシコ市	国内打合せ、資料整理
26	日	メキシコ市発 6:15	エルモシーヨ着 8:40 MX-936 (72S) グアダラハラ経由
		エルモシーヨ発	グレロネグロ着
27	月	グレロネグロ	ESSA表敬 現地調査
28	火	グレロネグロ	ESSA並びにC/Pと協議
		グレロネグロ発	エルモシーヨ着 市内泊
29	水	エルモシーヨ発 9:10	メキシコ市着 13:25 MX-937 (72S) グアダラハラ経由
30	木	メキシコ市	協 議
12. 1	金	メキシコ市	署 名
2	土	メキシコ市発 8:00	ロスアンジェルス着 9:45 DL-1741 (733)
		ロスアンジェルス発 12:10	NH-005 (747)
3	日	東 京 着 16:40	

4 主要面談者

SEMIP (Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal: エネルギー・鉱山・国営企業省)

アルフレド エリアス アユーブ エネルギー・鉱山、国営企業省 次官
 ロドルフォ ニェブラス カストロ エネルギー・鉱山、国営企業省 顧問

CFM (Comisión de Fomento Minero: 鉱山振興庁)

モイセス コルテニューク 鉱山振興庁 長官 (プロジェクト総括責任者)
 マウリシオ トウセイン 鉱山振興庁 副長官 (関連企業調整役)
 リカルド モンシヴァス ヴァルデス 鉱山振興庁 副長官 (技術担当役)
 オメロ モンバルディン ロペス 鉱山振興庁 研究部長
 アドルフォ ガルシア フラウスト 鉱山振興庁 国際協力課 課長
 マリア テレサ ステレス 鉱山振興庁 関連企業調整役補佐
 伊藤 泰正 鉱山振興庁 JICA 関連プロジェクト調整

SARH (Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos: 農業水資源省)

ギジェルモ フネス ロドリゲス 農業水資源省 国際総局 局長
 ロベルト カブラル ボーリング 農業水資源省 対外政策財政局 局長
 アレハンドロ オルテス マルテネス 農業水資源省 国際総局 国際協力部 部長
 マヌエル マルティネス フスト 農業水資源省 国際総局 国際協力部 欧亜アフリカ
 環太平洋課 課長
 マルタ フローレス 農業水資源省 国際総局 国際協力部 アジア、環太
 平洋協力係長
 ホセフィナ ルビー モレノ 農業水資源省 国際総局 国際協力部 アジア、環太
 平洋協力係 技術調整
 ペドロ ペレス ヌニェス 農業水資源省 南バハ カリフォルニア州技術普及プ
 ログラム担当

フェレン マリ 外務省 太平洋、アフリカ、オセアニア地域
 課長

ESSA (Exportadora de Sal S.A. de C.V.: 塩輸出公社)

フアン ブレーマー 塩輸出公社 社長
 マサアキ 清田 塩輸出公社 副社長
 フアン アントニオ フローレス 塩輸出公社 研究開発部長 (プロジェクト マネージャー)
 ホアキン アルドラ 塩輸出公社 業務部長
 レオナルド ビジャビセンテ メシア 塩輸出公社 総務部長
 日名 勇 塩輸出公社 業務部補佐
 柄越 秀一 塩輸出公社 業務部補佐
 フアン アンヘル ラリナガ プロジェクト カウンターパート 作物学
 オスカル フィオル ヌニェス プロジェクト カウンターパート 農業生態学
 ダビド ラウル ロペス プロジェクト カウンターパート 土壌学
 アルバロ ゴンザレス ミチエル プロジェクト カウンターパート 灌漑、排水
 イシドロ フロレス アマリヨ プロジェクト カウンターパート 果樹

浅見 真 在メキシコ 日本大使館 公使
 大島 照明 在メキシコ 日本大使館 書記官
 若菜 哲 在メキシコ 日本大使館 書記官

望月 久 在メキシコ 日本大使館 公使
 三沢 吉孝 JICAメキシコ事務所 所長
 金城 誠一 JICAメキシコ事務所 所員
 JICAメキシコ事務所 所員

福島 明 在メキシコ 市園芸資材店、農業コンサル経営 (専門家予定)
 飯尾 登志子 通訳

II 要 約

1989年11月21日から12月3日までの実施協議調査団のスケジュールは変更することなく、殆ど予定通り業務を遂行することができた。

- 1 討議議事録の調整にあたり、第一回の打ち合わせ会議を開始するや、すぐメキシコ側から次のような意見が出された。

それは ATTACHMENT の I COOPERATION BETWEEN THE GOVERNMENTS の項である。日本政府とメキシコ政府との政府間………となっているが、これでは大統領、外務大臣の許可が要ることになる。そこで修正案として実施機関である CFM、および SARH の名を挿入したいということであった。しかし調査団としては JICA の技術協力が他の国においてもこの形式でなされてきていること、日本外務省の参考意見も入っていることなどから変更は不可能と伝え、その後の交渉を現地の日本大使館とメキシコ外務省の間で進めてもらうこととした。調査団としてはこの問題を未解決のまま R/D、TSI の自身の交渉を継続した。

R/D、TSI の中身については ANNEX の

III (4) EQUIPMENT (Vehicles)

IV 3 Administrative personnel

V 1 Laboratory and experimental farm

VI 2 (3) (e) Official (s) of the Embassy

など、ゲレロ・ネグロの現地で打ち合わせる必要のある項目以外はお互いに殆ど同意に達した。

- 2 予定通りゲレロ・ネグロの現地に入った。そして現場を調査見学し、ESSA 事務所にて現地打ち合わせ会議を開いた。TSI に関する具体的な実施上の問題点について活発な意見交換が行われた。特にこれからの五カ年間の年次計画についてメキシコ側の希望と日本側の事情説明で調整が行われた。しかし基本的には計画に基づいて実施することになった。

特に将来留意すべき点を上げると

- ① SARH の支援について

表向きには、本プロジェクトに対して積極的な支援の意志のあることを表明した。しかし具体的な支援の方法論となると、どうもハッキリした熱意が伺えなかった。したがって今後 SARH の出方に注意しながら、協力させるよう働きかける必要がある。

- ② 「生活雑排水の利用に係る研究」について

R/D、TSI の中では独立して項をたてず「灌漑部門研究」の中で実施する計画であ

る。したがって、日本側とメキシコ側との具体的な実施設計上の合意を今後つめて行く必要がある。

3 ゲレロ・ネグロからメキシコ市に帰った時点では、上記1、で未解決になっていた部分が、日本大使館とメキシコ外務省との間で了解が得られ、解決されていた。したがって最終的な調印式も予定通り無事済ますことができた。ただ、R/Dの署名にあたって、メキシコ側エネルギー・鉱山国営企業省次官が名誉立ち会い人として新たに加えて欲しい旨申し入れがあり、了承した。

4 調印式後ただちにメキシコ側各新聞社とテレビ局の記者会見と取材があった。調印式でこのような記者会見が行われるのは例が少ないとのことであったが、メキシコ側がこのプロジェクトをいかに重視して期待しているかというその意向が十分にかがえる取材であった。

Ⅲ 討議議事録の交渉経緯

1 交渉経緯

(1) 実施機関と署名者

本プロジェクトは、エネルギー・鉱山・国営企業省（SEMIP）の下部機関である鉱山振興庁（CFM）が農業水資源省（SARH）の技術的支援を得て、カリフォルニア半島の南バハ・カリフォルニア州ムレヘ郡ゲレロ・ネグロにある塩輸出公社（ESSA-CFMの出資公社）の圃場において実施される。

本プロジェクトの全責任はCFM長官が負うことになり、ESSA技術開発部長がプロジェクト・マネージャーとしてプロジェクトの運営管理上の事項について責任を持つこととなる。

当初、メキシコ側の署名者はCFM長官とSARH国際外事局長を予定していたが、メキシコ側から本プロジェクトの重要性を鑑み、SEMIP次官が「名誉立会人（Testigo de Homov-Homov Witness）」として署名したいとの申し入れがあり、調査団としては、これを受け入れることとした。

なお、署名者の肩書について、メキシコ側から最近のM/Mの署名者の肩書は、英文では意味が十分でないことから西文になっており、本R/Dでも西文にして欲しいとの申し出があり、検討の結果、西文にした。

(2) 署名日及び協力期間

署名は当初の予定通り、12月1日、SEMIP会議室において行われた。

なお、メキシコ側は本プロジェクトの早期実施を希望しており、R/D署名日からの協力開始も考えられたが、専門家派遣、カウンター・パート受入、機材供与が事務手続上、3月以降になることから協力期間を有効に利用するため、R/Dの発効を1990年3月1日から5年間とした。席上、別添のとおり、マスター・プランを付ってプレス・リリースがあり、SEMIP次官及び調査団長から各々挨拶がなされ、次いで合同記者会見が行われた。

(3) 両国政府の協力

付属文書の両国政府の目的に関し、メキシコ側は「メキシコ政府云々の記述がある本R/Dに実施機関であるCFM長官及びSARH国際外事局長はサインできない。本R/Dの署名者は、より上層部の関係者がサインすべきである」旨の主張をくり返した。

調査団は、メキシコ及び他国におけるR/Dの事例を示し、R/Dの位置付け、又、R/Dと協定の相違を説明したが納得せず、メキシコ外務省に照会することとなった。この

結果、メキシコ外務省もR/D案のままでの署名は認めず、以下の修正案を提示した。

- ① カバリングの第3フレーズ「As a result of the discussions …… the matters referred to in the documents attached hereto,」以下に「If such recommendations are acceptable for both governments, the document attached will be the basis for the implementation of a formal procedure by the authorities of the Government of Japan and the Government of the United Mexican States,」を追加できれば、付属文書は変更しない。

又は、

- ② 付属文書のI、両国政府の協力の第1項を「In accordance with the Agreement, JICA and Comision de Fomento Minevo with the technical support of Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos (herein after referred to as "The Pants"), will cooperate with each other in implementing the Project in accordance with the Master Plan given in I of the Annex,」のとおり、変更できればカバリングは変更しない。

調査団としては、メキシコ側の提案は、とうてい受け入れられず、本件については、在メキシコ日本大使館に一任することとし、メキシコ側もこれを了解した。

(後日、大使館から連絡があり、メキシコ外務省と交渉の結果、調査団提示案でサイン可との連絡を受けた。併せて、大統領交替に伴う、メキシコ政府の大巾な人事異動のため、R/Dの性格に対する理解不足もあり、混乱を生じた旨の説明があった。)

(4) プロジェクト・マネージャーの職名

付属文書のIV、プロジェクトの運営管理に関し、プロジェクト・マネージャーの職名を、当方案はDirectorとしたが、メキシコ側は、ESSAの技術開発部長の職名はGerenteであり、これは英語のManagerに相当するので、これの変更を求められた。(他の項も同じ)

調査団は、特に問題なしとして了解した。

(5) 農業水資源省の関与

このことについて、当方案はSARHのプロジェクト運営管理に対する態度が不明確であったため、SARHに関しては記述しなかった。

しかし、メキシコ側は、本プロジェクトの成果をSARH管轄の他の乾燥地域にも反映させたく、その意味からもSARHをして技術的にCFMを支援させたいとの意向が強く

「with the technical assistance of Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos」の文言を追加したい旨の要望があった。

調査団としては、本プロジェクトの性格を鑑み、又、メキシコ側の意向をくみ、追加する事に同意した。

(6) メキシコ合衆国政府によって取られるべき措置

付属文書の本項(Ⅲ-3.資機材の調達と取換え)の車輛に関し、メキシコ側から「財政が逼迫しており、特に車輛の新規購入については、非常に厳しい状況であり、車輛を削除して欲しい」旨の申し出があった。

当方からは、プロジェクトは一方的に日本からの援助だけで実施するものでなく、双方が互いに協力し合って事業を推進するものである旨を説明し、メキシコ側も車輛を調達することで合意した。

(7) プロジェクトの目的

through performing synthetic research の記述に関し、synthetic の意味につき質問があり、当方は「総合的な」の意である事を伝えた。しかし、synthetic は西語に訳すると sintetics となり「人工的な」の意になり、当方の意とする「総合的な」は「glabal」となるとの事から、協議の結果、これを削除することにした。

(8) 対象作物

栽培部門研究の項で主な研究対象として、当方案は、トマト、レタス、キュウリ、スイカ、メロン等をあげたが、メキシコ側は、対象作物が限定されるため、更に他の作物(ジャガイモ、etc.)を加えるよう要望があった。

当方は、当然他の作物も研究対象とするが、トマト、レタス等は特に重点を置くものであると説明し、了解を得た。

2 討議議事録及び暫定実施計画（英文）

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES
ON THE TECHNICAL COOPERATION
CONCERNING THE PROJECT FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN MINING TOWNS
IN THE ARID AREAS

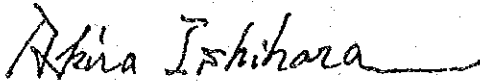
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Akira Ishihara, Dean of Faculty of Agriculture, Tottori University, visited the United Mexican States from November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

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

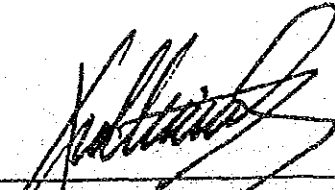
As a result of the discussions and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the United Mexican States signed in Tokyo on December 2, 1986 (hereinafter referred to as "the Agreement"), both parties agreed to recommend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

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

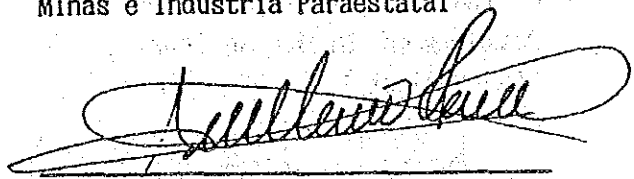
Mexico City, December 1, 1989



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

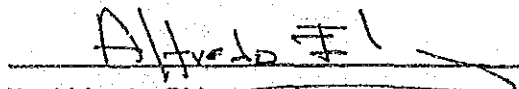


Mr. Moises R. Kolteniuk
Director General,
Comisión de Fomento Minero,
Secretaría de Energía,
Minas e Industria Paraestatal



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

Honor Witness



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

I. COOPERATION BETWEEN THE GOVERNMENTS

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

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

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

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

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

2. PROVISION OF EQUIPMENT

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

3. TRAINING OF MEXICAN PERSONNEL IN JAPAN

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

4. SPECIAL MEASURES FOR EXECUTION OF PHYSICAL INFRASTRUCTURE

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

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

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

1. MEXICAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

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

2. PROVISION OF LAND, BUILDINGS AND INCIDENTAL FACILITIES

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

3. SUPPLY AND REPLACEMENT OF EQUIPMENT AND MACHINERY

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

4. ALL RUNNING EXPENSES

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

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

Administration of the Project will be as follows:

1. GENERAL DIRECTOR OF CFM

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

2. MANAGER OF INVESTIGATION AND DEVELOPMENT OF ESSA

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

3. CONTRIBUTION OF JAPANESE EXPERTS

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

4. JOINT COMMITTEE

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

5. ORGANIZATION CHART

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

V. MUTUAL CONSULTATION

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

VI. TERM OF COOPERATION

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

A N N E X

I. MASTER PLAN

1. Goal of the Project

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

2. Objectives of Technical Cooperation

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

3. Cooperation Activities of the Project

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

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

II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

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

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

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

III . LIST OF EQUIPMENT

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

IV. LIST OF MEXICAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

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

V. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

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

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

VI. THE JOINT COMMITTEE

1. Function

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

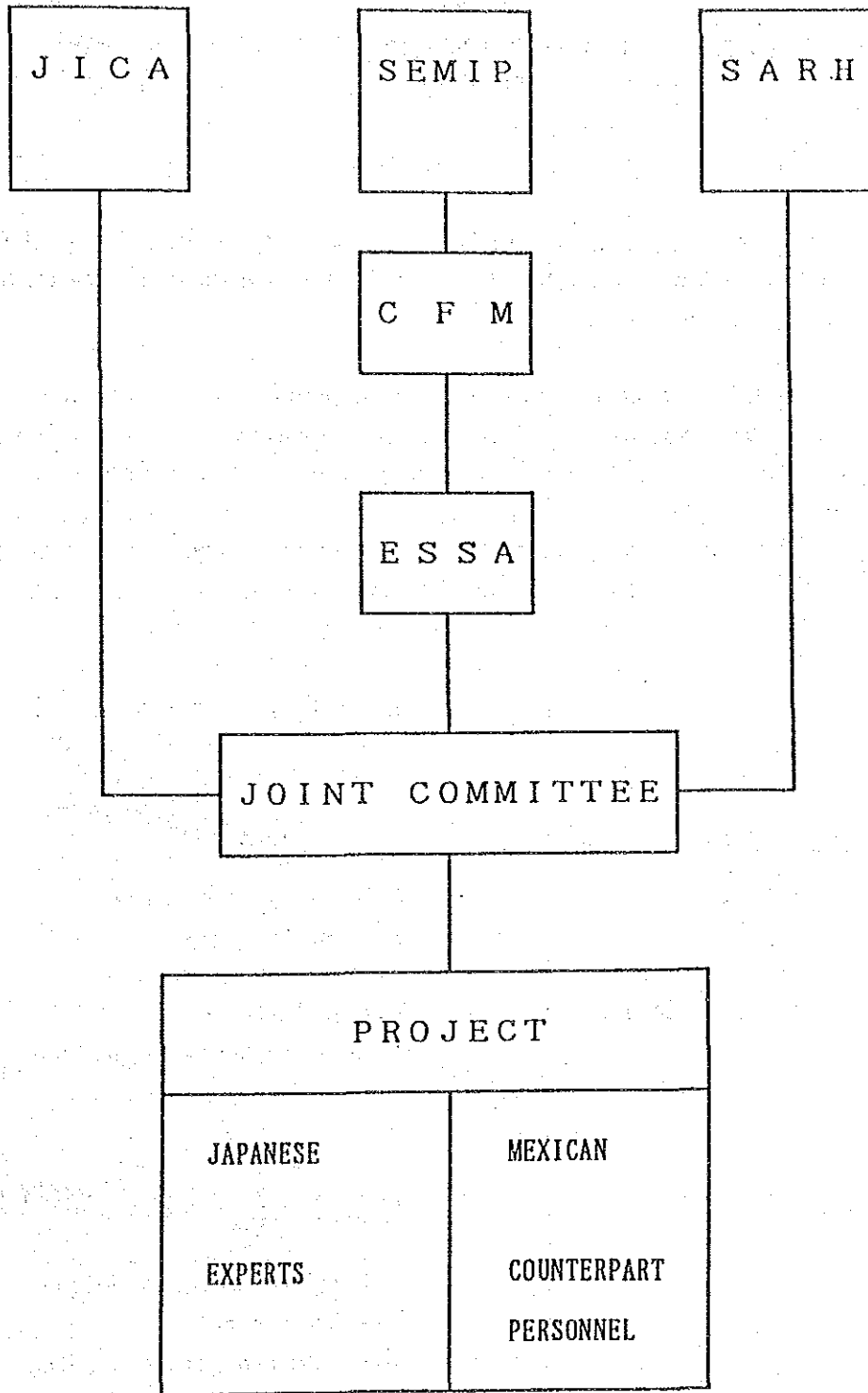
- (1) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievement of the Tentative Schedule of Implementation under the framework of this Record of Discussions.
- (2) To formulate the Annual Work Plan of the Project, and
- (3) To review and exchange views on major issues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

2. Composition

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

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

VII ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



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

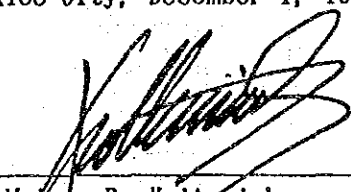
The Japanese Implementation Survey Team and the Mexican authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as annexed hereto.

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

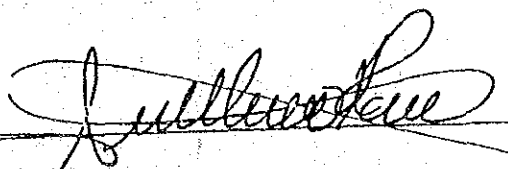
Mexico City, December 1, 1989



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



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



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

TENTATIVE IMPLEMENTATION PROGRAM

I. Annual Work Plan

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

Subject of Cooperative Research(1) Item① Sub. I.	1990	1991	1992	1993	1994
<p>2. Research on irrigation.</p> <p>(1) Irrigation technique.</p> <p>To establish water-saving cultivation</p> <p>①. Studying drip irrigation method</p> <p>②. Studying sprinkler irrigation method</p> <p>③. Studying irrigation method for windbreak forest</p> <p>(2) Water management technique for water-saving cultivation.</p> <p>For the effective use of irrigation water</p> <p>①. Studying irrigation timing.</p> <p>②. Studying amount of irrigation water</p> <p>③. Studying utilization of treated sewage water for irrigation</p> <p>(3) Improvement of saline soil</p> <p>To develop appropriate techniques for the improvement of saline soil.</p> <p>①. Soil improvement by leaching.</p> <p>②. Soil improvement by crop rotation</p>					

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

II Technical Cooperation (contribution and responsibilities)

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

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

REGISTRO DE DISCUSIONES
ENTRE
LA MISION JAPONESA DE ESTUDIO EN EJECUCION
Y LAS AUTORIDADES
DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS RELACIONADAS
CON
LA COOPERACION TECNICA JAPONESA
PARA
EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA
EN POBLACIONES MINERAS EN ZONAS ARIDAS

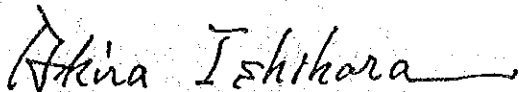
La Misión Japonesa de Estudio en Ejecución (en adelante denominada como "La Misión"), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante denominada como "JICA") y encabezada por el Dr. Akira Ishihara, Director de la Facultad de Agricultura de la Universidad de Tottori, visitó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

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

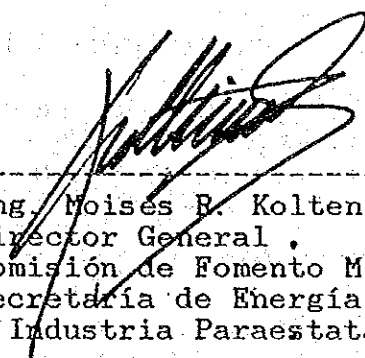
Como resultado de las conversaciones, y de conformidad con lo previsto en el Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, firmado en Tokio el 2 de diciembre de 1986, (en adelante denominado como "El Acuerdo"), ambas partes acordaron recomendar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

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

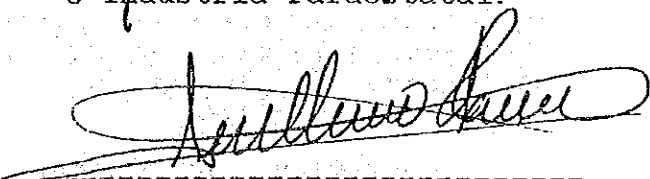
Ciudad de México, 1 de diciembre de 1989



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

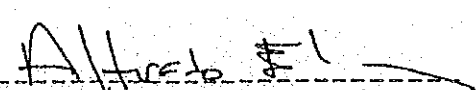


Ing. Moisés B. Kolteniuk
Director General,
Comisión de Fomento Minero,
Secretaría de Energía, Minas
e Industria Paraestatal.



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

Testigo de Honor



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

DOCUMENTO ADJUNTO

I. COOPERACION ENTRE GOBIERNOS

El Gobierno del Japón y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos cooperarán mutuamente en la implementación del Proyecto, de acuerdo con el Plan Maestro presentado en el punto I del Anexo.

II. MEDIDAS A TOMAR POR EL GOBIERNO DEL JAPON

De conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en Japón y lo estipulado en el artículo III del Acuerdo, el Gobierno del Japón tomará, a su cargo, las siguientes medidas a través de JICA, según los procedimientos normales de su esquema de cooperación técnica.

1. ENVIO DE EXPERTOS JAPONESES

El Gobierno del Japón proporcionará los servicios de los expertos japoneses relacionados en el punto II del Anexo. Lo previsto en los artículos V, VI y VII del Acuerdo, se aplicará a los expertos arriba mencionados.

2. APORTACION DE EQUIPOS

El Gobierno del Japón proporcionará el equipo, maquinaria y otros materiales (en adelante denominados "el Equipo") según la relación incluida en el punto III del Anexo. Lo previsto en el artículo VIII del Acuerdo se aplicará al equipo.

3. ENTRENAMIENTO DE PERSONAL MEXICANO EN JAPON

El Gobierno del Japón aceptará personal mexicano relacionado con el Proyecto para entrenamiento en Japón. Lo previsto en el artículo IV del Acuerdo se aplicará a este personal.

4. MEDIDAS ESPECIALES PARA LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA

El Gobierno del Japón complementará una parte de los gastos locales, en particular los trabajos de construcción en el sitio de experimentación, cuando sea necesario.

III. MEDIDAS A TOMAR POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

De acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes en los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos tomará, a su cargo, las siguientes medidas.

1. CONTRAPARTE MEXICANA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

De acuerdo con lo previsto en el Artículo V-(b) del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos garantizará los servicios de la contraparte mexicana adecuadamente calificada y el personal administrativo listado en el punto IV del anexo.

2. APORTACION DE TERRENOS, EDIFICIOS Y SERVICIOS AUXILIARES.

De acuerdo con lo previsto en el Artículo V-(a) del Acuerdo, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos proporcionará el terreno, edificios y los servicios auxiliares listados en el punto V del Anexo.

3. SUMINISTRO Y REPOSICION DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos suministrará y/o reemplazará el equipo, maquinaria, vehículos, instrumentos, herramientas, refacciones y otros materiales necesarios para la implementación del Proyecto, excepto para los equipos referidos en el punto II.2 señalado anteriormente.

4. GASTOS CORRIENTES

El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos se hará cargo de todos los gastos corrientes necesarios para la implementación del Proyecto.

IV. ADMINISTRACION DEL PROYECTO

La administración del Proyecto será como sigue:

1. DIRECTOR GENERAL DE CFM

El Director General de la Comisión de Fomento Minero (en adelante denominada como "CFM") tendrá la responsabilidad global para la implementación del Proyecto.

2. GERENTE DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ESSA

El Gerente de Investigación y Desarrollo de Exportadora de Sal, S.A. (en adelante denominada como "ESSA") será responsable, como Jefe del Proyecto, de los asuntos administrativos y gerenciales relacionados con el Proyecto, con la asistencia técnica de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (en adelante denominada como "SARH").

3. CONTRIBUCION DE LOS EXPERTOS JAPONESES

(1) El Jefe del Grupo Japonés proporcionará las recomendaciones necesarias y aconsejará en los asuntos técnicos y administrativos relacionados con la implementación del Proyecto, al Jefe del Proyecto

(2) Los expertos japoneses darán la dirección y asesoría técnica necesarias al personal de la contraparte mexicana sobre asuntos relativos a la implementación del Proyecto.

4. COMITE CONJUNTO

Para la implementación eficaz y exitosa del Proyecto, se establecerá un Comité Conjunto con las funciones de integración que se presentan en el punto VI del Anexo.

5. DIAGRAMA DE ORGANIZACION

El Proyecto será administrado de acuerdo con el diagrama de organización mostrado en el punto VII del Anexo.

V. CONSULTA MUTUA

Existirá consulta mutua entre los dos gobiernos en cualquier asunto importante que surja de, o en relación con este documento.

VI. PERIODO DE LA COOPERACION

La duración de la Cooperación Técnica del Proyecto será de cinco años a partir del 1 de marzo de 1990.

ANEXO

I. PLAN MAESTRO

1. Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto es desarrollar las técnicas agrícolas apropiadas sobre producción de verduras y frutas frescas, para los habitantes de las poblaciones mineras alejadas en zonas áridas y transferir dichas técnicas a los ingenieros agrónomos mexicanos, a fin de contribuir a apoyar la promoción de la industria minera y al fortalecimiento de las actividades socio-económicas regionales en las zonas áridas de los Estados Unidos Mexicanos.

2. Objetivos de la Cooperación Técnica

Los objetivos de la Cooperación Técnica Japonesa son establecer las técnicas de producción agrícola apropiadas en las zonas áridas de Guerrero Negro, Baja California Sur, realizando investigación continua y preparar los materiales didácticos necesarios y el currículum para entrenamiento de los ingenieros agrícolas, a fin de alcanzar la meta mencionada anteriormente.

3. Actividades del Proyecto

Para atender los objetivos antes mencionados, serán implementadas las siguientes actividades de cooperación.

- (1) Investigación sobre condiciones ambientales.
- (2) Investigación sobre irrigación.
- (3) Investigación sobre cultivos (los principales temas de esta investigación son lechuga, tomate, pimiento morrón, sandía y melón).
- (4) Preparación de materiales didácticos y currículum para entrenamiento.

II. LISTA DE EXPERTOS JAPONESES

1. Jefe del Grupo
2. Coordinador
3. Expertos en las áreas de:
 - (1) Agro-ecología
 - (2) Ciencias de los cultivos
 - (3) Ciencias del suelo
 - (4) Irrigación y drenaje

Nota: (a) El Jefe del Grupo y el Coordinador pueden servir indistintamente como expertos en una de las áreas técnicas antes mencionadas.

- (b) Con el propósito de mejorar la implementación del Proyecto, pueden ser enviados expertos de corto plazo en otras áreas relacionadas, cuando sea necesario.

III. LISTA DE EQUIPO

1. Equipo, maquinaria, instrumentos, herramientas, refacciones y otros materiales para el trabajo de laboratorio.
2. Equipo, maquinaria, instrumentos, herramientas, refacciones y otros materiales para el trabajo de campo.
3. Libros y otros materiales impresos necesarios
4. Vehículos.
5. Otros equipos menores y materiales necesarios.

IV. LISTA DE LA CONTRAPARTE MEXICANA Y DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

1. Jefe del Proyecto (Gerente de Investigación y Desarrollo de ESSA)
2. Personal contraparte en las siguientes áreas:
 - (1) Agro-ecología
 - (2) Ciencias de los cultivos
 - (3) Ciencias del suelo
 - (4) Irrigación y drenaje
 - (5) Otras áreas relacionadas con el Proyecto que mutuamente se convengan como necesarias.
3. Personal Administrativo
 - (1) Personal administrativo
 - (2) Asistente administrativo
 - (3) Secretarias
 - (4) Otro personal necesario que mutuamente se convenga.

V. Lista de Terreno, Edificios e Instalaciones

1. Laboratorio y campo experimental.
2. Espacio de oficina e instalaciones necesarias para el jefe del grupo japonés, coordinador y expertos.
3. Cuartos y espacio necesario para la instalación y almacenamiento de equipos.

4. Otros terrenos, edificios e instalaciones que mutuamente se convengan como necesarios.

VI. COMITE CONJUNTO

1. Funciones

El Comité Conjunto se reunirá al menos una vez al año y siempre que sea necesario, y trabajará en:

- (1) Revisar el avance general del Programa de Cooperación Técnica, así como el cumplimiento del Calendario de Ejecución Tentativo, bajo la estructura de este Registro de Discusiones,
- (2) Formular el Plan Anual de Trabajo del Proyecto, y
- (3) Revisar e intercambiar puntos de vista sobre los principales problemas originados por, o en relación con el Programa de Cooperación Técnica.

2. Integración.

- (1) Presidente: Director General de CFM

- (2) Lado Mexicano:

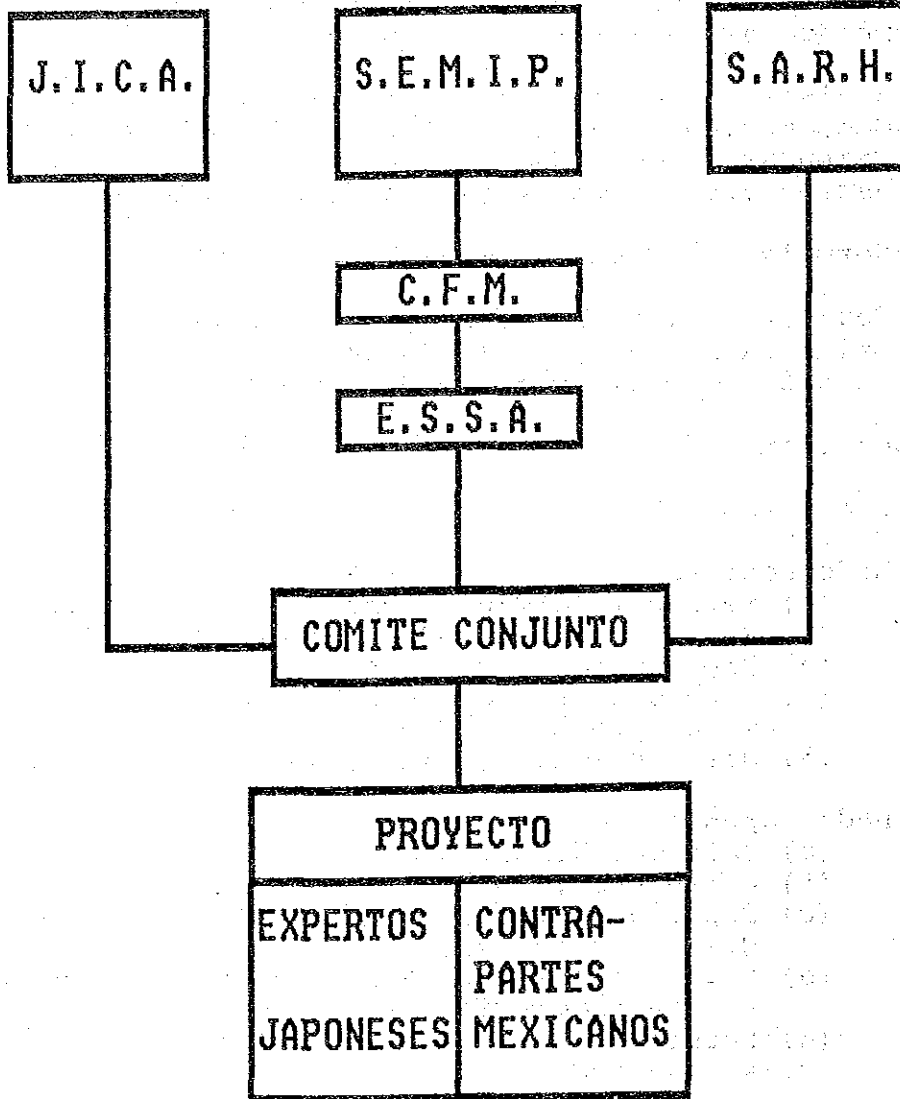
- (a) Personal de CFM (Coordinador de Filiales)
- (b) Representante de SARH
- (c) Representante de ESSA
- (d) Jefe del Proyecto (Gerente de Investigación y Desarrollo de ESSA)
- (e) Otro personal designado por el Presidente.

- (3) Lado Japonés:

- (a) Jefe del Grupo
- (b) Coordinador
- (c) Representante(s) de la oficina de JICA en México
- (d) Expertos designados por el jefe del Equipo, si son necesarios
- (e) Personal involucrado será enviado por JICA, si es necesario.

Nota: Oficial(es) de la Embajada del Japón pueden asistir al Comité Conjunto como observador(es)

VII. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



PLAN TENTATIVO DE EJECUCION
DE
LA COOPERACION TECNICA
PARA
EL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA
EN POBLACIONES MINERAS EN ZONAS ARIDAS

La Misión Japonesa de Estudio en Ejecución y las Autoridades Mexicanas involucradas, han elaborado conjuntamente el Plan Tentativo de Ejecución del Proyecto que se anexa en este documento.

El Plan se ha elaborado con relación al Documento Adjunto del Registro de Discusiones, firmado entre la Misión Japonesa de Estudio en Ejecución y las Autoridades Mexicanas relacionadas con el Proyecto, a condición de que el presupuesto necesario sea asignado para la implementación del Proyecto, y está sujeto a cambio dentro de la estructura del Registro de Discusiones, cuando surja alguna necesidad en el curso de la implementación del Proyecto.

Ciudad de México, 1 de diciembre de 1989

Akira Ishihara

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

Moisés R. Kolteniuk

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

Guillermo Funes R.

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

PROGRAMA TENTATIVO DE EJECUCION

I. PLAN ANUAL DE TRABAJO

TEMA DE INVESTIGACION EN LA COOPERACION 1) ARTICULO (1) SUB.I.	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<p>1. INVESTIGACION SOBRE CONDICIONES AMBIENTALES.</p> <p>1) CONDICIONES METEOROLOGICAS, TOPOGRAFIA Y GEOLOGIA. RECOPILAR DATOS SOBRE CULTIVO DE PRODUCTOS AGRICOLAS.</p> <p>(1) ESTUDIAR TOPOGRAFIA Y GEOLOGIA. (2) OBSERVACION METEOROLOGICA. (3) ESTUDIO DEL SUELO.</p> <p>2) UTILIZACION DE SUPERFICIES ARENOSAS PARA PRODUCCION AGRICOLA Y SU TECNOLOGIA DE CONSERVACION. ESTABLECER TECNICAS PARA PREVENIR Y CONTROLAR LA EROSION DEL SUELO Y EL AMONTONAMIENTO DE ARENA EN SUPERFICIES ARENOSAS, CON EL FIN DE UTILIZARLAS COMO CAMPOS AGRICOLAS.</p> <p>(1) ESTUDIAR TECNICAS PARA PREVENIR Y CONTROLAR LA EROSION DEL SUELO Y EL AMONTONAMIENTO DE ARENAS, UTILIZANDO ARBOLES ROMPEVIENTOS. (2) ESTUDIAR TECNICAS PARA PREVENISION Y CONTROL DE LA EROSION DEL SUELO Y AMONTONAMIENTO DE ARENAS, UTILIZANDO MALLAS ROMPEVIENTOS. (3) ESTUDIAR TECNICAS SOBRE ROMPEVIENTOS EN EL CAMPO.</p>						
<p>2. INVESTIGACION SOBRE IRRIGACION.</p> <p>1) TECNICA DE IRRIGACION. ESTABLECER CULTIVOS CON AHORRO DE AGUA.</p> <p>(1) ESTUDIAR IRRIGACION POR GOTEO. (2) ESTUDIAR METODO DE IRRIGACION POR ASPERSION . (3) ESTUDIAR METODO DE IRRIGACION PARA ARBOLES ROMPEVIENTOS.</p> <p>2) TECNICA DE MANEJO DE AGUA PARA CULTIVO CON AHORRO DE AGUA. PARA EL USO EFECTIVO DEL AGUA PARA IRRIGACION.</p> <p>(1) ESTUDIAR EL INTERVALO DE IRRIGACION. (2) ESTUDIAR LA CANTIDAD DE AGUA PARA IRRIGACION. (3) ESTUDIAR LA UTILIZACION DE AGUAS NEGRAS TRATADAS PARA IRRIGACION.</p> <p>3) MEJORAMIENTO DE SUELOS SALADOS. DESARROLLAR TECNICAS APROPIADAS PARA EL MEJORAMIENTO DE SUELOS SALADOS.</p> <p>(1) MEJORAMIENTO DE TIERRAS POR LIXIVIACION. (2) MEJORAMIENTO DE TIERRAS POR ROTACION DE CULTIVOS.</p>						

TEMA DE INVESTIGACION EN LA COOPERACION 1)	ARTICULO (1) SUB.I.	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3. INVESTIGACION SOBRE CULTIVOS.							
1) RESISTENCIA DE PRODUCTOS AGRICOLAS AL FACTOR AMBIENTAL. ESTUDIAR LA RESISTENCIA DE VERDURAS Y FRUTAS AL FACTOR AMBIENTAL.							
(1) ESTUDIAR LA TOLERANCIA A LA SAL.							
(2) ESTUDIAR LA TOLERANCIA A LA SEQUIA.							
(3) ESTUDIAR LA TOLERANCIA AL CALOR.							
2) MANEJO DE CULTIVOS Y PLAN DE CULTIVO.							
ESTABLECER TECNICAS DE CULTIVO DE VERDURAS Y FRUTAS EN ZONAS ARIDAS Y ESTUDIAR EL PLAN DE CULTIVO.							
(1) ESTABLECER TECNICAS DE CULTIVO DE VERDURAS Y FRUTAS.							
(2) ESTUDIAR TODO EL AÑO EL CULTIVO DE VERDURAS Y FRUTAS.							
(3) ESTUDIAR TECNICAS PARA COSECHA, EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DE VERDURAS Y FRUTAS.							
4. PREPARAR MATERIALES DIDACTICOS Y CURRICULUM DE ENTRENAMIENTO PARA PERSONAL MEXICANO.							
PARA EL ENTRENAMIENTO DE PERSONAL MEXICANO EN TECNICAS APROPIADAS DE CULTIVO QUE SERAN ESTABLECIDAS DE LAS INVESTIGACIONES ANTES MENCIONADAS.							
1) OFRECER ASESORAMIENTO E INSTRUCCION PARA PREPARAR CURRICULUM.							
2) OFRECER ASESORAMIENTO E INSTRUCCION PARA PREPARAR MATERIALES DIDACTICOS.							

