

ホンデュラス  
農業開発研修センター計画  
専門家総合報告書(V)

平成2年3月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1089169(5)

22152



ホンデュラス  
農業開発研修センター計画  
専門家総合報告書(V)

平成2年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

22152

## 序 文

ホンデュラス農業開発研究センター計画は、同国の灌漑農業開発事業を計画、実施する技術者を養成することを目的として、昭和58年5月に締結された討議議事録（R/D）に基づき、同年7月1日より協力が開始された。

昭和60年1月には無償資金協力によるセンター建物が完成し、協力活動の基礎が確立された。それまでの間、教材作成等が行われ、同年10月に第1回の研修が開始されてから、毎年各研修コース（上、中、初級）が実施されており、一層充実した活動が展開されている。

本報告書は、昭和62年3月から平成2年3月の間に長期専門家としてその任期を満了して帰国された堀井次雄（灌漑排水）、加藤親吾（灌漑排水）の両専門家のプロジェクトにおける活動実績をとりまとめたものであり、今後の執務の参考とされ、プロジェクト方式技術協力の目標達成のために役立つこととなれば幸いである。

最後に、本報告書の作成に当たり御協力を載いた帰国専門家各位に対し、厚く御礼申し上げますとともに、今後とも本プロジェクトがより一層発展することを期待するものである。

平成2年6月

国際協力事業団農業開発協力部

部長 崎野信義





# 目 次

堀井専門家報告 ..... 1

加藤専門家報告 ..... 43



# 業 務 報 告 書

( 要 約 )

1990年2月

専門家氏名 : 堀 井 次 雄

指導科目 : かんがい排水

派遣期間 : 1987年3月2日~1990年3月1日

任国配属期間 : 天然資源省 水資源局 農業開発研修センター



## 目 次

	ページ
1 はじめに	1
2 灌漑排水課の業務内容	1
3 専門家としての業務内容	1
3-1 研修計画の見直し又は作成	2
3-2 研修教材作成のための調査	2
3-3 研修テキストの作成	3
3-4 研修の実施と評価	3
4 今後の課題	4
4-1 調査	4
4-2 研修	4
4-3 その他	4
5 おわりに	5
5-1 天然資源省及び水資源局に対して	5
5-2 農業開発研修センターに対して	5
5-3 カウンターパートに対して	5
5-4 おわりに	5
***** 添付資料 *****	
別紙-1 研修基本計画	6
別紙-2 研修実施計画	7
別紙-3 関連工種、項目の優先順位設定	8
別紙-4 教材母体リスト	9
別紙-5 教科書リスト	10
別紙-6 研修実績表	11
別紙-7 研修コースごとの研修回数と受講生数	12
別紙-8 研修コースごとの目標達成度	13



## 1. はじめに

この報告書は私がホンデュラス国へ赴任した1987年3月から1990年2月までの約3年間の業務報告書の要約である。

当農業開発研修センターには、リーダー以下5名の日本人長期専門家及び短期専門家が派遣されており、私は加藤専門家と共に「かんがい排水」の分野を担当した。

以下、その業務について報告する。

## 2. 灌漑排水課の業務内容

私の所属した灌漑排水課は1987年から1989年前半までは3～4名のカウンターパートが配属され、1989年後半からは5名の体制となった。灌漑排水課の主な業務内容を記せば次のとおりである。

- ①研修教材等作成のための調査
- ②水文気象調査及びデータ整理
- ③研修実施計画の作成及び研修テキストの作成
- ④研修実施及び研修結果の評価
- ⑤CEDAの施設整備等

## 3. 専門家としての業務内容

私が赴任した1987年3月は日本の技術協力期間、5年間の4年目の後半に当たり、あと1年と数か月で技術協力が終わる時期であった。当然、研修も予定どおり順調に実施され、「一部の教材作成を残すのみ」と、考えていた。

しかし、当時、灌漑排水課で実施していた研修はわずか3回だけであり、今後の研修予定表もなく、とても満足できるものではなかった。日・ホ両国間で合意されている研修実施計画、研修計画スケジュールに2～3年の遅れがあった。

そこで、前リーダーと相当な時間をかけ議論した結果、研修実施後に到達すべき目標を設定し、また、それぞれの研修の位置付けをはっきりさせる計画を作成する必要があるという結論に至った。

このような状況から、前述の灌漑排水課の業務内容及び前任者（大久保富之、橋田幸雄）の業務報告書を基に検討した結果、以下の3項目をホ国内での私の業務内容とし、特に、研修の円滑な実施が協力期間内に根付くよう、配慮することとした。

- ①研修基本計画・研修実施計画・研修計画スケジュールの見直し又は作成
- ②研修教材作成等のための調査と研修テキストの作成
- ③研修の実施と評価

### 3-1 研修計画の見直し又は作成

#### ・研修基本計画 ……別紙1

上級A研修： 調査計画コース、実施設計コース、積算施工コース、施設維持管理コースの4コースを設定するとともに、それぞれの研修内容を決定した。研修期間は、当初10週間の予定であったが、研修生の所属先との関係により、5週間に短縮され、現在は3週間となっている。

中級研修： 測量コース、流量観測コース、施設維持管理コースの3コースを設定した。研修期間は、当初11週間の予定であったが、上級A研修と同様に短縮され、現在は2週間である。

#### ・研修実施計画 ……別紙2

上級A研修： 上記のコースの中から、年間3コースを実施する計画に対して、1988年、1989年は予定どおり研修を実施できた。しかし、新規研修が予定より若干遅れているので、今まで以上の努力が必要であるが、1990年の6月までには、軌道にのる予定である。

中級研修： 上記のコースの中から、年間2コースを実施する計画に対して、極めて順調に研修が実施されている。将来は、年間3コース実施できるように、計画されている。

#### ・関連工種、項目の優先順位設定 ……別紙3

このリストはホ国の灌漑農業開発に必要と思われる工種を2段階に分けたものである。当面は、第1段階の工種に重点を置き、研修の教材作成を行なうべきである。

### 3-2 研修教材作成のための調査

教材作成のため、資料情報の収集と試験分析を実施した。任期期間中に行なわれたものについては、報告書を作成してあるので、活用してもらいたい。なお、ほとんどが日本語で書かれているが、必要と思われる部分は西語に翻訳しておいた。

・気象水文調査 ……堀井次雄著「気象・水文に関する報告書」  
佐々木勝英著「水文解析」

・灌漑システム実態調査 ……現在、加藤専門家が調査実施中  
・歩掛り、積算調査 ……森谷開・斉藤郁夫著「積算施工」  
菅茂義著「積算施工」  
・設計、施工管理基準調査 ……菅茂義著「積算施工」



### 3-3 研修テキストの作成

研修テキストを作成するために、収集資料及び既に作成済みの教材母体を参考に  
して、新規に以下のリストにある教材母体及び教科書を作成した。

- ・教材母体リスト ……………別紙4
- ・教科書リスト ……………別紙5

教材母体リストのNO.27の「土質及びコンクリート試験」はコマヤグア近郊から  
採取した骨材について材料試験を行い、コンクリート試験については配合設計を行  
なっている。試験の順序と計算過程が述べられているので、コンクリート構造物を  
造る際の試験練りにすぐ活用できる。

教材母体リストのNO.32の「ポンプ灌漑計画」は小規模灌漑地区において、ポン  
プを利用した灌漑を想定して、その計画の手順をわかりやすく解説してある。また  
、CEDA農場の灌漑施設の整備計画作成に必要な技術的検討も行い、基本設計が  
なされているので、灌漑施設整備工事の際、活用できる。

### 3-4 研修の実施と評価

- ・研修実績表 ……………別紙6
- ・研修コースごとの研修回数と受講生数 ……………別紙7
- ・研修コースごとの目標達成度 ……………別紙8

任期期間中に上級A研修が6回、中級研修が8回実施された。

上級A研修については、調査計画及び実施設計コースがほぼ終了し、積算施工及  
び施設維持管理コースに重点が移った。現段階での研修の目標達成度は60%とな  
っている。今後も、研修計画が予定どおり実施されれば、2年半後の1992年6  
月末には、95%まで上昇するものと思われる。

中級研修については、測量及び流量観測コースがほぼ終了しており、繰返し研修  
の中で、更に内容の充実を図っている。また、施設維持管理コースについては、基  
本的事項は既に終了しているが、灌漑システム実態調査結果により、内容の改善と  
充実を図る予定である。現段階での研修の目標達成度は72%となっている。今後  
も、研修計画が予定どおり実施されれば、2年半後の1992年6月末には、95  
%まで上昇するものと思われる。

## 4 今後の課題

### 4-1 調査

- ・気象水文調査： 観測の継続とデータの整理及び解析を行なう。ウムヤ川流域の観測網の強化とデータ解析手法の確立を図る。将来は、他流域のデータも集積し、その特異性を把握する。解析には電算機の利用が効果的であるので、早急にその体制を整備する。
- ・灌漑計画調査： 水管理方法、灌漑組織、施設維持管理等についての実態調査を継続し、調査結果を整理し、灌漑農業の指針を作成する。
- ・施工技術調査： 建設資材状況、施工技術状況、工事歩掛り・単価調査等についての実態調査を行い、工事費の積算体系を確立する。

### 4-2 研修

- ・教材作成： 畑地灌漑圃場施設、管水路工及び積算施工の教材を完成させるとともに、主要な工種についての設計基準の作成。また、工事施工管理、工事監督・検査等の基準の整備も必要である。  
研修の講義用として補助教材、特に、スライド、OHPシートの作成とその利用技術及び教授技術を向上させる。土質調査法、土質試験法、土工、コンクリート工等のスライドがあるので、スペイン語に翻訳すれば、補助教材として利用することができる。また、講義用器材としてビデオの活用を奨める。現地の状況をビデオカメラで撮影し、披露することは非常に効果的である。
- ・研修実施： 上級A研修及び中級研修をそれぞれ年間3コース実施する。テキストの完成している工種については繰返し研修を実施するとともに、別途、年間1～2工種のテキスト開発を行い、新規研修を実施することも必要である。ただし、当面は（別紙-3）に示す第1段階の工種に限定して教材の開発を行なうことが妥当であろう。

### 4-3 その他

- ・職場での訓練： 教材が作成され、研修も予定通り実施されたとしても、その成果が職場で生かされなければ、何にもならない。しかし、その機会が与えられないことは、もっと残念なことである。「現場が必要があるから研修するのか、研修したからその現場が必要なのか」は、議論になるだろうが、研修後、現場で体験して、初めてその技術が身に付くものである。そのためにも、ホ国内で、より多くの灌漑事業が実施され、そこで訓練されることが必要である。

## 5 おわりに

### 5-1 天然資源省及び水資源局に対して

灌漑技術者の育成のため、本省・本局・地方事務所間の人事交流を促進させる。この際、CEDAの研修受講者で成績優秀だった者をCEDAの職員に積極的に採用したり、人事上の優遇処置をとる。これにより、CEDAの研修への積極的な参加者が増え、職員の活性化が図られる。私は、最高1年というホ国の勤務契約制度をどうのこうの論ずる気はないが、真に勤勉で優秀な職員の定着を促進するためには、職員が楽しく安心して良い仕事ができるよう、職員を管理する立場にある者の公平かつ適切な判断を期待する。

### 5-2 農業開発研修センターに対して

CEDAの研修受講生が彼らの職場で、その後どのようにその技術が向上したかが、今後、研修効果として測定されるであろう。今まで、633名の研修受講生が育ったが、彼らが研修で得た知識と情報を職場で十分生かせるように、CEDAは技術の支援と情報の提供を怠ってはならない。また、現場で期待する技術と当研修センターでの研修技術の次元が議論される時が来ると思われるが、幅広く、豊富な知識が講義されるべきで、個々の特異のケースについては他の研究機関の課題とすべきである。要は、経済的で簡単で一般的な技術を講義すべきであり、これが研修受講生によって普及されればホンデュラス国の灌漑技術は飛躍的な発展が望めると考えられる。

### 5-3 カウンターパートに対して

誰しも皆、新しい技術に憧れる。研修受講生も同じである。研修は楽しくなくては覚えも悪い。講義に当たっては、新しい情報も取り入れ、講義の手法も研究すべきである。何が、どこが一番大事なのかを知らないで、研修のカリキュラムを作成しようとしても無駄である。テーマの位置付けとその全体量を把握して、計画性のある効率的な業務の遂行を期待している。

### 5-4 おわりに

この報告書がホンデュラス国の農業開発に役立てば幸いである。そして、中米、中南米、世界へと、当研修センターが、発展していくことを祈っている。

また、業務を行なうに当たっては、大勢の方からの御指導・助言をいただき、厚く御礼申し上げます。ありがとうございます、ございました。

## 研修基本計画

(灌漑排水課)

ランク	コース名	目的・目標	内 容	対 象 者	期間・人数	講師
上 級 (A)	ADVANCED COURSE (A)	大学卒(土木・農学)及び同程度の若年技術者に国営灌漑事業を実施するために必要な知識を付与する。	定期コースを4コース設定し、各コースの研修内容を次のとおり定める。 (1) 調査計画コース 1) 基礎調査：営農経済調査、地区地形図調査、水利現況調査、水源現況調査、気象調査 2) 調査計画：用排水計画、施設地形測量、地質調査、営農計画 3) 基礎学科：数学、測量の講義及び実習、流量観測の講義及び実習 4) 灌漑施設の視察等 (2) 実施設計コース 1) 灌漑システム概論 2) 基礎学科：数学、構造力学、土質工学、水理学 3) 主要施設の設計：設計計画、水理計算、構造計算、平面縦断面図、構造図 4) 灌漑施設の視察等 (3) 積算施工コース 1) 灌漑システム概論 2) 基礎学科：材料工学の講義及び実習(土質試験、コンクリート試験) 3) 主要施設の積算施工：平面縦断面図、構造図及び土工図、数量計算、施工計画、工事仕様、工事集積算、施工管理 4) 灌漑施設の視察等 (4) 施設維持管理コース 1) 灌漑システム概論 2) 主要施設の維持管理 3) 灌漑施設の視察等	大学卒(土木・農学)及び同程度の若年技術者。 国公機関職員。	約3週間 12名程度/回 年間3コース	専任教官 外来教官

ランク	コース名	目的・目標	内 容	対 象 者	期間・人数	講師
中 級	MIDDLE COURSE	高卒の中堅農業技術者に灌漑農業の基礎的技術知識を付与する。	定期コースを3コース設定し、各コースの研修内容を次のとおり定める。 (1) 測量コース 1) 測量のための数学 2) 測量のための調査計画 3) 羽風器核についての講義と実習：平板、レベル、トランシット、光波測距計等 (2) 流量観測コース 1) 流量観測のための水理学 2) 流量観測についての講義と実習：浮き、流速計、パーシャルフリュウム、堰等 (3) 施設維持管理コース 1) 灌漑システム概論 2) 主要施設の維持管理 3) 灌漑施設の視察等	高卒の中堅農業技術者。 国公機関職員。	約2週間 15名程度/回 年間2コース	専任教官 外来教官

研修実施計画

研修実績及び研修計画

灌漑排水課

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1983年												
1984年												
上級A 1985年 中級										施設維持 管理 10/14-11/8		
上級A 1986年 中級										10/6-11/7 小規模灌漑計画	調査 12/1-12	
上級A 1987年 中級			調査 3/2-13	4/27-5/28 小規模灌漑計画						調査 10/5-16	11/8-27 未端用排水路設計	
上級A 1988年 中級			流量観測 3/14-25	調査 5/2-11			7/25-8/17 実施設計 (水路工1)		施設維持 管理 9/5-14		11/14-12/2 実施設計 (水路工II)	
上級A 1989年 中級			流量観測 2/13-24	4/10-28 調査計画					8/28-9/14 実施設計 (取水・貯水工)		調査 11/28-12/8	
上級A 1990年 中級			2/26-3/16 積算施工 (水路・取水工)	流量観測 4/16-27			6/11-29 実施設計 (ポンプ灌漑計画)	調査 8/20-31	9/17-28 施設維持 管理		11/19-12/7 積算施工 (貯水工・ ポンプ灌漑計画)	

は任期間を示す。

(註)

関連工程・項目の優先順位設定

1. 本国の灌漑開発に必要なスタディ

工程を下記の二段階に分け、優先度の高い第1段階からスタディを実施する。

(1) 第1段階

- ・開水路工：開水路、水路橋、サイホン、分水工、調整施設、落差工、急流工、余水吐・放水工、付属施設（橋、保護施設）
- ・取水工：頭首工、固定堰、護床工、取入口及び沈砂池、ゲート及び管理施設、基礎工及び止水壁、溪流工
- ・貯水工：溜池、調整池、洪水吐、取水設備、ダム管理
- ・畑地灌漑圃場施設、地表灌漑施設、散水灌漑施設、多目的利用施設
- ・管水路工：管水路、付帯施設（取水施設、ポンプ施設、分水工、調圧施設、通気施設、調整施設）
- ・ポンプ及び機場：ポンプ、原動機、機場施設
- ・ゲート・バルブ：ゲート、バルブ
- ・圃場整地工：区画整理、表土扱い、基盤造成、畦畔造成、整地仕上
- ・農道工：農道、農道橋
- ・排水工：地表排水、暗渠排水

(2) 第2段階

- ・土層改良工：一般土層改良、混層耕、硬盤破碎耕、不良土層除去、床締め、客土、整土剤添加
- ・農地保全工：水食防止工、地すべり防止工
- ・地下水工：地下水調査、浅井戸、深井戸、横井戸、集水渠
- ・開墾工
- ・営農飲雑用水工
- ・水管理集中制御施設

## (灌漑排水課)

## 教材母体リスト

NO.	西文タイトル	和文タイトル	ページ
1	INTRODUCCION A LA PLANIFICACION DE RIEGO	灌漑計画概論	和西文: 58
2	HIDRAULICA	水理学	和西文: 166
3	RIEGO	畑地灌漑	和西文: 83
4	MECANICA APLICADA	構造力学	和西文: 141
5	FACILIDADES DE DISTRIBUCION Y ESTRUCTURA DE AFORO, CAIDA Y RAPIDA	分水工、落差工、急流工	和西文: 58
6	HIDRAULICA BASICA PARA ORIFICIOS COMPUERTAS Y VERTEDEROS	オリフィス、水門、堰の基礎水理学	和西文: 23
7	ESTUDIOS HIDROLOGICOS	水文学	和西文: 105
8	OBRAS DE AGUAS SUBTERRANEAS Y BOMBA	地下水工、ポンプ	和西文: 55
9	OBRAS DE CANALES	水路工	和西文: 121
10	MECANICA DEL SUELOS	土質	和西文: 175
11	PRESAS DERIVADORAS	頭首工	和文: 123
12	PRESAS	ダム	和文: 175
13	ESTIMACION DEL COSTO DE LAS OBRAS CIVILES Y RENDIMIENTO DE EQUIPOS Y MANO DE OBRA	土木工事費の積算、歩掛り	和文: 120
14	PRACTICA: RIEGO EN EL CAMPO	演習(畑地灌漑)	和西文: 38
15	UN METODO DEL MANEJO DE AGUA	水管理の1手法	和西文: 14
16	MANEJO DE AGUA DESDE EL PUNLO VISTA DE ING. CIVIL	土木技術者から見た水管理	和西文: 10
17	ESTUDIO DEL MANEJO DE AGUA PROYECTO FLORES Y SELGUAPA	水管理検討	和西文: 6
18	COMPONDIO DE PROGRAMAS EN LENGNAJE BASICO	BASIC プログラム集	和西文: 103
19	INGENIERIA DE CANALES Y OTROS	水路工その他	和文: 82
20	DISENO ESTRUCTURAL	構造設計	西文: 40
21	HIDROLOGIA BASICA	水文基礎	西文: 28
22	CONSIDERACIONES SOBRE TURO DE RIEGO	間断灌漑の考え方	西文: 12
== 1987.3 以降 ==			
23	TOPOGRAFIA PARA RIEGO	灌漑のための測量	西文: 40
24	DISENO DETALLADO DE CANALES DE RIEGO Y DRENAJE	実施設計(水路工)	和文: 150
25	DISENO DETALLADO DE OBRA DE PRESA	貯水工・取水工	和文: 61
26	DISENO DETALLADO DE OBRA DE DESARENADOR	実施設計(沈砂池)	和文: 40
27	PRUEBAS DE MECANICA DE SUELO Y CONCRETO	土質及びコンクリート試験	和文: 75
28	REPORTE DE METEOROLOGIA	気象・水文に関する報告書	和文: 250
29	ANALISIS DE METEOROLOGIA	水文解析	和文: 208
30	ESTIMACION DE COSTOS Y CONTROL DE CONSTRUCCION	積算施工	和文: 250
31	ESTIMACION DE COSTOS Y CONTROL DE CONSTRUCCION	積算施工II	和文: 250
32	SISTEMA DE BOMBEO PARA RIEGO	ポンプ灌漑計画	和文: 255

(註) 1987.以降のNO. 23~32は任期期間に作成したものである

## 教科書リスト

No.	西文タイトル	和文タイトル	ページ
-- 1985 --			
101	ASPECTOS PRACTICOS DE LA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO	施設維持管理のテキスト	西文： 720
-- 1986 --			
102	PLANIFICACION Y DISENO DE PEQUENOS SISTEMAS DE RIEGO	小規模灌漑計画のテキスト	西文： 645
103	TOPOGRAFIA BASICA PARA PROYECTOS DE RIEGO	基礎測量のテキスト	西文： 47
-- 1987 --			
104	TOPOGRAFIA BASICA PARA RIEGO	基礎測量のテキスト【改訂版】	西文： 157
== 1987.3 以降 ==			
105	MEMORIA DESCRIPTIVO (EL PAJONAL) I、II	事業計画（パホナル地区）I、II のテキスト	西文： 498
106	TOPOGRAFIA BASICA PARA RIEGO	基礎測量のテキスト【改訂2版】	西文： 157
107	DISENO DE ESTRUCTURAS DE R&D SUPERFICIALES A NIVEL PARCELARIO	末端用排水路設計テキスト	西文： 507
-- 1988 --			
108	HIDROMETRIA APLICADA A SISTEMAS DE RIEGO	流量観測のテキスト	西文： 254
109	TOPOGRAFIA BASICA PARA NIVELACION DE TIERRAS	測量のテキスト【改訂3版】	西文： 54
110	DISENO DETALLADO DE CANALES DE RIEGO Y DRENAJE (I)	実施設計（水路工I）のテキスト	西文： 234
111	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO	施設維持管理のテキスト【改訂版】	西文： 256
112	DISENO DETALLADO DE CANALES DE RIEGO Y DRENAJE (II)	実施設計（水路工II）のテキスト	西文： 354
-- 1989 --			
113	HIDROMETRIA APLICADA A SISTEMAS DE RIEGO	流量観測のテキスト【改訂版】	西文： 169
114	ESTUDIO PARA PROYECTO DE RIEGO "EL PAJONAL"	調査計画のテキスト【改訂版】	西文： 535
115	TOPOGRAFIA BASICA PARA NIVELACION DE TIERRAS	測量のテキスト【改訂4版】	西文： 140
116	DISENO DETALLADO DE RESERVORIOS	実施設計（貯水工・取水工）のテキスト	西文： 273
117	TOPOGRAFIA BASICA PARA NIVELACION DE TIERRAS	測量のテキスト【改訂5版】	西文： 146

(註) 1987.以降のNO. 105~117は任期期間内に作成したものである



研修実績表

1987年度 研修実績表 (1987年3月~12月)

種別	内 容	期 間	対象人数	備 考
中級	灌漑計画のための測量 (講義: 33h, 実習: 35h)	1987. 3. 2 - 3.13 (12日間)	9人	
上級A	小規模灌漑計画の手順 (講義: 77h, 実習: 107h)	1987. 4.27 - 5.29 (33日間)	12人	
中級	灌漑のための測量の基礎 (講義: 33h, 実習: 35h)	1987.10. 5 -10.16 (12日間)	10人	
上級A	末端用排水路の設計 (講義: 50h, 実習: 60h)	1987.11. 9 -11.27 (19日間)	13人	

1988年度 研修実績表 (1988年1月~12月)

種別	内 容	期 間	対象人数	備 考
中級	灌漑のための流量測定 (講義: 30h, 実習: 40h)	1988. 3.14 - 3.25 (12日間)	11人	
中級	造成のための測量 (講義: 15h, 実習: 30h)	1988. 5. 2 - 5.11 (10日間)	13人	
上級A	実施設計 (水路工I) (講義: 60h, 実習: 90h)	1988. 7.25 - 8.12 (19日間)	7人	
中級	施設維持管理 (講義: 35h, 実習: 20h)	1988. 9. 5 - 9.14 (10日間)	19人	
上級A	実施設計 (水路工II) (講義: 40h, 実習: 80h)	1988.11.14 -12. 2 (19日間)	14人	

1989年度 研修実績表 (1989年1月~12月)

種別	内 容	期 間	対象人数	備 考
中級	灌漑のための流量観測 (講義: 20h, 実習: 50h)	1989. 2.13 - 3.24 (12日間)	14人	
上級A	灌漑のための調査計画 (講義: 45h, 実習: 50h)	1989. 4.10 - 4.28 (19日間)	5人	
中級	灌漑計画のための測量 (講義: 18h, 実習: 50h)	1989. 6. 5 - 6.16 (12日間)	13人	
上級A	実施設計 (貯水・取水工) (講義: 33h, 実習: 66h)	1989. 8.28 - 9.14 (18日間)	8人	
中級	灌漑計画のための測量 (講義: 28h, 実習: 31h)	1989.11.28 -12. 8 (11日間)	16人	

研修コースごとの研修回数と受講生数

瀬川排水課

	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	計
1. 上級A研修						
1) 調査計画コース		1 (11)	2 (25)		1 (5)	4 (41)
2) 実施設計コース				2 (21)	1 (8)	3 (29)
3) 積算施工コース						
4) 施設維持管理コース						
小計		1 (11)	2 (25)	2 (21)	2 (13)	7 (70)
2. 中級研修						
1) 測量コース		1 (13)	2 (19)	1 (13)	2 (29)	6 (74)
2) 流量観測コース				1 (11)	1 (14)	2 (25)
3) 施設維持管理コース	1 (15)			1 (19)		2 (34)
小計	1 (15)	1 (13)	2 (19)	3 (43)	3 (43)	10 (133)
計	1 (15)	2 (24)	4 (44)	5 (64)	5 (58)	17 (203)

(註) 数字は研修回数を示し、( )内の数字は受講生数を示す。

研修コースごとの研修回数と受講生数(2)

瀬川排水課

	対象人数	目標	研修回数及び受講生数				
			1983.07 -1989.12 ①	1990.01 -1990.06 ②	1990.07 -1991.06 ③	1991.07 -1992.06 ④	1993.07 -1992.06 ⑤
1. 上級A研修							
1) 調査計画コース		4 (48)	4 (41)			1 (12)	5 (53)
2) 実施設計コース		4 (48)	3 (29)	1 (12)		1 (12)	5 (53)
3) 積算施工コース		3 (36)		1 (12)	1 (12)	1 (12)	3 (36)
4) 施設維持管理コース		2 (24)			2 (24)		2 (24)
小計	134人	13 (156)	7 (70)	2 (24)	3 (36)	3 (38)	15 (166)
2. 中級研修							
1) 測量コース		6 (100)	6 (74)		1 (20)	1 (20)	8 (114)
2) 流量観測コース		4 (65)	2 (25)	1 (20)	1 (20)		4 (65)
3) 施設維持管理コース		4 (70)	2 (34)			1 (20)	3 (54)
小計	222人	14 (235)	10 (133)	1 (20)	2 (40)	2 (40)	15 (233)
計	356人	27 (391)	17 (203)	3 (44)	5 (76)	5 (76)	30 (399)

(註) 1. 数字は研修回数を示し、( )内の数字は受講生数を示す。

2. 1990年1月以降は見込みとした。

3. ⑤=①+②+③+④

研修コースごとの目標達成度 灌漑排水課

	1989年12月までの達成度 (%)		
	教材作成 ①	研修実施 ②	達成度 ③
1. 上級A研修			
1) 調査計画コース	100	85	95
2) 実施設計コース	70	60	65
3) 積算施工コース	80	0	50
4) 施設維持管理コース	50	0	30
小計	75	38	60
2. 中級研修			
1) 測量コース	100	65	85
2) 流量観測コース	80	38	65
3) 施設維持管理コース	75	49	65
小計	85	51	72
計	80	44	68

(註) ③ = ①×0.6 + ②×0.4

研修コースごとの目標達成度 (2)

単位：% 灌漑排水課

	1989年12月までの達成度			1990年 8月までの達成度			1991年 6月までの達成度			1992年 6月までの達成度		
	教材作成	研修実施	全体の達成度	教材作成	研修実施	全体の達成度	教材作成	研修実施	全体の達成度	教材作成	研修実施	全体の達成度
1. 上級A研修												
1) 調査計画コース	100	85	95	100	85	95	100	85	95	100	100	100
2) 実施設計コース	70	60	65	80	85	80	90	85	90	100	100	100
3) 積算施工コース	80	0	50	85	30	65	90	60	80	90	90	90
4) 施設維持管理コース	50	0	30	75	0	45	90	90	90	90	90	90
小計	75	38	60	88	50	74	93	80	89	95	95	85
2. 中級研修												
1) 測量コース	100	65	85	100	65	85	100	85	95	100	100	100
2) 流量観測コース	80	38	65	90	65	80	100	90	95	100	90	95
3) 施設維持管理コース	75	49	65	90	49	75	90	49	75	100	70	90
小計	85	51	72	93	60	80	97	75	88	100	87	95
計	80	44	68	91	55	77	95	78	89	98	91	95

研修コースごとの目標達成度(3)

灌漑排水課

	目標達成度 (%)				補 足 説 明 事 項
	-1989.12	-1990. 6	-1991. 6	-1992. 6	
1. 上級A研修					
1) 調査計画コース	95	95	95	100	1987年度までで、基本的事項については完了し、その後、実施設計コース及び積算施工コースの調査・計画の章にて、内容の充実を図っている。
2) 実施設計コース	65	60	90	100	1988年度及び1989年度に重点的に実施し、水路工・取水工・貯水工については概ね完了した。今後は、ポンプ灌漑工・圃場灌漑施設工について研修を実施する予定である。
3) 積算施工コース	50	65	80	90	実施設計コースの終了した工種について、1990年度及び1991年度に重点的に研修を実施する予定である。
4) 施設維持管理コース	30	45	90	90	灌漑システムの実態調査結果から、施設の維持管理についての指針を作成し、1990年度及び1991年度に重点的に研修を実施する予定である。
上級A研修の平均	60	74	80	95	
2. 中級研修					
1) 測量コース	85	85	95	100	1987年度までで基本的事項については完了し、現在、繰返し研修の中で、更に内容の充実を図っている。
2) 流量観測コース	65	80	95	95	1989年度までで基本的事項については完了し、現在、繰返し研修の中で、更に内容の充実を図っている。
3) 施設維持管理コース	65	75	75	90	1988年度までで基本的事項については完了し、現在、繰返し研修の中で、更に内容の充実を図っている。また、灌漑システムの実態調査結果により、内容の改善と充実を図る予定である。
中級研修の平均	72	80	88	95	
全体の平均	66	77	88	95	

SECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS HÍDRICOS

CENTRO DE  
ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRÍCOLA  
(CEDA)

## INFORME DE TRABAJO

(RESUMEN)

Por

TSUGIO HORII

Experto de

la Agencia de Cooperación Internacional de Japón. (JICA)

Area de Asistencia Técnica

**RIEGO Y DRENAJE**

Período de la misión:

2/3/1987 - 1/3/1990

FEBRERO - 1990

COMAYAGUA, HONDURAS, C.A.



## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE.....	1
3. CONTENIDO DE MIS ACTIVIDADES COMO EXPERTO.....	1
3 -1 Revisión o elaboración del plan de estudio.....	2
3 -2 Investigación para la elaboración de textos para los cursos. ....	4
3 -3 Elaboración de textos. ....	4
3 -4 Ejecución de los cursos y sus evaluaciones. ....	5
4. FUTURAS INVESTIGACIONES .....	6
4 -1 Investigaciones. ....	6
4 -2 Cursos .....	7
4 -3 Otros. ....	8
5. FINALMENTE.....	8
5 -1 Para el Ministerio de Recursos Naturales y la Dirección General de Recursos Hídricos.....	8
5 -2 Para el Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola -CEDA. ....	9
5 -3 Para los contrapartes. ....	9
5 -4 A modo de cierre. ....	10

## INFORMACIONES COMPLEMENTARIOS

ANEXO 1 Plan Básico del Estudio... ..	11
ANEXO 2 Plan de Ejecución de los Cursos. ....	13
ANEXO 3 Priorización de las obras y sus derivaciones.....	14
ANEXO 4 Listado de materiales de consulta .....	16
ANEXO 5 Listado de textos..... ..	17
ANEXO 6 Cuadro de resultados de los cursos. ....	18
ANEXO 7 Número de clases y alumnos por cada curso.....	19
ANEXO 8 Índice de metas alcanzadas por cada curso.....	20





## 1. Introducción.

Este documento es un resumen de mi informe de actividades realizadas en la República de Honduras durante los 3 años que he estado prestando mi servicio, desde marzo de 1987 hasta febrero de 1990.

Al Centro de Entrenamiento de Desarrollo Agrícola fue enviado desde Japón un líder y los 5 expertos de largo y corto plazo, donde a mí me tocó encargar la área de "Riego y Drenaje" juntamente con el experto Kato.

A continuación presentaré el informe de los siguientes actividades:

## 2. Actividades del Departamento de Riego y Drenaje.

El Departamento de Riego y Drenaje al que yo he pertenecido ha tenido de 3 a 4 contrapartes en los periodos comprendidos desde 1987 hasta el primer semestre de 1989, llegando a formar un equipo de 5 técnicos desde el segundo semestre de 1989.

El contenido de las actividades de este Departamento es el siguiente:

- (1) Investigación para la elaboración de textos de los cursos.
- (2) Estudio Hidro-Meteorológico y ordenamiento de datos.
- (3) Elaboración del Plan de Ejecución de Cursos.
- (4) Ejecución de los cursos y evaluación del resultado de los mismos.
- (5) Equipamiento de las instalaciones de CEDA.

## 3. Mis actividades como experto.

El mes de marzo de 1987, que yo llegué a este Centro, correspondía al segundo semestre del cuarto año dentro del periodo de 5 años que abarcaba la cooperación técnica del Japón, y faltaba un año y algunos meses para terminar el convenio de cooperación. Por consiguiente llegué con la idea de que los cursos se estaban realizando en forma normal y faltando la tarea de elaborar algunos materiales de textos.

Sin embargo, hasta ese momento eran solamente 3 cursos los que el Departamento de riego y drenaje había realizado, y no existía planes siguientes por lo cual no podía considerarse satisfactorio. Habían de 2 a 3 años de atraso, tanto en la ejecución de los cursos como en la planificación de programas del mismo, desde el punto de vista del Acuerdo establecido entre Japón y Honduras.

En consecuencia, después de haber discutido arduamente por largos tiempos con el anterior líder de la misión, se estableció las metas que se deben alcanzar al final de la ejecución de los cursos, y se llegó también a la conclusión de que es necesario elaborar una planificación que aclare la ubicación específica de cada curso.

En estas circunstancias, después de haber cuestionado los contenidos de las actividades del departamento de riego y drenaje, y los informes de mis antecesores Ohkubo y Hashida llegué a la conclusión de considerar como mi tarea en Honduras los 3 ítems que en lo sucesivo serán mencionados a fin de establecer las bases para la realización de los cursos de entrenamiento dentro del período de cooperación.

- (1) Revisión o elaboración del Plan básico de Estudio, plan de ejecución, e itinerarios del plan de cursos.
- (2) Investigaciones para la elaboración de materiales para los cursos y la elaboración de textos para las clases.
- (3) Ejecución de los cursos y su evaluación.

### 3-1 Revisión o elaboración sobre la planificación de cursos

#### Plan Básico de Estudio (Anexo 1)

##### Cursos de Nivel Avanzado A:

Se establecieron 4 cursos y se definieron sus respectivos contenidos; Curso de Plan de Investigación, Curso de Planificación Ejecutiva, Curso de Estimación de Costos, Curso de Mantenimiento y Control de Sistema de Riego. El período de los cursos era, originalmente, de 10 semanas pero por la disponibilidad de las instituciones de donde

proviene los participantes fue reducido a 5 semanas y actualmente se hace en 3 semanas.

#### Cursos de Nivel Medio:

Se estableció 3 cursos que son: Curso de Topografía, Curso de Hidrometría, Curso de Mantenimiento y Control de Sistema de Riego. El período de los cursos era, originalmente, de 11 semanas pero por la misma razón antes mencionada fue reducido y actualmente son de 2 semanas.

#### Plan de Ejecución de Cursos (Anexo 2)

##### Cursos de Nivel Avanzado A:

Dentro de los cursos mencionados, estaba previsto realizar 3 cursos por año, en 1988 y en 1989 se ha podido cumplir como se había planeado. Pero los nuevos cursos están un poco atrasados y por lo tanto se necesita más esfuerzos que hasta ahora, y entonces se calcula que estaría actualizado para el mes de junio de 1990.

##### Cursos de Nivel Medio:

De los cursos mencionados el plan de ejecutar 2 cursos por año se está llevando a cabo normalmente. Para el futuro está planeado realizar 3 cursos por año.

#### Priorización de las Obras y las actividades. (Anexo 3)

Esta lista es una clasificación de tipos de obras dividida en 2 facetas que consideran necesarios para el desarrollo de agricultura con riego en Honduras. Al principio se pone énfasis a las obras de la 1.ª faceta y realizar la elaboración de textos para las clases.

### 3-2 Investigaciones para la elaboración de texto de enseñanza.

Para la elaboración de textos se llevó a cabo la recolección de datos e informaciones, experimentación y análisis.

El informe correspondiente lo he elaborado según lo realizado dentro del período de mi servicio y quisiera que se utilice en lo que sea necesario. La mayor parte está escrito en japonés pero algunas partes las que considero necesarias las traduje a español.

- Estudio Meteo-Hidrológico

Tsugio Horii, "Informe relacionado a meteorología e hidrología"

Katsuhide Sasaki, "Análisis hidrológicos"

- Estudio sobre la condición actual del sistema de riego en Honduras. Actualmente se encuentra en elaboración a cargo del experto Kato.

- Estudio sobre Rendimiento y Estimación de Costos.

Hiraki Moriya e Ikuo Saito, "Estimación de Costos y Construcción"

Shigeyoshi Kan, "Estimación de Costos y Construcción"

- Estudio sobre Diseño y Normas de Control de Construcción.

Shigeyoshi Kan, "Estimación de Costos y Construcción"

### 3-3 Elaboración de Textos para los cursos

Tomando como referencia las informaciones recolectadas y materiales de consulta ya existentes se elaboraron nuevos materiales de consulta y textos que se detallan en las siguientes listas:

- Lista de materiales de consulta .....Anexo 4.

- Lista de textos.....Anexo 5.

En "Ensayo de Suelo y Concreto" que es el No.27 de la lista de materiales de consulta se realizó un ensayo de materiales sobre los agregados recolectados en los alrededores de Comayagua, y sobre el ensayo de hormigón se elaboró el diseño de mezcla. Como está especificado el proceso y los pasos para el cálculo de los ensayos se podrán aplicar en la prueba de mezcla que se hace cuando se ejecuta una construcción de hormigón.

En "Plan de Riego por Bombeo" que es el No. 32 de la lista de materiales de consulta, se explica detalladamente los procesos de planificación para el riego con utilización de bombas para área de pequeño riego. También se ha hecho un estudio técnico para la elaboración del plan de equipamiento de las instalaciones de riego en la granja de CEDA como también el diseño básico, estos podrán ser aplicadas en las construcciones del sistema de riego.

#### 3-4 Ejecución de los cursos y evaluación.

- Tabla de resultados de los cursos .....Anexo 6
- Frecuencia de cada curso y número de participantes .....Anexo 7
- Metas alcanzadas de cada curso.....Anexo 8

Dentro de mi período de servicio fue realizado 6 veces el curso avanzado A. y 8 veces el curso de nivel medio.

Sobre los cursos de nivel avanzado A. casi se han concluido los cursos de "Investigación y Planificación" y "Diseño detallado", pasando el enfoque a los cursos de "Estimación de Costos y Construcción" y "Mantenimiento de Sistemas". Las metas alcanzados hasta el momento son de 60%. Si los programas de los cursos llegan a ser ejecutados en forma normal, después de 2 años y medio, que sería el fin de junio de 1992, alcanzaría un 95%.

Sobre los cursos de nivel medio, Topografía e Hidrometría casi están concluidos pero por la repetición de los mismos, cursos se espera el perfeccionamiento de su contenido.

Las partes fundamentales de los cursos de "Mantenimiento y Control de Sistemas" están concluidas, pero mediante el resultado del "Estudio de condiciones actuales del sistema de riego en Honduras" se planea el mejoramiento y perfeccionamiento de su contenido. En la actualidad el nivel alcanzado de las metas de los cursos es de 72%, y si los programas llegan a ser ejecutados en forma normal en 2 años y medio o sea hacia fines de junio de 1992 alcanzaría el 95%.

#### 4. TRABAJOS PENDIENTES

##### 4-1 Investigaciones

- Estudio Meteo-hidrológico:

Se continúa con la tarea de observaciones y así mismo, realizar el ordenamiento y el análisis de los datos. En el futuro se espera recolectar los datos de otras regiones y estudiar sus características peculiares.

Para el análisis es ventajosa la utilización de las computadoras y por eso se recomienda implementar urgentemente el sistema correspondiente.

- Estudio sobre Proyectos de Riego existentes en Honduras:

Continuar con las investigaciones sobre las condiciones reales, relacionados al método de control de agua, organización para la irrigación, mantenimiento y control de sistemas, etc.

- Estudio sobre Técnica de construcción:

Realizar una investigación sobre las condiciones reales relacionadas con los materiales de construcción, las técnicas de ejecución de la obra, rendimiento de obra y precios unitarios, etc., a fin de equipar los datos para la estimación de costos.

#### 4-2 Cursos

##### - Elaboración de textos:

Terminar los textos relacionados a "Instalaciones del Sistema de Riego en Cultivo Secano", "Construcción de tubería de agua" y "Estimación de Costos y Construcción" como también la elaboración de Normas de diseño de las principales obras. Además, es necesario también el equipamiento de las normas para la administración, supervisión e inspección de la obra.

Desarrollar técnicas de elaboración, manejo y aplicación de los materiales de apoyo para las clases como ser diapositivas y láminas de acetato. Como existen diapositivas sobre los métodos de estudio de suelo, de análisis de suelo, movimiento de tierras y obras de concreto, haciendo traducir estos materiales al español podrían aprovecharse como materiales de apoyo para las clases.

También es recomendable la aplicación de los equipos de video: es muy eficaz presentar en la clase lo que se filmó con videocámara en los diferentes puntos relacionados con el proyecto.

##### - Ejecución de cursos:

Se ejecutarán 3 cursos anuales por cada nivel tanto de Avanzado A. como de Nivel Medio. Los que tienen terminado los textos pueden realizar los cursos en repetición e independientemente desarrollar 1 o 2 textos de nuevos tipos de obras para ejecutar los nuevos cursos. Sin embargo, al comienzo sería conveniente desarrollar los textos de obras de primera etapa que muestra el Anexo 3.

#### 4-3. Otros.

##### - Aplicación en el trabajo

Aunque tengan textos y se haya realizado los cursos en forma normal, pero si no tuviera aplicabilidad en el trabajo, no servirá de nada. Y más lamentable si no tienen esa oportunidad. Sería temas de discusión "Toma el curso porque hay necesidad en el trabajo, o necesita el trabajo porque ha participado en el curso" pero cualquiera que fuese la respuesta las técnicas se incorporan en una persona cuando se pone en práctica en el trabajo después de haber tomado el curso. Para ello es necesario que se ejecuten varios proyectos de riego dentro del país para que puedan enriquecer la experiencia de los participantes.

#### 5. FINALMENTE

##### 5-1 Al Ministerio de Recursos Naturales y a la Dirección General de Recursos Hídricos

Para la formación de técnicos en sistema de riego, fomentar el intercambio del personal entre las oficinas tanto centrales como regionales. En este caso, a los participantes de mejor calificación incorporarlos al CEDA como funcionarios o adoptar una medida favorable en su cargo. De esta manera, se aumentará el número de participantes a los cursos de CEDA y se podrá incentivar a los funcionarios de todas las dependencias. No deseo discutir sobre el sistema de contrato por un año, sin embargo, para promover la estabilidad de los funcionarios realmente competentes y aplicados es importante una sabia y justa dirección de los que administran los recursos humanos para que puedan trabajar en tranquilidad y aportar mejores rendimientos en sus puestos.



## 5-2 Al CEDA

De aquí en adelante se irán observando los resultados de cómo han desarrollado sus técnicas los exparticipantes de los cursos del CEDA en sus respectivos trabajos. Hasta ahora han participado 633 personas y para que ellos puedan aplicar sus aprendizajes y sacar el máximo provecho en sus respectivos trabajos, el CEDA no debe dejar de apoyar técnicamente y de ofrecer nuevas informaciones.

Creo que llegará el momento en que será discutido sobre la diferencia de niveles entre la tecnología solicitada de los lugares de proyecto y la tecnología que ofrece el CEDA a través de sus cursos, pero los cursos deben ser abarcentes con conocimientos amplios y para los casos específicos dejarán como tarea de otras instituciones. Lo importante es que el CEDA ofrezca tecnología económica y sencilla a fin de que ésta pueda ser difundida a través de los participantes a todo el territorio nacional, para que de esta forma se pueda esperar un progreso marcado en la tecnología del riego dentro de Honduras.

## 5-3 A los contrapartes

A cualquiera le interesa una nueva tecnología. Los participantes también lo mismo. Los cursos si no son interesantes no se aprende. En las clases deben incorporar nuevas informaciones y deben ser estudiados los nuevos métodos didácticos. No servirán mucho si preparan el curriculum de los cursos sin saber cuales son los puntos más importantes.

Espero en una realización de trabajos planificados y eficaces logrando la definición del tema y la comprensión del nivel de alcance general.

5-4 A modo de cierre.

Será una satisfacción si este informe pueda aportar algo en el desarrollo agrícola de Honduras. Y deseo personalmente que el CEDA pueda ir extendiendo el alcance de sus horizontes a Centro América, a Latinoamérica, y al Mundo. Quisiera agradecer de todo corazón a todas las personas que me han dado apoyo y orientación en la realización de mi trabajo.

Muchas Gracias

CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRICOLA (C.E.D.A.)  
Departamento de Riego y Drenaje

PLAN BASICO DE ESTUDIOS

Nombre del Curso	Objetivos	Contenido	Requisitos para partic.	Periodo limite	Instructores.
Cursos de Nivel Avanzado A.	Dar a los ingenieros (civiles y agrónomos) conocimientos necesarios para la ejecución del proyecto de riego a nivel nacional.	Se estableció cuatros (4) cursos periódicos: (1) <u>CURSO DE INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN</u> 1. <u>Investigación Básica:</u> Economía Agrícola, Levantamiento topográfico, Condiciones del uso de agua, Condiciones de fuente de agua, Meteorología. 2. <u>Investigación y Planificación</u> Planificación de riego y drenaje, Levantamiento topográfico para diseño de estructuras, Investigación geológica, y Planificación Agrícola. 3. <u>Estudios básicos:</u> Matemáticas, Topografía (teoría y práctica) Hidrometría (teoría y práctica) 4. <u>Visitas a las obras de Riego y otros.</u> (2) <u>CURSO DEL DISEÑO DETALLADO</u> 1. <u>Teoría General de sistemas de riego.</u> 2. <u>Estudios básicos:</u> Matemáticas, Mecánica de Estructuras, Ingeniería de suelo, Hidrología 3. <u>Diseño de estructuras principales:</u> Plan de diseño, Cálculo hidráulico, Cálculo de mecanización, Mapas del canal (plantilla y vertical), mapa de estructuras. 4. <u>Visita a las obras de Riego, etc.</u> (3) <u>CURSO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS Y CONSTRUCCIÓN.</u> 1. <u>Teoría general sobre Sistemas de Riego.</u> 2. <u>Estudios básicos:</u> Teoría y práctica sobre Mecánica de materiales de construcción (Ensayo de suelo, ensayo de concreto) 3. <u>Estimación de costos de construcción de estructuras principales:</u> Plantilla y plano vertical, mapas de estructuras, estimación de cantidades de construcción, plan de ejecución de construcción, estimación de costo y control de construcción 4. <u>Visita a las obras de Riego</u> (4) <u>CURSO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS:</u> 1. <u>Teoría general de sistemas de riego,</u> 2. <u>Mantenimiento de las principales instalaciones.</u> 3. <u>Visita a la obra de riego, etc.</u>	Egresados universitarios. (Ingeniero Civil o Agrónomo) Funcionario de alguna dependencia estatal.	3 semanas aprobadas 12 part/c/curso. 3 cursos /año.	Instructores permanentes, e Instructores invitados.

CURSO DE NIVEL MEDIO	Dar a los técnicos agrónomos de nivel medio conocimientos sobre la tecnología básica de la agricultura con riego.	<p>Se estableció tres (3) cursos periódicos:</p> <p>① <u>CURSO DE TOPOGRAFIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matemática para topografía.</li> <li>2. Investigación y planificación de topografía.</li> <li>3. Teoría y práctica sobre equipo de topografía: Plantilla, Nivel, Tránsito, y otros.</li> </ol> <p>② <u>CURSO DE HIDROMETRIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hidrología para hidrometría.</li> <li>2. Teoría y Práctica para hidrometría: Flotsdor, correntómetro, medidor Parshall, presa, etc.</li> </ol> <p>③ <u>CURSO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoría general del sistema de riegos.</li> <li>2. Mantenimiento de las principales instalaciones.</li> <li>3. Visita a las obras de riego.</li> </ol>	Técnicos agrónomos de nivel secundario. Funcionario de alguna dependencia estatal.	2 semanas aprox. 15 part. c/curso. 2 cursos/año.	Instructores permanentes, e Instructores invitados.
----------------------	---	---	--	--	---

## CURSOS REALIZADOS Y FUTURAS PERSPECTIVAS

DEPT.: RIEGO Y DRENAJE

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
1983												
1984												
CLASE AVANZADA A 1985 CLASE MEDIA				D.D.: DISEÑO DE DETALLADO E.C.: ESTIMACION DE COSTOS Y CONTROL DE CONSTRUCCION						ASPECTOS PRACTICOS SOBRE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE RIEGO 10/14-11/8		
C.A.A 1986 C.M.										10/6-11/7 PLANIFICACION Y DISEÑO DE PEQUEÑOS SISTEMAS DE RIEGO 12/1-12		TOPOGRAFIA BASICA
C.A.A 1987 C.M.				4/27-5/28 PLANIFICACION Y DISEÑO DE PEQUEÑOS SISTEMAS DE RIEGO						TOPOGRAFIA BASICA 10/5-16 A NIVEL PARCELARIO	11/8-27 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE R&D SUPERFICIALES	
C.A.A 1988 C.M.				TOPOGRAFIA BASICA PARA NIVELACION DE TIERRAS 5/2-11			7/25-8/12 D.D. (CANAL DE R&D)			OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO 8/5-14	11/14-12/2 D.D. (CANAL II DE R&D)	
C.A.A 1989 C.M.				4/10-28 INVESTIGACION Y PLANIFICACION DE SISTEMAS DE RIEGO						8/28-9/14 D.D. (-RESERVOIRIO) (-OBRAS DE TOMA)		TOPOGRAFIA BASICA 11/28-12/8
C.A.A 1990 C.M.				2/26-3/16 E.C. (-CANAL DE R&D) (-OBRAS DE TOMA) 4/16-27		6/11-29 D.D. (SISTEMA DE BOMBEO)				TOPOGRAFIA BASICA 8/20-31 OPERACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RIEGO	9/17-28 E.C. (-RESERVOIRIO) (-SISTEMA DE BOMBEO)	11/18-12/7

 Período de servicio prestado.

PRIORIZACIÓN DE OBRAS Y TAREAS AFINES

Estudio necesario para el desarrollo de riego en Honduras.

Las obras se dividen en dos etapas y se realizan los estudios desde la primera etapa que tiene mayor prioridad.

(1) Primera Etapa.

- Obra de Canal abierto:  
Canal, acueducto, sifón, derivación, estructuras para control del agua, caída, tobogán del vertedero, vertedor, canal de descarga, estructuras relacionadas (puente, protecciones).
- Obras de toma: Toma de agua, presa fija, protección del lecho y margen del río, boca-toma y tanque desarenador, compuerta y facilidades de manejo, cimentación y dentellón, toma de agua por torrente.
- Obra de almacenamiento del agua:  
Reservorio, embalse de compensación, vertedor de excedencias, obras de toma, administración de la represa.
- Obras de sistema e instalaciones de riego parcelario:  
Riego superficial, riego por aspersión, y facilidades de uso múltiple.
- Obra de Tubería: Tubería y estructuras relacionadas (boca-toma, instalaciones de bomba, derivación, sistema de control de presión del agua, sistema de ventilaciones, y sistema de regulación de agua.
- Bomba y estación de bombeo:  
Bombas, motores, estación y estructuras relacionadas.

- Compuertas y válvulas
- Obras de acondicionamiento de tierra agrícola:
  - Ordenamiento parcelario, manejo del suelo superficial, obra de fundación, construcción de taipas, terminación de tierra para cultivo.
- Obras de Camino rural:
  - Caminos rurales y puentes rurales.
- Obras de drenaje: Drenaje superficial, drenaje subterráneo.

(2) Segunda Etapa

- Obra de mejoramiento del suelo:
  - Mejoramiento ordinario, arada para mezcla de estratos, rotura de la costra, eliminación de tierra defectuosa, compactación del subsuelo, incorporación de tierra fértil, e incorporación de sustancias químicas para el mejoramiento del suelo.
- Obra de conservación de la tierra agrícola:
  - Protección de la erosión hídrica, prevención del deslizamiento de tierras.
- Obra de aguas subterráneas:
  - Estudio de aguas subterráneas, pozo ligero, pozo profundo, pozo horizontal, conducto colectivo.
- Obra de habilitación de tierras.
- Obra de abastecimiento de agua para uso agrícola y potable.
- Sistema de control centralizado del agua para riego.

## LISTA DE MATERIALES DE CONSULTA

No.	TITULOS	Idioma	Págs.
1.	Intruducción a la Planificación de Riego	Jap./Esp.	58
2.	Hidráulica	Jap./Esp.	166
3.	Riego	Jap./Esp.	83
4.	Mecánica Aplicada	Jap./Esp.	141
5.	Facilidades de Distribución y Estructura de Aforo, Caída y Rápida.	Jap./Esp.	58
6.	Hidráulica Básica para Orificios, Compuertas y Vertederos.	Jap./Esp.	23
7.	Estudios Hidrológicos	Jap./Esp.	105
8.	Obras de Aguas Subterráneas y Bomba	Jap./Esp.	55
9.	Obras de Canales	Jap./Esp.	121
10.	Mecánica de Suelos	Jap./Esp.	175
11.	Presas Derivadoras	Jap.	123
12.	Presas	Jap.	175
13.	Estimación del Costo de las Obras Civiles y Rendimiento de Equipos y Mano de Obra.	Jap.	120
14.	Práctica: Riego en el Campo	Jap./Esp.	38
15.	Un método del manejo de Agua	Jap./Esp.	14
16.	Manejo de Agua desde el punto de vista de Ing.Civil	Jap./Esp.	10
17.	Estudio del Manejo de Agua: Proyecto Flores y Selguapa	Jap./Esp.	6
18.	Compendio de Programas en Lenguaje BASIC.	Jap./Esp.	103
19.	Ingeniería de Canales y Otros	Jap.	82
20.	Diseño Estructural	Esp.	40
21.	Hidrología Básica	Esp.	28
22.	Consideraciones sobre Turo de Riego	Esp.	12
--- Posterior a Marzo de 1987.---			
23.	Topografía para Riego	Esp.	40
24.	Diseño Detallado de Canales de Riego y Drenaje	Jap.	150
25.	Diseño Detallado de Obra de Presa.	Jap.	61
26.	Diseño Detallado de Obra de Desarenador.	Jap.	40
27.	Pruebas de Mecánica de suelo y Concreto	Jap.	75
28.	Reporte de Meteorología	Jap.	250
29.	Análisis de Meteorología	Jap.	209
30.	Estimación de Costos y Control de Construcción.	Jap.	250
31.	Estimación de Costos y Control de Construcción II.	Jap.	250
32.	Sistema de Bombeo para Riego.	Jap.	255
Observaciones: Los materiales No.23 al No.32 correspondientes, posterior a Marzo de 1987, fueron elaborados durante mi período de servicio.			



## LISTA DE TEXTOS

No.	Títulos	Idioma	Págs.
-- 1985 --			
101.	Aspectos Prácticos de la Operación y Mantenimiento de Sistemas de Riego.	Esp.	720
-- 1986 --			
102.	Planificación y Diseño de Pequeños Sistemas de Riego.	Esp.	645
103.	Topografía Básica para Proyectos de Riego	Esp.	47
-- 1987 --			
104.	Topografía Básica para Riego. (Revisada)	Esp.	157
== 1987.3 posterior ==			
105.	Memoria Descriptiva (el Pajonal) I, II.	Esp.	498
106.	Topografía Básica para Riego. (Revisada 2 ed.)	Esp.	157
107.	Diseño de Estructuras de R&D. Superficiales a Nivel Parcelario	Esp.	507
-- 1988 --			
108.	Hidrometría Aplicada a Sistemas de Riego	Esp.	254
109.	Topografía Básica para Nivelación de Tierras	Esp.	54
110.	Diseño Detallado de Canales de Riego y Drenaje. (I)	Esp.	234
111.	Operación y Mantenimiento de Sistemas de Riego.	Esp.	256
112.	Diseño Detallado de Canales de Riego y Drenaje (II).	Esp.	354
-- 1989 --			
113.	Hidrometría Aplicada a Sistemas de Riego.	Esp.	169
114.	Estudio para Proyecto de Riego "El Pajonal"	Esp.	535
115.	Topografía Básica para Nivelación de Tierras	Esp.	140
116.	Diseño Detallado de Reservorios	Esp.	273
117.	Topografía Básica para Nivelación de Tierras	Esp.	146

Observaciones: Los materiales No.105 al No.117 correspondientes, al posterior a Marzo de 1987, fueron elaborados durante mi período de servicio.

(Anexo 6)

## CUADRO DE RESUMEN DE LOS CURSOS REALIZADOS

Año 1987: Marzo al Diciembre.

Clasificación	Nombre del Curso	Periodo	Partic. 9 pers.
Nivel Medio	Topografía Básica para Proyectos de Riego. Teoría: 31 h. Práctica: 35 h.	2/3/87 ~ 13/3/87 (12 días)	
Nivel Avanzado A.	Planificación y Diseño de Pequeños Sistemas de Riego. (Caso de Estudio: Proyecto "El Pajonal") Teoría: 77 h. Práctica: 107 h.	27/4/87 ~ 29/5/87 (33 días)	12 pers.
Nivel Medio	Topografía Básica para Proyectos de Riego. Teoría: 33 h. Práctica: 35 h.	5/10/87 ~ 16/10/87 (12 días)	10 pers.
Nivel Avanzado A.	Diseño de Estructuras de Riego y Drenaje Superficiales a Nivel Parcelario. Teoría: 50 h. Práctica: 60 h.	9/11/87 ~ 27/11/87 (19 días)	13 pers.

Año 1988: Enero al Diciembre.

Clasificación	Nombre del Curso	Periodo	Partic. 11 pers.
Nivel Medio	Hidrometría Aplicada a Sistemas de Riego. Teoría: 30 h. Práctica: 40 h.	14/3/88 ~ 25/3/88 (12 días)	
Nivel Medio	Topografía Básica para Nivelación de Tierras. Teoría: 15 h. Práctica: 30 h.	2/5/88 ~ 11/5/88 (10 días)	13 pers.
Nivel Avanzado A.	Diseño Detallado de Canales de Riego y Drenaje (I) Teoría: 60 h. Práctica: 90 h.	25/7/88 ~ 12/8/88 (29 días)	7 pers.
Nivel Medio	Operación y Mantenimiento de Sistemas de Riego. Teoría: 35 h. Práctica: 20 h.	5/9/88 ~ 14/9/88 (10 días)	19 pers.
Nivel Avanzado A.	Diseño Detallado de Canales de Riego y Drenaje (II) Teoría: 40 h. Práctica: 80 h.	14/11/88 ~ 2/12/88 (19 días)	14 pers.

Año 1989: Enero al Diciembre.

Clasificación	Nombre del Curso	Periodo	Partic. 14 pers.
Nivel Medio	Hidrometría Aplicada a Sistemas de Riego. Teoría: 20 h. Práctica: 50 h.	13/2/89 ~ 24/3/89 (12 días)	
Nivel Avanzado A.	Planificación de Sistemas de Riego Teoría: 45 h. Práctica: 50 h.	10/4/89 ~ 28/4/89 (19 días)	5 pers.
Nivel Medio	Topografía Básica para Nivelación de Tierras. Teoría: 18 h. Práctica: 50 h.	5/6/89 ~ 16/6/89 (12 días)	13 pers.
Nivel Avanzado A.	Diseño Detallado de Reservorios. Teoría: 33 h. Práctica: 66 h.	28/8/89 ~ 14/9/89 (18 días)	8 pers.
Nivel Medio	Topografía Básica para Proyectos de Riego. Teoría: 28 h. Práctica: 31 h.	28/11/89 ~ 8/12/89 (11 días)	16 pers.

Dpto. de Riego y Drenaje

## FRECUENCIA DE CLASES Y NUMERO DE PARTICIPANTES SEGUN LOS CURSOS

Curso	Año	1985	1986	1987	1988	1989	Total
1. Nivel Avanzado A.							
1) Investigación y Planificación.			1 (11)	2 (25)		1 (5)	4 (41)
2) Diseño Detallado.					2 (21)	1 (8)	3 (29)
3) Estimación de Costos y Control de Construcción.							
4) Mantenimiento de Sistemas.							
Sub-total.			1 (11)	2 (25)	2 (21)	2 (13)	7 (70)
2. Nivel Medio.							
1) Topografía			1 (13)	2 (19)	1 (13)	2 (29)	6 (74)
2) Hidrometría					1 (11)	1 (14)	2 (25)
3) Mantenimiento de Sistemas.		1 (15)			1 (19)		2 (34)
Sub-total		1 (15)	1 (13)	2 (19)	3 (43)	3 (43)	10 (133)
Total		1 (15)	2 (24)	4 (44)	5 (64)	5 (56)	17 (203)

Obs.: El número indica la frecuencia y el ( ) el número de participantes.

## FRECUENCIA DE CLASES Y NUMERO DE PARTICIPANTES SEGUN LOS CURSOS (11)

Curso	No. de Objeto	Metas	Programas y No. de participantes				
			1983/07 - 89/12	1990/01 - 90/06	1990/07 - 91/06	1991/07 - 92/06	1983/07 - 92/06
1. Nivel Avanzado A.			①	②	③	④	⑤
1) Investigación y Planificación.		4 (48)	4 (41)			1 (12)	5 (53)
2) Diseño Detallado.		4 (48)	3 (29)	1 (12)		1 (12)	5 (53)
3) Estimación de Costos y Control de Construcción.		3 (36)		1 (12)	1 (12)	1 (12)	3 (36)
4) Mantenimiento de Sistemas.		2 (24)			2 (24)		2 (24)
Sub-total.	134	13 (156)	7 (70)	2 (24)	3 (36)	3 (36)	15 (166)
2. Nivel Medio.							
1) Topografía		6 (100)	6 (74)		1 (20)	1 (20)	8 (114)
2) Hidrometría		4 (65)	2 (25)	1 (20)	1 (20)		4 (65)
3) Mantenimiento de Sistemas.		4 (70)	2 (34)			1 (20)	3 (54)
Sub-total	222	14 (235)	10 (133)	1 (20)	2 (40)	2 (40)	15 (233)
Total	356	27 (391)	17 (203)	3 (44)	5 (76)	5 (76)	30 (399)

\* 1. El número indica la frecuencia y la ( ) indica el número de participantes.

2. Posterior al Enero de 1990 son los planes previstos.

3. ⑤ = ① + ② + ③ + ④

**NIVEL DE METAS ALCANZADAS**  
(Dpto. de Riego y Drenaje)

	Metas Alcanzadas al Diciembre de 1989 (%)		
	Elaboración de Textos	Realización de Cursos	Indice del cumplimiento
<b>1. Nivel Avanzado A.</b>			
1) Investigación y Planificación.	100	85	95
2) Diseño Detallado.	70	60	65
3) Estimación de Costos y Control de Construcción.	80	0	50
4) Mantenimiento de Sistemas.	50	0	30
Sub-total.	75	36	60
<b>2. Nivel Medio.</b>			
1) Topografía	100	65	85
2) Hidrometría	80	38	65
3) Mantenimiento de Sistemas.	75	49	65
Sub-total	85	51	72
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>66</b>

**NIVEL DE METAS ALCANZADAS (II)**  
(Dpto. de Riego y Drenaje)

Unidad: %

CURSOS	Hasta 12/1989			Hasta 6/1990			Hasta 6/1991			Hasta 6/1992		
	Textos.	Cur-sos	Nivel Gral.	Textos.	Cur-sos.	Nivel Gral.	Textos.	Cur-sos.	Nivel Gral.	Textos.	Cur-sos.	Nivel Gral.
<b>1. Nivel Avanzado A.</b>												
1) Investigación y Planificación.	100	85	95	100	85	95	100	85	95	100	100	100
2) Diseño Detallado.	70	60	65	90	85	90	90	85	90	100	100	100
3) Estimación de Costos y Control de Construcción.	80	0	50	85	30	65	90	60	80	90	90	90
4) Mantenimiento de Sistemas.	50	0	30	75	0	45	90	90	90	90	90	90
Sub-total.	75	36	60	88	50	74	93	80	89	95	95	95
<b>2. Nivel Medio.</b>												
1) Topografía	100	65	85	100	65	85	100	85	95	100	100	100
2) Hidrometría	80	38	65	90	65	80	100	90	95	100	90	95
3) Mantenimiento de Sistemas.	75	49	65	90	49	75	90	49	75	100	70	90
Sub-total	85	51	72	93	60	80	97	75	88	100	87	95
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>66</b>	<b>91</b>	<b>55</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>78</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>91</b>	<b>95</b>

**NIVEL DE METAS ALCANZADAS (III)**  
(Dpto. de Riego y Drenaje)

CURSOS	Nivel alcanzado (%)				Explicaciones complementarios
	+12/89	+6/90	+6/91	+6/92	
<b>1. Nivel Avanzado A.</b>					
1) Investigación y Planificación.	95	95	95	100	En 1987 se concluyó con los ítems básicos. Se espera perfeccionar el contenido en los capítulos correspondientes a Investigación y planificación de los cursos de Diseño Detallado, y de Estimación de Costos y Control de Construcción.
2) Diseño Detallado.	65	90	90	100	Se realizó enfáticamente en los años 1988 y 1989 y sobre Obra de canales, de boca-toma, de almacenamiento de agua fueron prácticamente terminadas. Está previsto realizarse los cursos correspondientes a Obra de riego con bomba, Obra de sistema de riego para el campo de cultivo.
3) Estimación de Costos y Control de Construcción.	50	65	80	90	De las obras que se han terminado para el curso de Diseño Detallado está previsto realizarse preferentemente los cursos en los años 1990 y 1991.
4) Mantenimiento de Sistemas.	30	45	90	90	Está prevista la ejecución de los cursos, preferentemente en los años 1990 y 1991, elaborando una guía sobre el mantenimiento y control del sistema de riego a partir del resultado de la investigación sobre la condición actual de los proyectos de riego en Honduras.
Promedio del Curso de Nivel Avanzado A.	60	74	89	95	

CURSOS	Nivel alcanzado (%)				Explicaciones complementarios
	+12/89	+6/90	+6/91	+6/92	
<b>2. Nivel Medio.</b>					
1) Topografía	85	85	95	100	En 1987 se concluyó con los ítems básicos. Actualmente se repiten los cursos en forma continuada y se trata de perfeccionar su contenido cada vez más.
2) Hidrometría	65	80	95	95	En 1989 se concluyó con los ítems básicos. Actualmente se repiten los cursos en forma continuada y se trata de perfeccionar su contenido cada vez más.
3) Mantenimiento de Sistemas.	65	75	75	90	En 1988 se concluyó con los ítems básicos. Actualmente se repiten los cursos en forma continuada y se trata de perfeccionar su contenido cada vez más. Y mediante los resultados de la investigación de las condiciones actuales de los proyectos de riego en Honduras se prevé perfeccionamiento y mejoramiento de su contenido.
Promedio del Curso de Nivel Medio.	72	80	88	95	
Promedio General	66	77	89	95	



# 業 務 報 告 書

1990年 5月

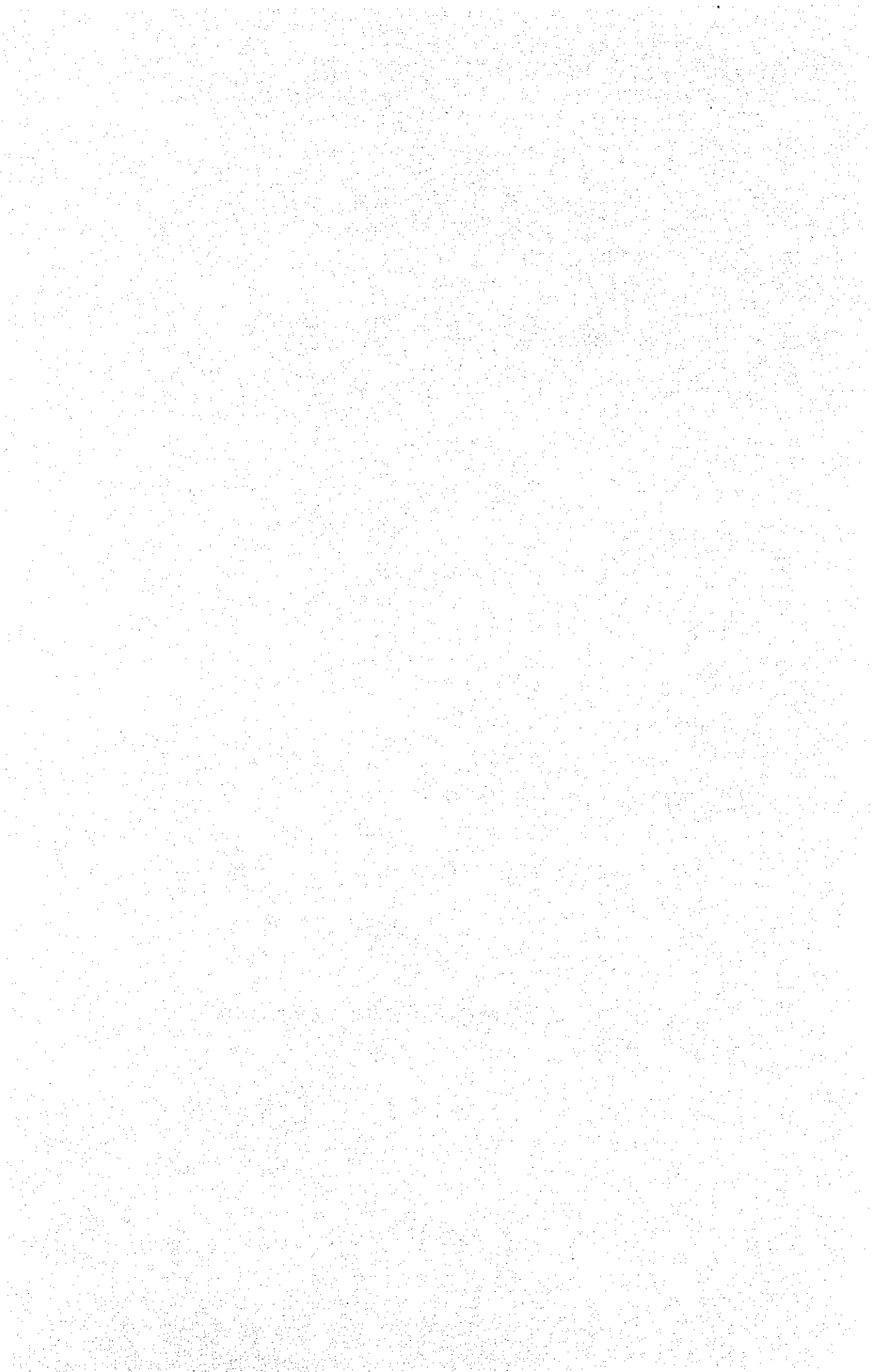
専門家氏名 : 加 藤 親 吾

指導科目 : 灌 漑 排 水

派遣期間 : 1987年 4月 6日 ~ 1990年 3月15日

任 国 : ホンデュラス共和国

配属機関 : 天然資源省 水資源局 農業開発研修センター





## I はじめに

この報告書は小生が、1987年4月7日～1990年3月13日の間のホンデュラス共和国農業開発研修センター（CEDA）において、同時期に在任した堀井専門家と共に実施した灌漑排水部門の業務についての報告であるが、ここでは、小生が担当した部分のみを記載する。

## II 業務（小生が関与した業務）

### 1. 教材母材の作成

#### 1) 水路工

農林水産省構造改善局発行の設計基準等を参考に、「ホ」国の技術レベルに適合し、且つ極力、安価な工種、工法を選定して、第一段階としては日本語、又は、英語により編集した。第二段階でスペイン語にC/Pの協力を得て翻訳した。

#### 2) 小規模貯水工

藤田短期専門家（1989年1月20日～3月16日）作成の教材母材を、堀井専門家と手分けしてスペイン語に翻訳した。内容は自流域を持った小ダム、掘込み式のファームポンドタイプを主として、「ホ」国に存在する貯水池を参考事例に比較設計をしている。自流域を持った事例としては、Talanga貯水池、掘込み式としてPerla de Oro貯水池の2箇所を選定し、現地現況測量調査を行うと共に、堤体盛土材料として、適否判定の為の資料土を採取し、持ち帰り、後日、村山短期専門家により土質試験を実施し、そのデータを設計に用いた。更に水資源局水文気象課にて降雨データの収集を行い、設計の際の資料としている。

#### 3) 積算施工その1（歩掛り、単価、積算の体系化）

水資源局への個別派遣専門家、増淵氏の要請による森谷、斉藤両短期専門家により「積算施工その1」が作成された。内容としては、主に水路工を目的とした歩掛りを、日本とホンデュラスの資料を対比しながら、適当と思われる歩掛りを抽出して、一応標準歩掛りとしたものである。又、積算体系については、「ホ」国には統一的な物が無い為、一部局の官庁及び、施工業者の一部の担当者しか、積算の実務にあたっていない。従って、ここに突然日本の積算体系を持ち込んでも、混乱を起こさせるだけであるので、日本の積算事例を紹介するに留められている。又、「ホ」国の事例も、国直轄工事、請負工事について紹介してあるが、諸経費の積算について不明確な点が多いので、日本の事例と同様に、紹介に終わっている。

又、小生が両専門家の業務に合わせて、農林水産省構造改善局の設計書の様式を参考に、「ホ」国用に別添-Iの様式を作成した。

- 4) 積算施工その2(設計基準, 施工管理基準)  
菅短期専門家(1989年10月17日~12月21日)により、日本に於ける工事を参考事例として、「ほ」国で実施されている工事現場を現地見学の上、工事設計及び、施工に必要な留意点をあげて有る。
- 5) 在任中に灌漑排水課に在籍した、カウンターパートの配置状況を別紙-Iに示す。

## 2. 研修

- 1) 研修計画の作成  
堀井専門家の報告に詳細があると思うので省略する。
- 2) 研修実施  
堀井専門家の報告と重複すると思うが、小生の任期中に実施した研修を一応記載する

### 1987年

4月27日	~	5月29日	上級A	小規模灌漑計画の手順
10月5日	~	10月18日	中級	灌漑の為の測量の基礎
11月9日	~	11月27日	上級A	末端用排水路の設計

### 1988年

3月14日	~	3月25日	中級	灌漑の為の流量測定
5月2日	~	5月11日	中級	農地造成の為の測量
7月25日	~	8月12日	上級A	実施設計(水路工I)
9月5日	~	9月14日	中級	施設維持管理
11月14日	~	12月2日	上級A	実施設計(水路工II)

### 1989年

2月13日	~	3月24日	中級	灌漑の為の流量測定
4月10日	~	4月28日	上級A	灌漑の為の調査計画
6月5日	~	6月16日	中級	灌漑計画の為の測量
8月28日	~	9月14日	上級A	実施設計(貯水・取水工)
11月28日	~	12月8日	中級	灌漑計画の為の測量

## 3. 調査及び現地指導等

- 1) 灌漑システム実態調査  
ホンデュラス国内に於ける灌漑システムの実態を、別添-IIの様式にて

任期終了間際の1月に、主要な地方事務所管内について、直接出向いて聞き取り調査を実施した。調査結果は別添一Ⅲのとおりであるが、将来、そのデータを検索及び修正する時、又は、新たなデータを蓄積する場合、容易にその作業が出来るようにする為、IBMのコンピューターに入力した。この入力に手間取り、調査結果の内容を分析するには至っていない。

## 2) 歩掛り、単価の調査

水資源局配属の、増測専門家の要請による、森谷、斉藤両短期専門家と共に、ホンデュラス国内で使用されている資材単価、歩掛り、仕様書、及び、設計積算事例等の資料を収集した。これらの資料を参考に両短期専門家及び、CEDA要請による菅短期専門家により、教材母材用の（積算施工その1）、（積算施工その2）が作成された。

## 3) 研修評価調査

研修終了者及びその職場の上司のCEDAの研修に対する評価調査を主要な4地方事務所を対象に実施した。

- a) 研修は業務上非常に役に立っている。・・・上司、研修生
  - b) 研修の内容が多く期間が短い。・・・研修生
  - c) 研修の種類、時期について配慮して欲しい・・・上司
  - d) 地下水開発の研修コースを設けて欲しい。・・・上司、研修生
- と言う意見が出たが、研修そのものについては、上司からも研修生からも大好評であった。

## 4) 現地指導

地方事務所からの要請や、研修評価調査の機会に地方に出向き、技術的な助言をすると共に、CEDAにて参考資料を提供できる旨を伝えるとともに、資金面では第2KR資金導入の可能性についても助言した。

## 5) 技術交換

コスタリカ国にあるCATIE、及びベネズエラ国のCIDIATを、技術交換の相手機関としてC/P3名と共に訪問した。これは当初、大原専門家が、C/P達と同行する予定であったが、都合が付かずに、小生が替わって出張することになったものである。

詳細は別添一Ⅳのとおり

### Ⅲ 今後の課題

#### 1) 教材母材の作成

現在、CEDAが保有する、コンピューター用の技術計算プログラムはNEC-9801を対象にしているが、この機種1台を保有している。この機種は中米では入手が難しく、故障の際にはその修理に多大な修理費と日時を要する。もしも、これが使用不能となった場合、プログラムは死蔵されてしまう事となるので、現在、CEDAで保有しているIBMのコンピューターに適合するプログラムに、早急に変更する必要がある。

#### 2) 灌漑システム実態調査

小生が実施した実態調査はチヨルテカ、コマヤグア、サンベドロスーラの各地方事務所だけであるので、他管内の調査を実施する必要がある。又、既調査地区でも、調査洩れ、記入洩れの可能性があるので再調査の必要がある。又、調査の結果をコンピューターに入力後、プリントアウトした資料を、関係機関に配布してチェックを受けると共に、その機関で保管し、今後の参考資料に供する様にする。この調査表にプロジェクトの位置図を極力添付するよう留意する必要がある。この調査表の分析が手付かづの状態なので、今後、分析の必要がある。

### Ⅳ 提言

#### 1) JICA及び日本の関係省庁に対して!

第二段階のCEDAに対する無償及び技術協力を!

ホンデュラス共和国は、中米の最貧国と言われる程、財政事情が悪く、国家予算の半分以上は、外国の援助により賄われているのが現実である。

この国の農業生産性は非常に悪く、主食の穀物を輸入に頼っている。この窮状を打開するには、灌漑農業を広く国内に普及させて、農業生産性を向上させる事が急務である事が認識されている。

しかし、肝心の灌漑農業を普及すべき技術者が、ホンデュラス国内では極く小数であり、技術者を養成する大学等の機関が無い為、日本に無償及び技術協力を求めて来た。この要請に日本政府が応じて、CEDAが1983年に設立された。以来2年間の延長を含めて7年間の技術協力を実施して来たものである。このプロジェクトの「ホ」国内での評価は大変良く、「ホ」当局も、CEDAの定着に向けて鋭意努力して、その活動予算獲得に努めてきているが、日本の協力事業でありながら、前述のごとく、CEDAの予算の半分も、外国の援助資金が充当されているのが現状である。この為、C/P達の給料がここ3年昇級もなく、更に給料の遅配が3~6カ月にもなり、生活苦に悩まされている。

この様な状態では、優秀なC/Pの確保は難しく、且つ、折角育てた

C/Pが、他の職場に替わってしまった事例も見られる。この様な状態の中、CEDAに対するプロジェクト技術協力は、1990年6月末日をもって終了し、以降、2年間のフォローアップ協力となる予定である。この協力期間が終了すれば「ホ」国独自で、CEDAを運営しなければならないが、前述の様な理由から非常に難しく、折角の優良な日本の技術協力も、プロジェクト運営上水泡に帰してしまう懸念がある。この為、「ホ」当局としても、日本の協力延長を強く要請してきている。そしてCEDAの第二段階構想として、現在のCEDAの機能に研究部門を加えた、研究研修センター構想を持っている。この構想を2年間のフォローアップの期間中に綿密な計画策定を行い、フォローアップ直後から実現化させる事が、「日」・「ホ」両国間の良好な外交関係を益々促進することになる。更に、「ホ」当局は、第二段階のCEDAを中米に於ける灌漑排水センターとする案を持っていて、それが実現されれば日本の灌漑排水技術が広く中米に普及されることになり、中米における日本の技術協力に対する要望、期待が増し、国際協力の実績が上がる事になるであろう。この点でも、是非第二段階CEDAの協力を実現すべきである。

## 2) 「ホ」国天然資源省、同水資源局及びCEDAへ

### A. 財政基盤の確立

現在でも約70万レピーラの財源は確保されている様であるが、人件費が賄えるのみで、車両の交換用タイヤも購入できないのが現状である。幸い、農場の収穫物の販売により研修費用、営農費用等に充当しているが、農作物の出来不出来、及び市場価格に変動がある以上安定した収入は難しい。この為CEDA運営上不足分は、JICAの諸費用に頼らざるを得ない、このJICAの支援経費は年々減少して行くので、人件費、事務費、施設維持管理費、研修費等の基本的な予算は国家予算として確保する必要がある。

### B. 1の補完として第2KR資金の有効活用を勧める。

### C. C/Pの身分の安定と人事の交流

良い仕事をするには安心して仕事出来る環境にする事が大事である。現行の1年契約を3~5年契約にすればC/Pの皆さんも安心して仕事出来る。但し、マンネリ化の恐れもあるので、3~5年で天然資源省、水資源局、及び各地方局との間で、その人事の交流もすべきである。

### D. 研修生用宿泊施設の増改築

研修生のプライバシーを守り、良好な環境を提供する事が研修にも良い結果を招く事となる、この為、現在の中級、初級研修生用宿舎の改

築と員数に不足を来す分の増築を勧める。

- E. 各研修期間を1週間程度延長して基礎学力の向上を図る。  
これは、研修初日に、知識力を知る為に、テストを実施しているが、基礎数学が特に弱い、数学は技術計算の基礎であるので、特に本講義に入る前に復習、修得をさせる必要が有る。
- F. 先の案が難しい場合、過去の研修で、基礎数学の点の悪い研修生を集めて特別の研修コースを開設することを勧める。
- G. 特に、灌漑排水課の所管する研修について  
現在、上級研修を年間3回、9週にわたり実施している。研修対象者の数が少ないと言う問題があるが、研修回数を年間5～6回に増やし、早期に、関係する技師達の灌漑排水技術を、向上させる方向を検討することを提案する。何故ならば、研修項目が沢山あるのに、年間3回では、一巡するのに3～4年も要する。この間に人事異動でもあれば、前回と同じレベルの研修が出来るかどうか、疑問である。回数を増やす事はC/Pの人数も増やさざるを得ない。従って、3人程度の増員も併せて提案する。
- H. 灌漑排水課と栽培課の相互研修  
CEDAの目的は灌漑排水技術者の養成が主目的である。然るに、両方の課で行う研修、特に栽培課で行う研修に、灌漑排水課のC/Pが受講する事は殆ど無い。研修を実施する当事者が、農業を知らないのでは、自分の教える技術が、如何に農業と結び付くのか教えるのは難しい。栽培課のC/Pにも同様に、土木技術が必要である。それ故、CEDAのC/P全員が先ず灌漑排水技術者になる必要がある。
- I. CEDAの中米に於ける灌漑排水センター構想について  
上級研修の各講座を3～4回実施して、C/P全員が自信を付けると共に各テキストの充実を図り、前述の条件(提言)を充足してから、この構想を考えても遅く無い。
- J. CEDAの技術センター化  
天然資源省関係で実施する灌漑排水事業の設計書の審査、工事完成後の出来型のチェックをCEDAが実施する。関係機関の了解も必要であるが、これを実施することにより、設計担当者及び、工事担当者に適切な助言が出来る上、設計思想の統一、諸工事の検査思想の統一、及び諸々の工事に関するデータの収集が可能となり、その上、過大、過小積算の防止、工事の品質向上にも役立つ。

## K. C E D A の情報センター化

過去のプロジェクトの資料が散逸してしまっているケースが多々ある。これ等のデータは、以後に計画されるプロジェクトにとっては非常に参考となるものであるので、収集整理の上、保存して、必要時に備えることが大事である。

これには、パソコンの有効利用、図書室の充実が必要である。例として最近、灌漑排水地区調査表を作成し、現地へ赴き調査を実施したが、今後更に調査内容の充実を図り、過去の事業完了地区も含め、極力多くの地区の調査表を作成し、蓄積し、今後の貴重な参考資料として保存されたい。

現在、この調査表はIBMのコンピューターを使用して、専用のディスクに入力してあるので、後の、検索、新規項目の付け加え、改良等は容易である。

## V おわりに

昭和62年4月6日付けでC E D A勤務を拝命して以来、約3年間のホンデュラスでの業務を、大過無く勤める事が出来ましたのは、在ホンデュラス日本大使館をはじめ、J I C A本部及びホンデュラス事務所、農林水産省構造改善局、ホンデュラス国天然資源省、同省水資源局そして、C E D Aの皆様方の親身にわたる御支援のお陰と深く肝に銘じており、又、大変有難く感謝の念に堪えません。改めまして、御礼申し上げます。

平成 2年 5月

現 東海農政局建設部開発課

前 ホンデュラス国農業開発研修センター (C E D A)  
灌漑排水専門家

加 藤 親 吾

灌漑排水課カウンターパート配置状況表

1987年(昭和62年)4月から1990年(平成2年)3月迄

プロジェクト名	ホンデユラス農業開発研修センター計画		協力期間		備考			
	ホンデユラス共和国天然資源省水資源局							
住所	PROYECTO CEDA, 2.5Km Carretera al Taladro							
郵便宛先	Apdo. Postal # 134, Comayagua, HONDURAS. C.A.							
番号	カウンターパート氏名	職名	記載年月日	専門分野	学歴	指導専門家	研修受入分野(期間)	備考
1	CESAR AUGUSTO MORALES FLORES	農業土木課長	1983・10 ~ 1987・07	土木	本国立自治大土木学部(1978) 埼玉大工学部修士(1982)		S.59・10-12 土木工学 及び基礎地盤(集団)	37才
2	ROBERTO EDUARDO TORRES MERAZ	農業土木課長	(1985・01 -1987・07) 1987・08~	土木	本国立自治大土木学部(1980) カレリカ大(メキシコ)修士(1982)		H.1.8~9 一般研修	42才
3	JOAQUIN GUARDADO JUAREZ	課長	1983・07 ~ 1987・07	土木	本国立自治大土木学部(1982) 山梨大工学部修士(1986)			35才
4	GUSTAVO ALFREDO BERLIOZ RECINOS	課長	1987・04 ~ 1987・07	土木	本国立自治大土木学部(1980)		S.57・7-11 河川工学	37才
5	JOSE AURELIO MENDOZA PINEDA	課長	1987・09 ~	農業工学	ヘルー国立モリナ農科大(1981)		H.1.9~11 一般研修	45才
6	MEN KUEN CHANG	課員	1987・09 ~ 1987・12	土木	本国立自治大土木学部(1982) ハルビン工科大学修士(1986)		S.59.7~9	33才
7	CARLOS MOLINA ALCANTARA	課員	1988・02 ~ 1988・07	土木	本国立自治大土木学部(1987)			27才
8	MAURICIO IVAN TABORA GARCIA	課員	1988・04 ~	土木	本国立自治大土木学部(1986)		H.1.3~4 一般研修	31才
9	ISAC FRANCISCO CALDERON BLANCO	課員	1988・01 ~	土木	本国立自治大土木学部(1985)			27才
10	EUGENIO ROMERO BULNES	課員	1989・08 ~	土木	本国立自治大土木学部(1987)			49才

凡例 現在のスタッフ



設計番表紙

(別添-I)

Director	Sub-director	Jefe Dpto	Diseño	Verificó	Terminacion
					Día Mes Año
DOCUMENTO DE EJECUCION DE DISEÑO					
Año	Año 19				
Nombre oficina					
Nombre proyecto					
Lugar del proyecto	Departamento	Municipio	Ciudad		
Costo del proyecto					
Desglose de costo	Segun documento aparte				
Metodo de ejecucion					
Periodo	No. de dias desde comienzo de obra :				
Sumario de razones para hacer el proyecto ( proposito )					
					C E D A

















Encuesta de investigacion de proyecto de riego

No. 1

C E D A

Nombre de oficina regional (地方局名)	
Nombre de proyecto (地区名)	
Inicio de la obra (工事期間)	
Costo de la obra (総事業費) Lp	Costo por Ha (Ha当り事業費) Lp/Ha
Area beneficiada (受益面積) Ha	Numero de fincas beneficiadas (受益農家数)
Area de riego (灌漑面積) Ha	Numero de beneficiarios (受益者数)
Fuente de Agua (取水河川名)	
Obra de toma (頭取工)	
Estacion de bombeo (ポンプ場)	
Tipo (型式)	Nombre (名称)
Cuenca (流域面積) Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicacion (設置場所)
Altura de la presa (堰高) m	
Longitud de la presa (堰長) m	Caudal de bombeo (揚水量) m <sup>3</sup> /Seg
Presa fija (固定堰) m	Carga de bombeo (揚程) m
Vertedor regulable (可動堰) m	Carga efectiva de bombeo (実揚程) m
Superficie dominante (支配面積) Ha	Carga total de bombeo (全揚程) m
Nivel del agua en la boca toma (取水位) El	Bombas (ポンプ)
Caudal maximo en la boca toma (最大取水量) m <sup>3</sup> /Seg	Tipo (型式)
	Calibre (口径)
Vertedor (放流工)	Numero de bombas (台数)
Caudal de diseño (設計洪水量) m <sup>3</sup> /Seg	Tipo (型式)
Tipo de compuerta (ゲート型式)	Calibre (口径)
	Numero de bombas (台数)
Dimension de la compuerta H x B numero (ゲート規格) x x	Motor (原動機)
	Tipo (型式)
Boca toma (取水工)	Fuerza motriz (動力)
Tipo de compuerta (ゲート型式)	Numero de motores (台数)
	Tipo (型式)
Dimension de la compuerta H x B numero (ゲート規格) x x	Fuerza motriz (動力)
	Numero de motores (台数)

Reservorio	Canal para riego (用水路)
Fuente de Agua (接続河川名)	Fuente de Agua (接続河川名)
Nombre del reservorio (貯水池名)	Superficie dominante (支配面積) <span style="float:right">Ha</span>
Tipo (型式)	Caudal de diseño (通水量) <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>
Cuenca (流域面積) <span style="float:right">Km<sup>2</sup></span>	Longitud total del canal : (水路總延長) <span style="float:right">m</span>
Cuerpo de la presa (堤体)	Canal principal (幹線水路) <span style="float:right">m</span>
Altura de la presa (堤高) <span style="float:right">m</span>	Canal abierto (開水路) <span style="float:right">m</span>
Longitud de la presa (堤長) <span style="float:right">m</span>	Canal revestido (鋪裝水路) <span style="float:right">m</span>
Volumen de cuerpo (堤体積) de la presa <span style="float:right">m<sup>3</sup></span>	Canal de tierra (土水路) <span style="float:right">m</span>
Nivel normal del agua (常時満水位) EL <span style="float:right">m</span>	Tubo o Alcantarilla (管路, 暗渠) <span style="float:right">m</span>
Area de aguas maximas (満水面積) <span style="float:right">Km<sup>2</sup></span>	Canal lateral : (支線水路) <span style="float:right">m</span>
Capacidad total de almacenamiento de agua (總貯水量) <span style="float:right">m<sup>3</sup></span>	Canal abierto (開水路) <span style="float:right">m</span>
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua (有効貯水量) <span style="float:right">m<sup>3</sup></span>	Canal revestido (鋪裝水路) <span style="float:right">m</span>
Volumen de sedimentos (滯砂量) <span style="float:right">m<sup>3</sup></span>	Canal de tierra (土水路) <span style="float:right">m</span>
Caudal de diseño (設計洪水量) <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	Tubo o Alcantarilla (管路, 暗渠) <span style="float:right">m</span>
Caudal maximo de toma de agua (最大取水量) <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	Pendiente del canal (水路勾配)
Periodo de utilizacion (ダム使用期間) del reservorio	Canal principal 1 / ~ 1 /
Toma (分水工)	Canal lateral 1 / ~ 1 /
Numero de tomas (分水工の数)	Dimension de canal 「ilustrar」 (水路寸法) 「図示」
Cudal maximo de cada toma (最大分水量)	
No. 1 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	
No. 2 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	
No. 3 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	
No. 4 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	
No. 5 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	
No. 6 <span style="float:right">m<sup>3</sup>/Seg</span>	

Riego y Drenaje (灌漑排水)	Metodo de riego (灌漑方法)  Horas de riego (灌漑時間)  Intervalo de riego (灌漑間断時間)  Sistema de riego (灌漑システム)  Sistema de drenaje (排水システム)
Supervision de la instalacion (施設管理)	Administrador (管理者)  Problemas (問題点)

P r e g u n t a

1. Fuente de agua (水源)

1) Fuente de agua (水源) (A) Rio (B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente (水源の水量)

(A) Suficiente durante el año (年間を通して充分である)  
 (B) Suficiente durante el periodo de lluvia (雨期の間は充分である)  
 (C) No hay durante el año (年間を通して無い)

2. Reservorio (貯水池)

1) Fuga de agua (漏水) (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Sedimento (滞砂) (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay

3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro?  
 (将来計画で貯水増、又は改修するような計画があるか)

(A) No (B) Si Mas o menos cuando? (大体いつ頃か) .....año 19...

4) Boca toma (取水口) (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua (頭取工) o Toma natural (自然取入れ)

1) Hay sedimentacion del canal? (水路への土砂の流入があるか)

(A) No (B) Si .....Tiene desarenador (沈砂池があるか) (a) Si (b) No  
 Si (b) Como esta funcionando el desarenador? (滞砂対策は)

2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro? (将来、改修の計画があるか)

(A) No (B) Si Mas o menos cuando (大体いつ頃か) .....año 19...

5. Estacion de bombeo (ポンプ場)

- 1) Costo fuerza motriz por año (年間動力費)
  - (A) Tarifa de la electricidad (電気料) ..... Lp
  - (B) Gastos de combustible (燃料費) ..... Lp
- 2) Costos de operacion anual (年間運転経費) ..... Lp
- 3) Costo de reparacion y presupuesto para reconstruccion (補修費, 改修積立金) ..... Lp
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo (揚水量, 揚程)
  - (A) Suficiente
  - (B) Insuficiente

Si (B) por que...
- 5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro? (将来、改修の計画があるか)
  - (A) No (B) Si Mas o menos cuando? (大体いつ頃か) ..... año 19...

6. Canal para riego

- 1) Hay fuga de agua? (漏水) (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Plan del area de riego (計画灌漑面積) ..... Ha
- 3) Area real beneficiada de riego (実質灌漑面積) ..... Ha
- 4) Como maneja la operacion y mantenimiento? (維持管理はどうしているか)
  - (A) Presupuesto de mantenimiento por año (年間維持費) ... Lp / año
  - (B) Metodo de operacion del uso del agua (水管理の方法)
    - a) Tenemos administrador del agua (水管理人がいる)
    - b) Nosotros hacemos la administracion del agua (共同管理している)
    - c) Depende directamente del beneficiario (個人勝手に)
  - (C) Metodo de operacion del canal (水路管理の方法)
    - a) Tengo administrador del canal (水路管理人がいる)
    - b) Estamos haciendo la administracion del canal (共同管理している)

7. Plan de cultivos por año del Proyecto (プロジェクトの年間作付計画)

		Periodo		Periodo
(A) Arroz.....	Ha	~	(D)	Ha ~
(B) Maiz .....	Ha	~	(E)	Ha ~
(C)	Ha	~	(F)	Ha ~

# ENCUESTAS DE INVESTIGACION

Departamento: CHOLUTECA

Instituciones:

- \* RECURSOS HUMANOS
- \* MODICA
- \* PROBLEMA

\*\*\*\*\*



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	STA. ROSA, NACAOME		
Inicio de la Obra	OCTUBRE 1989 - NOVIEMBRE 1989 (1a. ETAPA)		
Costo de la Obra	750,000.00 Lp.	Costo por Ha	5,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	150 Ha	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	150 Ha	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	1 - 2
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	ALDEA PASO DE VELAS, NACAOME, VALLE	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	5000 gpm    m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	4.0            m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	5                m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	12" x 10"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	2
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo COMBUSTION (Diesel)
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 50 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 2
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO NACAONE
Nombre del reservorio	Superficie dominante 150 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.365 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 3,165 m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 3,165 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 4,983 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 4,983 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/500 ~ 1/333
	Canal lateral 1/500 ~ 1/333



Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS</p> <p>(L=400 m) CRITICO</p> <p>6 DIAS</p> <p>SURCOS RECTOS</p> <p>CANALES ABIERTOS</p>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>PERSONA CONTRATADA</p> <p>• MANO DE OBRA</p>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No      (B) Si    Mas o menos cuando ?      Año 1990  
 -----

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ?      (A) Hay mucha      (B) Hay poca      (C) No hay

2) Plan del área de riego                                  150      Ha

3) Area real beneficiada de riego                          142.5      Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año      4,000.00      Lp/año  
 -----

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-	(D)	Ha
(B) Maiz .....	150 Ha	MAYO ~ AGOSTO	(E)	Ha
(C) Melón.....	150 Ha	OCTUB. ~ MARZO	(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	EL PALENQUE		
Inicio de la Obra	SEPTIEMBRE 1989		
Costo de la Obra	109,344.85 Lp.	Costo por Ha	5,467.24 Lp/Ha
Area beneficiada	28 Ha	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	27 Ha	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua	RIO CHOLUTECA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	EL RELLENO
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	EL PALENQUE, MARCOVIA, CHOLUTECA
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	900 gpm    m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	21.0    m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	CENTRIFUGA
Vertedor		Calibre	6" x 6"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
	Tipo DIESEL
Doca toma	Fuerza motriz 50 H.P.
Tipo de compuerta	Número de motores 1
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 11 Ha
Tipo	Caudal de diseño 35 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 320 m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 320 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1.3/100 ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas		
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS RECTOS</p> <p>12</p> <p>8</p> <p>GRAVEDAD - BOMBEO</p> <p>CANALES ABIERTOS</p>
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>PROPIETARIO</p> <p>• EPOCA DE LLUVIAS</p>
P r e g u n t a		
1. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?
  - (A) No
  - (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No
  - Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año
  - (A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_
  - (B) Gastos de combustible LPS. 0.5 Gal/horas \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo
  - (X) Suficiente
  - (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay

2) Plan del Área de riego 28 Ha

3) Area real beneficiada de riego 27 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(X) Presupuesto de mantenimiento por año 4,500.00 Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- X) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- X) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período	
(A)	Arroz .....	Ha	-	(D)	Melón ....	27 Ha OCTU. - ENERO
(B)	Maiz .....	27 Ha	MAYO - AGOSTO	(E)		Ha -
(C)	Melón .....	27 Ha	FEBR. - ABRIL	(F)		Ha -



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		RECURSOS HIDRICOS, CHOLUTECA	
Nombre del Proyecto		COOP. BRAZIL No. 1, LAS ARENAS, CHOLUTECA	
Inicio de la Obra		1986	
Costo de la Obra	Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	125	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	37	Número de beneficiarios	13
Fuente de Agua		RIO CHOLUTECA	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	6" x 6"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 26 H.P
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 52
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas		
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS</p> <p>7 HORAS</p> <p>7 - 9 DIAS</p> <p>CANAL ABIERTO Y TUBERIA</p> <p>CANAL ABIERTO</p>
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>CREHSUR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DAÑOS EN 150 M.L. DE LA TUBERIA DE CONDUCCION</li> <li>• FINANCIAMIENTO</li> <li>• COMPLETAR LA REHABILITACION DEL SISTEMA PARA INCORPORAR 15 Ha ADICIONALES</li> </ul>
<b>P r e g u n t a</b>		
1. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 52 Ha

3) Area real beneficiada de riego 37 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua (TECNICO CREHSUR)

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-		(D)	Ha
(B) Maiz .....	37 Ha	MAYO ~ AGOSTO		(E)	Ha
(C) Melón.....	37 Ha	DICI. ~ FEBRERO		(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		RECURSOS HIDRICOS, CHOLUTECA	
Nombre del Proyecto		LINON DE LA CERCA	
Inicio de la Obra		16 DE ENERO DE 1987	
Costo de la Obra	36,080.20 Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	120 Ha	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	23 Ha	Número de beneficiarios	15
Fuente de Agua		RIO CHOLUTECA	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOMBEO	Nombre	RIO CHOLUTECA
Cuenca	RIO CHOLUTECA Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	LOS LLANOS, CHOLUTECA
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	0.072 m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	23 Ha	Carga total de bombeo	9.18 m
Nivel del agua en la boca toma El	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	6" x 6"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 36 H.P.
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 23 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.072 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 371.0 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 371.0 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 1290.4 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 1290.4 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/1000 ~ 1/333
	Canal lateral 1/1000 ~ 1/333

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas	5		
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.04 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	0.02 m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	0.02 m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	0.02 m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	0.02 m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS</p> <p>8 - 9 HORAS</p> <p>7 - 9 DIAS</p> <p>CANAL ABIERTO Y TUBERIA</p> <p>CANAL ABIERTO</p>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>ARRENDADA AL Sr. EVELIO SANCHEZ</p> <p>• FALTA DE FINANCIAMIENTO</p>	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro



2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(X) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Sí Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (X) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 35 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 23 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua RECURSOS HIDRICOS

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal RECURSOS HIDRICOS

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-	(D) Sandía ...	15 Ha SEPT. - NOVIEMBRE
(B) Maíz .....	23 Ha	MAYO - AGOSTO	(E)	Ha -
(C) Melón .....	23 Ha	DICIEM. - FEBRERO	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	COOP. EDUARDO TROCHEZ		
Inicio de la Obra	29 DE ENERO DE 1987		
Costo de la Obra	43,285.00	Lp.	Costo por Ha 3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	75		Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	8.3		Número de beneficiarios 11
Fuente de Agua	RIO CHOLUTECA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOMBEO		Nombre RIO CHOLUTECA
Cuenca	RIO CHOLUTECA	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación LAS BASAS, CHOLUTECA
Altura de la presa		m	
Longitud de la presa		m	Caudal de bombeo 0.021 m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas		m	Carga de bombeo m
Vertedor regulable		m	Carga efectiva de bombeo 10.74 m
Superficie dominante	16	Ha	Carga total de bombeo m
Nivel del agua en la boca toma El		m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma		m <sup>3</sup> /seg	Tipo MOTOBOMBA
Vertedor			Calibre 4" x 4"
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas 1
Tipo de compuerta			Tipo
			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 22 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 16 Ha
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 580.0 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 580.0 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/1000 ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas		
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS</p> <p>8 - 9 HORAS</p> <p>7 - 9 DIAS</p> <p>CANAL ABIERTO</p> <p>CANAL ABIERTO</p>
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>TECNICO DE PATSA (Prod. Acuát. y Terrestres S.A.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NIVELACION INCOMPLETA</li> <li>• CAPACIDAD INSUFICIENTE DE LA BOBBA</li> <li>• FALTA DE ORGANIZACION PARA EL MANTENIMIENTO DEL CANAL</li> </ul>
<b>P r e g u n t a</b>		
1. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A)	Arroz.....	Ha		(D)	Ha
(B)	Maíz.....	5.6 Ha	MARZO - AGOSTO	(E)	Ha
(C)	Melón.....	4.9 Ha	DICIEM. - FEBRERO	(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	HIDRICOS, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	COOP. LA COFAICITA, EL CHIRCAL, NACAOME, VALLE		
Inicio de la Obra	12 DE NOVIEMBRE DE 1986		
Costo de la Obra	60,118.46	Lp.	Costo por Ha 3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	16.9	Ha	Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	15.5	Ha	Número de beneficiarios 22
Fuente de Agua	RIO NACAOME		
O B R A   D E   T O N A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOMBEO		Nombre RIO NACAOME
Cuenca	RIO NACAOME	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación
Altura de la presa		m	EL CHIRCAL, NACAOME, VALLE
Longitud de la presa		m	Caudal de bombeo 0.075 m <sup>3</sup> /seg
Presa fija		m	Carga de bombeo m
Vertedor regulable		m	Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante		Ha	Carga total de bombeo 1.30 m
Nivel del agua en la boca toma EL		m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma		m <sup>3</sup> /seg	Tipo MOTOBOMBA
Vertedor			Calibre 4" x 4"
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas 1
Tipo de compuerta			Tipo
			Calibre
			Número de bombas



Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 22 H.P.
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO NACAOME
Nombre del reservorio	Superficie dominante 16.9 Ha
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)			
Toma				
Número de tomas				
Caudal máximo de cada toma				
No. 1				m <sup>3</sup> /seg
No. 2				m <sup>3</sup> /seg
No. 3	m <sup>3</sup> /seg			
No. 4	m <sup>3</sup> /seg			
No. 5	m <sup>3</sup> /seg			
No. 6	m <sup>3</sup> /seg			
Riego y Drenaje	• Método de riego	SURCOS		
	• Horas de riego	9 HORAS		
	• Intervalos de riego	5 - 7 DIAS		
	• Sistema de riego	CANAL ABIERTO y TUBERIA		
	• Sistema de drenaje	CANAL ABIERTO		
Supervisión de la instalación	• Administrador	TECNICO DE LA Cía. AGROPECUARIA MONTE LIBANO		
	• Problemas	• FINANCIAMIENTO • MUCHA FUGA DE AGUA EN EL CANAL		
<b>P r e g u n t a</b>				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro	

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (X) Si Más o menos cuando ? Año 1990

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 16.0 Ha

3) Area real beneficiada de riego 15.5 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua TECNICO Cía. AGROP. NTE. LIBANO

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	~	(D) Sandía.... 15.5	Ha MAYO
(B) Maiz .....	Ha	~	(E)	Ha
(C) Melón..... 15.5	Ha	DICIEM. - FEBRERO	(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, CHOLUTECA			
Nombre del Proyecto	COOP. AGRICOLA EL JOBO, LAS MORAS, NACAOME, VALLE			
Inicio de la Obra	17 DE NOVIEMBRE DE 1986			
Costo de la Obra	20,427.00 Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha	
Area beneficiada	13.5	Número de fincas beneficiadas	1	
Area de riego	4.1	Número de beneficiarios	6	
Fuente de Agua	RIO NACAOME			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O		
Tipo	BOMBEO		Nombre	RIO NACAOME
Cuenca	RIO NACAOME	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		LOS JOBOS, NACAOME, VALLE	
Longitud de la presa	m		Caudal de bombeo	0.13 m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m		Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m		Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha		Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m		Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg		Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor	m <sup>3</sup> /seg		Calibre	4" x 4"
			Número de bombas	1
			Tipo	
			Calibre	
			Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 22 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO NACAONE
Nombre del reservorio	Superficie dominante 13.0 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.13 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SURCOS</li> <li>10 HORAS</li> <li>7 - 9 DIAS</li> <li>CANAL ABIERTO</li> <li>CANAL ABIERTO</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USUARIOS</li> <li>• UN 80% DEL SISTEMA REQUIERE REHABILITACION</li> <li>• FINANCIAMIENTO</li> </ul>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el periodo de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (A) No (B) Si Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal?  
 (A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

## 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

- (A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
 (B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_  
 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_  
 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_  
 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (X) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....



5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (X) Si Mas o menos cuando ? Año 19\_\_\_\_.  
 INCIERTO POR FALTA DE FINANCIAMIENTO

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 8 Ha

3) Area real beneficiada de riego 4 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- X) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- X) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período	
(A)	Arroz ...	Ha	-	(D)	Ha	-
(B)	Maiz ....	4 Ha	MAYO - AGOSTO	(E)	Ha	-
(C)	Melón ...	4 Ha	DICI. - FEBRERO	(F)	Ha	-

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	SAN RAFAEL DE LAS BAZAS, Col. Williams		
Inicio de la Obra	16 DE ENERO DE 1987		
Costo de la Obra	25,378.18	Lp.	Costo por Ha 3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	140	Ha	Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	25	Ha	Número de beneficiarios 11
Fuente de Agua	RIO CHOLUTECA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOMBEO		Nombre RIO CHOLUTECA
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	LAS BASAS, CHOLUTECA	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	0.11 m <sup>3</sup> /seg
Presas fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	4.50 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	6" x 6"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor Diesel
Boca toma	Tipo COMBUSTION
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 25 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 32.5 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.11 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 150.0 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 150.0 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla 1161.0 m
Área de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido 1161.0 m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/454 - 1/250

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas	2	
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	0.055 m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.055 m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>SURCOS</p> <p>5 HORAS</p> <p>7 - 9 DIAS</p> <p>CANAL ABIERTO</p> <p>CANAL ABIERTO</p>
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>CREHSUR (Cía. Export. de Melón)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DAÑOS POR INUNDACION EN EL CANAL PRINCIPAL (L = 50 m), ACTUALMENTE SUSTITUIDO POR TUBERIA DE 10"</li> <li>• FINANCIAMIENTO</li> </ul>
<b>P r e g u n t a</b>		
1. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (A) No (B) Si Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

## 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

- (A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad. LPS. \_\_\_\_\_  
 (B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_  
 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_  
 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_  
 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (X) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No      (X) Si Mas o menos cuando ? ....Año 1990  
 ADQUIRIR BOMBA PROPIA, LA ACTUAL ES DE REC.HID

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ?      (A) Hay mucha      (B) Hay poca      (C) No hay

2) Plan del área de riego      80      Ha

3) Area real beneficiada de riego      25      Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año      Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- X) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- X) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-	(D) Sandía.... 25	Ha JUNIO ~ SEPT.
(B) Maíz .....	25 Ha	NOVIEM. ~ FEBRERO	(E)	Ha ~
(C) Melón.....	25 Ha	MARZO ~ MAYO	(F)	Ha ~

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	MODICA - CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	LOS PRADOS, CHOLUTECA		
Inicio de la Obra	26 DE DICIEMBRE DE 1986 - 15 DE MARZO DE 1988		
Costo de la Obra	5,761,465.10 Lp.	Costo por Ha	24,006.15 Lp/Ha
Area beneficiada	240 Ha	Número de fincas beneficiadas	4 Grupos
Area de riego	133 Ha	Número de beneficiarios	60 Campes
Fuente de Agua	QUEBRADAS: SANTA CRUZ y GALLARDO		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre		
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	LOS PRADOS	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	4.9 m <sup>3</sup> /min/unidad
Presas fija	m	Carga de bombeo	15.0 m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	4.750 m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	30.0 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo           DOUBLE SUCTION VOLUTE	
Vertedor		Calibre   (Suc.) ø 250 / (Des.) ø 50	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas       3	
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor	ELECTRICO
Boca toma	Tipo	TRIFASICO
Tipo de compuerta	Fuerza motriz	22 KW
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores	3
	Tipo	TOSHIBA
	Fuerza motriz	
	Número de motores	
Reservorio	Canal para riego	
Fuente de agua QUEBRADAS: SANTA CRUZ y GALLARDO	Fuente de agua	
Nombre del reservorio	Superficie dominante	
Tipo TERRAPLEN CON REVESTIMIENTO INTERNO DE CONCRETO SIMPLE	Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal:	m
Cuerpo de la presa SUELO	Canal principal	2,314.0 PVC m
Altura de la presa 3.13 m	Canal abierto	m
Longitud de la presa 55.52 m X 55.52 m	Canal revestido	m
Volumen del cuerpo de la presa 5,605.75 m <sup>3</sup>	Canal de tierra	m
Nivel normal del agua El. 2.50 m	Tubo o alcantarilla	2,314.0 PVC m
Area de aguas máximas 2,500 m <sup>2</sup>	Canal lateral:	6,674.4 m
Capacidad total de almacenamiento del agua 5,125 m <sup>3</sup>	Canal abierto	6,676.4 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua 5,125 m <sup>3</sup>	Canal revestido	6,676.4 m
Caudal de diseño (1989) 640 m <sup>3</sup> /año	Canal de tierra	m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla	m
	Pendiente del canal	
	Canal principal	1/83.1 ~ 1/1123.5
	Canal lateral	1/120 ~ 1/520



Periodo de utilización del reservorio	5 MESES / AÑO		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma	VALVULA DE CONTROL (SLUICE TYPE)		
Número de tomas	6 VALVULAS DE CONTROL		
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.83	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.50	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	0.46	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	0.37	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	0.27	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	0.34	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	GRAVEDAD POR SURCOS 8 HORAS/DIA 5 DIAS ABIERTO ABIERTO DE ACEQUIA	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	M O D I C A • FINANCIAMIENTO	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año  
 (X) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (X) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (X) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (X) No (B) Si Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (X) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

## 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

- (X) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
 NO SE PAGA POR ACUERDO ENTRE E.N.E.E. y MODICA  
 (B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. 97.50 \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (A) Suficiente  
 (X) Insuficiente

Si (B) por que .... POCO CAUDAL EN LA FUENTE DURANTE EPOCA DE ESTIAJE

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (K) No hay

2) Plan del área de riego 240 Ha

3) Area real beneficiada de riego 133 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

K) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz ... Ha	-	(D) Ajonjolí 7.7 Ha	OCTUB. - FEBRERO
(B) Maíz .... 46.9 Ha	MAYO - OCTUBRE	(E) Sandía.. 14.0 Ha	MARZO - JUNIO
(C) Caña .... 54.6 Ha	NOVIE. - OCTUBRE	(F) Sorgo... 14.0 Ha	OCTUB. - ENERO
		(G) Melón... 8.4 Ha	NOVIE. - ENERO

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	MODICA, CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	EL TRANSITO, VALLE		
Inicio de la Obra	26 DE DICIEMBRE DE 1986 - 15 DE MARZO DE 1988		
Costo de la Obra	3,476,999.89 Lp.	Costo por Ha	86,925.00 Lp/Ha
Area beneficiada	40 Ha	Número de fincas beneficiadas	
Area de riego	40 Ha	Número de beneficiarios	7 Prod. Independ.
Fuente de Agua	POZO SUBTERRANEO		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	ANTIGUA MINA	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	1.8 m <sup>3</sup> /min
Presa fija	m	Carga de bombeo	40 m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	34.80 m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	70.0 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	SUMERGIBLE
		Calibre	125 mm
Vertedor		Número de bombas	1
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo MITSUBISHI
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua POZO SUBTERRANEO	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo PILA DE CAPTACION (Concreto Reforzado)	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 3,740.0 m
Altura de la presa 1.20 m	Canal abierto m
Longitud de la presa 25 m x 15 m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa 450 m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL 1.20 m	Tubo o alcantarilla 3,740 m
Area de aguas máximas 375 m <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua 450 m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua 450 m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño 1 vez/75 m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/5.1 " 1/Nivel
	Canal lateral 1/ " 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma	TIPO TOMA-GRANJA	PRINCIPAL --->	HIERRO GALVANIZADO ø 200
Número de tomas	18 TOMA-GRANJAS	LATERAL ----->	P V C ø 150 - ø 200
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.03 ~ 0.0095		m <sup>3</sup> /seg
No. 2			m <sup>3</sup> /seg
No. 3			m <sup>3</sup> /seg
No. 4			m <sup>3</sup> /seg
No. 5			m <sup>3</sup> /seg
No. 6			m <sup>3</sup> /seg
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GRAVEDAD POR SURCO</li> <li>8 HORAS DIARIAS</li> <li>6 DIAS</li> <li>ABIERTO</li> <li>ABIERTO CON CANAL</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M O D I C A</li> <li>• FINANCIAMIENTO</li> </ul>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro



5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro  
 (X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (X) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 40 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 40 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- X) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- X) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período				Período	
(A)	Arroz .....	Ha	-	(D)	Melón....	40 Ha	NOV. ~ ENERO
(B)	Maíz .....	15 Ha	SEPT. ~ NOVIEMBRE	(E)	Camote...	2.1 Ha	OCT. ~ ENERO
(C)	Hort. varias	4 Ha	MAYO ~ AGOSTO	(F)		Ha	-



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	MODICA, CHOLUTECA	
Nombre del Proyecto	YUSQUARE	
Inicio de la Obra	19 DE FEBRERO DE 1986 - 15 DE MARZO DE 1987	
Costo de la Obra	4,879,775.00 Lp.	Costo por Ha 32,531.83 Lp/Ha
Area beneficiada	150 Ha	Número de fincas beneficiadas 3 GRUPOS S.R
Area de riego	16.1 Ha	Número de beneficiarios 48
Fuente de Agua	RIO SAMPLE	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O
Tipo		Nombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación YUSQUARE
Altura de la presa	m	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo 6 m <sup>3</sup> /min/unidad
Presas fijas	m	Carga de bombeo 15.265 m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo 30 m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo 40 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo. DOUBLE SUCTION VOLUTE EBARA
Vertedor		Calibre      ϕ 250 x ϕ 150
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas      2
Tipo de compuerta		Tipo
		Calibre
		Número de bombas

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor	ELECTRICO
Boca toma	Tipo	TRIFASICO
Tipo de compuerta	Fuerza motriz	37 KW
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores	2
	Tipo	TOSHIBA
	Fuerza motriz	
	Número de motores	
Reservorio	Canal para riego	
Fuente de agua	Fuente de agua	RESERVORIO
RIO SAMPLE	Superficie dominante	
Nombre del reservorio	Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg
Tipo TERRAPLEN CON REVESTIMIENTO INTERNO DE CONCRETO SIMPLE	Longitud total del canal:	5,881 m
Cuenca Km <sup>2</sup>	Canal principal	1,628 PVC m
Cuerpo de la presa SUELO	Canal abierto	m
Altura de la presa 2.5 m	Canal revestido	m
Longitud de la presa 53 m x 53 m	Canal de tierra	m
Volumen del cuerpo de la presa 3,770.2 m <sup>3</sup>	Tubo o alcantarilla	1,628 m
Nivel normal del agua EL 2.0 m	Canal lateral:	4,253 PVC m
Area de aguas máximas 2,304 m <sup>2</sup>	Canal abierto	m
Capacidad total de almacenamiento del agua 3,200 m <sup>3</sup>	Canal revestido	m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua 3,200 m <sup>3</sup>	Canal de tierra	m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla	4,253 PVC m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal	
	Canal principal	1/9 ~ 1/2,000
	Canal lateral	1/10 ~ 1/1,000

Período de utilización del reservorio	7 MESES (NOV. - MAY)	Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma	ALFALFA VALVE	CANAL PRINCIPAL ---->	∅ 150 ~ ∅ 400 PVC
Número de tomas	66	CANAL LATERAL ----->	∅ 100 ~ ∅ 200 PVC
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SURCOS</li> <li>12 HORAS</li> <li>6 DIAS</li> <li>TUBERIA CERRADA</li> <li>ACEQUIAS</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M O D I C A</li> <li>• FINANCIAMIENTO</li> </ul>	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

(A) Suficiente durante el año  
 (D) Suficiente durante el período de lluvia  
 (E) No hay durante el año

2. Reservorio

1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (E) No hay

2) Sedimento (A) Hay mucho (X) Hay poco (C) No hay

3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando?

4) Boca toma (X) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

1) Hay sedimentación del canal ?

(X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No

Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

1) Costo fuerza motriz por año

(A) Tarifa de la electricidad	LPS.	20,635.47	(1989)
(B) Gastos de combustible	LPS.		

---

2) Costos de operación anual

	LPS.	131.63	(1989)
--	------	--------	--------

---

3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción

	LPS.		
--	------	--	--

---

4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo

(A) Suficiente

(X) Insuficiente

Si (B) por que .... POCO CAUDAL EN LA FUENTE

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (K) No hay

2) Plan del área de riego 150 Ha

3) Area real beneficiada de riego 16.1 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

K) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz ....	Ha	-		(D) Melón.... 7.1 Ha DIC. - FEBR.
(B) Maíz ..... 10	Ha	MAYO	- NOV.	(E) Frijol... 1.5 Ha NOV. - ENERO
				Vigna
(C) Sorgo..... 6.4	Ha	OCT.	- ENERO	(F) Pasto ... 1.2 Ha MAYO - ENERO
				King-Grass

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	MODICA CHOLUTECA		
Nombre del Proyecto	MARCOVIA, CHOLUTECA		
Inicio de la Obra	19 DE FEBRERO ~ 15 DE MARZO DE 1987		
Costo de la Obra	4,523,125.00	lp.	Costo por Ha 17,396.63 lp/Ha
Area beneficiada	260	Ha	Número de fincas beneficiadas 8 GRUPOS
Area de riego	161.4	Ha	Número de beneficiarios 70
Fuente de Agua	RIO CHOLUTECA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre		
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	LA GERVACIA	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	9 m <sup>3</sup> /min/unidad
Presas fijas	m	Carga de bombeo	8.4 m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	1.5 m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	20.0 m
Nivel del agua en la boca toma	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	EBARA
		Calibre	∅ 300 x ∅ 250
Vertedor		Número de bombas	2
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor	ELECTRICO
Boca toma	Tipo	TRIFASICO
Tipo de compuerta	Fuerza motriz	37 KW
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores	2
	Tipo	TOSHIBA
	Fuerza motriz	
	Número de motores	
Reservorio	Canal para riego	
Fuente de agua	Fuente de agua	RESERVORIO
		RIO CHOLUTECA
Nombre del reservorio	Superficie dominante	
Tipo	Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg
		PILA DE CAPTACION
Cuenca	Longitud total del canal:	m
	Canal principal	3,787 (PVC) m
Cuerpo de la presa	Canal abierto	m
	Canal revestido	m
Altura de la presa	Canal de tierra	m
	Tubo o alcantarilla	3,787 (PVC) m
Longitud de la presa	Canal lateral:	7,368 (PVC) m
	Canal abierto	m
Volumen del cuerpo de la presa	Canal revestido	m
	Canal de tierra	m
Nivel normal del agua EL	Tubo o alcantarilla	7,368 (PVC) m
	Pendiente del canal	
Area de aguas máximas	Canal principal	1/ - 1/
Capacidad total de almacenamiento del agua	Canal lateral	1/ - 1/
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua		
Caudal de diseño		
Caudal máximo de toma de agua		

Período de utilización del reservorio	8 MESES/AÑO		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma	ALFALFA VALVE TYPE		CANAL PRINCIPAL ----> PVC ø 250 ~ ø 500	
Número de tomas	113		CANAL LATERAL -----> PVC ø 150 ~ ø 300	
Caudal máximo de cada toma				
No. 1	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	0.025	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	• Método de riego		GRAVEDAD POR SURCO	
	• Horas de riego		12 HORAS	
	• Intervalos de riego		8 DIAS	
	• Sistema de riego		ABIERTO (SURCO)	
	• Sistema de drenaje		ABIERTO (ACEQUIA)	
Supervisión de la instalación	• Administrador		PROYECTO MODICA	
	• Problemas		• FINANCIAMIENTO	
P r e g u n t a				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio	(D) Otro





5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro  
 (X) No       (D) Si      Mas o menos cuando ?      Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ?       (A) Hay mucha       (B) Hay poca       (K) No hay

2) Plan del área de riego      \_\_\_\_\_ 260 \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego      \_\_\_\_\_ 161.4 \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año      \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

    a) Tenemos administrador del agua

    b) Nosotros hacemos la administración del agua

(K) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

(X) Tengo administrador del canal

    b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período	:	Período
(A) Arroz ... Ha	-		(D) Melón.... 44.8 Ha NOV. - FEBRERO
(B) Maíz .... 217.0 Ha ENERO - DIC.	-		(E) Algodón.. 63.0 Ha JUNIO - NOVIEMBRE
(C) Caña .... 87.5 Ha ENERO - DIC.	-		(F) Sandía... 14.0 Ha MARZO - JUNIO

# ENCUESTAS DE INVESTIGACION

Departamento: COMAYAGUA

Instituciones: \* RECURSOS HIDRICOS  
\* DIRECCION AGRICOLA  
REGIONAL RR.NN.  
\* PRORIEGO

\*\*\*\*\*



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional:		RECURSOS HIDRICOS	
Nombre del Proyecto:		SAN JERONIMO, AGALTECA	
Inicio de la Obra:		15 DE JULIO DE 1987	
Costo de la Obra:	98,877.00 Lp.	Costo por Ha:	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada:	23 Ha	Número de fincas beneficiadas:	1
Area de riego:	23 Ha	Número de beneficiarios:	18
Fuente de Agua: RIO SAN JUAN LADRON			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo:	BOCATOMA	Nombre:	(POR GRAVEDAD)
Cuenca:	JUAN LADRON Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa:	m	AGALTECA, CEDROS	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma El	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma		Tipo	
0.130	m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Vertedor		Número de bombas	
Caudal de diseño		Tipo	
0.130	m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Tipo de compuerta		Número de bombas	
METAL MANEJABLE			

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO JUAN LADRON (SUPERFICIAL)
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño 0.130 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 2276.50 m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen de cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 2276.50 m
Nivel normal del agua EL m	Canal lateral: 1020.00 m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Volumen de sedimentos m <sup>3</sup>	Canal de tierra 1020.00 m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal
	Canal principal 1/250 ~ 1/100
	Canal lateral 1/250 ~ 1/200

Periodo de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas	4		
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.040	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	0.025	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	0.045	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	GRAVEDAD	12 HORAS/DIA 7 DIAS
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>		
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (D) Otro





5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego ..... Ha

3) Area real beneficiada de riego ..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-		(D)	Ha
(B) Maiz .....	Ha	-		(E)	Ha
(C)	Ha	-		(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional:	RECURSOS HIDRICOS, COMAYAGUA		
Nombre del Proyecto:	F A T I M A		
Inicio de la Obra	14 DE ABRIL DE 1987		
Costo de la Obra	103,000.00 Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	22 Ha	Número de fincas beneficiadas	
Area de riego	22 Ha	Número de beneficiarios	20
Fuente de Agua:	RIO CASTILLO		
O B R A   D E   T O M A (HIDRAULICA)		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOCATOMA	Nombre	GRAVEDAD
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	FATIMA, COMAYAGUA	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	0.107 m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	
Vertedor		Tipo	
Caudal de diseño	0.057 m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Tipo de compuerta	METAL	Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua: BOCATOMA
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño 0.068 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 553.5 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 553.5 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 1830.93 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
	Canal revestido m
	Canal de tierra 1830.93 m
	Tubo o alcantarilla LINEA CONDUCCION
Volumen de sedimentos m <sup>3</sup>	Pendiente del canal
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal principal 1/250 ~ 1/250
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Canal lateral 1/1000 ~ 1/250

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas		
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	0.059 m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.025 m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	0.025 m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	0.025 m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	0.018 m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	0.018 m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>POR SURCOS</p> <p>10 HORAS/DIA</p> <p>9 DIAS</p> <p>POR GRAVEDAD</p> <p>POR GRAVEDAD</p>
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	
P r e g u n t a		
1. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo (C) Reservario (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (A) No (B) Si Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
 (A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.  
 (B) Gastos de combustible ..... Lp.  
 2) Costos de operación anual ..... Lp.  
 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.  
 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (A) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego ..... Ha

3) Area real beneficiada de riego ..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período	:			Período
(A) Arroz .....	Ha	-	:	(D)	Ha	-
(B) Maíz .....	Ha	-	:	(E)	Ha	-
(C)	Ha	-	:	(F)	Ha	-

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional:		RECURSOS HIDRICOS, COMAYAGUA	
Nombre del Proyecto		SAN CAYETANO, AGALTECA	
Inicio de la Obra			
Costo de la Obra	67,000.00	Lp.	Costo por Ha 3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	12		Número de fincas beneficiadas
Area de riego	12		Número de beneficiarios 11
Fuente de Agua JUAN LADRION (RIO SANTA CLARA)			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOCATOMA		Nombre (GRAVEDAD)
Cuenca	Km <sup>2</sup>		Lugar de ubicación
Altura de la presa	m		AGALTECA, CEDROS
Longitud de la presa	m		Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	HIDRAULICA m		Carga de bombeo m
Vertedor regulable	m		Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante	Ha		Carga total de bombeo m
Nivel del agua en la boca toma EL	m		Bombas
Caudal máximo en la boca toma	0.095 m <sup>3</sup> /seg		Tipo
			Calibre
Vertedor			Número de bombas
Caudal de diseño	0.095 m <sup>3</sup> /seg		Tipo
Tipo de compuerta	METAL		Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta METAL	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua SUPERFICIAL
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño 0.095 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 388.0 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 118.0 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 118.0 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla 191.6 m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 1325.0 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
	Canal revestido m
	Canal de tierra 1325.0 m
	Tubo o alcantarilla m
Volumen de sedimentos m <sup>3</sup>	Pendiente del canal
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal principal 1/43 ~ 1/100
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Canal lateral 1/111 ~ 1/100



Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas	2		
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.055 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	0.040 m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	GRAVEDAD	12 HORAS/DIA
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>		
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro
  - (A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?
  - (A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No
  - Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?
  - (A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año
  - (A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.
  - (B) Gastos de combustible ..... Lp.
- 2) Costos de operación anual ..... Lp.
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo
  - (A) Suficiente
  - (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego ..... Ha

3) Area real beneficiada de riego ..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-		(D)	Ha -
(B) Maíz .....	Ha	-		(E)	Ha -
(C)	Ha	-		(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, CONAYAGUA		
Nombre del Proyecto	LOS PALILLOS (Propietario: IGNACIO BETANCOURT)		
Inicio de la Obra	SEPTIEMBRE 1989 - ENERO DE 1990		
Costo de la Obra	402,120.00 Lp.	Costo por Ha	16,084.80 Lp/Ha
Area beneficiada	48 Ha	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	25 Ha	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua	DISTRITO DE RIEGO FLORES		
O B R A   D E   T O M A   (SECTOR 11)		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre (POR GRAVEDAD, SISTEMA POR GOTEO)	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	L O T E S   D E   C U L T I V O	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	135 m <sup>3</sup> /hora
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	55 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	1
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
		Calibre	6" x 6"
Vertedor		Número de bombas	1
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo COMBUSTION (Diesel)
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 60 H.P.
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua DISTRITO DE RIEGO FLORES	Fuente de agua DISTRITO DE RIEGO FLORES
Nombre del reservorio LOS PALILLOS	Superficie dominante 25 Ha
Tipo ESCAVADO	Caudal de diseño 0.0425 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca DISTRITO DE RIEGO FLORES Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua El m	Tubo o alcantarilla 1,463 m
Área de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua (Futuro) 2,500 m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento del agua (Actual) 1,800 m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Volumen de sedimentos m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
Caudal máximo de toma de agua 0.0425 m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal TUBERIA
	Canal principal 1/ ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas		4	
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	135	m <sup>3</sup> /hora	
No. 2	134	m <sup>3</sup> /hora	
No. 3	138	m <sup>3</sup> /hora	
No. 4	153	m <sup>3</sup> /hora	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego	GOTEO	
	• Horas de riego	16 HORAS	
	• Intervalos de riego	4 DIAS	
	• Sistema de riego	TUBERIA CERRADA	
	• Sistema de drenaje	CANALES ABIERTOS	
Supervisión de la instalación	• Administrador	IGNACIO BETANCOURT	
	• Problemas	• CAPACIDAD INSUFICIENTE DEL RESERVORIO PARA SATISFACER LA DEMANDA NECESARIA EN LAS EPOCAS CRITICAS	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(K) Reservario (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 INCREMENTAR LA CAPACIDAD DEL RESERVORIO  
 (A) No (X) Si Mas o menos cuando? 1990  
 4) Boca Toma (A) Buen estado (B) Mal estado NO HAY

## 3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL (Compuerta Radial)

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (A) No (X) Si ...tiene desarenador (a) Si (X) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
 MANUALMENTE (PALA)

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
 (A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
 (B) Gastos de combustible Lps. \_\_\_\_\_  
 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_  
 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_  
 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (X) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro  
 (X) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 48 Ha

3) Area real beneficiada de riego 25 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

\* E) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

\* ) Igual que en (B)

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período	:	Período
(A) Arroz .....	Ha		(D) Ha
(B) Maíz .....	25 Ha		(E) Ha
(C) TOMATE .....	25 Ha		(F) Ha



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, COMAYAGUA		
Nombre del Proyecto	EL TAMBORAL (Propietario: Coronado Fonseca)		
Inicio de la Obra	(Estimado para 3 meses de 1988)		
Costo de la Obra	66,949.59	Lp.	Costo por Ha 3,938.21 Lp/Ha
Area beneficiada	30		Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	17		Número de beneficiarios 1
Fuente de Agua	RIO HUMUYA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre EL TAMBORAL		
Cuenca	RIO HUMUYA	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación RIBERA DEL RIO HUMUYA A LA ORILLA DEL TERRENO
Altura de la presa		m	
Longitud de la presa		m	Caudal de bombeo 0.065 m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas		m	Carga de bombeo H <sub>t</sub> =1.97 H <sub>a</sub> =0.41 m
Vertedor regulable		m	Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante	17	Ha	Carga total de bombeo 2.38 m
Nivel del agua en la boca toma EL		m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma		m <sup>3</sup> /seg	Tipo MOTOBOMBA
			Calibre 8" x 6"
Vertedor			Número de bombas 1
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Tipo
Tipo de compuerta			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo DIESEL
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 65 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO HUMUYA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 17 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.065 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 669 m
Altura de la presa m	Canal abierto TUB. ENTERRADA 8" PVC
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto TUB.PER.ALUM. 240 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas	5		
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.065 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	0.065 m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	0.065 m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	0.065 m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	0.065 m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BOMBEO POR GRAVEDAD (HIDRANTES, TUBERIA PERFORADA)</li> <li>12 HORAS</li> <li>3 DIAS</li> <li>GRAVEDAD (TUBERIA PERFORADA POR SURCOS)</li> <li>CANALES ABIERTOS</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AGR. JAIME FONSECA</li> <li>• NIVELACION DE ALGUNOS LOTES</li> </ul>	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

TONA NATURAL (BOMBEO POR SUCCION)

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. 5.63 / HORA \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (X) No hay

2) Plan del área de riego 30 Ha

3) Area real beneficiada de riego 17 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- X) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz .....	Ha -	(D) SANDIA	8 Ha 15 DIC. - 1 ABRIL
(B) Maíz .....	Ha -	(E) PEPINO	2 Ha 1 OCT. - 31 DIC.
(C) TOMATE .....	7 Ha 1 DIC. - 31 MARZO	(F) MAIZ	17 Ha 1 MAYO - 31 AGOSTO
		(Semilla)	

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, CONAYAGUA		
Nombre del Proyecto	CULTIVOS PALMEROLA No. 1		
Inicio de la Obra	DEL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1989		
Costo de la Obra	280,276.15 Lp.	Costo por Ha	14,265.06 Lp/Ha
Area beneficiada	19 Ha	Número de fincas beneficiadas	1 COMPAN.
Area de riego	19 Ha	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua	RIO CANQUIGUE		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	DIRECTA (COMPUERTA)		Nombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	PALMEROLA, CONAYAGUA	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma El	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBONBA
		Calibre	8" x 8"
Vertedor		Número de bombas	1
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo (Diesel) COMBUSTION
DESGLIZANTE	Fuerza motriz 85 H.P.
Tipo de compuerta	Número de motores 1
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
RIO CANQUIGUE	
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
EXCAVADO	Longitud total del canal: m
Cuenca Km <sup>2</sup>	Canal principal m
Cuerpo de la presa	Canal abierto m
Altura de la presa m	Canal revestido m
Longitud de la presa m	Canal de tierra m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Tubo o alcantarilla m
Nivel normal del agua EL m	Canal lateral: m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal abierto m
Capacidad total de almacenamiento del agua 200 m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Caudal de diseño 280 m <sup>3</sup> /Hora 78 Lt/seg	Tubo o alcantarilla m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio	NOVIEMBRE - ABRIL	Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GOTEO</li> <li>3 HORAS</li> <li>6-8 DIAS</li> <li>TUBERIA CERRADA</li> <li>CANALES ABIERTOS</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CULTIVOS PALMEROLA</li> <li>• FALLAS EN LAS VALVULAS</li> </ul>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (D) Otro



2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando? Año 1990
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado (C) Regular

3. Toma de agua o toma natural

TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (B) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
A MANO (CON PALA) 2 VECES/AÑO

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 1990

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 19 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 19 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- B) Depende directamente del beneficiario (Compañía)

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- B) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A) Arroz .....	Ha	-		(D)	Ha -
(B) Maiz .....	19 Ha	1 MAYO ~ 30 SEPT.		(E)	Ha -
(C) Tomate de proceso....	19 Ha	1 NOV. ~ 15 MARZO		(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		PRORIEGO, COMAYAGUA	
Nombre del Proyecto		LAS MERCEDES (Propietario: Victor Manuel Barahona)	
Inicio de la Obra			
Costo de la Obra	13,916.95	Lp.	Costo por Ha 3,976.27 Lp/Ha
Area beneficiada	8.4	Ha	Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	3.5	Ha	Número de beneficiarios 1
Fuente de Agua RIO CALAN (Siguatepeque)			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre LAS MERCEDES	
Cuenca		Lugar de ubicación	
Altura de la presa		SIGUATEPEQUE	
Longitud de la presa		Caudal de bombeo 0.00707 m <sup>3</sup> /seg	
----- Presa fija		Carga de bombeo m	
----- Vertedor regulable		Carga efectiva de bombeo m	
Superficie dominante		Carga total de bombeo 48.768 m	
Nivel del agua en la boca toma EL		Bombas	
Caudal máximo en la boca toma		Tipo ELECTRICA	
----- m <sup>3</sup> /seg		Calibre 4" x 4"	
Vertedor		Número de bombas 1	
----- Caudal de diseño		Tipo	
----- m <sup>3</sup> /seg		Calibre	
----- Tipo de compuerta		Número de bombas	
-----			

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo ELECTRICO
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 7.5 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CALAN
Nombre del reservorio	Superficie dominante 3.5
Tipo	Caudal de diseño 0.00707 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal TUBERIA PVC 4" m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubería 3" m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.0707	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2		m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego	POR ASPERSION	
	• Horas de riego	13 HORAS	
	• Intervalos de riego	6 DIAS	
	• Sistema de riego	POR PRESION (TUBERIA CERRADA)	
	• Sistema de drenaje		
Supervisión de la instalación	• Administrador	VICTOR MANUEL BARAHONA	
	• Problemas		
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

BOMBEO DESDE EL RIO

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

- (A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (K) No hay TUBERIA

2) Plan del área de riego 3.5 Ha

3) Area real beneficiada de riego 3.5 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

X) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz .....	Ha	-	(D) Repollo... 2.8 Ha 1 AGOS. ~ 31 OCT.
(B) Maíz .....	Ha	-	(E) Habichuela 2.1 Ha 15 ABRIL ~ 31 JULIO
(C) Repollo ... 0.7 Ha	1 MARZO ~ 31 JULIO		(F) Habichuela 0.7 Ha 15 NOVI. ~ 15 FEBR.
			(G) Chile .... 0.7 Ha 1 MARZO ~ 31 OCT.





ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	DIRECCION AGRICOLA REGIONAL CENTRO ORIENTAL		
Nombre del Proyecto	DISTRITO DE RIEGO SAN SEBASTIAN		
Inicio de la Obra	1981		
Costo de la Obra	100,000.00 Lp.	Costo por Ha	5.00 Lp/Ha
Area beneficiada	150	Número de fincas beneficiadas	150
Area de riego	150	Número de beneficiarios	150
Fuente de Agua	RIO JUPUARA		
O B R A   D E   T O M A (TOMA CAPTACION)		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	CIRCUNFERENCIAL		Nombre
Cuenca	RIO JUPUARA	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación
Altura de la presa	0.5	m	
Longitud de la presa	15 (Presa Rústica)	m	Caudal de bombeo
	Presa fija	m	Carga de bombeo
	Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo
Superficie dominante		Ha	Carga total de bombeo
Nivel del agua en la boca toma El	1.50	m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma	0.15	m <sup>3</sup> /seg	Tipo
Vertedor			Calibre
	Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas
	Tipo de compuerta		Tipo
			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor	
Boca toma	Tipo	
24 PULGADAS	Fuerza motriz	
Tipo de compuerta	Número de motores	
CIRCUNFERENCIAL	Tipo	
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Fuerza motriz	
24 PULGADAS	Número de motores	
Reservorio	Canal para riego	
Fuente de agua	Fuente de agua	
	RIO JUPUARA	
Nombre del reservorio	Superficie dominante	150 m
Tipo	Caudal de diseño	0.15 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal:	12,000 m
Cuerpo de la presa	Canal principal	12,000 m
Altura de la presa m	Canal abierto	m
Longitud de la presa m	Canal revestido	300 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra	11,700 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla	12 m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral:	14,000 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto	m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido	m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra	14,000 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla	6 m
	Pendiente del canal	
	Canal principal	1/ - 1/
	Canal lateral	1/ - 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego GRAVEDAD</li> <li>• Horas de riego 24 HORAS</li> <li>• Intervalos de riego VARIABLE 8-15 DIAS</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>		
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador JOSE MARIA INESTROZA</li> <li>• Problemas</li> </ul>		FALTA DE UNA PRESA ALMACENADORA
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente                      200 Lts/seg

(A) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el periodo de lluvia  
 (C) No hay durante el año

2. Reservoirio

1) Fuga de agua                      (A) Hay mucha                      (B) Hay poca                      (C) No hay

2) Sedimento                      (A) Hay mucho                      (B) Hay poco                      (C) No hay

3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro

(A) No                      (B) Si Mas o menos cuando?

4) Boca toma                      (A) Buen estado                      (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

1) Hay sedimentación del canal ?

(A) No                      (B) Si ...tiene desarenador                      (a) Si                      (B) No

Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

(A) No                      (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

1) Costo fuerza motriz por año

(A) Tarifa de la electricidad                      LPS. \_\_\_\_\_

(B) Gastos de combustible                      LPS. \_\_\_\_\_

2) Costos de operación anual                      LPS. \_\_\_\_\_

3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción                      LPS. \_\_\_\_\_

4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo

(A) Suficiente

(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 100 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 100 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ 16,000.00 Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período	:		Período
(A) Arroz .....	Ha	-	:	(D)	Ha -
(B) Maiz .....	Ha	-	:	(E)	Ha -
(C)	Ha	-	:	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	DIRECCION AGRICOLA REGIONAL CENTRO ORIENTAL		
Nombre del Proyecto	DISTRITO DE RIEGO SAN SEBASTIAN		
Inicio de la Obra	1981		
Costo de la Obra	Lp.	Costo por Ha	Lp/Ha
Area beneficiada	Número de fincas beneficiadas		
Area de riego	Número de beneficiarios		
Fuente de Agua	RIO JUPUARA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre                    GRUPO SAN PABLINO		
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	SAN PABLINO, LAMANI	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	18"                    m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	3
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	BOMBA ASPIRANTE
Vertedor		Calibre	6 PULGADAS
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	3
Tipo de compuerta		Tipo	ASPIRANTE
		Calibre	6 PULGADAS
		Número de bombas	3

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO JUPUARA
Nombre del reservorio	Superficie dominante 120 m
Tipo	Caudal de diseño 150 Gals. m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 4,000 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 4,000 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 4,000 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla 5 m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 8,000 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 4,000 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla 5 m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
No. 2 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
No. 3 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
No. 4 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
No. 5 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
No. 6 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>			
Riego y Drenaje	• Método de riego	GRAVEDAD	
	• Horas de riego	12 HORAS	
	• Intervalos de riego	8-15 DIAS	
	• Sistema de riego	POR BOMBEO	
	• Sistema de drenaje		
Supervisión de la instalación	• Administrador	JOSE MARIA INESTROZA	
	• Problemas	• FALTA UNA PRESA ALMACENADORA	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo (C) Reservorio (D) Otro	



2) Volumen de agua en la fuente 200 Lts/segundo

- (A) Suficiente durante el año
- (X) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (X) Si ...tiene desarenador (a) Si (X) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(X) No (B) Si Mas o menos cuando ...Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. 15.00 / Hora \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 120 Ha

3) Area real beneficiada de riego 120 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(X) Presupuesto de mantenimiento por año 540.00 Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- X) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz ..... 8 Ha	-	(D) Frijol .... 4 Ha	VERANO ~ INVIERNO
(B) Maiz ..... 16 Ha	VERANO ~ INVIERNO	(E)	Ha -
(C) TOMATE ..... 40 Ha	" - "	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		DIRECCION AGRICOLA REGIONAL CENTRO-ORIENTAL	
Nombre del Proyecto		PALMEROLA	
Inicio de la Obra		1981 - 1982	
Costo de la Obra	Lp.	Costo por Ha	Lp/Ha
Area beneficiada	67 Ha	Número de fincas beneficiadas	40
Area de riego	67 Ha	Número de beneficiarios	40
Fuente de Agua		RIO CANQUIGUE	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
COMPUERTA RECTANGULAR			
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma El.	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	0.1 m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Vertedor		Calibre	
Caudal de diseño	0.1 m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	
Tipo de compuerta	METALICO RECTANGULAR	Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma RECTANGULAR	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RIO CANQUIGUE
Nombre del reservorio	Superficie dominante 67
Tipo	Caudal de diseño 0.1 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 900 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 1,600 (3) m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla 1,600 (3) m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/3000 ~ 1/
	Canal lateral 1/5000 ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.040 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	0.040 m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	0.040 m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SURCOS</li> <li>24 HORAS</li> <li>3 a 4 DIAS</li> <li>GRAVEDAD</li> <li>CANAL ABIERTO</li> </ul>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LOS MISMOS BENEFICIARIOS</li> <li>• MALA DISTRIBUCION DEL AGUA</li> <li>• EFICIENCIA DEL RIEGO MUY BAJA</li> </ul>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año
- (X) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (X) Si ...tiene desarenador (X) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
BIEN

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(X) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 67 Ha

3) Area real beneficiada de riego 67 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua TURNOS

a) Tenemos administrador del agua ELLOS MISMOS

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz .....	Ha		
(B) Maiz .....	25 Ha	TODO EL AÑO	
(C) Cebolla ....	25 Ha	MAYO - OCTUBRE	
			(D) Tomate.... 10 Ha
			(E) Chile..... 3 Ha
			(F) Frijol.... 4 Ha
			OCTUBRE - NOVIEMBRE

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	DIRECCION AGRICOLA REGIONAL CENTRO-ORIENTAL		
Nombre del Proyecto	DISTRITO DE RIEGO FLORES		
Inicio de la Obra	1956 - 1957		
Costo de la Obra	2,700.77	lp.	Costo por Ha 4.00 lp/Ha
Area beneficiada	1,351	Ha	Número de fincas beneficiadas 464
Area de riego	3,000	Ha	Número de beneficiarios 650
Fuente de Agua	RIO SAN JOSE, BERMEJO y LOS CHIVOS		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	CIRCULAR		Nombre
Cuenca		Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación
Altura de la presa	60	m	
Longitud de la presa		m	Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas		m	Carga de bombeo m
Vertedor regulable		m	Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante	127	Ha	Carga total de bombeo m
Nivel del agua en la boca toma EL	33	m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma	12	m <sup>3</sup> /seg	Tipo
Vertedor			Calibre
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas
Tipo de compuerta			Tipo
			Calibre
			Número de bombas



Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
CIRCULAR	Fuerza motriz
Tipo de compuerta 36"	Número de motores
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio COYOLAR	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 12,550 m
Altura de la presa 60 m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL 33 m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua (Millones) 12.5 m <sup>3</sup>	Canal abierto 28,751 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño 1.5 m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua 1.5 m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ " 1/
	Canal lateral 1/ " 1/

Período de utilización del reservorio	TODO EL AÑO		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma	2		
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	1.5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	1.5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>GRAVEDAD</p> <p>24 HORAS</p> <p>5-8 DIAS</p>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>		
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(X) Reservorio (D) Otro

## 2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año  
 (X) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (X) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (A) No (X) Si Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (X) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

## 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

- (A) No (B) Si Mas o menos cuando ...Año 19 \_\_\_\_\_

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad -LPS. \_\_\_\_\_  
 (B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (A) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período				Período
(A) Arroz .....	Ha	-		(D)	Ha	-
(B) Maiz .....	Ha	-		(E)	Ha	-
(C)	Ha	-		(F)	Ha	-

# ENCUESTAS DE INVESTIGACION

Departamento: CORTES

Instituciones:

- \* RECURSOS HUMANOS
- \* DIRECCION AGRICOLA REGIONAL RRNN.

\*\*\*\*\*



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	COOPERATIVA SAN ANTONIO, CHAMELECON, CORTES		
Inicio de la Obra	1982		
Costo de la Obra	220,000.00 Lp.	Costo por Ha	Lp/Ha
Area beneficiada	42 Ha.	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	33 Ha.	Número de beneficiarios	12
Fuente de Agua	CANAL DE DRENAJE PANTING		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	DIRECTA		Nombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	800 gpm/unidad m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	3 m
Superficie dominante	42 Ha	Carga total de bombeo	7 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA CENTRIFUGA
Vertedor		Calibre	6"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	MOTOBOMBA
		Calibre	8"
		Número de bombas	1

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma DESGLIZANTE	Tipo CONBUSTION (DIESEL)
Tipo de compuerta 0.80 0.80 2	Fuerza motriz 18 H.P
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo CONBUSTION (DIESEL)
	Fuerza motriz 18 H.P
	Número de motores 1
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua DRENAJE PANTING
Nombre del reservorio	Superficie dominante 21 Ha.
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 3,570 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 320 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido 300 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 3,250 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal VARIOS
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/1200 - 1/



Periodo de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)			
Toma				
Número de tomas				
Caudal máximo de cada toma				
No. 1		m <sup>3</sup> /seg		
No. 2		m <sup>3</sup> /seg		
No. 3		m <sup>3</sup> /seg		
No. 4		m <sup>3</sup> /seg		
No. 5		m <sup>3</sup> /seg		
No. 6		m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	• Método de riego	MELGAS		
	• Horas de riego			
	• Intervalos de riego	7 DIAS		
	• Sistema de riego	CANAL ABIERTO Y MELGAS		
	• Sistema de drenaje	CANAL ABIERTO		
Supervisión de la instalación	• Administrador	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
	• Problemas	DESPERFECTOS DE NIVELACION		
P r e g u n t a				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio	(D) Otro CANAL DE DRENAJE

2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (B) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
DESAZOLVE A MANO

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....año 1990

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible Lps. 4,222.80 \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo 800 Gls/min  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente (EN VERANO)

Si (B) por que .... HAY OTROS USUARIOS DE LA MISMA Y EN ESTA EPOCA EL VOLUMEN DISPONIBLE DISMINUYE

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 42 Ha

3) Area real beneficiada de riego 33 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- B) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

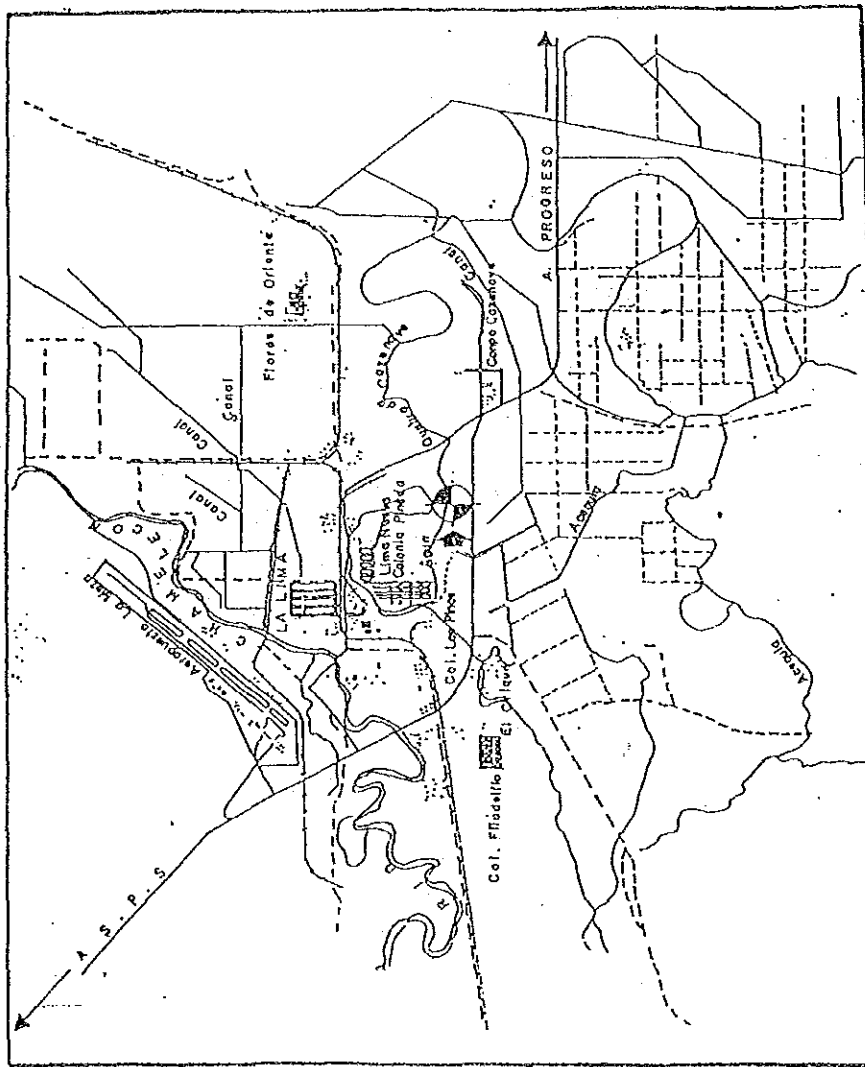
(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- B) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período		Período		
(A)	Arroz ....	33 Ha	DIC.	MAY.	(D)	Ha	-
(B)	Maiz .....	Ha	JUN.	NOV.	(E)	Ha	-
(C)		Ha			(F)	Ha	-

ANEXO "A" LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO F 32-001-88



PRORIEGO  
COPIA FINAL  
Preparado el  
Aprobado por

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		PRORIEGO, SAN PEDRO SULA	
Nombre del Proyecto		15 DE SEPTIEMBRE, SAN MANUEL, CORTES	
Inicio de la Obra		MARZO - JUNIO 1988	
Costo de la Obra	21,000.00 Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	7	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	7	Número de beneficiarios	3
Fuente de Agua		LAGUNA ARTIFICIAL	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	250 gpm      m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	5      m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	8      m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	NOTOBOMBA
		Calibre	4" x 4"
		Número de bombas	1
Vertedor		Tipo	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Tipo de compuerta		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo COMBUSTION (DIESEL)
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 5.6 H.P
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ " 1/
	Canal lateral 1/ " 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1		m <sup>3</sup> /seg	
No. 2		m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego	INUNDACION (MELGAS)	
	• Horas de riego	16 HORAS	
	• Intervalos de riego	5 DIAS	
	• Sistema de riego	TUBERIA Y MELGAS	
	• Sistema de drenaje	CANAL ABIERTO	
Supervisión de la instalación	• Administrador	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA	
	• Problemas		
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (E) Otro LAGUNA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?
  - (A) No
  - (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No
  - Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando ....año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año
  - (A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_
  - (B) Gastos de combustible Lps. 3,400.00 \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo
  - (A) Suficiente
  - (B) Insuficiente
  - Si (B) por que .... LA BOMBA ES MUY PEQUEÑA



5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (R) No hay

2) Plan del área de riego 7 Ha

3) Area real beneficiada de riego 7 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- X) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- X) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período					Período	
(A)	Arroz ....	7 Ha	JUN.	-	SEP.	(D)	Ha	-	
			NOV.	-	FEB.				
(B)	Maiz .....	Ha				(E)	Ha	-	
(C)		Ha				(F)	Ha	-	

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	FAUSTO BOGRAN, LAS MINAS, EL PROGRESO, YORO		
Inicio de la Obra	ENERO - ABRIL 1989		
Costo de la Obra	120,000.00	lp.	Costo por Ha 6,000.00 lp/Ha
Area beneficiada	20		Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	20		Número de beneficiarios 1
Fuente de Agua	QUEBRADA		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	PRESA DERIVADORA		Nombre
Cuenca		Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación
Altura de la presa	67	m	
Longitud de la presa	3	m	Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	3	m	Carga de bombeo m
Vertedor regulable		m	Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante		Ha	Carga total de bombeo m
Nivel del agua en la boca toma EL		m	Bombas
Caudal máximo en la boca toma	0.050	m <sup>3</sup> /seg	Tipo
			Calibre
Vertedor			Número de bombas
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Tipo
Tipo de compuerta			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
AGUJAS	Fuerza motriz
Tipo de compuerta	Número de motores
0.50 0.80 1	Tipo
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
	QUEBRADA
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
	Longitud total del canal: 1,630 m
Cuenca Km <sup>2</sup>	Canal principal 1,330 m
Cuerpo de la presa	Canal abierto m
Altura de la presa m	Canal revestido m
Longitud de la presa m	Canal de tierra 1,330 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Tubo o alcantarilla m
Nivel normal del agua EL m	Canal lateral: 300 m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal abierto m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal de tierra 300 m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal
	Canal principal 1/1000 ~ 1/500
	Canal lateral 2.5/100 ~ 1/

del reservorio				
Toma				
Número de tomas				
Caudal máximo de cada toma				
No. 1	0.050	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2		m <sup>3</sup> /seg		
No. 3		m <sup>3</sup> /seg		
No. 5		m <sup>3</sup> /seg		
No. 6		m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	INUNDACION (MELGAS) 16 HORAS 5 DIAS CANAL ABIERTO Y MELGAS CANAL ABIERTO		
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA NIVEL FREATICO ALTO		
P r e g u n t a				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(A) Rio	(B) Pozo	(C) Reservorio	(D) Otro QUEBRADA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA DE AGUA

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (X) Si ...tiene desarenador (a) Si (X) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
MANUAL (CON PALA)

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(X) No (B) Si Mas o menos cuando ....año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad - Lps. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible Lps. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 20 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 20 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

B) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

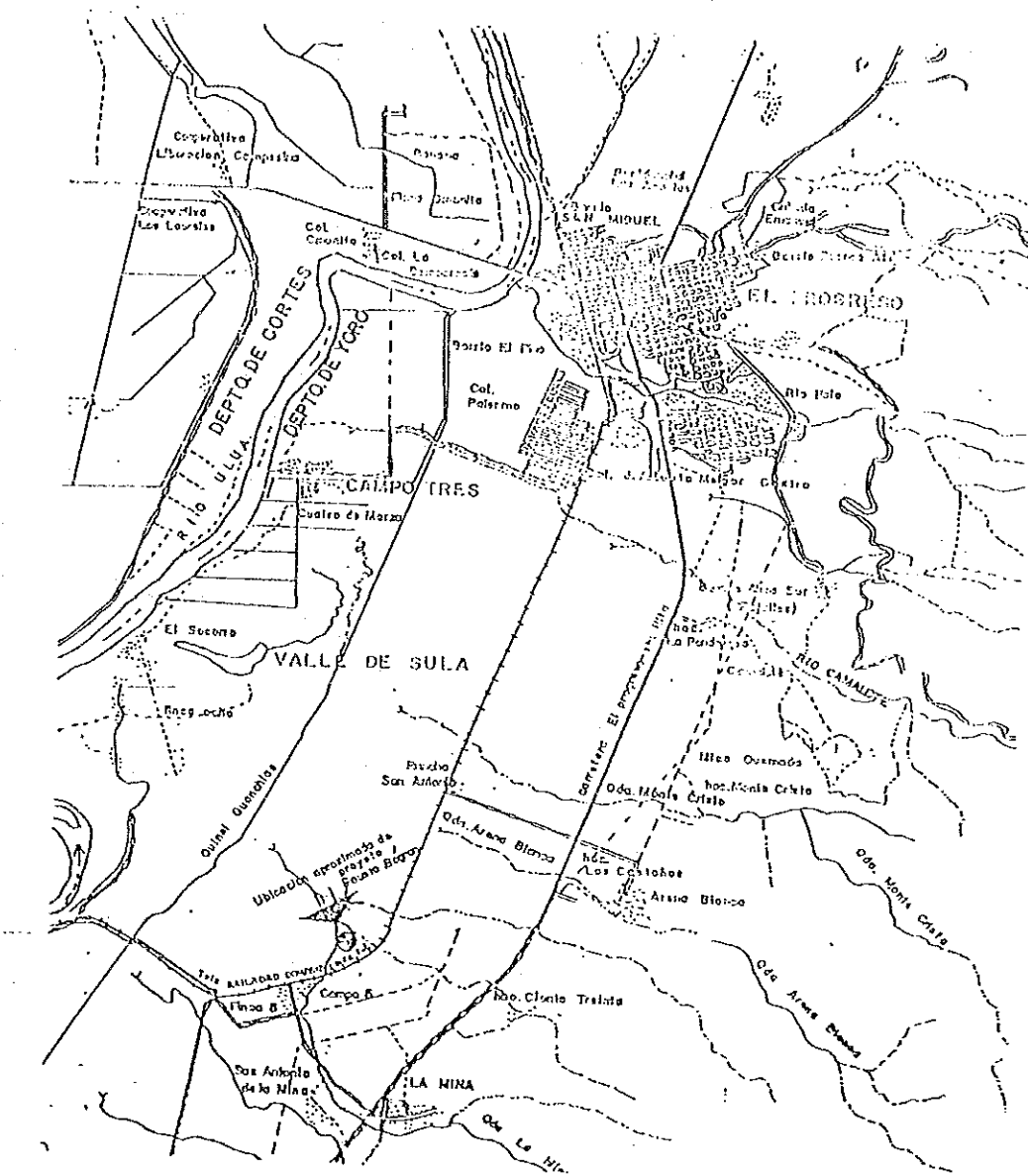
(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

B) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período					Período	
(A)	Arroz ....	20 Ha	ABR. - JUL.		(D)	Ha	-		
(B)	Maiz .....	Ha	OCT. - ENE.		(E)	Ha	-		
(C)		Ha			(F)	Ha	-		



**PROPIOSO**  
**COPIA FIDEL**  
 Preparado por  
 Aprobado por

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		PRORIEGO, SAN PEDRO SULA	
Nombre del Proyecto		NICOLAS MISELEN, NNONTARUELA, CHOLOMA, CORTES	
Inicio de la Obra		ABRIL - JUNIO 1989	
Costo de la Obra	150,000.00 Lp.	Costo por Ha	5,600.00 Lp/Ha
Area beneficiada	77 Ha.	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	27 Ha.	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua		LAGUNA CABUS	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	2,500 gpm      m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	8" x 6" H.P.
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	



Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo DIESEL
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 15 H.P.
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua LAGUNA CABUS
Nombre del reservorio	Superficie dominante 27 Ha.
Tipo	Caudal de diseño 74 Lts/seg m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 2,030 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 930 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 930 m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 1,100 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 1,100 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/1000 ~ 1/
	Canal lateral 1/1000 ~ 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)					
Toma						
Número de tomas						
Caudal máximo de cada toma						
No. 1						m <sup>3</sup> /seg
No. 2					0.074	m <sup>3</sup> /seg
No. 3		m <sup>3</sup> /seg				
No. 4		m <sup>3</sup> /seg				
No. 5		m <sup>3</sup> /seg				
No. 6		m <sup>3</sup> /seg				
Riego y Drenaje	• Método de riego	INUNDACION	(MELGAS)			
	• Horas de riego	16 HORAS				
	• Intervalos de riego	7 DIAS				
	• Sistema de riego	CANALES ABIERTOS Y MELGAS				
	• Sistema de drenaje	CANALES ABIERTOS				
Supervisión de la instalación	• Administrador	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA				
	• Problemas	FALTA EQUIPO NIVELACION				
<b>P r e g u n t a</b>						
1. Fuente de agua						
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio	(D) Otro LAGUNA		



5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 1993...

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 27 Ha

3) Area real beneficiada de riego 27 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua PRORIEGO

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

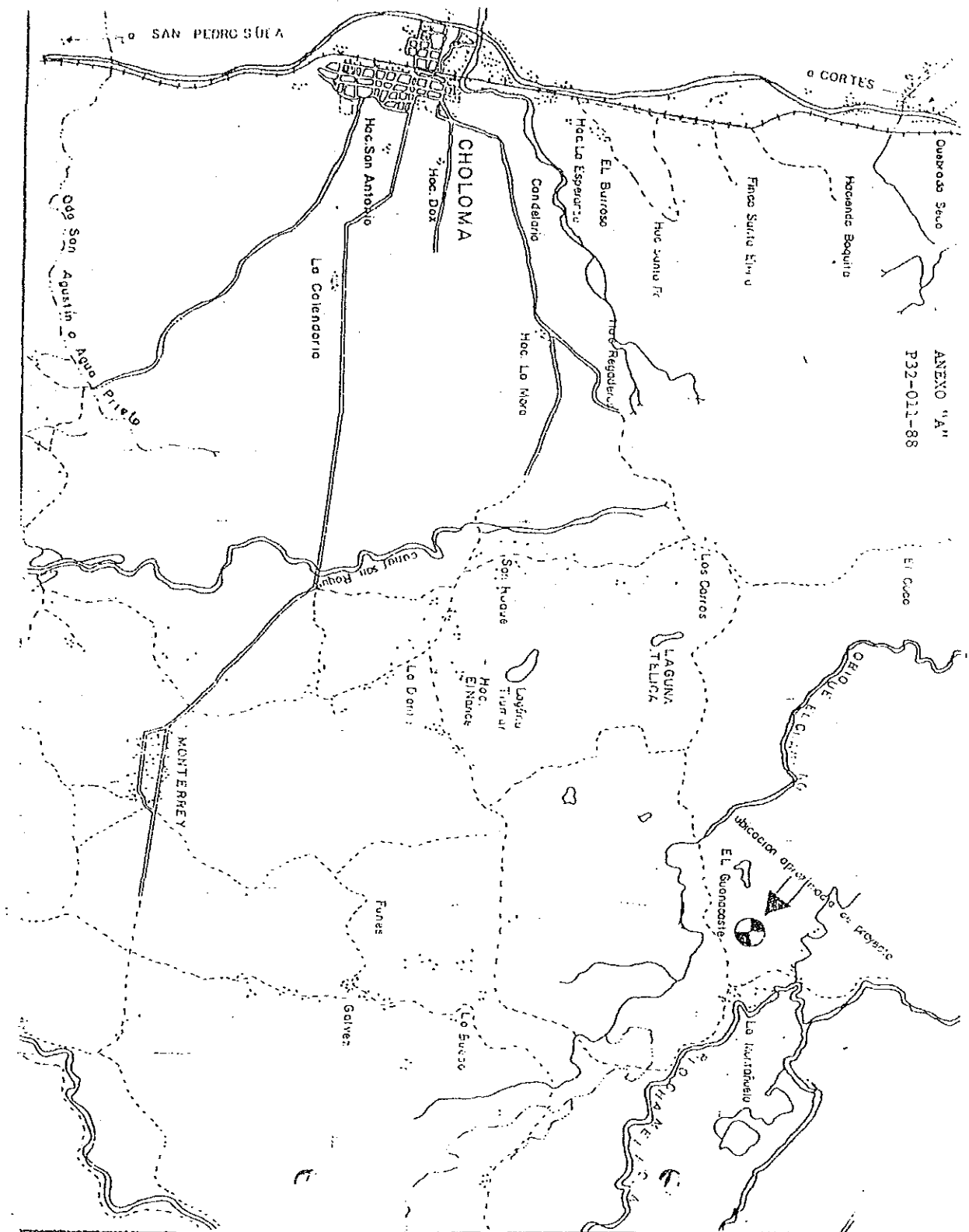
(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal PRORIEGO

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período			Período
(A)	Arroz ....	27	Ha	MAY. - AGO. NOV. - FEB.	(D)	Ha
(B)	Maiz .....		Ha	-	(E)	Ha
(C)			Ha	-	(F)	Ha



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		PRORIEGO, SAN PEDRO SULA	
Nombre del Proyecto		DELMER MONTOYA (REHABILITACION) GUAYMAS, PROGRESO	
Inicio de la Obra		FEBRERO - MAYO 1989	
Costo de la Obra	20,000.00 Lp.	Costo por Ha	900.00 Lp/Ha
Area beneficiada	23	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	23	Número de beneficiarios	1
Fuente de Agua		QUEBRADA	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	NATURAL	Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg	
Longitud de la presa	m	Carga de bombeo m	
Presas fijas	m	Carga efectiva de bombeo m	
Vertedor regulable	m	Carga total de bombeo m	
Superficie dominante	Ha	Bombas	
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Tipo	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Vertedor		Número de bombas	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma AGUJAS	Tipo
Tipo de compuerta 1 1 - 2 11	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1		m <sup>3</sup> /seg	
No. 2		m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego	INUNDACION (HELGAS EN CONTORNO)	
	• Horas de riego	16 HORAS	
	• Intervalos de riego	5 DIAS	
	• Sistema de riego	HELGAS	
	• Sistema de drenaje	CANAL ABIERTO	
Supervisión de la instalación	• Administrador	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA	
	• Problemas	NIVEL FREATICO ALTO FALTA DE MAQUINARIA PARA FANGUEO	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro QUEBRADA



2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible Lps. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. 4,800.00 \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

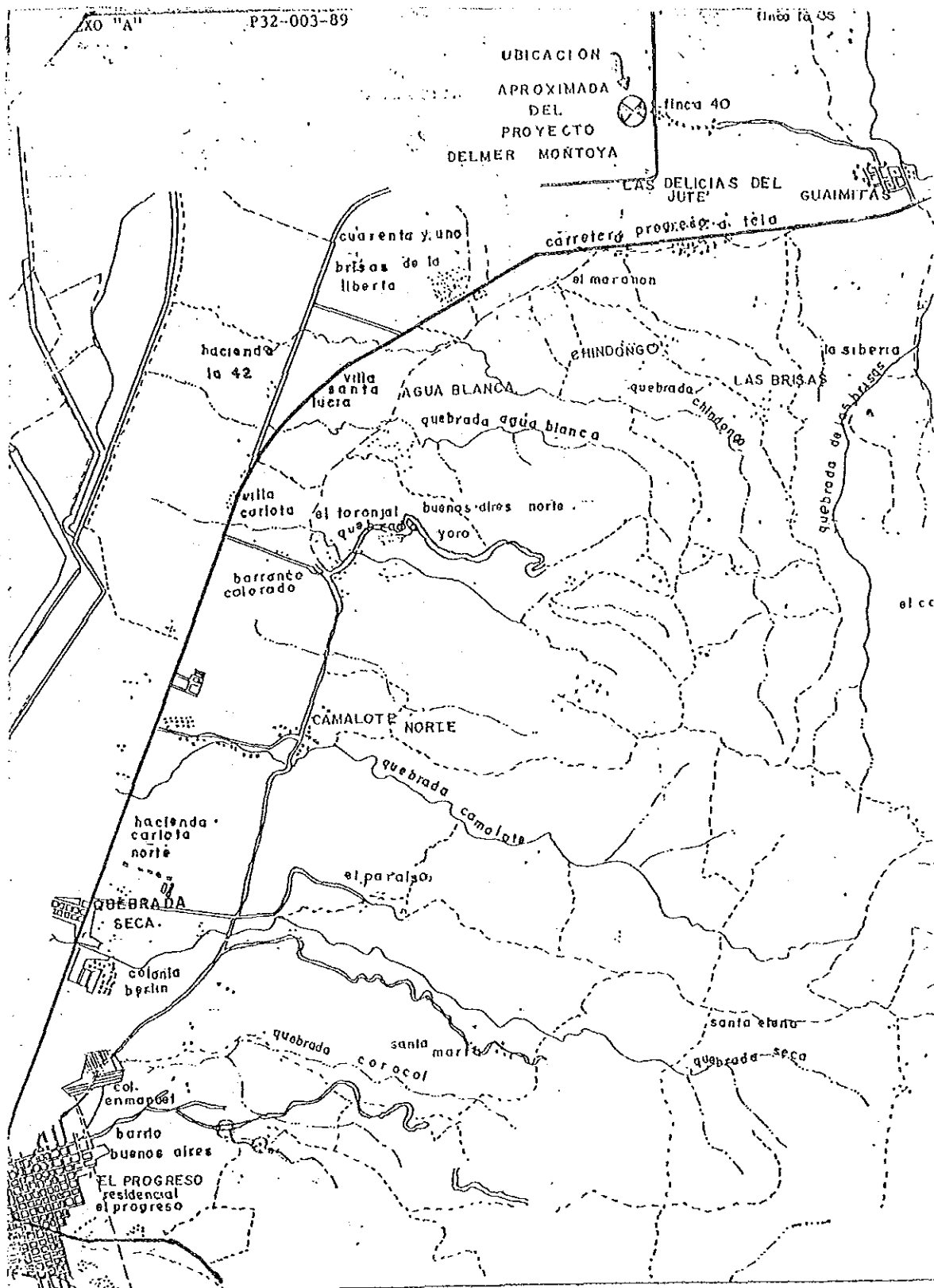
- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período		Período		
(A)	Arroz ....	23 Ha	NOV. - FEB. ABR. - JUL.		(D)	Ha	-
(B)	Maiz .....	Ha	-		(E)	Ha	-
(C)		Ha	-		(F)	Ha	-



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		DIRECCION RECURSOS HIDRICOS	
Nombre del Proyecto		EL ZAPOTE, SANTA CRUZ DE YOJOA, CORTES	
Inicio de la Obra			
Costo de la Obra	90,000.00	Lp.	Costo por Ha
Area beneficiada	35		Número de fincas beneficiadas
Area de riego	35		Número de beneficiarios
Fuente de Agua	QUEBRADA ZAPOTE		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOCATOMA		Nombre
Cuenca	QUEBRADA ZAPOTE		GRAVEDAD
Altura de la presa		Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación
Longitud de la presa		m	EL ZAPOTE, PUERTO ESCONDIDO
Presa fija		m	Caudal de bombeo
Vertedor regulable		m	m <sup>3</sup> /seg
Superficie dominante		Ha	Carga de bombeo
Nivel del agua en la boca toma		m	Carga efectiva de bombeo
Caudal máximo en la boca toma		m <sup>3</sup> /seg	Carga total de bombeo
Vertedor			Bombas
Caudal de diseño		m <sup>3</sup> /seg	Tipo
Tipo de compuerta			Calibre
	METAL		Número de bombas
			Tipo
			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)
Toma	
Número de tomas	
Caudal máximo de cada toma	
----- No. 1 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
----- No. 2 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
----- No. 3 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
----- No. 4 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
----- No. 5 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
----- No. 6 <span style="float: right;">m<sup>3</sup>/seg</span>	
Riego y Drenaje <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	
Supervisión de la instalación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	
P r e g u n t a	
1. Fuente de agua	
1) Fuente de agua	(A) Río      (B) Pozo      (C) Reservorio      (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?
  - (A) No
  - (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No

Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando ....año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año
  - (A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_
  - (B) Gastos de combustible Lps. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo
  - (A) Suficiente
  - (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período			Período
(A) Arroz ....	Ha	-	(D)	Ha	-
(B) Maiz .....	Ha	-	(E)	Ha	-
(C)	Ha	-	(F)	Ha	-



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA	
Nombre del Proyecto		PROYECTO HONDURITAS, EL NEGRITO, YORO	
Inicio de la Obra		1985 ENERO - MAYO	
Costo de la Obra	135,000.00 Lp.	Costo por Ha	lp/ha
Area beneficiada	84 Ha.	Número de fincas beneficiadas	3
Area de riego	37 Ha.	Número de beneficiarios	50
Fuente de Agua		QUEBRADA HONDURITAS	
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	PRESA	Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	2.0 m	Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg	
Longitud de la presa	9.0 m	Carga de bombeo m	
Presa fija	m	Carga efectiva de bombeo m	
Vertedor regulable	m	Carga total de bombeo m	
Superficie dominante	84 Ha	Bombas	
Nivel del agua en la boca toma EL	1.70 m	Tipo	
Caudal máximo en la boca toma	170 Lts/seg m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Vertedor		Número de bombas	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma DE AGUJAS	Tipo
Tipo de compuerta 0.80 0.80 3	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua QUEBRADA HONDURITAS
Nombre del reservorio	Superficie dominante 84 Ha.
Tipo	Caudal de diseño 103 Lts/seg m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 1,700 m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto 1,700 m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra 1,700 m
Nivel normal del agua El m	Tubo o alcantarilla m
Área de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/400 ~ 1/
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	0.170 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego GRAVEDA</li> <li>• Horas de riego 12 HORAS</li> <li>• Intervalos de riego 10 DIAS</li> <li>• Sistema de riego CANALES ABIERTOS Y MELGAS</li> <li>• Sistema de drenaje CANALES ABIERTOS</li> </ul>		
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA Y TEGUCIGALPA</li> <li>• Problemas CAUDALES DE DRENAJE INCOMPLETOS DEFICIENCIAS DE NIVELACION</li> </ul>		
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (E) Otro QUEBRADA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA DE AGUA

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (B) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(X) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.  
(B) Gastos de combustible ..... Lp.
- 2) Costos de operación anual ..... Lp.
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Sí Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego .....83.... Ha

3) Area real beneficiada de riego .....37.... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz ..... 37 Ha	NOV. - JUN. JUL. - NOV.	(D)	Ha
(B) Maiz ..... Ha	-	(E)	Ha
(C) Ha	-	(F)	Ha

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	FLAVIO TINOCO		
Inicio de la Obra	1980		
Costo de la Obra	274,890.00 Lp.	Costo por Ha	2,310 Lp/Ha
Area beneficiada	210 Ha.	Número de fincas beneficiadas	2
Area de riego	119 Ha.	Número de beneficiarios	2
Fuente de Agua	QUEBRADA HONDURITAS		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	PRESA DERIVADORA (SACOS DE TIERRA)		Nombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	0.60 m	FUENTE RIO CUYANAPA	
Longitud de la presa	10 m	Caudal de bombeo	85 Lrs/seg m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	5 m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	3.5 m
Superficie dominante	94 Ha	Carga total de bombeo	8 m
Nivel del agua en la boca toma	EL	Bombas	
	m	Tipo      MOTOBOMBA (CENTRIFUGA)	
Caudal máximo en la boca toma	235 Lts/seg. m <sup>3</sup> /seg	Calibre    8"	
Vertedor		Número de bombas      1	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo DIESEL
AGUJAS	Fuerza motriz 40 H.P.
Tipo de compuerta	Número de motores 1
0.60 1.40 1	Tipo
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
	QUEBRADA HONDURITAS
Nombre del reservorio	Superficie dominante BOM.22.5 GRAV.54 Ha.
Tipo	Caudal de diseño 235 Lts/seg m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 4,745 m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto BOMB.1635 GRAV.1510 m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto 1,600 m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/2000 ~ 1/
	Canal lateral 1/300 ~ 1/1000

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	40 Lts/seg      m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	• Método de riego	GRAVEDAD	
	• Horas de riego	12 HORAS	
	• Intervalos de riego	8 DIAS	
	• Sistema de riego	MELGAS	
	• Sistema de drenaje	GRAVEDAD	
Supervisión de la instalación	• Administrador	ING. FLAVIO TINOCO	
	• Problemas		
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio      (D) Otro



## 2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

## 2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay  
 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay  
 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
 (X) No (B) Sí Mas o menos cuando?  
 4) Boca toma (X) Buen estado (B) Mal estado

## 3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
 (A) No (X) Sí ...tiene desarenador (a) Sí (X) No  
 Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
 DESAZOLVE A MANO

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
 (A) No (X) Sí Mas o menos cuando ....año 1990

## 4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
 (A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
 (B) Gastos de combustible Lps. 4,000.00  
 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_  
 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. 7,200.00  
 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
 (X) Suficiente  
 (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 173 Ha

3) Area real beneficiada de riego 119 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(A) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período			Período
(A) Arroz ....	119 Ha	OCT. ~ FEB. MAR. ~ AGO.		(D) AYOTE 21 Ha JUN. ~ OCT.
(B) Maiz .....	70 Ha	JUN. ~ OCT.		(E) SORGO 49 Ha JUN. ~ OCT.
(C)	Ha	-		(F) Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	COOPERATIVA SAN ANTONIO, CHAMELECON, CORTES		
Inicio de la Obra	1982		
Costo de la Obra	220,000.00 Lp.	Costo por Ha	Lp/Ha
Area beneficiada	42 Ha.	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	33 Ha.	Número de beneficiarios	12
Fuente de Agua	CANAL DE DRENAJE PANTING		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	DIRECTA		Nombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	800 gpm/unidad m <sup>3</sup> /seg
Presas fijas	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	3 m
Superficie dominante	42 Ha	Carga total de bombeo	7 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA CENTRIFUGA
Vertedor	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Calibre	6"
		Número de bombas	1
		Tipo	MOTOBOMBA
Tipo de compuerta		Calibre	8"
		Número de bombas	1

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma DESGLIZANTE	Tipo CONBUSTION (DIESEL)
Tipo de compuerta 0.80 0.80 2	Fuerza motriz 18 H.P
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 1
	Tipo CONBUSTION (DIESEL)
	Fuerza motriz 18 H.P
	Número de motores 1
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua DRENAJE PANTING
Nombre del reservorio	Superficie dominante 21 Ha.
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 3,570 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 320 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido 300 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 3,250 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Pendiente del canal VARIOS
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/1200 - 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)			
Toma				
Número de tomas				
Caudal máximo de cada toma				
No. 1		m <sup>3</sup> /seg		
No. 2		m <sup>3</sup> /seg		
No. 3		m <sup>3</sup> /seg		
No. 4		m <sup>3</sup> /seg		
No. 5		m <sup>3</sup> /seg		
No. 6		m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	• Método de riego	MELGAS		
	• Horas de riego			
	• Intervalos de riego	7 DIAS		
	• Sistema de riego	CANAL ABIERTO Y MELGAS		
	• Sistema de drenaje	CANAL ABIERTO		
Supervisión de la instalación	• Administrador	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
	• Problemas	DESPERFECTOS DE NIVELACION		
P r e g u n t a				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio	(E) Otro CANAL DE DRENAJE

2) Volumen de agua en la fuente

- (A) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (B) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
DESAZOLVE A MANO

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....año 1990

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible Lps. 4,222.80
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo 800 Gls/min  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente (EN VERANO)

Si (B) por que .... HAY OTROS USUARIOS DE LA MISMA Y EN ESTA EPOCA EL VOLUMEN DISPONIBLE DISMINUYE

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (X) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego 42 Ha

3) Area real beneficiada de riego 33 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- X) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- X) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período		Período		
(A)	Arroz ....	33 Ha	DIC.	MAY.	(D)	Ha	-
			JUN.	NOV.			
(B)	Maiz .....	Ha			(E)	Ha	-
(C)		Ha			(F)	Ha	-

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	15 DE SEPTIEMBRE, SAN MANUEL, CORTES		
Inicio de la Obra	MARZO - JUNIO 1988		
Costo de la Obra	21,000.00 Lp.	Costo por Ha	3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	7	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	7	Número de beneficiarios	3
Fuente de Agua	LAGUNA ARTIFICIAL		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	250 gpm      m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	5      m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	8      m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
Vertedor		Calibre	4" x 4"
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas	1
Tipo de compuerta		Tipo	
		Calibre	
		Número de bombas	



Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo COMBUSTION (DIESEL)
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 5.6 H.P
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ - 1/
	Canal lateral 1/ - 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)
Toma		
Número de tomas		
Caudal máximo de cada toma		
No. 1	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3	m <sup>3</sup> /seg	
No. 4	m <sup>3</sup> /seg	
No. 5	m <sup>3</sup> /seg	
No. 6	m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	INUNDACION (MELGAS) 16 HORAS 5 DIAS TUBERIA Y MELGAS CANAL ABIERTO
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA
P r e g u n t a		
I. Fuente de agua		
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo
	(C) Reservorio	(D) Otro LAGUNA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad Lps. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible Lps. 3,400.00 \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual Lps. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción Lps. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(X) Insuficiente  
Si (B) por que .... LA BOMBA ES MUY PEQUEÑA

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua? (A) Hay mucha (B) Hay poca (K) No hay

2) Plan del área de riego 7 Ha

3) Area real beneficiada de riego 7 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

K) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

K) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

			Período			Período	
(A) Arroz ....	7	Ha	JUN. -	SEP.	(D)	Ha	-
			NOV. -	FEB.			
(B) Maiz .....		Ha			(E)	Ha	-
(C)		Ha			(F)	Ha	-

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	22 DE JUNIO		
Inicio de la Obra	ENERO 89 - MAYO 89		
Costo de la Obra	65,000.00	lp.	Costo por Ha 4,642.86 lp/Ha
Area beneficiada	140	Ha.	Número de fincas beneficiadas 1 COOP.
Area de riego	14	Ha.	Número de beneficiarios 12 MIEMBROS
Fuente de Agua	RAMAL COMANDANTE (RIO ULUA)		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre SAN MANUEL		
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m	3 Km. AL NORTE DE LA ALDEA SAN MATEO	
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	88.32 m <sup>3</sup> /seg
Presas fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	14	Ha	Carga total de bombeo 4.05 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	0.1135	m <sup>3</sup> /seg	Tipo MOTOBOMBA (DIESEL)
Vertedor	Calibre 4" X 4"		
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Número de bombas 1	
Tipo de compuerta	Tipo		
	Calibre		
	Número de bombas		

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma (BOMBEO A LA CAJA) CAJA	Tipo DIESEL
Tipo de compuerta RECTANGULAR	Fuerza motriz 24 H.P
Dimensión de la compuerta Hx Bx número 0.80x0.50x Z	Número de motores 1
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua RAMAL COMANDANTE (RIO ULUA)
Nombre del reservorio	Superficie dominante 14
Tipo	Caudal de diseño 0.1135 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto 550 m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla 1 SIFON m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 385 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/1000 ~ 1/1000
	Canal lateral 1/1000 ~ 1/1000

Periodo de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1		m <sup>3</sup> /seg	
No. 2	0.1135	m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego		BOMBA GRAVEDAD
	• Horas de riego		16 HORAS
	• Intervalos de riego		7 DIAS
	• Sistema de riego		CANALES
	• Sistema de drenaje		CANALES ABIERTOS
Supervisión de la instalación	• Administrador		LA COOPERATIVA
	• Problemas		NO HAY
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural ESTRUCTURA CONSTRUIDA DE CONCRETO 5x3.5x4  
hxl xa

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (X) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
A MANO CON PALA  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?
- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19.....

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.  
(B) Gastos de combustible .....27.60..... Lp.
- 2) Costos de operación anual ..... Lp.
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción .....1,400.00... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....



5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(X) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego .....28..... Ha

3) Area real beneficiada de riego .....14..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- X) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz .....	14 Ha 18 SEP. - 18 DIC.	(D)	Ha -
(B) Maiz .....	Ha -	(E)	Ha -
(C)	Ha -	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRIDOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	CASANABE		
Inicio de la Obra	1981 FEBRERO - MAYO		
Costo de la Obra	300,000.00 Lp.	Costo por Ha	600.00 Lp/Ha
Area beneficiada	65 Ha.	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	50 Ha.	Número de beneficiarios	1 (RR.NN)
Fuente de Agua	CANAL DRENAJE		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo		Nombre	
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	1200 gpm      m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	2.5      m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	4      m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	CENTRIFUGA
		Calibre	8" x 8"
Vertedor		Número de bombas	3
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Motor
Boca toma	Tipo ELECTRICO
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 20 H.P.
Dimensión de la compuerta Hx Bx número	Número de motores 3
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua CANAL DE DRENAJE (Pte. COMANDANTE)
Nombre del reservorio	Superficie dominante 50 Ha.
Tipo	Caudal de diseño 151 Lts/s m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 210 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido 210 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 2800 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido 650 1300 m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 850 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/2000 ~ 1/
	Canal lateral 1/1400 ~ 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	85 Lts/seg	m <sup>3</sup> /seg	
No. 2		m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego	MELGAS (GRAVEDAD)	
	• Horas de riego	10 HORAS	
	• Intervalos de riego	7 DIAS (EPOCA CRITICA)	
	• Sistema de riego	CANALES ABIERTOS Y MELGAS	
	• Sistema de drenaje	CANALES ABIERTOS	
Supervisión de la instalación	• Administrador	RR.NN (TIERRA Y MELGAS) MISION CHINA (REVESTIMIENTO Y EQUIPO)	
	• Problemas	NO SE PUEDE AMPLIAR EL AREA DE ARROZ DEBIDO A RESTRICCIONES EN LA SECADORA (AL SOL) DISPONIBLE	
<b>P r e g u n t a</b>			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Rio	(B) Pozo	(C) Reservorio. (X) Otro DRENAJE

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (X) Si Mas o menos cuando ? .....año 1992...

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (X) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego .....65..... Ha

3) Area real beneficiada de riego .....50..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ..... Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

X) Tenemos administrador del agua RR.NN.

b) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

X) Tengo administrador del canal RR.NN

b) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz ..... 50 Ha	ENE. ~ MAY. JUL. ~ NOV		(D) Ha -
(B) Maiz ..... Ha	-		(E) Ha -
(C) Ha	-		(F) Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	COOPERATIVA 20 DE SEPTIEMBRE, SANTA CRUZ DE YOJOA, CORTES		
Inicio de la Obra	MARZO - JULIO 1988		
Costo de la Obra	103,770.00 Lp.	Costo por Ha	3,459.00 lp/Ha
Area beneficiada	231	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	23	Número de beneficiarios	18
Fuente de Agua	RIO ZAPOTE		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	DIRECTA		Hombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	124 Lts/seg      m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
		Calibre	
Vertedor		Número de bombas	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma DESGLIZANTE	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante 30 Ha.
Tipo	Caudal de diseño 124 Lts/seg m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal 1,440 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 2694 (RIE) 3172 (DRE) m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal .002 ~ .008 ~ .0033
	Canal principal 1/500 ~ 1/125
	Canal lateral 1/ ~ 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)		
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1		m <sup>3</sup> /seg	
No. 2		m <sup>3</sup> /seg	
No. 3		m <sup>3</sup> /seg	
No. 4		m <sup>3</sup> /seg	
No. 5		m <sup>3</sup> /seg	
No. 6		m <sup>3</sup> /seg	
Riego y Drenaje	• Método de riego		MELGAS
	• Horas de riego		
	• Intervalos de riego		7 DIAS
	• Sistema de riego		CANALES ABIERTOS Y MELGAS
	• Sistema de drenaje		CANALES ABIERTOS
Supervisión de la instalación	• Administrador		RECURSOS HIDRICOS
	• Problemas		DEFECTOS DE NIVELACION DRENAJES INCOMPLETOS
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(X) Río	(B) Pozo	(C) Reservorio (D) Otro



2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro
  - (A) No
  - (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural TOMA NATURAL

- 1) Hay sedimentación del canal ?
  - (X) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (X) No
  - Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
A MANO (CON PALA)
- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?
  - (X) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año
  - (A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.
  - (B) Gastos de combustible ..... Lp.
- 2) Costos de operación anual ..... Lp.
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo
  - (A) Suficiente
  - (B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? .....año 19.....

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego .....30..... Ha

3) Area real beneficiada de riego .....23..... Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año ...7,026.00.. Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

B) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

B) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

	Período		Período
(A) Arroz ..... 23 Ha	DIC. - MAY. JUN. - OCT.	(D)	Ha -
(B) Maiz ..... Ha	-	(E)	Ha -
(C) Ha	-	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA		
Nombre del Proyecto	RANDON DEL CARMEN, CHOLOMA, CORTES		
Inicio de la Obra	FEBRERO - MARZO 1988		
Costo de la Obra	13,000.00	Lp.	Costo por Ha 3,700.00 Lp/Ha
Area beneficiada	3.5	Ha.	Número de fincas beneficiadas 1
Area de riego	3.5	Ha.	Número de beneficiarios 14
Fuente de Agua	LAGUNA NATURAL "EL CARMEN"		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	Nombre		
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m	Caudal de bombeo	200 gpm m <sup>3</sup> /seg
Presas fija	m	Carga de bombeo	m
Vertedor regulable	m	Carga efectiva de bombeo	15 m
Superficie dominante	Ha	Carga total de bombeo	19 m
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Bombas	
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	MOTOBOMBA
		Calibre	3" x 3"
Vertedor		Número de bombas	1
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo CONBUSTION (DIESEL)
Tipo de compuerta	Fuerza motriz 6 H.P.
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores 1
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ " 1/
	Canal lateral 1/ " 1/

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma			
No. 1	m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	200 gpm. m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	GRAVEDAD (SURCOS) 16 HORAS 6 DIAS TUBERIA Y SURCOS EN CONTORNO CANAL ABIERTO	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	PRORIEGO, SAN PEDRO SULA EDAD AVANZADA DE LOS USUARIOS DESORGANIZACION	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (X) Otro LAGUNA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el período de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

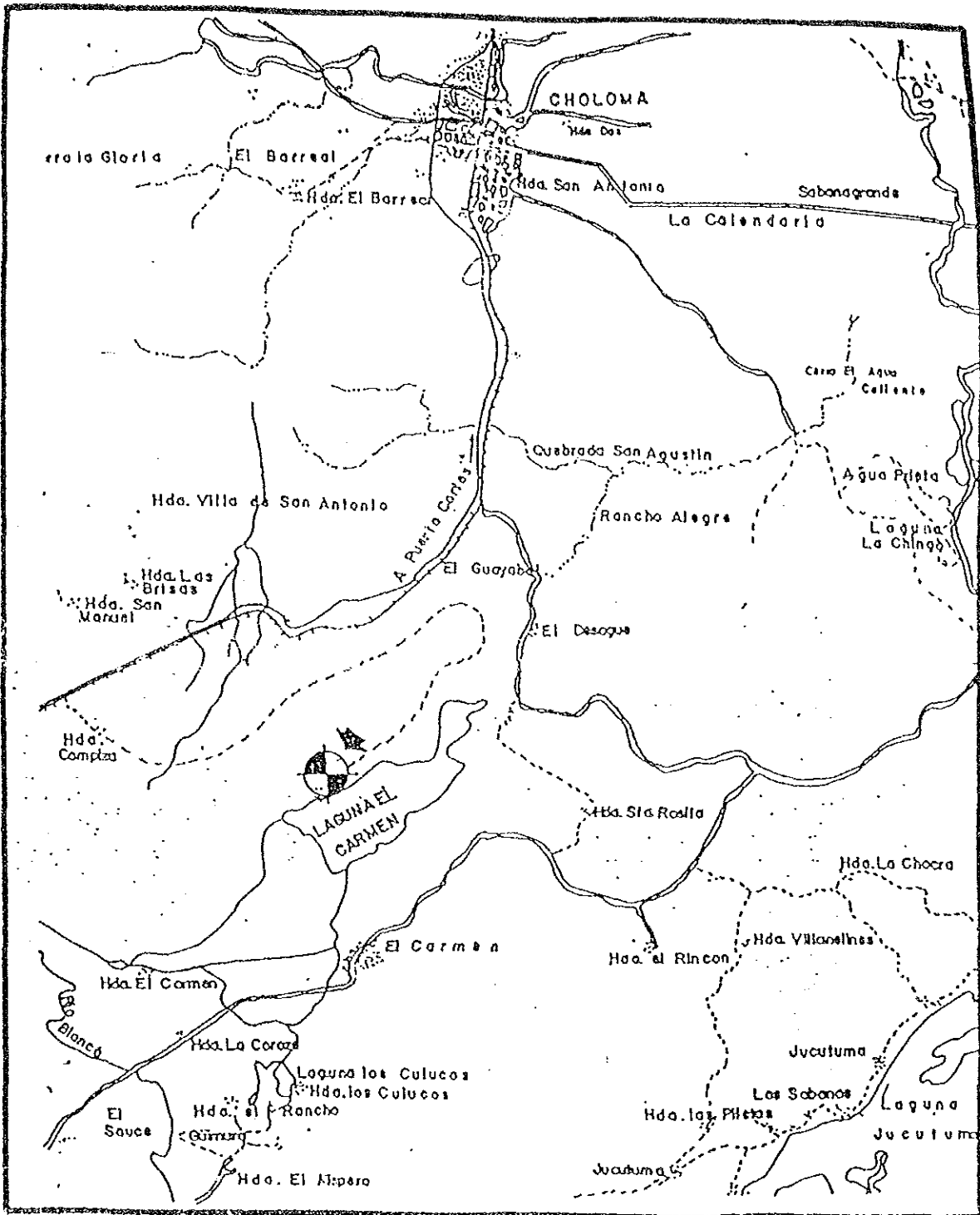
- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando .....año 19....

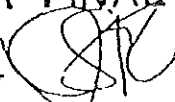
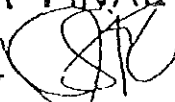
4. Estación de bombeo

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad ..... Lp.  
(B) Gastos de combustible .....3,400.00... Lp.
- 2) Costos de operación anual ..... Lp.
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción ..... Lp.
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(X) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

Rio Grande de Carmen Cortes



**PRORIEGO**  
**COPIA FINAL**  
Preparado el   
Aprobado por 





# ENCUESTAS DE INVESTIGACION

Departamento: ATLANTIDA

Título: \* RECURSOS HUMANOS

\*\*\*\*\*



ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional		RECURSOS HIDRICOS, ATLANTIDA	
Nombre del Proyecto		RUTH GARCIA MAYORQUIN, LA CEIBA	
Inicio de la Obra			
Costo de la Obra	135,000.00	Lp.	Costo por Ha 3,000.00 Lp/Ha
Area beneficiada	43	Ha	Número de fincas beneficiadas
Area de riego	43	Ha	Número de beneficiarios 20
Fuente de Agua			
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	BOCATOMA		Nombre (POR GRAVEDAD)
Cuenca	Km <sup>2</sup>		Lugar de ubicación AGUA CALIENTE, LA MASICA
Altura de la presa	m		
Longitud de la presa	m		Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg
Presa fija	51	m	Carga de bombeo m
Vertedor regulable	m		Carga efectiva de bombeo m
Superficie dominante	Ha		Carga total de bombeo m
Nivel del agua en la boca toma EL	m		Bombas
Caudal máximo en la boca toma	m <sup>3</sup> /seg		Tipo
Vertedor			Calibre
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg		Número de bombas
Tipo de compuerta	METAL MANEJABLE		Tipo
			Calibre
			Número de bombas

Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
Tipo de compuerta	Fuerza motriz
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Número de motores
	Tipo
	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
Nombre del reservorio	Superficie dominante
Tipo	Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: m
Cuerpo de la presa	Canal principal m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/ 1/
	Canal lateral 1/ 1/

Período de utilización del reservorio	Dimensión de canal (ilustrar)			
Toma				
Número de tomas				
Caudal máximo de cada toma				
No. 1		m <sup>3</sup> /seg		
No. 2		m <sup>3</sup> /seg		
No. 3		m <sup>3</sup> /seg		
No. 4		m <sup>3</sup> /seg		
No. 5		m <sup>3</sup> /seg		
No. 6		m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	· Método de riego			
	· Horas de riego			
	· Intervalos de riego			
	· Sistema de riego			
	· Sistema de drenaje			
Supervisión de la instalación	· Administrador			
	· Problemas			
P r e g u n t a				
1. Fuente de agua				
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservario	(D) Otro

2) Volumen de agua en la fuente

(A) Suficiente durante el año  
 (B) Suficiente durante el período de lluvia  
 (C) No hay durante el año

2. Reservorio

1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay

3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando?

4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

1) Hay sedimentación del canal ?

(A) No (B) Si ...tiene desarenador (a) Si (b) No

Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?

2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ....Año 19 \_\_\_\_\_

4. Estación de bombeo

1) Costo fuerza motriz por año

(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_

(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_

2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_

3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_

4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo

(A) Suficiente

(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

6. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

- a) Tenemos administrador del agua
- b) Nosotros hacemos la administración del agua
- c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

- a) Tengo administrador del canal
- b) Estamos haciendo la administración del canal

7. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período		Período
(A) Arroz .....	Ha	-	(D)	Ha -
(B) Maíz .....	Ha	-	(E)	Ha -
(C)	Ha	-	(F)	Ha -

ENCUESTA DE INVESTIGACION  
DE PROYECTO DE RIEGO

Nombre de Oficina Regional	RECURSOS HIDRICOS, LA CEIBA		
Nombre del Proyecto	RUTH GARCIA MAYORQUIN, AGUA CALIENTE, ATLANTIDA		
Inicio de la Obra	JULIO - OCTUBRE 1988		
Costo de la Obra	120,000.00 Lp.	Costo por Ha	2,860.00 Lp/Ha
Area beneficiada	72 Ha	Número de fincas beneficiadas	1
Area de riego	42 Ha	Número de beneficiarios	18
Fuente de Agua	QUEBRADA AGUA CALIENTE		
O B R A   D E   T O M A		E S T A C I O N   D E   B O M B E O	
Tipo	PRESA DE GAVIONES		Hombre
Cuenca	Km <sup>2</sup>	Lugar de ubicación	
Altura de la presa	1.5 m	Caudal de bombeo m <sup>3</sup> /seg	
Longitud de la presa	8.0 m	Carga de bombeo m	
Presas fijas	8.0 m	Carga efectiva de bombeo m	
Vertedor regulable	NO HAY m	Carga total de bombeo m	
Superficie dominante	Ha	Bombas	
Nivel del agua en la boca toma EL	m	Tipo	
Caudal máximo en la boca toma	0.020 m <sup>3</sup> /seg	Calibre	
Vertedor	NO HAY	Número de bombas	
Caudal de diseño	m <sup>3</sup> /seg	Tipo	
Tipo de compuerta		Calibre	
		Número de bombas	



Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Motor
Boca toma	Tipo
DESGLIZANTE	Fuerza motriz
Tipo de compuerta	Número de motores
1.0 0.80	Tipo
Dimensión de la compuerta H <sub>x</sub> B <sub>x</sub> número	Fuerza motriz
	Número de motores
Reservorio	Canal para riego
Fuente de agua	Fuente de agua
	QUEBRADA AGUA CALIENTE
Nombre del reservorio	Superficie dominante 72 Ha
Tipo	Caudal de diseño 0.080 m <sup>3</sup> /seg
Cuenca Km <sup>2</sup>	Longitud total del canal: 2,347 m
Cuerpo de la presa	Canal principal 305 m
Altura de la presa m	Canal abierto m
Longitud de la presa m	Canal revestido 305 m
Volumen del cuerpo de la presa m <sup>3</sup>	Canal de tierra m
Nivel normal del agua EL m	Tubo o alcantarilla m
Area de aguas máximas Km <sup>2</sup>	Canal lateral: 2,000 m
Capacidad total de almacenamiento del agua m <sup>3</sup>	Canal abierto m
Capacidad efectiva de almacenamiento de agua m <sup>3</sup>	Canal revestido m
Caudal de diseño m <sup>3</sup> /seg	Canal de tierra 2,000 m
Caudal máximo de toma de agua m <sup>3</sup> /seg	Tubo o alcantarilla 42 m
	Pendiente del canal
	Canal principal 1/333 ~ 1/
	Canal lateral 1/500 ~ 1/1000

Período de utilización del reservorio		Dimensión de canal (ilustrar)	
Toma			
Número de tomas			
Caudal máximo de cada toma	110 MELGAS		
No. 1	0.020 m <sup>3</sup> /seg		
No. 2	m <sup>3</sup> /seg		
No. 3	m <sup>3</sup> /seg		
No. 4	m <sup>3</sup> /seg		
No. 5	m <sup>3</sup> /seg		
No. 6	m <sup>3</sup> /seg		
Riego y Drenaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de riego</li> <li>• Horas de riego</li> <li>• Intervalos de riego</li> <li>• Sistema de riego</li> <li>• Sistema de drenaje</li> </ul>	<p>INUNDACION (MELGAS)</p> <p>4-12 HORAS</p> <p>4-10 DIAS (SEGUN TAMAÑO Y CONDICION DEL SUELO)</p> <p>CANAL ABIERTO Y MELGAS</p> <p>CANAL ABIERTO</p>	
Supervisión de la instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador</li> <li>• Problemas</li> </ul>	<p>RECURSOS HIDRICOS, LA CEIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OPERADORES PROCEDENTES DE AFUERA DE LA COMUNIDAD</li> <li>• FALTA DE EQUIPO DE LABOREO (FANGUEADORA)</li> </ul>	
P r e g u n t a			
1. Fuente de agua			
1) Fuente de agua	(A) Río	(B) Pozo	(C) Reservario (B) Otro QUEBRADA

2) Volumen de agua en la fuente

- (X) Suficiente durante el año
- (B) Suficiente durante el periodo de lluvia
- (C) No hay durante el año

2. Reservorio

- 1) Fuga de agua (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay
- 2) Sedimento (A) Hay mucho (B) Hay poco (C) No hay
- 3) Tiene plan de incrementar la capacidad del reservorio o reconstruirlo en el futuro  
(A) No (B) Si Mas o menos cuando?
- 4) Boca toma (A) Buen estado (B) Mal estado

3. Toma de agua o toma natural

- 1) Hay sedimentación del canal ?  
(A) No (X) Si ...tiene desarenador (a) Si (X) No  
Si (b) Cómo está funcionando el desarenador?  
MANUALMENTE (Con pala)

- 2) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro ?  
(A) No (X) Si Mas o menos cuando ....Año 1990

4. Estación de bombeo SE TIENE PLANEADO CONSTRUIR UN DESARENADOR

- 1) Costo fuerza motriz por año  
(A) Tarifa de la electricidad LPS. \_\_\_\_\_  
(B) Gastos de combustible LPS. \_\_\_\_\_
- 2) Costos de operación anual LPS. \_\_\_\_\_
- 3) Costo de reparación y presupuesto para reconstrucción LPS. \_\_\_\_\_
- 4) Caudal de bombeo y Carga de bombeo  
(A) Suficiente  
(B) Insuficiente

Si (B) por que ....

5) Tiene plan de reconstruirlo en el futuro

(A) No (B) Si Mas o menos cuando ? Año 19 \_\_\_\_\_

5. Canal para riego

1) Hay fuga de agua ? (A) Hay mucha (B) Hay poca (C) No hay

2) Plan del área de riego \_\_\_\_\_ 72 Ha

3) Area real beneficiada de riego \_\_\_\_\_ 42 Ha

4) Como maneja la operación y mantenimiento ?

(A) Presupuesto de mantenimiento por año \_\_\_\_\_ Lp/año

(B) Método de operación del uso de agua

a) Tenemos administrador del agua

X) Nosotros hacemos la administración del agua

c) Depende directamente del beneficiario

(C) Método de operación del canal

a) Tengo administrador del canal

B) Estamos haciendo la administración del canal

6. Plan de cultivos por año del Proyecto

		Período		Período
(A) Arroz .....	42 Ha	ENERO - ABRIL	(D)	Ha -
		JUNIO - SEPTIEMBRE		
(B) Maiz .....	Ha	-	(E)	Ha -
(C)	Ha	-	(F)	Ha -

別添一Ⅳ

# 技術交換実施報告書

平成元年12月4日

灌溉排水専門家 加藤親吾



## 技術交換実施報告書

別添-1の日程及び下記のメンバーにより技術交換出張を実施致しました。

### 記

灌漑排水専門家            加藤親吾

### カウンターパート

灌漑排水課員	ISAAC FRANCISCO CALDERON LAINEZ
栽培課員	JOSE FERNANDO NAPKY LOPEZ
機械課長	NATALIO BENITEZ MUÑOZ

### 11月15日(水)

17時30分定刻通りSAHSA-411便は離陸、夕闇のテグシガルバ市街を眼下に、一路太平洋上へ、洋上で機首を南に向け、右手に日没を見ながら南下、約1時間でCosta RicaのJuan Santa Maria国際空港に着陸。空港でホテルの予約とレンタカーの借り上げをしてから、首都のSan Jose市のホテルに到着。

### 11月16日(木)

朝6時30分ホテルを出発、約60km離れたTurrialba市にあるCATIEに向かった。途中で朝食を済まして、8時に到着。ここで今回の訪問に対して一切をコーディネートしてくれたHernan Contreras氏に会い、CATIEの概要説明を受けてから、施設の見学をした。又、CEDAの研修概要について情報を提供した。各施設は広大な敷地にゆったりとしたスペースを取り、近代的な施設が整備されていて、さすがは国際機関のプロジェクトと大変羨ましく感じ、JICAもCEDAに対して、予算の都合もあっただろうが、もっと立派な

建物を供与すれば良かったのと思った。図書館でC/P達にCEDAで必要な参考書をリストアップさせると共に頒布している図書のリスト(別添-2)を入手した。

午後、C/P達の課題の一つとしてHernan氏の案内でプロジェクト周辺に在住の農民で、CATIEで研修を受けた人達4人を訪問し、その成果及び評価をインタビューして回った。

11月17日(金)

午前中、Manuel Dengos氏の案内でコンピューターセンターを見学、ランドサット衛星を利用した諸々の調査解析について説明を受けた。

午後、San Jose市への帰途についた。

小生の感想として、CATIEの研修内容は林業、農業、畜産業、漁業と内容は広範に亘り、農民への研修も有るが、大学院的性格を持った研修機関としての活動が主で、灌漑技術に関する実務的な研修はなされていない。この点でCEDAを中米の灌漑農業研修センター化しようとする将来構想には、当を得たものと考ええる。

11月18日(土)

Costa RicaからLacsa-611便にてVenezuelaのCaracas市へ移動、夜中の11時にホテルに着いた。

11月19日(日)

Caracas市からCIDIAのあるMerida市へ移動、昼頃ホテルに入った。翌日に判った事だがCIDIAのスタッフが空港まで出迎えてくれたそうであるが、双方とも認識出来ずに終わった。楽しみにしていた、世界一長いと言うロープウェイはシーズン前の保守点検を実施中と言うことで乗ることは出来なかった。



11月20日

午前8時、CIDIA Tを訪問、所長の Tomas A. Bandes R 氏より概要説明を受けた後、施設を見学し、CEDAの研修概要について情報を提供した。

この施設は教室が主で、実験室、実習農場等の施設が全く無く、公園の一角に本館の建物のみが在る。

研修は、年間計画としてびっしりと計画されていて、2～3週間から3カ月間位までの研修が、常時5～6コース位、開設されている。この研修は内容に応じてベネズエラ国内、又は中米諸国の関連施設、プロジェクトにて、実地の研修を実施するものと、当施設の本館でのみ（教室のみ）の研修とがある。ここもCATIEと同様、大学院的な性格を持ち、研究が主目的な施設と思われるので、現地により密着した、CEDAの中米での存在意義は大きいと考える。

午後、研修プログラム調整員の Roger A. Amisial 氏、Luis R. Razuri 氏等とC/P達とで各自のテーマについて討議した。

又、CIDIA Tで発刊したテキスト類を各一部づつ（リストは別添-3）分けて貰った。

11月21日

Merida より Caracas へ移動、帰途についた。

尚、各カウンターパートから別添4～6の報告書（スペイン語）が提出された。

- (1) ISAAC CALDERON (別添-4)
- (2) FERNANDO NAPKY (別添-5)
- (3) NATALIO BENITEZ (別添-6)

技術交換……研修旅行日程

11月	曜日			宿泊地
15日	水	Tegucigalpa (17:30)	(18:30) San Jose	San Jose
		SAHSA-411		
16日	木	CATIE		Turrialba
17日	金	"		San Jose
18日	土	San Jose (15:15)	(21:45) Caracas	Caracas
		LACSA-611		
19日	日	Caracas (09:30)	10:30 Merida	Merida
		AVENSA-9		
20日	月	CIDIAT		"
21日	火	Merida (15:45)	(16:45) Caracas	Caracas
		AVENSA-100		
22日	水	Caracas (08:45)	(10:55) Miami	Miami
		PAN AMERICAN-100		
23日	木	Miami (14:00)	(16:00) Tegucigalpa	
		TAN AIRLINES-801		

CATIE …… Centrio Agronomico Tropical de Investigacion Ensenanza

56-64-31, 56-01-69

CIDIAT …… Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas Y

Tierras

(074)44-22-24

44-20-82

# El IICA en la Agricultura de las Américas

Los manuales, textos educativos y obras especializadas que pone a disposición el Servicio Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) se destacan por su alta calidad y bajo costo. Estas publicaciones tienen como fin suplir las necesidades de la educación superior y el desarrollo de las actividades agropecuarias.

## LIBROS PUBLICADOS POR EL IICA (DISPONIBLES)

LIBROS PUBLICADOS POR EL IICA (DISPONIBLES)	US\$
Acarología. E. Doreste (2a. Ed. rev. y aument.)	12.00
Administración de empresas asociativas de producción agropecuaria. H. Murcia	3.00
Agroecología del trópico americano. P. Montaldo	3.50
Almacenamiento comercial de frutas, legumbres y existencia de floristerías y viveros. IICA-USDA	16.00
Aprovechamiento forestal. H. Anaya; P. Christiansen	6.00
Articulación social y cambio técnico en el agro latinoamericano: (La producción de azúcar en Colombia). E. Trigo; M.E. Piñero	4.00
Associative farm management. H. Murcia	4.00
Batata o camote. F. Falquez	4.00
Botánica de los cultivos tropicales. J. León (2a. Ed. aument. y corr.)	18.00
Cambio técnico en el agro latinoamericano. (Situación y perspectivas en la década del 80). E. Trigo; M.E. Piñero	3.00
Capacitación y participación campesina - Instrumentos metodológicos y medios. F. Jordán, compilados	10.00
Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. (2a. Ed. rev. y aument.) G. Mendoza	10.50
Crédito rural. J. Vélez	10.00
Cultivo de cítricos. Ch. Morán	14.00
Cultivo y mejoramiento de la papa. A. Montaldo	12.00
Desarrollo de la papaña línea. R. Harwood	4.00
Diagnóstico de fallas en motores de combustión interna. J. Gilardi	3.50
Ecología basada en zonas de vida. L. Holdridge (3a. reimpr.)	8.00
Educación y participación. J. Werthein; M. Argumedo	2.00
Elementos del diseño del tractor y herramientas de labranza. J. Ashburner; R. Sims	8.50
En busca de tecnología para el pequeño agricultor. A. Maiorana	5.00
Enfermedades axóticas de los animales. Asociación de Sanidad Animal. (EE.UU.)	4.00
Enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. A. Saravia	5.00
Estrategias de enseñanza-aprendizaje. J. Ortiz Bordenave; A. Martins	4.00
Farm management handbook. G. Guerra	3.00
Física de suelos. W. Forsythe	4.00
Fisiología vegetal experimental. G. Fernández; M. Johnston	8.00
Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica. C. Molestina et al.	10.00
Introducción a la estadística. W. Caballero	4.50

Introducción a la evaluación económica y financiera de inversiones agropecuarias. (Manual de instrucción programada). J.A. Aguirre	3.00
Introducción a la fitopatología. L.C. González	6.00
Introduction to the diagnosis of plant disease. Ch. Brothwaite	2.50
La economía campesina: Crisis, reactivación y desarrollo. F. Jordán, compilador	10.00
Manual de enseñanza práctica de producción de hortalizas. M. Hollo; A. Montes	5.25
Manual de mercadeo de productos agrícolas de la Cuenca del Caribe. IICA/USDA	3.00
Manual de prácticas de fruticultura. F. Leal; M.G. Antoni	5.00
Maquinaria para el procesamiento de cosechas. B.N. Ghosh	4.75
Mineralogía de arcillas de suelos. E. Bessonin	10.00
Modelos operacionales de reforma agraria y desarrollo rural en América Latina. A. García	3.00
Motores de combustión interna. J. Gilardi	3.00
Organización de la investigación agropecuaria en América Latina. E. Trigo; M.E. Piñero	4.00
Procesos sociales e innovación tecnológica. E. Trigo; M.E. Piñero	5.00
Química de suelos. H.W. Fasselner; E. Boronemiza (2a. Ed. rev. y aument.)	12.00
Reflexões teóricas e metodológicas sobre a educação de jovens e adultos. MEC/Fundação Educac OEA/IICA	4.00
Reparación de motores de tractores agrícolas. J. Gilardi	1.00
Research management for development - Open letter to a new agricultural research director. J.L. Nickel	7.00
Sistemas agroforestales. OTS/CATIE	20.00
Sistema de información de decisiones sectoriales para el desarrollo agropecuario (SIDES). F. Del Risco et al. con disquetes	17.00
Suelos y ecosistemas forestales (con énfasis en América Tropical). G. De las Salas	14.00
Taxonomía vegetal. A. Morzuca	8.50
Tecnología de la leche. A. Revilla	5.00
Transición tecnológica y diferenciación social. M.E. Piñero; i. Livet	4.00
Tres formas de acelerar el crecimiento agrícola. A.T. Mosher	1.50
Yuca o mandioca. A. Montaldo	12.00

## SERIE DOCUMENTOS DE PROGRAMAS PROGRAM PAPERS SERIES

- 1 Los programas de ajuste estructural y sectorial: Alcances para la reactivación y desarrollo de la agricultura. Agosto 1987/IICA
  - 2 Foros internacionales sobre productos agrícolas: Situación y perspectivas. Agosto 1987/Haroldo Rodas Melgar
  - 3 Capacitación campesina: Un instrumento para el fortalecimiento de las organizaciones campesinas. Octubre 1987/IICA
  - 4 Technological innovations in Latin American agriculture. November 1987/Ain de Janvy, David Runsten, Elisabeth Sadoulet
  - 5 Experiencias en la aplicación de estrategias para combatir la pobreza rural. Diciembre 1987/Fausto Jordán, Diego Londoño
  - 6 Las agriculturas de los países de América Latina y el Caribe en la crisis actual: Condiciones, desempeños y funciones. Julio 1988/Mario Kaminsky
  - 7 La nueva biotecnología en agricultura y salud. Julio 1988/IICA
  - 8 Agricultura y cambio estructural en Centroamérica. Octubre 1988/Helio Fallas, Eugenio Rivera
  - 9 México en la ronda Uruguay: El caso de la agricultura. Enero 1989/Cassio Luiselli Fernández, Carlos Vidali Carbajal
  - 10 La economía campesina en la reactivación y el desarrollo agropecuario. Febrero 1989/IICA
  - 11 Human capital for agricultural development in Latin America. June 1989/G. Edward Schuh, M. Ignaz Angel-Schuh
  - 12 Rural development in Latin America: An evaluation and a proposal. June 1989/Ain de Janvy et al.
- Precio \$ 3.00 \*\$ 5.00

## PROXIMAS PUBLICACIONES

- Anatomía aplicada del bovino. H. Globe
- Compendio de agronomía tropical. IICA/Gob. de Francia (II T)
- Cultivo de raíces y tubérculos tropicales. A. Montaldo
- Fruticultura. Tachini (I T)
- Seguro de cosechas.
- Vocabulario agrícola. M.J. Gallo

## SERVICIO EDITORIAL



Apto 55-7200 Coronado, Costa Rica - Tel. 29-02-22 - Casilla ICASAM/35E - Telex 21449CA  
Correo Electrónico IES 1332@CA.SC.FACSIL.RL (509)294761 IICA COSTA RICA



C I D I A Tでの収集資料

- 1) MEMORIA Y CUENTA 1988
- 2) ESTIMACION DE COSTOS
- 3) DISEÑO Y OPERACION DEL RIEGO POR SUPERFICIE
- 4) DISEÑO Y OPERACION DEL RIEGO POR SUPERFICIE  
ANEXO 53 EJERCICIOS RESUELTOS
- 5) BANCO DE PROGRAMAS  
RESUMEN DE PROGRAMAS DE COMPUTACION DISPONIBLES
- 6) METODOS DE RIEGO
- 7) FUNDAMENTOS DEL RIEGO
- 8) MECANIZACION DEL RIEGO POR ASPERSION
- 9) ECUACIONES PARA EL CALCULO DE ESPACIAMIENTO DE DRENES
- 10) DRENAJE SUPERFICIAL EN TIERRAS AGRICOLAS
- 11) MANUAL DE DRENAJE AGRICOLA
- 12) MANUAL DE RIEGO POR ASPERSION

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES  
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS  
CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRICOLA  
( C E D A )

DEPARTAMENTO DE RIEGO Y DRENAJE

I N F O R M E   D E   L A   G I R A  
R E A L I Z A D A   E N   E L   C A T I E   Y   C I D I A T

Preparado por :

Isaac Francisco Calderón

Comayagua,

Honduras, C.A.

1 9 9 0

## INFORME DE LA GIRA REALIZADA EN EL CATIE Y CIDIAT

Durante la visita realizada al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) ubicado en Costa Rica fuimos atendidos el primer día por el Señor Hernán Contreras, Director de la Sección de Manejo de Cuencas, el cual es un proyecto regional que esta ejecutando el CATIE.- El Señor Contreras nos presentó dos videos; "Que es el CATIE" y "Cuenca Desafío para el Futuro" nos señaló cuales son los aspectos problemáticos en el manejo de cuencas y que se puede hacer para solucionarlos, además de señalar como un sistema de riego mal planificado puede erosionar el suelo en una cuenca.

Luego visitamos cuatro (4) comunidades en las cuales el CATIE por medio de la sección de extensión capacita a estas comunidades con un proceso de enseñanza que comienza en las aulas del CATIE y sigue en las parcelas agrícolas de los agricultores.- Tres de estas comunidades estan ubicadas en la sub-cuenca del río Tuis de la cuenca del río Reventazón, esta sub-cuenca es estudiada con detalle por la sección de manejo de cuencas.

Posteriormente a esta nos reunimos con los Señores Manuel Dengo y Frorán morecoux; especialista en cuencas y especialista en sistemas de riego respectivamente y también estuvo con nosotros el Ing. Francisco Jimenez.- Todos ellos trabajan con el proyecto regional de agrometeorología, que como objetivo principal es el de determinar las necesidades hídricas de los cultivos en la cual intervienen los factores climáticos del medio ambiente y los factores físicos del suelo.- Todo esto se hace para ampliar el área de producción y para realizar un buen uso y manejo del agua.- En Honduras el vinculo con este proyecto es la Dirección General de Recursos Hídricos, que juntos con los técnicos del CATIE editaron un manual sobre "Necesidades de Agua de Riego de los Cultivos en Honduras" actual

mente estan realizando varias investigaciones, una de ellos sobre Stress Hídrico en los cultivos, basado en mediciones físicas y biológicas de las plantas, así como el uso de tensiómetros.- Otra es para determinar la producción de los diferentes cultivos que existen en el área Centroamericana, usando dos satélites para ello.- Con esta señal de los satélites se amplifica en una computadora y por medio de características establecidas la computadora determina que tipo de cultivo es, área sembrada, área de terreno preparado, etc. en cualquier zona de la América Central.- Cabe mencionar que esta técnica no está perfeccionada, ya que con regularidad la computadora confunde los cultivos.

Seguidamente nos entrevistamos con el Señor Wilbert Campar encargado de la sección de Agroforestería para saber los detalles del curso "Desarrollo de Sistemas Agro-Forestales" que es financiado por JICA.

Para concluir visitamos el departamento de producción de medios, la biblioteca, el centro de documentación, proyecto Madelena, casas de estudiantes, casas de técnicos e hicimos un recorrido por todo el campus del Centro.

En la visita hecha al Centro Internacional de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras nos entrevistamos con el Director del Centro Ing. Tomás Bandes M.S. el cual nos hizo una reseña histórica del Centro, su funcionamiento, sus objetivos y el alcance de sus programas, sus objetivos están orientados al desarrollo de programas de capacitación orientados a profesionales del sector público, asistencia técnica, investigación y documentación.- Todo esto en el trinomio Agua-Suelo-Plantas.

El CIDIAT cuenta con un edificio de tres pisos en el cual se encuentra la Dirección, Administración, Cubículos de Instructores, Aulas de clase, Biblioteca, Imprenta y Tienda de venta de libros.

Cabe mencionar que las prácticas realizadas en cursos son pocas y estas las realizan en la Universidad de Los Andes.

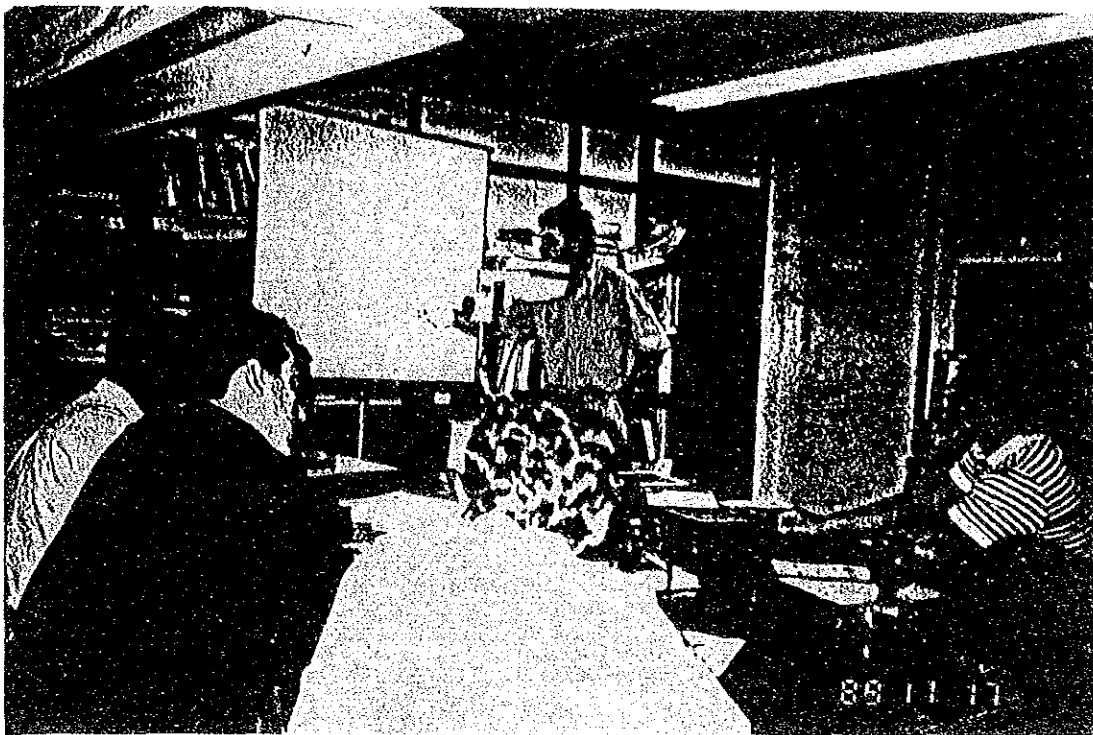
En reunión con el Ing. Carlos Grassi M.S. y con el Ing. Luis Razuri M.S. hicimos una exposición sobre el CEDA e intercambiamos ideas sobre los programas de capacitación.- Un punto importante es la forma que planifican los cursos.- Ellos tienen un curso de maestría todo el año, dentro de ese curso hay cuatro módulos con una duración de tres meses cada uno y el módulo se divide en sub-módulos de diferente duración.- Dicho en otras palabras en una misma clase hay estudiantes de maestría, estudiantes de módulos y estudiantes de sub-módulos.- Esto favorece el trabajo de los instructores ya que en una sola clase hay varios cursos; esto el CIDIAT lo ha logrado en 24 años que tiene la institución de haberse fundado.

Además hablamos de la elaboración de textos, lo cual ellos elaboran textos sobre temas por materia, no elaboran textos específicos para cursos.- En un curso pueden llevar varios textos a la vez sin llegar a utilizarlos por completo.- En este aspecto tienen una amplia cantidad de libros publicados.

Concluida esta reunión nos entrevistamos con el Doctor Roger A. Amisial que es el coordinador del programa interamericano de la OEA en el CIDIAT, el nos hizo una reseña del apoyo que ha tenido el CIDIAT de la OEA para el financiamiento de cursos en ese Centro además nos habló del financiamiento de cursos por el Gobierno de Venezuela por medio de CORDIPLAN.

Para concluir la visita nos reunimos nuevamente con el Director y con el Ing. Razuri, en esta reunión se nos planteó la inquietud de parte de ellos de hacer un curso junto con el CEDA en Honduras, ya que el CEDA posee una infraestructura que ni el mismo CIDIAT tiene, ellos dijeron que a nivel latinoamericano el CEDA es uno de los Centros de capacitación en el área de riegos que posee una infraestructura completa.- De parte de ellos tienen toda la disponibilidad de venir a Honduras, solamente es de buscar el financiamiento para pasaje y viáticos.

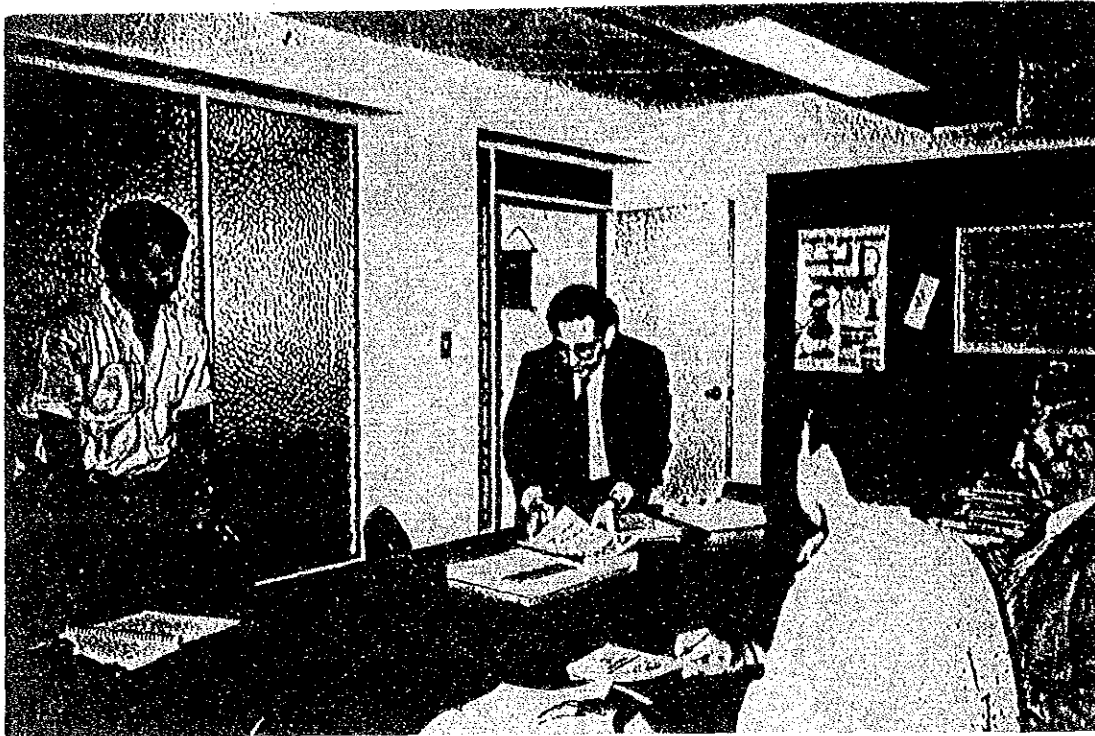




El SR. FRORAN MONEOUX explicando sobre los programas de investigación que desarrollan (CATIE).



El SR. MANUEL DENGGO mostrando la forma en que se usa la señal de satélite para la estimación de producción en cualquier lugar del área centroamericana (CATIE).



Instantes cuando el SR. BANDES Director del CIDIAT hacía entrega de los libros donados al CEDA.



Reunión en la cual se discutieron los aspectos de capacitación, elaboración de textos e investigación, (CIDIAT).

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES  
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS  
CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRICOLA  
( CEDA )

INFORME DE GIRA REALIZADA POR CATIE Y CIDIAT

POR:

Fernando Napky López

COMAYAGUA,

HONDURAS, C. A.

**INFORME DE GIRA REALIZADA POR EL CENTRO  
AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA (CATIE)  
TURRIALVA, COSTA RICA Y EL CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO  
INTEGRAL DE AGUAS Y TIERRA (CIDIAI), MERIDA, VENEZUELA.**

Al realizar la gira por estos Centros de Estudio e Investigación teníamos como objetivo dar un intercambio técnico, referente a los diferentes aspectos de Capacitación e Investigación, sin embargo y dado a las limitaciones de material informativo del CEDA solo actuamos como receptores en estos Centros, pese a esto, se pudo dar una somera y explícita información verbal de lo que es el CEDA; el funcionamiento, sus objetivos y su proyección actual y futura en la agricultura bajo riego en Honduras.

Durante la visita al CATIE, fuimos atendidos especialmente por el Ing. HERNAN CONTRERAS, MS. especialista en Materiales de Entrenamiento, en el cual se nos informó sobre el funcionamiento de la Institución, Proyección del CATIE hacia los países regionales, para lo cual se nos pasaron videos informativos. Otros aspectos fueron la visita al Departamento de Documentación, al Departamento de Producción de Medios, a la Biblioteca ORTHON, al Proyecto Regional de Agrometeorología y otros Departamentos, con lo cual hicimos una gira detallada por todo el campus del CATIE. Un aspecto de mucho interés es la proyección del CATIE hacia las comunidades agrícolas, para lo cual se realizó una gira a 4 comunidades (Juan Bosco, Mata de guineos 100 manzanas y Pacaitas), ahí se pudo constatar la labor que realiza esta Institución en la zona en los diferentes aspectos de extensión que integra el CATIE.

En conclusión y en mi opinión, el CATIE es un Centro de Estudios e Investigación Agrícola, el cual tiene aproximadamente 47 años de haber sido fundado, sus objetivos son diferentes a los del CEDA como se puede ver en los panfletos recibidos y depositados en la biblioteca GORO NAKASONE. Sin embargo y en lo referente a la capacitación, las metodologías empleadas y facilidades, son muy similares a las nuestras, con lo que respecta a los cursos de período corto que imparte el CATIE, algo que si me llamo la atención es la extensión que realiza a las comunidades y es que el CATIE, capacita a los agricultores tanto en las aulas de dicha Institución, como en la zona de donde proceden y se le da un seguimiento; esto quiere decir que trabajan con ellos en sus lotes de producción. Esta práctica podría ser implementada en el CEDA para obtener resultados satisfactorios de la capacitación, ahora bien referente a la agricultura bajo riego, en dicha Institución, no tienen cursos específicos sobre este tópico excepto en Agrometeorología, pero si el CATIE a través de su red de los países regionales están llevando investigaciones en cada uno de estos países y es referente a estudios de necesidades de agua de los cultivos y sobre stress hídrico en los cultivos.

Lo anterior muestra que el CEDA es una Institución joven con objetivos específicos, la cual hace única en el Área Centro Americana.

Durante la visita al CIDIAT, fuimos atendidos por el Ing. TOMASBANDES, MS. Director de la Institución, Ing. LUIS RAZURI, MS. y Ing. CARLOS GRASSI, MS., en el cual a través de una reunión en mesa redonda se nos brindo una reseña histórica del CIDIAT y su funcionamiento, sus objetivos están encaminadas básicamente a Programas de Capacitación a profesionales del sector público, co lateralmente a una asistencia técnica, investigación y documentación enfocados al aprovechamiento del agua, la tierra, los Recur

sos Naturales Asociados y al ambiente.

El CIDIAT, es una Institución que trabaja estrechamente con la - Universidad de los Andes y a través de sus 24 años de existencia a consolidado de una manera eficiente, la estructuración de los - diferentes Programas de Capacitación, un ejemplo de este eficiente proceso, el cual podría ser tomado en cuenta en los futuros - Programas de Capacitación del CEDA, por decir cuentan con un curso general denominado "Diseño y Operación de Sistemas de Riego" - este curso comprende un total de 5 módulos; modulo 1: Obras de - Riego, modulo 2: Operación de Sistemas de Riego, etc., ahora bien estos módulos se dividen en sub módulos, esto nos lleva a que el curso pueda ser fraccionado o sea en otras palabras que dentro del curso pueden formar otros cursos de menor duración con - los módulos o sub módulos, dependiendo a quién se dirige, etc.

Luego de realizar intercambios de ideas se procedió a realizar - una gira de observación de la infraestructura con que cuenta el - CIDIAT y realizamos una visita al Centro de Producción de Medios en el cual nos regalaron en calidad de donación nueve publicaciones del CIDIAT para la biblioteca del CEDA. En este aspecto tanto CIDIAT como el CATIE cuentan con un Departamento de Producción de Medios, fundamental es esto para las Instituciones dedicadas a la capacitación, sin lugar a dudas el CEDA no cuenta implementado esto, por lo cual es ir pensando en el futuro seriamente en una Unidad de Producción de Medios.

El CIDIAT nos proporciono 3 libros y 3 panfletos informativos, - estos por ser de mucho volumen no se adjuntaron a este informe, - sin embargo fueron depositados en la biblioteca GORO NAKASONE - del CEDA.

Para finalizar quiero patentizar que el CATIE, se mostro anuente

a mantener una comunicación abierta con el CEDA referente a la -  
capacitación, investigación agrícola, e intercambio de publica -  
ciones a través de la Biblioteca y para ello que el CEDA se comu -  
nicara con los personeros del CATIE para formalizar esta comuni -  
cación. Asi como también el CIDIAT nos informo que era factible  
comenzar con una relación constante de comunicación (similar a -  
la del CATIE), ya que ambas Instituciones persiguen similares ob -  
jetivos y mencionaron hasta que era posible que el CIDIAT podia -  
obtener financiamiento para que técnicos de dicha Institución re -  
alizaran un curso en conjunto con técnicos del CEDA aqui en Hon -  
duras a profesionales del sector público de nuestro país unico -  
requisito que mencionaron era comenzar con una comunicación efec -  
tiva con ellos.

En lo particular la gira por el CATIE y CIDIAT me fué de mucho -  
provecho técnico, ya que pude observar tecnicas avanzadas de in -  
vestigación y a la vez tener un concepto más amplio del nivel so -  
cio-económico de estos países.

MEMORANDO CEDA-DME-006-90

PARA : ING. SHINGO KATO  
Experto Japonés

DE : NATALIO BENITEZ MUÑOZ  
Jefe Depto. Maquinaria y Equipo

ASUNTO : REMISION DE INFORME

FECHA : Enero 22, 1990

---

Adjunto al presente encontrará el informe de la gira realizada a CIDIAT de Venezuela y CATIE de Costa Rica.

Sin otro particular.

Atentamente,

cc. Katsuyuki O'Hara  
Archivo

NBM/rvv



SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES  
DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS  
CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE DESARROLLO AGRICOLA  
( C.E.D.A. )

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

INFORME DE LA GIRA  
REALIZADA EN EL CIDIAT Y CATIE  
( Venezuela, Costa Rica )  
1 9 8 9

Preparado por:

NATALIO BENITEZ MUÑOZ

Comayagua,

Honduras, C.A.

1 9 9 0



INFORME DE GIRA REALIZADA A:

CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA "CATIE"  
(Costa Rica).

CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO INTEGRAL DE AGUAS Y TIERRA "CIDIAT"  
(Venezuela).

Grupo:                    Ing. Isaac Calderón    (Depto. Riego y Drenaje).  
                              Ing. Fernando Napky    (Depto. Agricultura).  
                              Ing. Shingo Kato        (Experto Japonés, Riego y Drenaje)  
                              Ing. Natalio Benítez    (Depto. Maquinaria y Equipo).

El día 16 de Noviembre, 1989 llegamos al "CATIE" localizado en Turrialba, Costa Rica, sitio con un clima húmedo tropical. El propósito de nuestra visita tenía fines de intercambio técnico, referente a las disciplinas de semejanza que guarda dicho Centro y el CEDA.

En el CATIE, fuimos atendidos principalmente por el Ing. Hernán Contreras, quien se encargó de mostrarnos las instalaciones y funcionamiento de dicho Centro (Ver foto 1).

(Foto #1)





También el Ing. Contreras se encargó de coordinar las visitas a diferentes técnicos que laboran en el CATIE. (Fotos 2 y 3).

(Foto #2)



(Foto #3)





Un aspecto muy importante de nuestra gira fué la visita a comunidades agrícolas en las inmediaciones del CATIE, las que están enmarcadas en la Proyección de este Centro, aspecto que nosotros pudimos constatar. (Foto #4)

(Foto #4)



Durante la corta estancia en el CATIE pudimos formarnos un bosquejo general pero apegado a la realidad de cómo funciona este Centro y también las similitudes y diferencias con el CEDA.

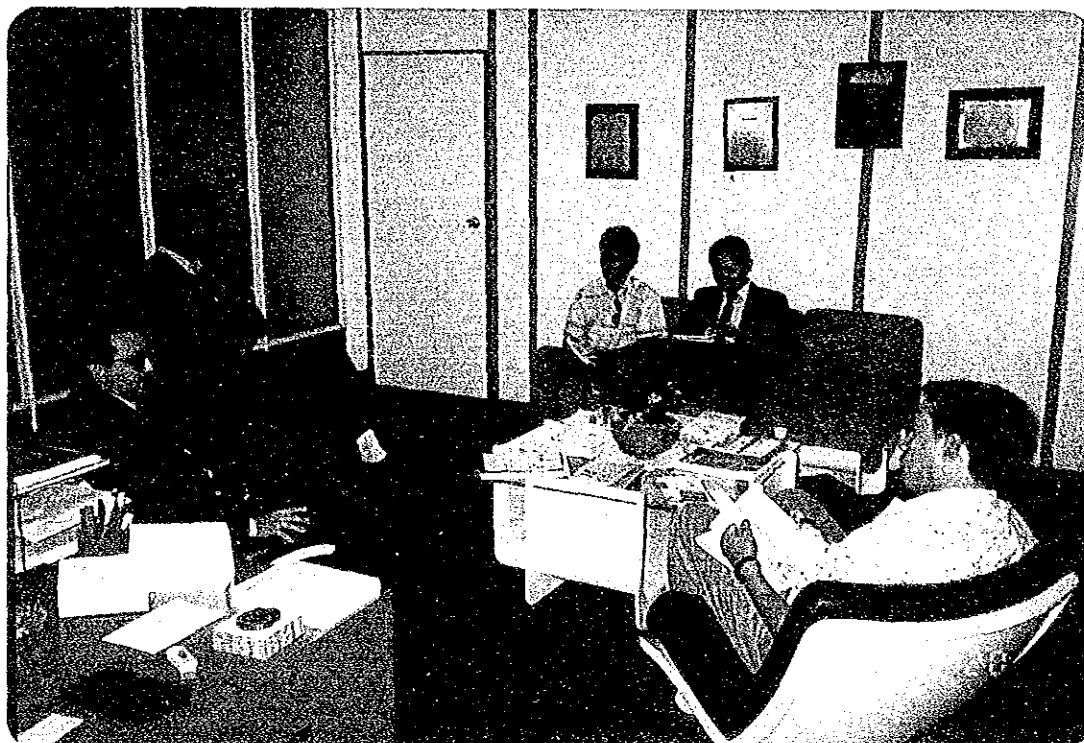
Considero un aspecto muy positivo entre otros, la proyección y seguimientos que tienen en las comunidades inmediatas.





El 20 del mismo mes fuimos recibidos en el CIDIAT por el Ing. Tomás Bandes, Director de la institución quien se encargó de mostrarnos las instalaciones y además explicarnos los aspectos referentes a las actividades del CIDIAT. (Ver foto #5).

(Foto #5)



En el CIDIAT fuimos entrevistándonos con los diferentes técnicos docentes, visitas estas de mucha importancia por tratarse de personas de mucha experiencia y amplios conocimientos.



En el CIDIAT realizamos una visita al Centro de producción de medios, donde se nos entregaron en carácter de donación nueve (9) publicaciones. (ver foto #6)

(Foto #6)



El CIDIAT en su infraestructura es un Centro pequeño, con poco personal, pero con una dinámica de trabajo bien definida, sobre todo en la parte de docencia, razón que lo hace ser un centro de mucho prestigio en América Latina.

Un aspecto interesante es que ellos no cuentan con las instalaciones para hacer prácticas de campo, laboratorios, etc., sino que éstas las realizan en la Universidad de los Andes.



Es muy importante reconocer la forma como fuimos recibidos en el CIDIAT, donde de cada uno de los técnicos docentes estaba enterado de nuestra visita; además de que fuimos recibidos y atendidos por el Director, aspecto éste que no esperábamos .

También fué impresionante el deseo demostrado por los docentes para dar continuidad y formalizar el intercambio técnico CEDA-CIDIAT, donde nos expresaron su deseo para venir al CEDA a impartir seminarios, cursos, etc.

### CONCLUSIONES

La gira de intercambio técnico fué muy positiva, sobre todo porque pudimos observar aunque de una forma general cómo están trabajando estos Centros que de una manera ú otra guardan una gran similitud con el CEDA.

Al entrevistarnos con los técnicos pudimos captar también la situación socio-económica de sus respectivos países.

En cada una de las entrevistas con los diferentes técnicos tanto del CATIE como del CIDIAT, se hizo una breve memoria de lo que es el CEDA, pero desgraciadamente no contábamos con folletos informativos acerca de la actividad del CEDA.

Fué de mucha importancia conocer estos centros para poder tener una mejor apreciación de lo que es el CEDA y formarnos una proyección futurística de lo mucho que puede llegar a ser, si se le continúa brindando el apoyo necesario.

Considero que las visitas tuvieron mucho más impacto en los compañeros Ings. Napky y Calderon; ya que los aspectos tratados se relacionan con el diario que hacen de sus respectivos departamentos.

Lamentablemente estos centros no cuentan con una sección ó departamento similar a Maquinaria y Equipo, por lo que este aspecto de mucha importancia para mi persona no pudo ser discutido ni apreciado.





JICA