

# 1 合同評価調査報告書（和文）

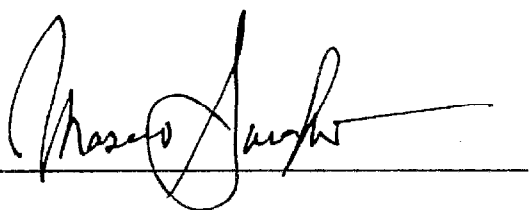
## ホンデュラス養豚開発計画に係わる 合同評価調査報告書

ホンデュラス養豚開発計画は、1993年5月15日に協力を開始し、1998年5月14日をもって討議議事録（R/D）に定められた協力期間が終了する。この協力期間終了にあたり、国際協力事業団によって組織された佐々木 正雄氏を団長とする日本国側評価調査団は、1997年12月1日より12月12日までホンデュラス共和国に滞在し、Dr. Marco Polo Micheletti B.を団長とするホンデュラス国側評価調査団との合同で、プロジェクト活動の総合的な評価を行った。

その結果、日本・ホンデュラス両国の評価調査団は、別添の合同評価調査報告書に記載する事項について合意するとともに、評価結果及び勧告を各々の政府に対して提言することに合意した。

本文は、ひとしく正文である日本語及びスペイン語により2通作成した。

テグシガルバにて 1997年12月11日



佐々木 正雄  
日本国側評価調査団長  
国際協力事業団



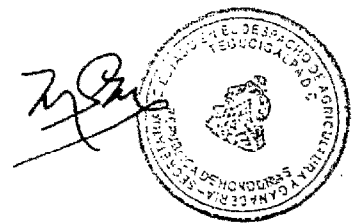
Dr. Marco Polo Micheletti B.  
ホンデュラス国側評価調査団長  
農業牧畜省次官



ホンデュラス養豚開発計画  
合同評価調査報告書

1997年12月11日

—テグシガルパー—



*[Handwritten mark]*

## 合同評価調査報告書目次

- I プロジェクトの概要と経緯
- II 評価の目的及び方法
  - 2-1 評価の目的
  - 2-2 評価の項目
  - 2-3 評価委員の構成
  - 2-4 合同評価調査日程
  - 2-5 評価の方法
- III 評価の結果
  - 3-1 上位計画との妥当性
  - 3-2 プロジェクト目標との妥当性
  - 3-3 目標達成度
    - (1) 日本側の投入
      - ・ 専門家派遣
      - ・ カウンターパート研修
      - ・ 機材供与
      - ・ ローカルコスト負担事業
    - (2) ホンデュラス国側の投入
      - ・ 要員（職員）の配置
      - ・ 土地、建物及び施設の提供
      - ・ プロジェクト運営費（経費負担）
    - (3) プロジェクトの活動及び目標達成度
      - 1) 飼養管理
      - 2) 繁殖改良
      - 3) 家畜衛生
      - 4) 技術研修・技術移転（普及）
      - 5) 養豚農家の実態調査
- IV プロジェクト活動の成果
  - 4-1 養豚開発センターの確立
  - 4-2 飼養管理
  - 4-3 繁殖改良
  - 4-4 家畜衛生
  - 4-5 技術研修・技術移転（普及）
  - 4-6 地域、国家レベル
- V プロジェクトの運営及び管理
- VI 自立発展の見通し
  - 6-1 組織／制度面からの見通し
  - 6-2 財政面からの見通し
  - 6-3 技術面からの見通し
  - 6-4 物的（施設・機材）面からの見通し
  - 6-5 自立発展を妨げる要因
- VII 結論
  - 7-1 評価結果総括
  - 7-2 提言
  - 7-3 その他



## I プロジェクトの概要と経緯

ホンデュラス国では、近年、加工品を中心に豚肉需要が増大してきた。しかしながら、同国の養豚業は旧来の技術力の劣る飼養体系の下で産肉能力の低い地豚(クリオーヨ)を飼養する小規模農家が大部分を占め、その生産量は国内需要を満たすには至っていない。このような中で、ホンデュラス国政府は改良豚の導入、飼養管理技術の向上等を目的とした「在来豚の改良及び肉加工」に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受け、JICAは1991年4月に事前調査団を派遣、1992年には長期調査を実施し、さらに1993年2月に実施協議調査団を派遣し、下記の協力活動内容についてホンデュラス国側関係者と合意し、討議議事録(以下「R/D」と記す)及び暫定実施計画(以下「TSI」と記す)の署名・交換を行った。現在、協力は5年目に入り、農家への技術普及等を積極的に実施中である。

### プロジェクトの目的：

豚舎等インフラ施設の整備と改良種豚の導入を行い、高能力豚の供給、飼養管理・繁殖等の養豚技術の改良・開発、養豚農家等に対する技術指導を通じてホンデュラス国の養豚振興に寄与する。

### 協力活動内容：

- (1) 高能力種豚の導入、試験的生産及び供給
- (2) 養豚技術の開発・改良(飼養管理、繁殖、育種、衛生等)
- (3) 養豚兼業農家に対する適切な飼養管理技術の実証モデル展示と関連技術指導
- (4) 上記(1)(2)(3)に関連した技術者の研修

## II 評価の目的及び方法

### 2-1 評価の目的

本プロジェクトは1998年5月14日をもって、5年間の協力が終了するため、以下の目的により評価調査を行う。

- (1) プロジェクト開始より現時点までの実績(予定を含む)を調査し、その達成度を評価すること。
- (2) 協力期間終了後のとるべき対応策について検討し、その結果を両国政府関係機関に報告・提言すること。
- (3) 今後の技術協力を、より適切かつ効率的に実施するため、評価結果を協力計画の策定やプロジェクトの実施にフィードバックさせること。

## 2-2 評価の項目

### (1) 実施の効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手段・期間・費用の適切度を検討する。

### (2) 目標達成度

プロジェクトの「成果」の達成の度合い及び「プロジェクト目標」の達成にどの程度結びついたかを検討する。

主に実施協議の際に作成されたR/Dのマスタープラン及び中間評価の際に整理された暫定詳細実施計画（以下「TDIP」と記す）に定められた協力課題に沿って、実施状況を調査し、達成度を評価する。

### (3) 妥当性

評価時においてもプロジェクトの目標が有効であるかどうかを検討する（プロジェクト開始時に作成されたR/D及びTSIに基づき、これまでの到達状況を考慮し、目標や計画設定の妥当性等を評価する）。

### (4) 効果（見通し）

プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラス・マイナスの効果（目的に対してどのような効果を生じているか、あるいは今後どのような効果が期待できるか）を計画当初に予想されていない効果も含めて、検討する。

また、相手国側のカウンターパート（以下「C/P」と記す）や政府関係機関の計画・活動等にどのような影響を与えたかについても、本プロジェクトの効果であるので、この点についても考察する。

### (5) 自立発展性（見通し）

技術協力が終了した後、本プロジェクトによってもたらされた成果や開発効果が持続的に拡大再生産されるかどうかを把握し、併せて実施機関の自立度を運営管理面、財務面、技術面、その他の諸側面から検討する。

## 2-3 評価委員の構成

### (1) 日本国側評価委員

総括：国際協力事業団国際協力専門員 佐々木 正雄

飼養管理：農林水産省家畜改良センター茨城牧場業務第一課長 鹿又 巖一

繁殖改良：農林水産省畜産局畜産経営課競馬監督官 関川 寛己

家畜衛生：農林水産省家畜改良センター宮崎牧場次長 樺山 洋吉

計画評価：国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課 勝西 純子

(2) ホンデュラス国側評価委員

農業牧畜省次官 Dr. Marco Polo Micheletti B.

農業牧畜省農牧科学技術局局長 Ing. Jose Montenegro

財務省公共融資局 Ing. Angela Moreno

国際協力庁国際協力局 Lic. Casta Alicia Mejia

農業牧畜省企画局 Ing. Arnulfo Hernandez

国立農業大学学長 Ing. Eliseo Navarro

グアジャベ谷農業開発プロジェクト (カナダ側) Dr. Frank Schneider

グアジャベ谷農業開発プロジェクト (ホンデュラス側) Ing. Emilio Aguilar

2-4 合同評価調査日程 (1997.12.3~1997.12.11)

月日	調査内容	場所
12月3日	第1回合同評価委員会	テグシガルバ
4日	移動 (テグシガルバ→カタカマス) 国立農業大学表敬、養豚開発センター訪問及び打合せ	カタカマス
5日	グアジャベ谷農業開発プロジェクト、モデル農家、 PRAF (母子家庭援助計画) 訪問	〃
6日	分野別評価 (C/Pヒアリング) 専門家及びC/Pとの協議	〃
7日	専門家との協議、分野別調査	〃
8日	評価報告書 (案) の作成	〃
9日	モデル農家訪問、家畜展示会場視察 移動 (カタカマス→テグシガルバ)	〃
10日	第2回合同評価委員会	テグシガルバ
11日	合同委員会 (合同評価調査結果報告、ミニッツ署名)	〃

## 2-5 評価の方法

日本・ホンデュラス国双方の評価委員による合同評価を行い、プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、プロジェクト実施の効果、運営管理体制等につき評価調査を行う。併せて、当初の協力期間終了後における対応方針についても検討し、これらの結果を合同評価報告書に取りまとめ、評価委員として両国政府関係当局に提言する。

## III 評価の結果

### 3-1 上位計画との妥当性

ホンデュラス国政府は、近年の豚肉及びその加工品に対する需要の増大に対応するため、改良豚の導入を通じて国内豚肉の生産量を高めることに強い意欲を示している。また、養豚開発は、将来、オランチョ県を中心とした貧困農民の生活向上にもつながることから、ホンデュラス政府は農業牧畜省農牧科学技術局（以下「DICTA」と記す）の経費投入実績に見られるごとく（1993年20万レピラ→1997年200万レピラ 1997年DICTA予算の13%）、本プロジェクトを重要なプログラムと認識している。

### 3-2 プロジェクト目標との妥当性

オランチョ県を中心とした養豚基盤の拡大、そして養豚関係の指導者、技術者の確保・拡大及び技術向上、養豚農家の生産性の向上を目的とした本計画は、最終的な受益者である養豚農家にとって、妥当なものであったといえる。なお、本プロジェクトは技術移転が比較的容易と思われる中規模農家（10頭以上の飼育農家）を直接受益対象としていたとともに、グァジャベ谷農業開発プロジェクト（以下「グァジャベ・プロジェクト」と記す）及び母子家庭援助計画（以下「PRAF」と記す）と協力して、大多数を占める零細農家への技術普及等についての取り組みも行っている。

今後、養豚業の発展のために、より一層のホンデュラス国側の積極的な取り組みが望まれる。

### 3-3 目標達成度

#### (1) 日本側の投入

専門家派遣：長期派遣専門家（リーダー、業務調整員、飼養管理、繁殖改良そして家畜衛生）については、R/DのマスタープランおよびTDIPの計画に従って、延べ10名、合計250人／月が計画の通りに派遣された。短期派遣専門家についても、計画の通りにこれまで14名が派遣されており、さらに、プロジェクト終了以前に1名（機材保守管理）を派遣する予定である。

C/P研修：日本におけるC/Pの受け入れ研修は、プロジェクト終了時までには、合計18名が日本での国外研修を完了する予定になっており、これまで計画の通りに順調に進んでいる。1997年11月30日現在、13名が終了して帰国、2名が研修中、そして3名が本年度中に出発予定となっている。研修を終えて帰国した研修員13名のうち10名は、プロジェクトC/P、国立農業大学（以下「ENA」と記す）職員、または民間養豚場スタッフとして直接養豚関連分野で活躍している。

機材供与：合同委員会で決められた購入リストにしたがってほとんどの機材が購入され、センター内に配置・活用されている。機材供与費としてこれまでに支払われた実績は、1993年度3,273万円、1994年度6,799万円、1995年度7,299万円そして1996年2,523万円であった。機材供与の中には、米国からの種豚の購入（1994年1,800万円、1997年1,069万円）が含まれている。種豚の導入に関しては1994年に120頭（雄20、雌100）、1997年に62頭（雄12、雌50）が、米国で購入された。

ローカルコスト負担事業：日本側が支払ったローカルコスト負担実績（機材供与費は除く）は1993年度（初年度）6,993万円（基盤整備費2,579万円を含む）、1994年度4,765万円（種豚購入費を含む）、1995年度1,123万円、1996年度3,930万円であり、1997年3月までの支出合計は1億9,894万円であった。

#### ・種豚生産施設の建設運営

養豚開発センターについては、1994年にモデルインフラ整備事業により基本施設（種雄豚舎、種雌豚舎、分娩豚舎、育成豚舎、飼料庫、給排水施設等）が建設された。1994年11月末に施設へ種豚が導入され利用が始まった。さらに、施設の効果的な利用による円滑な種豚生産を確保するため、1994年から1995年にかけて日本側の資金により附帯施設の整備、分娩豚舎及び肥育豚舎の増改築が行われた。

## (2) ホンデュラス国側の投入

要員（職員）の配置：初期の段階では、R/Dで取り決められたC/Pの配置が大幅に遅れ、技術移転に支障が生じた。しかし、その後は、C/Pの補充が行われ、1997年11月現在では懸案であった獣医師の配置を含めて合計11名の技術者（うち2名は非常勤）が、活躍している。その他の職員としては、プロジェクトマネージャー1名、運営管理要員3名、現場管理要員7名、警備員4名、運転手1名が常勤として、プロジェクトで働いている。

土地、建物及び施設の提供：豚舎を含めたプロジェクトサイトは、プロジェクト活動に



支障なく満足できる環境が与えられている。事務所、専門家の宿舍についても、特別の問題は生じていない。施設周囲には大・中動物の侵入および盗難防止のためにフェンスが整備された。

プロジェクト運営費（経費負担）：ホンデュラス国側運営費については、毎年予算措置がとられており、これまでの経費実績は、1993年20万レンピーラ、1994年88万レンピーラ、1995年126万レンピーラ、1996年146万レンピーラ、1997年200万レンピーラ（予定）と増大している。また、1998年分に対しては、280万が計上されており、議会の承認を待つ段階になっている。しかし、これだけの予算措置では、毎年運営費に不足が生じることから、このプロジェクトについては、ホンデュラス国政府の特段の配慮により、センターの運営を安定化させるため「1995年10月31日付け豚販売にかかる大統領（No.2066-95）」が制定され、特別基金のための口座が開設された。この口座にはセンターの豚販売収入が積み立てられ、センターの運営に再投資されている。ちなみに、1997年は、基金からの補充は130万レンピーラであった。

### (3) プロジェクトの活動及び目標達成度

#### 1) 飼養管理

##### ① 飼養管理技術の開発

##### (a) 飼料給与計画の策定

品種別、性別及び発育段階別の飼料給与計画が作成され、センター業務マニュアル（飼養管理マニュアル）として取りまとめられた。計画作成の過程でC/Pに理解され、当地の環境条件に合った適切な飼養管理が行われている。飼料給与計画に関する基本的な技術移転は完了した。

##### (b) 種雄豚、種雌豚の飼養管理

業務マニュアルに基づいて管理されている種雄豚、種雌豚のポディーコンディションは良好に維持されており、良好な繁殖成績を上げている。また、分娩時の介護及び新生豚の扱い技術も業務マニュアルに基づき徹底した管理が行われており、基本的な技術移転は完了した。

##### (c) 子豚の飼養管理

子豚の平均的発育は良好であるが、同腹内の発育に不揃いがみられる。これは、ホンデュラス国内では適当な人工乳類似飼料を調達できず、離乳時の栄養状態が一時的に悪化するためである。こうした解決すべき課題も見受けられるもののより適切な離乳時期の決定、下痢の予防対策等に関して努力が払われ、一定の成果を上げている。

##### (d) 育成豚、肥育豚の飼養管理

センター業務マニュアルに基づく管理が実施されており、育成豚、肥育豚の発育は良好である。種豚として選抜された育成豚の飼養状況も良好である。肥育豚の枝肉調査結果もおおむね良好であり、それらは分析され飼養管理技術の維持・向上のためにフィードバックされている。

#### (e) 飼料給与実績の記録

業務マニュアルに基づく管理に必要な各種記録簿及び記録表は整備され、良好に記入されており、各種記録の分析、活用も進んでいる。飼養管理に関するデータの記録とその利用に関する基本的な技術移転は完了した。

### ②試験配合飼料による給与試験

現在、ENAとの共同試験として、米ぬか、パーム椰子粕、パームオイル等の給与試験調査を実施中であり、その結果をプロジェクト終了までに技術指導資料として取りまとめる予定である。

このように、地域の未利用資源・低利用資源を活用した養豚飼料を開発し、その成果をプロジェクト期間中に普及段階に移すまでには至らなかった。しかし、試験の実施過程において、飼料原料の評価及び飼料設計の企画立案といった基本的な技術がC/Pに移転されており、このことは、今後オランチョ県内の養豚飼料の改善を図るうえで高く評価できるものである。

### ③施設・機材の利用、維持管理

#### (a) 施設関係

養豚開発センターの基本施設は、完成度が高く必要にして十分な機能を果たしている。維持管理状況も良好である。

#### (b) 機材関係

機材に関しては、予算を効率的に使用しながらプロジェクト活動を遂行するために必要なものがほぼ整備されている。いずれの機材も概ね効果的に活用されているが、一部機材については、修理用部品が入手できず、あるいは修理技術を修得している者がプロジェクトにいないことから修理等がおこなわれず利用されていないものがある。これらについては、プロジェクト終了までに修理等の措置をとるべきである。

## 2) 繁殖改良

### ①改良豚の選定と導入

実態調査の結果及びプロジェクトの活動実績を踏まえ、1994年12月と1997年

9月に米国より導入する計画を策定した。技術的評価法を用いて種豚の選定を行い、第1次導入では雄豚20頭と雌豚100頭を導入し、第2次導入では雄豚12頭と雌豚50頭を導入した。

## ②改良豚の交配・選抜・配布及び登録

プロジェクト実施期間中の年次別生産及び配布計画を策定したが、養豚農家の希望に対応するため、2回目の交配から純粋種生産を主体とする計画に変更した。

計画の策定に当たっては、実態調査及び日本の現状を参考に分娩、育成、肥育に関する生産技術指標を設定した。

交配計画は、種豚の血統・能力及び生産・配布計画に基づいて策定された。1995年1月から交配が開始され、同年5月より子豚生産が開始された。種豚名簿の作成及び整理方法、コンピューターを活用した計画作成、発情周期の確認鑑定、妊娠診断等の技術移転が行われ、C/Pが主体となって2回目以降の交配計画の策定及び交配が行われた。また、自然交配の困難な豚については人工授精による交配が実施されている。

農家配布用種豚及び更新用種豚は、種豚選抜基準等に基づき1次選抜及び2次選抜がなされ、さらに、配布時に発育状況等の検査が行われている。

生産頭数はほぼ計画通りであり、交配・発育成績等は生産技術指標を一部上回る成績を上げる項目もある等、交配と分娩管理に関する技術移転は完了した。

生産豚の配布計画は、肥育豚用の雌豚の種豚への転用を防ぐため、これらの豚をセンターで肥育及び出荷する計画に変更した。

生産豚の配布は、大統領令及び豚配布規程に基づいて行われている。1995年10月から配布が開始され、1995年に種豚147頭（うちF1雌豚31頭）、肉豚238頭、合計385頭、1996年は、種豚324頭（うちF1雌豚83頭）、肉豚821頭、合計1,145頭、1997年は1月から10月までに種豚382頭（うちF1雌豚71頭）、肉豚615頭、合計997頭が配布された。配布地域別には、種豚の約7割、肉豚の約3割がオランチョ県内農家に配布されている。

また、養豚グループ、養豚協会等に対し直接または市役所等を通じて種豚購入希望書の配布、ラジオでの広報を行い、生産豚の配布の促進を図っている。

配布頭数は、当初、生産・配布計画の見直しによる畜舎の増改築に伴う生産調整等により計画を下回ったが、1997年は、ほぼ計画通りに実施される見込みである。

改良豚の配布が順調に進むようになったことから、養豚農家の生産性の向上が期待される。

血統の記録は、種豚名簿、生産豚の血統記録等についてコンピューターにより管理され、配布豚への血統記録書の添付が行われている。

種豚の繁殖記録は、個体別、産次別のデータ記帳等についてコンピューターにより管理され、それに基づき繁殖豚の能力の検証を行っている。

血統の記録、繁殖記録の正確な記録及びその活用に関する技術移転は完了した。

### ③人工授精

自然交配が難しい種豚の交配等に利用するため、精液採取、採取精液の検査・保存及び授精技術について、日本での研修及び現地での講習を通じて、人工授精に関する技術移転は完了した。C/Pにより1995年に2頭、1996年に8頭、1997年に6頭の人工授精が行われた。

### ④交雑試験

農家指導においては、改良豚と在来豚の能力差、改良豚による能力の向上の程度を把握することが重要であることから、1996年6月より調査試験規程に基づいて、ランドレースと大ヨークシャーの交雑母豚にデュロックを交配した三元交雑種の能力試験計画及び在来雌豚とデュロックとの交雑試験計画を、C/Pが作成し、プロジェクト終了時までには終了する見込みである。なお、在来豚を利用した試験は防疫面を配慮しENAの施設を借りてENAとの共同試験を実施した。この試験により、在来豚の能力の把握、改良豚の利点の把握等がなされ、改良豚の普及等を行う上で貴重な資料が得られた。

## 3) 家畜衛生

### ①疾病対策・防疫

#### (a) 消毒方法の検討

センター内の消毒については進入車両の消毒、入場者のシャワー、更衣・踏み込み消毒、施設の消毒（豚房、排水溝、排水溜）、放牧地等の消毒、飲料水の消毒、豚体（種豚）の洗浄等について検討が加えられ、衛生管理以外の分野と調整後、業務マニュアルとしてまとめた。

施設は種豚の導入前より適切に消毒が実施されており、基本的な豚舎消毒等についての技術移転は完了した。また、適切な消毒等により子豚の下痢以外は疾病の発生がほとんど認められていない。

#### (b) 防疫マニュアルの策定

センター内の防疫マニュアルについては、C/Pが中心となって作成し、豚舎の入場管理、疾病対策、衛生管理規定等として他部門と調整後、業務マニュアルとしてまとめた。

オーエスキー病については、ホンデュラス国の衛生管理規定において連絡義務のある疾病から除外されていることから、その実態は不明であった。そこで、C/P及び専門家が中心となって調査し、防疫マニュアルの見直しを実施した。

C/Pが豚舎の防疫の重要性を認識し、種豚の導入前から豚舎の防疫対策を実施して、防疫対策の基本的な技術移転は完了した。

#### (c) 衛生プログラムの策定

センター内の衛生プログラムについてはC/Pが中心となり、発育ステージ別のワクチン接種、鉄剤投与、ビタミン剤投与等のプログラムを作成し、他部門と調整後、業務マニュアルとしてまとめた。また、養豚農家向けに衛生プログラムの入った改良豚の飼養管理パンフレット（写真入り）が作成された。

センターでは疾病の発生がほとんど認められず、SPF豚飼育場に近い衛生レベルを維持しており、衛生プログラム策定の基本的な技術移転は完了した。

### ②衛生状況調査

#### (a) 主要伝染病の現地調査

詳細な発生原因、地域性等は不明であるが、第1次、第2次聞き取り調査ではオランチョ県内の養豚農家において下痢（67%）、呼吸器病（50%）、疥癬（31%）、蹄病（14%）が発生していることが明らかになった。

これらの調査結果は、業務マニュアルの作成等センター内の防疫対策に反映されている。

#### (b) 防疫の現地調査

養豚農家の51%は豚コレラワクチンを接種していること、約半数の農家（46%）は駆虫薬及びビタミン剤を投与していること、また、有鉤囊虫症は養豚を営む上で衛生上の大きな問題であり、豚肉の消費・普及を図る上でも障害となっていること、さらに、農家の防疫に対する認識が極めて低いことが明らかになった。

#### (c) 寄生虫駆除の検討

センター内の寄生虫の駆除については寄生虫管理ということで防疫管理マニュアルにまとめており、すでに各種薬剤による駆除により数頭の種豚で回虫の成虫排出を確認している。有害昆虫については、電殺器の利用、殺虫剤の使用、完熟堆肥化等による殺滅と発生防止を行っている。また、ネズミ駆除についても適切に実施している。

#### (d) 繁殖障害対策の検討

精液採取は業務マニュアルに基づき的確に実施されている。検査は採取精液の活力及び奇形率検査を中心に実施し、精液は衛生的に取り扱われている。また、発情微弱豚、リピートブリーダ豚は業務マニュアルに基づく発情鑑定の実施により早期発見、治療が可能となった。

現在までに繁殖障害豚がリストアップされて治療された結果、半数程度が受胎に成功した。

(e) 有鉤囊虫症及びオーエスキー病の調査

有鉤囊虫症の調査：

E I T B (enzyme-linked immunoelectrotransfer blot) 法による S 村の豚における有鉤囊虫抗体調査を行った。その結果、抗体陽性率は 27.7% (54/195) であり、本症の問題点が数値として初めて明らかにされた。

オーエスキー病抗体調査：

オランチョ県の数カ所の豚血清について、オーエスキー病抗体検査を実施した。その結果、プロジェクトの豚は全て陰性であったが、その他の豚では抗体陽性率が 20.5% (62/301) であった。

この結果は、ホンデュラス国での初めての知見である。高い抗体陽性率であったものの、流産等明らかな障害は確認されていない。

(f) 動物用医薬品の流通調査

流通している動物用医薬品（消毒薬、抗生物質、ワクチン、駆虫薬、ホルモン剤等）を調査し、使用可能医薬品リストを作成した。この結果、医薬品の多くは輸入品であり、使用上の規制はほとんどないことが明らかとなった。

これらの調査結果は、業務マニュアルの作成等センター内の防疫対策に反映されている。

4) 技術研修・技術移転（普及）

① プロジェクトの C/P の総合的養豚技術の習得

当初、C/P の配置が遅れたが、C/P の全員が、日本での研修を受講して専門分野及び基礎知識を習得するとともに、日常の実務を通じて、センターの運営・管理、各種試験及び調査に必要な技術移転は完了した。日本での研修受講終了者 13 名のうち、プロジェクト及び E N A に勤務している者が 9 名であり、プロジェクト推進における研修の効果は大きかった。

また、C/P の養豚業に関する見聞を広めるために、コスタリカ国への研修旅行を行った。

② 地域技術者に対する研修

普及計画を策定し、オランチョ県内のグアジャベ・プロジェクト、NGO 及び P R A F の普及関連組織の技術者に対する研修を行っている。

参加者の交通手段の確保が困難であったこと等により、計画よりも開催回数が減少した。研修の状況は、1995年に、グアジャベ・プロジェクト指導員を対象にした研修及び潜在的普及員である E N A の学生に対する研修を開催し、1997年に、グアジャベ・プロジェク

ト指導員及び提携N G Oを対象に研修を開催した。また、C / Pに合わせてグアジャペ・プロジェクト指導員を対象に研修旅行を行った。

#### ③モデル農家に対する研修

実態調査の結果を踏まえ、地域別、規模別、アクセス及び養豚農家の熱意等を勘案して、1997年3月にモデル農家3戸を選定した。

普及計画を策定し、農家に対する集合研修を含めて研修を行っている。

研修の状況は、1995年、1996年に養豚協会会員、プロジェクト販売豚購入農家と一緒に研修を開催した。また、1997年にC / Pと合わせて研修旅行を行った。

#### ④養豚農家に対する研修

普及計画を策定し、オランチョ県内の農家に対する研修を行っている。参加者の交通手段の確保が困難であったこと等の問題により、計画よりも参加者数の減少、開催回数は減少した。研修の状況は、1995年に養豚協会会員及びプロジェクト販売豚購入農家、その他の農家を対象に研修を開催したほか、研修旅行を開催した。1996年、1997年に、グアジャペ・プロジェクト受益者農家等を対象に研修を開催した。

#### ⑤他のプロジェクトとの協力

1996年8月に、カナダ政府の支援するグアジャペ・プロジェクトとの間で技術協力協定を結び、同年10月までに上記の②、③、④研修を行った。

上記の②、③、④の研修において、延べ14回の研修を行い、1995年に50名、1996年に137名、1997年1月から10月に74名、延べ261名（男性106名、女性155名）が受講した。

このほか、随時、養豚農家巡回指導を行い、1997年10月までに延べ訪問農家数174戸（男性98名、女性76名）が指導を受けた。

さらに、1997年9月から農家組織化ミーティングを開催し、同年10月までに延べ4地区で、延べ74名（男性19名、女性55名）が参加し、農家のグループ化の推進が図られた。

これら研修は、社会・ジェンダーに対する配慮を行っており、農家に対して一定の啓発がなされたと評価される。今後とも、社会・ジェンダーに対する配慮を行いつつ、オランチョ県内の農家のニーズ、技術レベルの的確な把握を行った上で研修を行うことが重要である。

## ⑥技術移転（普及）

技術移転（普及）については、プロジェクト実施期間中の普及体制の全体スキームが策定され、研修、会合、現地研修、実技指導等各計画に沿って普及活動が実施された。1997年10月9日付けで、プロジェクト終了時のプロジェクトのE N Aへの移管計画に関する一般協定が結ばれ、これに基づき1998年5月からの技術移転計画が作成された。

C/Pによって、分野別パンフレットが作成されており、また研修用テキストも現在作成中である。

また、モデル農家において飼養管理試験を行っており、その成果が波及することが期待される。

今後、上記の技術移転計画に基づいて円滑に技術移転がなされることが重要である。

### 5) 養豚農家の実態調査

第1次調査：1993年7月から10月に、オランチョ県内の養豚農家474戸に対して、天然資源省（現農業牧畜省）地方事務所及びE N Aの協力のもとで、飼養規模、繁殖方法、改良豚の利用状況、給与飼料、自給飼料生産状況等について、C/Pが主体となって調査を行い、オランチョ県内の養豚の概要が把握された。

第2次調査：1994年1月と2月に、オランチョ県内の全飼養頭数が10頭以上の中核農家27戸を対象に豚舎、経営技術水準等について調査を行い、モデル農家選定の基礎資料を集めた。本調査において、農家の改良豚の導入希望が強いことが把握された。

第3次調査：1996年10月に、オランチョ県内の種豚等の販売農家30戸を対象に飼養管理状況、繁殖状況、飼料原料について調査を行い、種豚農家の概要を把握した。

上記の結果を踏まえ、モデル農家選定基準に基づき、当初モデル農家を1戸を選定し、最終的に3戸を選定した。

これら調査を通じて、オランチョ県の養豚の実態等が把握されるとともに、農家調査の手法についての技術移転はほぼ完了した。

さらに、1997年8月に、センターからの豚の配布農家30戸を対象に飼養管理状況、給与飼料状況等について調査を行い、プロジェクト終了時までにとりまとめられる予定であり、プロジェクト終了後の技術移転計画に適切に反映されることが期待される。

## IV プロジェクト活動の成果

### 4-1 養豚開発センターの確立

養豚開発センターは、本プロジェクトの拠点となるとともに、改良豚を導入後オランチョ県内の養豚農家を中心に優良な種豚を生産、供給する役割を担うものである。



豚舎の建設及び種豚の導入が行われたのち、1995年10月から種豚及び肉豚の配布が開始され、養豚農家等から高い評価と期待がよせられている。オランチョ県において唯一、本格的な種豚生産配布センターであり、生産現場の配布豚の利用については、引き続ききめ細かい指導が必要であるものの、今後、オランチョ県、ひいてはホンデュラス国の改良豚の中心的な種豚生産配布センター、普及指導センターとしての発展が期待される。

#### 4.2 飼養管理

改良豚は、遺伝的に優れた産肉能力を有する品種であるが、その能力を発揮させるためには一定水準の飼養管理技術が求められる。本プロジェクト活動を通じて、ホンデュラス国の生産条件に合った飼養管理が確立され、改良豚導入による生産性の高い養豚経営が国内で展開できることが実証された。

多くの問題点を解決し、確立されたこれらの技術が、C/Pに移転されるとともに、センター業務マニュアルとして総合的に体系化されたことは大きな成果である。このマニュアルは、研修用テキストとともに今後ホンデュラス国内での養豚技術向上のための重要な指針となるであろう。

また、未利用・低利用資源を活用した養豚飼料の開発のための飼料の試験的配合給与の調査試験が実施されており、その結果は、飼養管理技術の改善と相まって生産性の向上につながることを期待される。

#### 4.3 繁殖改良

ホンデュラス国の豚は、産肉性・繁殖性等の能力が低い在来豚が主体であるが、本プロジェクトにおいて米国から優れた能力を有する種豚を導入されたことにより、優良な遺伝資源の確保がなされるとともに、外貨流出の減少が期待される。

また、C/Pに対して、種豚の選定・導入、生産・選抜・配布、人工授精等、ホンデュラス国では初めて導入された技術も含む各種の専門的な技術の移転を行い、C/Pが主体となって継続的かつ計画的に改良豚の生産及び配布を行う体制ができた。さらにC/Pが実務経験を積み重ねることで、安定的な運営・管理が行われ、今後、オランチョ県ひいてはホンデュラス国の養豚の拠点となることを期待される。

さらに、繁殖及び発育成績が良好で、かつ血統の明らかな配布豚が農家に浸透することにより、養豚農家に大きなインパクトを与えており、今後、農家における改良豚の飼養層の拡大とオランチョ県ひいてはホンデュラス国全体の種豚及び肉豚の生産性の向上が期待される。

このほか、プロジェクトとE N Aの間で交雑試験に関する共同試験計画の策定及び共同試験が行われ、センターとE N Aとの間に継続的な協力体制を生み出す端緒となった。

#### 4.4 家畜衛生

衛生状況の実態調査によれば、養豚農家においてみられる主な病気は下痢、呼吸器病、疥癬等である。防疫面も含めて飼養管理の現状からすれば、その改善はなかなか難しいと思われるが、管理技術の根気よい指導により効果を上げることが期待される。また、その発生が養豚経営に多大な影響を及ぼす伝染病や繁殖障害、人畜共通の寄生虫である有鉤囊虫症に対する対策は、ホンデュラス国においてほとんどとられていない状況にある。本プロジェクトにおいては、伝染病に対するワクチン接種プログラムの作成・実施、寄生虫の検査体制の確立、駆虫方法の開発、繁殖障害の原因究明と対処療法の技術が確立された。

また、プロジェクトでは防疫マニュアルを作成し、ワクチン接種の計画的実施、繁殖障害豚の臨床所見に対する処置等が行われ、センター内の衛生条件は極めて良好に保たれ、デモンストレーション効果が上がっている。

なお、ホンデュラス国には、人畜共通の寄生虫である有鉤囊虫が存在しており、本プロジェクトにおける調査結果は公衆衛生の意識向上に寄与した。

家畜衛生の中心機関である獣医学研究所は、本所及び地方研究所とも機械器具類の整備が不十分で、検査用の資材、試薬等も入手困難な状況にあり、衛生指導の体制は十分とは言えない状況にある。

全国的に獣医師が不足しているため、衛生指導等に限界があり、問題となっている。

このような状況下で、本プロジェクトのC/Pが高い水準の衛生管理技術を取得したことは、大きな成果である。

#### 4.5 技術研修・技術移転（普及）

プロジェクト実施期間中の技術研修・技術移転（普及）については、普及全体のスキームが策定され、C/Pが主体となって計画的に研修及び講習会を開催し、養豚農家に大きなインパクトを与えており、改良豚の飼養層の拡大が期待される。また、グアジャベ・プロジェクトの指導員及びE N Aの学生に対して研修を行っており、センターは養豚関係指導者及び技術者の養豚技術習得のための中核的機関としての活動が期待される。

一方、社会・ジェンダーへの配慮の面でも、グアジャベ・プロジェクトとの技術協力及びP R A Fを対象とした研修及び講習会において女性の参加人数が多かったことから、一定の効果を上げたと考えられる。

プロジェクト終了後の技術移転計画を策定しており、養豚農家、養豚指導者等への計画的かつ継続的な技術研修・技術移転（普及）を行うことが期待される。

#### 4.6 地域・国家レベル

養豚関係者の中で、オランチョ県における豚の改良、生産及び配布の中核であるセンターの活動の重要性が認識されたことから、1995年10月に豚販売にかかる大統領令が制定された。これにより豚の販売収入をセンターの活動資金に再投資し、継続的な活動ができることとなった。また、販売価格が安く設定されていることから、今後とも順調に配布が行われると予想され、オランチョ県ひいてはホンデュラス国全体の養豚の生産性向上による経済的効果が期待される。

この他、プロジェクトとE N Aの間で共同試験が行われ、試験計画の策定及び実施を通して、日本の技術及び研究に関する考え方がホンジュラス国側に紹介されるとともに、両国の技術者間での相互理解が図られた。

#### V プロジェクトの運営及び管理

本プロジェクトはD I C T Aを実施機関とし、その本部をE N A場内に設置し、合同委員会を最高意思決定機関として運営されてきた。D I C T AとE N Aとの関係はこれまで概ね良好で運営面での大きな問題は生じていない。プロジェクトの管理体制には協力期間中、変化がなかった。すなわち、農業牧畜省次官が実施に関わる全責任を負い、D I C T A局長が合同委員会の実質的な責任者としての役割を果たした。また、センター長がプロジェクトマネージャーとして通常の業務に対して責任を負った。合同委員会については、R/Dで、少なくとも年1回、さらに必要があればいつでも開催するとされており、これまで本評価調査団滞在中に開かれたものを含めて全部で9回開催されている。C/P、職員の配置については、一時期C/Pの不足があったが、現在ではすべての日本人専門家に対して、1人以上のC/Pが配属されている。

#### VI 自立発展の見通し

##### 6-1 組織／制度面からの見通し

政策的支援：本プロジェクトはD I C T Aを実施機関として活動してきた。しかし、プロジェクト終了後はプロジェクトサイトであるE N Aへ移管され、維持運営、研修普及及び他の技術移転活動の監督はE N Aによって行われることが、農業牧畜省次官、D I C T A局長及びE N A学長により、1997年10月9日一般合意書として署名された。組織上、E N Aは農業牧畜省の外郭団体として位置付けられており、E N A移管後のセンターの運営はE N A運営委員会に委ねられている。

スタッフの配置・定着状況：プロジェクト終了後の技術者の配置は移管計画規定によって、センターの技術職員は現C/Pから選出されることが予定されており、各分野の運営・管理

面には問題は生じないものと予測できる。

運営・管理体制：プロジェクト終了後のセンターは、センター合同委員会による運営方針協議結果に基づいて、E N A 運営委員会によって運営される予定である。

#### 6-2 財政面からの見通し

センターの運営・管理に係る予算は、プロジェクト終了後はE N A 予算として一括して要求・配布される。しかし、センター予算はE N A の他部門とは独立して執行される。一方、技術普及費、試験調査費等は、S N I T T A（国家農牧林技術の調査及び移転システム）へ新規要求し、配布される予定である（すでに終了後3年間の計画書は提出済み）。また、センターへの再投資を目的とした特別口座が開設されており、センターの生産物（種豚、肥育豚、廃用豚等）の販売収入の全ては、この特別口座に入れられ管理されている。

しかしながら、センター運営資金は、一定額が確保されている訳ではなく、毎年E N A が政府に対して申請する必要がある。したがって、今後の人件費、施設管理維持費等の確保に関してはホンデュラス国政府予算に左右されるため、長期的にはかなり厳しい状況が予測できる。

センター移管後の経理事務処理については、強化改善の必要があり、新たな人員配置を検討する必要がある。

#### 6-3 技術面からの見通し

技術の定着状況：C / P に対する技術移転は現在まで予定通り順調に行われており、日本からの帰国研修員も養豚技術指導者として本国での中核的存在となってきている。本プロジェクトで開発された技術は、これら技術者及び彼等によって訓練を受けた民間コンサルタント等により、オランチョ県内の農家に移転されていくことが期待できる。

#### 6-4 物的（施設・機材）面からの見通し

基盤整備費により完成した豚舎はこれまで大きな支障なしに使用されており、将来も通常の定期的な維持管理をすることにより計画どおり活用されるものと見込まれる。一方、一般機材の保守管理に関しては、将来、修理に必要な部品の調達に問題が出てくる可能性が大きい。

これら施設、機材の保守、更新、維持管理のための経費は、老朽化とともに増大するため、移管当初から、予算の中に予め組み込んでおく必要がある。

## 6-5 自立発展を妨げる要因

ホンデュラス国では、政権交代に伴い、政策の大幅な変更があり得る。  
公務員の任期が1年契約なので継続的な技術の向上が望みにくい。

## VII 結論

### 7-1 評価結果総括

日本側は実施協議の際に署名されたR/Dのマスタープラン及び中間評価の際に整理されたTDIPに従って、専門家の派遣、研修員の受け入れ、機材供与、基盤整備費による豚舎の建設、ローカルコスト負担等をほぼ計画どおりに達成し、プロジェクトの効果的な実施に努めた。

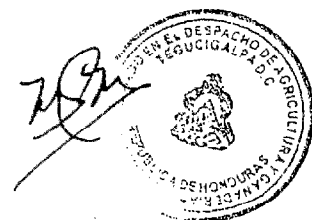
ホンジュラス国側は、関連施設の整備、運営費の負担、カウンターパートの配置等可能な努力を行った。

技術的課題は、1995年12月に実施された評価調査と同様の評価項目、評価基準を踏襲して評価を行った結果、前回にAレベルと評価された課題はC/Pにより同レベルが維持されたか、あるいはそれ以上の向上がみられた。また、前回Bレベルと評価されていた課題は、その後の1年間に日本国・ホンデュラス国双方の努力により、総じてAレベルと評価された。

5年間の協力により飼養管理、繁殖改良及び家畜衛生の各分野では、関連業務の企画、実施、管理が自らできる優れたC/Pが育成された。また、各分野の緊密な連携により、種豚生産技術は大きく改善した。

これらの生産技術にあわせて、C/Pによる地域指導員の養成研修、モデル農家を通じての普及活動等を実施しており、オランチョ県のみならず、他の地域、ひいてはホンデュラス国全土にまたがる種豚生産配布センターとして確立されつつある。今後は、国内の他の種豚生産配布センターと協調することにより、総合的な種豚センターとしての役割を担うことが期待できる。

プロジェクトの将来の自立運営／発展に関しては、組織面、財政面、技術面及び物的（施設・機材）面から調査した結果、いずれの面についても将来にわたって、独自にプロジェクトを継続していくための必要処置が具体的に検討されてきている。しかし、センターは農業牧畜省の外郭団体であるENAに移管されることから、1999年以降の公的予算の確保、プロジェクト基金の運営・管理、センター職員の確保と位置付け等の不安要素も多く残していると判断された。



## 7-2 提言

以上の総合的な検討結果から、合同評価調査団は、1998年5月14日をもって、5年間にわたる本プロジェクト技術協力を終了できることを、両国政府に提言する。

さらに、本センターが本来の目的である公的な種豚生産配布センターとして、また普及研修事業を通じてオランチョ県内の養豚生産を向上させ、養豚農家の生活向上に貢献して行くために、以下の事項をホンデュラス国政府に提言する。

(1) DICTAは今後センターの技術普及分野の事業に対して、積極的に支援していくこと。

(2) ENAはセンターの運営・管理に対して必要な措置を講ずること。

(3) 養豚技術移転は、センターとENAによって、すでに作成済みの技術移転計画に沿って、実施すること。

DICTAとENAはそのために必要な資金の確保に努めること。

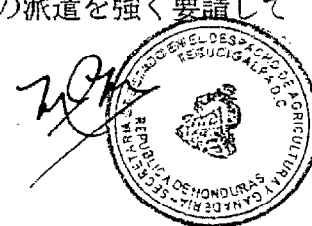
(4) センターの種豚及び肉豚などの販売収入については、これまでと同様に大統領令による特別口座を設定し、センターの運営・管理への再投資に当てること。

(5) センターの技術職員は現C/Pの中から選出し、その全員にENA職員としての身分を保障すること。

(6) 養豚技術移転活動に従事する民間コンサルタントの雇用に際しては、現C/Pを優先的に考慮すること。

## 7-3 その他

ホンデュラス国政府は、センターがENAへ移管された後の自立発展をさらに強化していくため、センターの運営・管理及び技術普及分野の日本人個別専門家の派遣を強く要請している。



ALL

**INFORME DE EVALUACION CONJUNTA SOBRE EL  
PROYECTO DE DESARROLLO DE PRODUCCION  
PORCINA EN LA REPUBLICA DE HONDURAS**


El Proyecto de Desarrollo de Producción Porcina en la República de Honduras, se inició el 15 de mayo de 1993 con la cooperación japonesa, la cual finalizará su período el 14 de mayo de 1998, tal como se ha contemplado en el Registro de Discusiones (R/D).

Antes de terminar dicha cooperación, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió una Misión Evaluadora encabezada por el señor Masao Sasaki, la cual se encuentra en la República de Honduras desde el 1 hasta el 12 de diciembre de 1997. Dicha Misión y el Comité Evaluador de Honduras presidido por el Dr. Marco Polo Micheletti, realizaron conjuntamente una evaluación global de las actividades del Proyecto.

En consecuencia, la Misión y el Comité antes mencionados acordaron los puntos referidos en el Informe de Evaluación Conjunta que se anexa a la presente y a la vez coincidieron en que informarán a sus respectivos Gobiernos los resultados de la evaluación y las recomendaciones formuladas.

Este informe fue elaborado en dos idiomas, japonés y español, los cuales se consideran originales.

Tegucigalpa, Honduras, 11 de diciembre de 1997.



---

MASAO SASAKI  
Jefe de la Misión Evaluadora  
JICA



MARCO POLO MICHELETTI  
Presidente del Comité Evaluador  
Vice-Ministro de Ganadería de Honduras



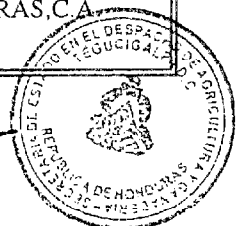
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA  
DICTA  
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
JICA

**INFORME DE EVALUACION CONJUNTA  
SOBRE EL PROYECTO DE DESARROLLO  
DE PRODUCCION PORCINA EN  
CATACAMAS, OLANCHO**

TEGUCIGALPA, M.D.C.

HONDURAS, C.A.

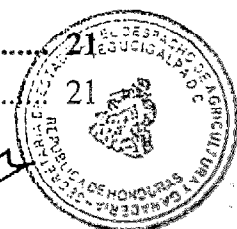
1997





## INDICE

<b>I. Perfil del Proyecto.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Objetivos y Métodos de la Evaluación.....</b>	<b>2</b>
2.1 Objetivos de la evaluación.....	2
2.2 Aspectos a ser evaluados.....	2
2.3 Miembros del Comité Evaluador.....	3
2.4 Programa de la evaluación conjunta.....	4
2.5 Métodos de la evaluación.....	5
<b>III. Resultados de la Evaluación.....</b>	<b>6</b>
3.1 Comparación con el plan maestro.....	6
3.2 Comparación con las metas del Proyecto.....	6
3.3 Logro de las metas.....	6
1) Medidas tomadas por el Gobierno del Japón.....	6
* Envío de expertos japoneses.....	6
* Capacitación del personal contraparte.....	7
* Suministro de equipos.....	7
* Asignación presupuestaria para costos locales.....	7
* Construcción y administración de un Centro de producción de cerdos reproductores.....	8
2) Medidas tomadas por el Gobierno de Honduras.....	8
* Asignación del personal.....	8
* Suministro de terrenos, edificios y facilidades.....	8
* Asignación presupuestaria para gastos operativos del Proyecto.....	8
3) Actividades realizadas y logro de las metas del Proyecto.....	9
(1) Manejo y Alimentación.....	9
(2) Reproducción y Mejoramiento.....	11
(3) Salud Animal.....	14
(4) Capacitación técnica- transferencia de tecnología (extensión).....	17
(5) Estudio de la situación real de los porcicultores.....	19
<b>IV. Resultados (efectos) de las Actividades del Proyecto.....</b>	<b>21</b>
4.1 Establecimiento del Centro de Desarrollo de Producción Porcina.....	21



4.2 Manejo y Alimentación.....	21
4.3 Reproducción y Mejoramiento.....	21
4.4 Salud Animal.....	22
4.5 Capacitación técnica - Transferencia de tecnología (extensión).....	23
4.6 Nivel regional y nacional.....	23
<b>V. Administración del Proyecto.....</b>	<b>25</b>
<b>VI. Perspectiva sobre el Desarrollo Sostenible.....</b>	<b>26</b>
6.1 Perspectiva institucional.....	26
6.2 Perspectiva financiera.....	26
6.3 Perspectiva tecnológica.....	27
6.4 Perspectiva física (instalaciones, equipos).....	27
6.5 Factores que impiden el desarrollo sostenible.....	27
<b>VII. Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>28</b>
7.1 Resumen de los resultados de la evaluación.....	28
7.2 Recomendaciones.....	29
7.3 Otros.....	29



## **I. PERFIL Y ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

En Honduras durante los últimos años se ha incrementado la demanda de la carne de cerdo, especialmente sobre sus embutidos; sin embargo, la porcicultura en Honduras ha sido un sistema tradicional con un bajo nivel técnico y en su mayoría son porcicultores en pequeña escala con cerdos criollos de baja calidad productiva, por lo que la producción porcina no ha satisfecho la demanda nacional. En dicha situación el Gobierno de Honduras solicitó ante el Gobierno del Japón una cooperación técnica tipo proyecto sobre el mejoramiento de cerdos y procesamiento de carne, teniendo como objetivos: introducir cerdos mejorados, mejoramiento técnico en manejo y alimentación, etc.

Atendiendo dicha solicitud, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió: la Misión de Estudio Preliminar en abril de 1991, la Misión de Estudio a Largo Plazo en 1992 y la Misión Consultora para la Ejecución del Proyecto en febrero de 1993, en cuyos resultados los Gobiernos de Honduras y Japón acordaron y firmaron los documentos R/D y PTI sobre los términos de cooperación abajo mencionados. Actualmente dicha cooperación japonesa tiene 5 años de estar en ejecución y se esta realizando activamente la transferencia de tecnología para los porcicultores, etc.

### **Objetivo del Proyecto.**

Contribuir para el desarrollo de la porcicultura en Honduras a través de la distribución de cerdos de alta calidad, mejoramiento y generación de técnicas en manejo, alimentación y reproducción, transferencia de tecnología para los porcicultores, etc. en base a la construcción de la infraestructura, tales como: edificios del Centro de Desarrollo de Producción Porcina, etc. y la introducción del pie de cría mejorado.

Actividades de la cooperación.

1. Introducción del pie de cría de alta calidad, producción y distribución experimental
2. Generación y mejoramiento de técnicas en porcicultura (Manejo y Alimentación, Reproducción y Mejoramiento, Salud Animal, etc.)
3. Demostración y transferencia de tecnología adecuada sobre el manejo, alimentación, etc. para los porcicultores con otro trabajo secundario.
4. Capacitación del personal técnico sobre los incisos (1),(2) y (3).

## II. OBJETIVOS Y METODOS DE LA EVALUACION

### 2.1. Objetivos de la Evaluación

En el programa actual del Proyecto, la cooperación japonesa finaliza en 5 años de la ejecución del Proyecto, cuya fecha de finalización es el día 14 de mayo de 1998, por lo que se realiza un estudio evaluativo con los siguientes objetivos:

- 1) Analizar y evaluar los resultados y logros (incluyendo los pendientes y programados) obtenidos desde el inicio del Proyecto hasta la fecha.
- 2) Analizar medidas necesarias a ser tomadas después de la finalización de la cooperación, informar y recomendar sus resultados a ambos Gobiernos.
- 3) Considerar resultados de la evaluación en el plan de implementación del Proyecto para ejecutar mas adecuada y efectivamente la cooperación técnica.

### 2.2 Aspectos a ser Evaluados

#### 1) Rendimiento de la ejecución

Se identifican los resultados obtenidos por las medidas tomadas para el Proyecto y se analizan los métodos, tiempo y costos utilizados.

#### 2) Logro de las metas

Se identifica el alcance de los resultados del Proyecto para analizar el logro de las metas del Proyecto.

De acuerdo a los temas de cooperación establecidos en el Plan Maestro del R/D firmado con la Misión Consultora para la Ejecución del Proyecto y en el Plan Tentativo Detallado de Implementación (PTDI) elaborado con la Misión para la Evaluación Intermedia del Proyecto, se analiza y evalúa la ejecución y logro del Proyecto.

#### 3) Adecuación

En la evaluación se analiza si las metas del Proyecto son efectivas (en base a los documentos R/D y PTI elaborados al inicio del Proyecto, se evalúa si las metas y el plan son adecuados considerando el logro actual del Proyecto).

#### 4) Impactos (perspectivas)

Se analizan impactos directos, indirectos, positivos y negativos obtenidos por la ejecución del Proyecto, incluyendo otros impactos imprevistos en el plan inicial

(impacto obtenido sobre cada objetivo del Proyecto y futuros impactos esperados). Además, se analiza la influencia dada al Gobierno de Honduras y personal contraparte considerándola como un impacto del Proyecto.

5) Desarrollo sostenible (perspectiva)

Se identifica si los resultados e impactos del Proyecto pueden presentar su desarrollo sostenible después de la finalización del mismo. Además, se analiza la sostenibilidad administrativa, financiera, tecnológica, etc. de la unidad ejecutora.

### 2.3. Comité Evaluador

1) Miembros del Comité Evaluador del Japón

Jefatura: *Sr. Masao Sasaki*, Departamento de Especialistas, Instituto de Cooperación Internacional, JICA.

Manejo y Alimentación: *Sr. Genichi Kanomata*, Dirección del Centro de Mejoramiento Pecuario del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca en Ibaraki, Japón

Reproducción y Mejoramiento: *Sr. Hiroki Sekikawa*, División de Administración Pecuaria, Dirección de Ganadería del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, Japón.

Salud Animal: *Sr. Yokichi Kabayama*, Dirección del Centro de Mejoramiento Pecuario del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca en Miyazaki, Japón.

Evaluación del Programa: *Srta. Junko Katsunishi*, División de Ganadería y Horticultura, Departamento de Cooperación de Desarrollo Agrícola, JICA.

2) Miembros del Comité Evaluador de Honduras

*Dr. Marco Polo Micheletti*, Vice-Ministro de Ganadería, SAG

*Ing. José Montenegro*, Director Ejecutivo de DICTA, SAG

*Lic. Casta Alicia Mejía*, Representante de SETCO

*Ing. Arnulfo Hernández*, Representante UPEG, SAG

*Ing. Eliseo Navarro*, Director ENA

*Ing. Angela Moreno*, Representante de la Secretaría de Finanzas

*Dr. Frank Schneider*, Co-Director Canadiense Proyecto Guayape

*Ing. Emilio Aguilar*, Co-Director Nacional Proyecto Guayape

**2.4. Programa de la evaluación conjunta (del 3 al 11 de diciembre de 1997)**

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>LUGAR</b>
12/03/97	Primera Reunión del Comité Evaluador	Tegucigalpa
12/04/97	Traslado de Tegucigalpa a Catacamas. Visita a la ENA y Centro de Desarrollo de Producción Porcina, Reunión	Catacamas
12/05/97	Visita al Proyecto Guayape, Granjas modelo y PRAF.	Catacamas
12/06/97	Evaluación de cada Sección con contrapartes. Reunión con contrapartes y expertos	Catacamas
12/07/97	Evaluación de cada Sección con expertos	Catacamas
12/08/97	Elaboración del informe de la evaluación (borrador)	Catacamas
12/09/97	Visita a granjas modelo y Exposición Pecuaria Traslado de Catacamas a Tegucigalpa	Catacamas
12/10/97	Segunda Reunión del Comité Evaluador	Tegucigalpa
12/11/97	Reunión Comité Mixto (Informe de los resultados de la Evaluación Conjunta, firma de la Minuta)	Tegucigalpa

## **2.5. Métodos de la evaluación**

Se forma un Comité Conjunto Evaluador entre Honduras y Japón, el cual evalúa el plan inicial, medidas tomadas, actividades realizadas, impactos, sistemas administrativos, etc. del Proyecto, incluyendo medidas a ser tomadas después de la finalización del Proyecto, cuyos resultados son mencionados en el informe de la evaluación conjunta siendo recomendados a ambos Gobiernos.

### III. RESULTADOS DE LA EVALUACION

#### 3.1 Comparación con el Plan Maestro

El Gobierno de Honduras ha mostrado un gran interés en aumentar la producción porcina introduciendo cerdos mejorados a fin de satisfacer la actual demanda creciente sobre la carne de cerdo y sus embutidos; además el desarrollo de la producción porcina podrá contribuir para mejorar la vida de los productores pobres , principalmente en el Departamento de Olancho, por lo que el Gobierno de Honduras ha reconocido que éste Proyecto es un programa importante, lo cual se observa en las medidas presupuestarias tomadas por DICTA (o.2 millones de lempiras en 1993 y 2 millones de lempiras en 1997; que corresponden a unos 13% del presupuesto total de DICTA).

#### 3.2 Comparación con las metas del Proyecto

Las metas del Proyecto son el mejoramiento de la productividad de los porcicultores, ampliación de la infraestructura en porcicultura, formación, incremento de dirigentes y técnicos en porcicultura principalmente en el Departamento de Olancho, por lo que el Proyecto ha sido adecuado para los porcicultores que son beneficiarios finales del mismo.

Sin embargo, desde el inicio del Proyecto los beneficiarios directos han sido medianos porcicultores (con más de 10 cerdos), para los cuales relativamente es fácil de brindar la transferencia de tecnología, por lo que se espera que el Gobierno de Honduras brinde activamente la transferencia de tecnología para los pequeños productores que son la mayoría.

#### 3.3 Logro de las Metas.

##### 1) Medidas tomadas por el Gobierno de Japón

###### *Envío de Expertos:*

De acuerdo al plan maestro de R/D y PTDI, se han enviado los expertos a largo plazo (Líder, Coordinador, Manejo y Alimentación, Reproducción y Mejoramiento y Salud Animal, un total de 10 expertos o sea 250 hombre/mes); además de acuerdo a dicho plan se han enviado 14 expertos a corto plazo y se enviará un experto más (Revisión y Mantenimiento de Equipos Agrícolas) antes de finalizar el Proyecto.



#### *Capacitación del personal contraparte:*

La capacitación en Japón para el personal contraparte se ha realizado exitosamente, ya que un total de 18 técnicos nacionales se capacitarán en Japón antes de finalizar el Proyecto. Hasta el 30 de noviembre de 1997, 13 técnicos capacitados regresaron al país, 2 técnicos están recibiendo la capacitación y 3 técnicos serán capacitados en Japón en este año.

10 de los 13 técnicos capacitados que regresaron al país, siguen trabajando en el rubro de porcicultura, como personal contraparte del Proyecto, personal de la ENA y personal de una granja privada.

#### *Suministro de equipos:*

De acuerdo al listado de equipos determinado por el Comité Mixto del Proyecto, la mayoría de los equipos solicitados fueron suministrados y asignados al Centro. El monto del presupuesto japonés ejecutado para el suministro de equipos ha sido de 32.73 millones de yenes en 1993, 67.99 millones de yenes en 1994, 72.99 millones de yenes en 1995 y 25.23 millones de yenes en 1996.

En dicho presupuesto está incluido el costo de cerdos reproductores importados desde Estados Unidos de Norte América (18 millones de yenes en 1994, 10.69 millones de yenes en 1997).

Con respecto al Centro construido con el presupuesto para infraestructura, el inicio de la obra sufrió un gran atraso y después la obra fue remodelada y ampliada, por lo que se modificó el plan de producción de cerdos correspondientes de marzo a septiembre de 1996, por consecuente el número de cerdos distribuidos para los poricultores fue reducido momentáneamente. Sin embargo, después de eso el número de cerdos distribuidos ha sido acorde con el plan, por lo que se ha utilizado el Centro en forma planificada.

Con respecto a la introducción de cerdos reproductores, un total de 120 cerdos (20 machos y 100 hembras) en 1994 y un total de 62 cerdos (12 machos y 50 hembras) en 1997 fueron comprados en Estados Unidos de Norte América.

#### *Asignación del presupuesto para costos locales:*

El presupuesto japonés para costos locales del Proyecto (excepto suministro de equipos) ha sido de 69.93 millones de yenes (incluyendo 25.79 millones del presupuesto para infraestructura) en 1993 (primer año), 47.65 millones de yenes (incluyendo el costo de cerdos reproductores importados) en 1994, 11.23 millones de

yenes en 1995, 39.30 millones de yenes en 1996; por lo que el total hasta marzo de 1997 es de 198.94 millones de yenes.

*Construcción y Administración de un centro de producción de cerdos reproductores:*

El Centro de Desarrollo de Producción Porcina fue construido en 1994 con el presupuesto para infraestructura modelo, aunque dicha construcción sufrió una demora de seis (6) meses, el Centro consiste en instalaciones básicas, tales como: Edificio de Verracos, Edificio de Gestación, Edificio de Maternidad, Edificio de Crecimiento, Bodegas, Sistema de agua potable, drenaje, etc.

A finales de noviembre de 1994, los cerdos reproductores importados llegaron al Centro y se inició la utilización de los mismos; además desde 1994 hasta 1995, se construyeron instalaciones adicionales, se remodelaron y ampliaron los Edificios de Maternidad y Crecimiento, utilizando el presupuesto japonés, a fin de producir adecuadamente cerdos reproductores utilizando efectivamente el Centro.

2) Medidas tomadas por el Gobierno de Honduras

*Asignación de personal:*

Al inicio del Proyecto la asignación del personal programada en R/D sufrió una gran demora afectándose la transferencia de tecnología; sin embargo, desde entonces se iniciaron los trámites para complementar el personal necesario, por consiguiente en noviembre de 1997 están trabajando un total de 11 técnicos contrapartes (de los cuales dos (2) no son permanentes en el Proyecto) incluyendo un médico veterinario. Aparte de dicho personal, los que trabajan permanentemente en el Proyecto son: Un (1) jefe, tres (3) personas en administración, siete (7) jornales, tres (3) vigilantes y un (1) motorista.

*Suministro de terrenos, instalaciones y facilidades:*

El sitio del Proyecto con el Centro no ha tenido problema y ha sido satisfactorio. Tampoco hay problema en las oficinas y viviendas para expertos. Además se instaló un cerco alrededor del Centro, para evitar el acceso de otros animales y el robo.

*Asignación del presupuesto nacional:*

El Gobierno de Honduras ha asignado anualmente el presupuesto del Proyecto, cuyo monto ha sido de Lps.200,000.00 (doscientos mil lempiras) en 1993, Lps.880,000.00 (ochocientos ochenta mil lempiras) en 1994, 1.25 millón de lempiras en 1995, 1.46

millón de lempiras en 1996 y 2 millones de lempiras (estimado) en 1997, por lo que dicho presupuesto se ha incrementado significativamente.

El presupuesto solicitado para 1998 es de 2.8 millones de lempiras, el cual está en espera de la aprobación del Congreso Nacional. No obstante, el presupuesto asignado ha sufrido un déficit anualmente en los gastos operativos del Proyecto, específicamente en el renglón de alimentos, por lo que dicho déficit ha sido cubierto con los fondos generados por el mismo Proyecto.

En 1997 de dichos fondos 1.30 millón de lempiras ha sido utilizado para cubrir el déficit presupuestario

### 3) Actividades realizadas y logro de las metas del Proyecto.

#### *(1) Manejo y Alimentación.*

##### 1. Generación de técnicas en el manejo y alimentación

###### a. Elaboración del plan de alimentación.

Se elaboró el plan de alimentación según razas, sexo y etapas de crecimiento, el cual fue incluido en el Manual de Trabajo del Centro (Manual de Manejo y Alimentación). El personal contraparte comprendió dicho plan realizando adecuadamente el manejo y alimentación de acuerdo a las condiciones locales.

Se cumplió con la transferencia de tecnología básica en cuanto al plan de alimentación.

###### b. Manejo y alimentación de verracos y vientres.

Los verracos y vientres manejados en base al Manual de trabajo, han mantenido una buena condición corporal obteniendo buenos resultados en la reproducción. Además, se ha aplicado perfectamente la técnica en manejo de partos y lechones recién nacidos de acuerdo con el Manual de Trabajo, por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología.

###### c. Manejo y alimentación de lechones

Los lechones han presentado un buen crecimiento en promedio; sin embargo, se observa un desequilibrio del crecimiento en una misma camada.

Dicha situación se debe a que en Honduras no se puede conseguir alimentos lácteos adecuados, lo cual afecta momentáneamente la condición nutricional al destete. Aunque existen temas a resolver, se ha hecho un esfuerzo para la

- determinación del momento de destete adecuado, prevención de la diarrea, etc. obteniendo ciertos resultados.
- d. Manejo y alimentación de cerdos de crecimiento y de engorde.  
Se ha realizado el manejo en base al Manual de Trabajo del Centro y los cerdos de crecimiento y de engorde han presentado un buen crecimiento; además, los cerdos de crecimiento seleccionados como reproductores están recibiendo una buena alimentación. Los cerdos de engorde han tenido buenos resultados en la evaluación de la carne en canal. Dichos resultados están siendo analizados y utilizados para mantener y mejorar la técnica en manejo y alimentación.
  - e. Registro de la alimentación.  
Se elaboraron varios formularios necesarios en base al Manual de trabajo y se está llevando un buen registro, el cual está siendo analizado y utilizado.  
Se cumplió con la transferencia de tecnología sobre el registro y utilización de los datos en el manejo y alimentación.
2. Ensayo de alimentación con los alimentos propiamente formulados.  
Actualmente se está llevando a cabo un ensayo de alimentación conjuntamente con la ENA, utilizando el afrecho de arroz, harina de coquito, aceite de palma, etc., cuyos resultados serán procesados como una referencia técnica antes de finalizar el Proyecto. Por consiguiente, no se ha podido formular propiamente los alimentos para cerdos en utilización de ingredientes disponibles en la zona, así que no se ha podido divulgar dichos alimentos en las granjas porcinas durante la ejecución del Proyecto. Sin embargo, a través del ensayo, se ha transferido al personal contraparte la tecnología básica sobre la evaluación bromatológica y formulación de ingredientes. Se puede dar una alta calificación a dicha tecnología para mejorar los alimentos de cerdos en el Departamento de Olancho.
3. Utilización y mantenimiento de instalaciones y equipos.
    - a. Instalaciones.  
El Centro es una obra bien hecha, teniendo un funcionamiento necesario y suficiente, además se le ha dado un buen mantenimiento.

b. Equipos.

Se han suministrado la mayoría de los equipos necesarios para el Proyecto, utilizando eficientemente el presupuesto.

La mayoría de los equipos están siendo utilizados efectivamente, no obstante, algunos equipos están fuera de uso, debido a que no se pueden obtener los repuestos y no pueden repararlos porque el Proyecto no cuenta con un técnico en reparaciones. Por lo tanto, se deben tomar medidas necesarias tales como: reparaciones, etc. antes de finalizar el Proyecto.

(2) *Reproducción y Mejoramiento.*

1. Selección e introducción de cerdos mejorados.

En base a los resultados del estudio de la situación real y del Proyecto, se elaboró el plan de introducción de cerdos mejorados desde Estados Unidos de Norte América para diciembre de 1994 y septiembre de 1997. Con el método de calificación técnica se seleccionaron cerdos reproductores en Estados Unidos de Norte América, en cuyos resultados 20 machos y 100 hembras fueron importados en la primera introducción y 12 machos y 50 hembras fueron importados en la segunda introducción.

2. Monta, selección, distribución y registro de cerdos mejorados.

Se elaboró el plan de producción y distribución según años durante la ejecución del Proyecto. Atendiendo la demanda de los porcicultores se modificó dicho plan para producir principalmente las razas puras a partir de la segunda monta. Además de la elaboración de dicho plan, se establecieron los parámetros técnicos productivos sobre la maternidad, crecimiento y engorde, considerando los resultados del estudio de la situación real y parámetros de Japón.

En base al pedigree, calidad, plan de producción y distribución de cerdos reproductores, se elaboró el plan de montas. Las primeras montas se iniciaron en enero de 1995 y los primeros lechones nacieron en mayo del mismo año. En el Centro se realizó la transferencia de tecnología sobre la elaboración del listado de cerdos reproductores, formulación del plan con la computadora, detección del celo, confirmación de la preñez, etc. por lo que principalmente el personal contraparte elaboró y ejecutó el plan de montas a partir de las segundas montas; además se practicó la inseminación artificial a las cerdas que no quedaban preñadas por la monta natural.

En base a las normas técnicas sobre la selección de cerdos reproductores, se han realizado las primeras y segundas selecciones en los cerdos reproductores a ser vendidos a los porcicultores y en los cerdos de reemplazo, además se ha chequeado el crecimiento de los cerdos al momento de la venta.

El número de cerdos producidos esta de acuerdo con el plan; algunos resultados de la monta, crecimiento, etc. son superiores a los parámetros técnicos productivos, por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología sobre la monta y maternidad.

Hubo una inquietud de que los porcicultores utilizaran las cerdas de engorde de las razas puras como cerdas reproductoras, debido a la mucha demanda de ellos sobre las razas puras, por lo que se modificó el plan de producción y distribución de cerdos, a fin de engordar dichas cerdas en el Centro y venderlas.

Se está realizando la distribución de cerdos de acuerdo al Acuerdo Presidencial N° 2066-95 del día 31 de octubre de 1995 "Reglamento de Ventas de Cerdos". La distribución de cerdos se inició a partir de octubre de 1995 y ha tenido los siguientes resultados:

- \* 147 cerdos reproductores (de los cuales 31 son vientres de F1), 238 cerdos de engorde, en total 385 cerdos en el año de 1995.
- \* 324 cerdos reproductores (de los cuales 83 son vientres de F1), 821 cerdos de engorde, en total 1,145 cerdos en el año de 1996.
- \* 382 cerdos reproductores (de los cuales 71 son vientres de F1), 615 cerdos de engorde, en total 997 cerdos de enero a octubre de 1997.

Más o menos el 70% de los cerdos reproductores y 30% de los cerdos de engorde fueron comprados por porcicultores en el Departamento de Olancho.

Por otro lado, se está promoviendo la distribución de cerdos a través de la entrega de solicitudes en los grupos de porcicultores, Asociación de porcicultores, Alcaldías, etc. y mediante la propaganda radial.

Inicialmente el número de cerdos distribuido fue inferior al plan, debido al atraso de la introducción de cerdos reproductores, atraso de montas, ampliación del Centro y su consecuente paralización de la producción por la modificación del plan de producción y distribución, etc., sin embargo, el número de cerdos distribuidos en 1997 estará de acuerdo con el plan. Así que la distribución de

cerdos mejorados va caminando bien, por lo que se espera mejorar la productividad de los porcicultores.

Se está llevando el registro de pedigree y listado de cerdos reproductores a través de la computadora, además, se entrega el certificado de pedigree a los compradores de cerdos.

Con respecto al registro de la reproducción, se está llevando el control de datos según cada cerdo y parto, en base a lo cual se verifican la calidad de cerdos reproductores.

Se cumplió con la transferencia de tecnología sobre el registro correcto y utilización de datos del pedigree y reproducción.

### 3. Inseminación artificial

A través de la capacitación en Japón y cursos en el Centro sobre la recolección del semen, examen y conservación del semen recolectado e inseminación para aplicar dicha técnica en las cerdas con dificultad de preñez por la monta natural. El personal contraparte practicó la inseminación artificial a 2 cerdas en 1995, 8 cerdas en 1996 y 6 cerdas en 1997, por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología sobre la inseminación artificial.

### 4. Ensayo de hibridación

En la asistencia técnica para los porcicultores es importante identificar la diferencia de la calidad entre cerdo mejorado y cerdo criollo e identificar el mejoramiento de la calidad con la introducción de cerdos mejorados, por lo que en junio de 1996, de acuerdo al reglamento de ensayos, el personal contraparte elaboró e inició ejecutar el anteproyecto de tri-hibridación entre Landrace, Yorkshire y Duroc y otro anteproyecto de hibridación entre cerdo criollo y Duroc.

Dichos ensayos serán concluidos cuando finalice el Proyecto. El ensayo con el cerdo criollo está siendo ejecutado conjuntamente con la ENA ocupándose sus porquerizas debido al control sanitario del Centro. En dicho ensayo se identificó la calidad del cerdo criollo y ventaja del cerdo mejorado obteniendo datos importantes para la divulgación de cerdos mejorados.

(3) *Salud Animal.*

1. Prevención y control de enfermedades.

a) Análisis de los métodos de desinfección.

Con respecto a la desinfección en el Centro, se analizaron los métodos sobre los vehículos de entrada, visitantes, instalaciones (cuadras, canal de drenaje, cajas de drenaje), área de pastoreo (ducha, vestidor, pie diluvio), alimentos, agua potable, cerdos (reproductores), etc., coordinando con otras Secciones, en base a cuyos resultados se elaboró el Manual de Trabajo.

Antes y después de la introducción del pie de cría se desinfectaron adecuadamente las instalaciones, por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología sobre el método básico para desinfectar las porquerizas, etc. Además, debido a la desinfección adecuada, no se han presentado enfermedades excepto diarrea en lechones.

b) Elaboración del Manual de Control Sanitario.

El Manual de Control Sanitario del Centro fue elaborado principalmente por el personal contraparte bajo una coordinación con otras Secciones del Centro, siendo una parte del Manual de Trabajo del Centro. El Manual de Control Sanitario indica el control de entrada al Centro, control de enfermedades, reglamento sanitario, etc.

Con respecto a Aujesky no se conocía la incidencia por estar excluida de las enfermedades de comunicación obligatoria en el reglamento sanitario, por lo que principalmente el personal contraparte y expertos realizaron una investigación y se modificó el Manual de Control Sanitario. El personal contraparte está consciente de la importancia sobre el control sanitario y tomó medidas preventivas de enfermedades en el Centro antes y después de la introducción del pie de cría, por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología sobre las medidas básicas de prevención de enfermedades.

c) Elaboración del programa sanitario.

El programa sanitario del Centro fue elaborado principalmente por el personal contraparte bajo una coordinación con otras Secciones, siendo incluido en el Manual de Trabajo. Dicho programa menciona la vacunación, aplicación de hierro, vitaminación por etapas de crecimiento; además se elaboraron panfletos de manejo y alimentación (con fotos) de cerdos



mejorados que incluye el programa sanitario para los porcicultores en general.

En el Centro casi no se han presentado enfermedades, manteniéndose el nivel sanitario igual que una granja con cerdos SPF (libres de patógenos específicos), por lo que se cumplió con la transferencia de tecnología básica sobre el programa sanitario.

## 2. Estudio de la salud animal

### a) Investigación de campo sobre principales enfermedades contagiosas

Según los resultados del primer y segundo estudio, se identificó la incidencia de diarrea (67%), problemas respiratorios (50%), sarna (31%) y problemas de patas (14%) aunque no se conocen detalladamente causas y características locales.

Los resultados de dicha investigación fueron considerados en las medidas preventivas de enfermedades en el Centro (elaboración del Manual de Trabajo y Manual de Manejo y Alimentación).

### b) Investigación de campo sobre la prevención de enfermedades.

Se identificó que el 51% de los porcicultores aplican la vacuna contra el Cólera Porcina, más o menos la mitad de ellos aplican desparasitantes y vitaminas, la Cisticercosis es un gran problema sanitario en la porcicultura, afectando al consumo de la carne de cerdo, además los porcicultores en general tienen una muy baja conciencia sobre la prevención de enfermedades.

### c) Análisis de desparasitación

#### a. Resultados

La desparasitación en el Centro está contemplada en el artículo Control Parasitológico del Manual de Control Sanitario. Ya se está desparasitando con varios medicamentos, en cuyos resultados algunos cerdos reproductores expulsaron lombrices adultas. Se están controlando los insectos dañinos, por medio de lamparas mata insectos, insecticidas, abonación madura del estiércol, etc., además se están controlando adecuadamente los roedores.

d) Análisis sobre el control de problemas reproductivos.

Se está realizando adecuadamente la recolección del semen en base al Manual de trabajo. Se está examinando principalmente la vitalidad y deformaciones del semen manejándolo higiénicamente. Se está realizando la detección temprana del celo y tratamientos del celo en base al Manual de Trabajo, por lo que ya se puede identificar y tratar cerdos con celo débil y reproductoras repitentes. Hasta la fecha se han identificado cerdas con problemas reproductivos, de las cuales más o menos la mitad quedaron preñadas después del tratamiento.

e) Investigación de Cisticercosis y Aujesky

Investigación de Cisticercosis:

Se realizó un examen serológico de Cisticercosis porcina en la aldea S a través del método EITB, en cuyos resultados el porcentaje seropositivo fue de 27.7% (54/195), así que se cuantificó el problema de dicha enfermedad.

Investigación de Aujesky (AD)

Se realizó el examen serológico de AD sobre los cerdos del Centro y algunas granjas en el Departamento de Olancho, en cuyos resultados todos los cerdos del Centro fueron seronegativos, sin embargo, el porcentaje seropositivo sobre los cerdos de otras granjas fue de 20.5% (62/301).

Dicha incidencia se detectó por primera vez en Honduras. Aunque el porcentaje seropositivo es alto, no se han confirmado daños causados, tales como: abortos, etc.

f) Investigación sobre la disponibilidad de medicamentos veterinarios.

Se realizó una investigación sobre la disponibilidad de medicamentos veterinarios y se elaboró el listado de medicamentos disponibles.

Según los resultados de dicha investigación, la mayoría de los medicamentos son productos importados y no hay control de uso de los mismos. Dichos resultados fueron considerados en las medidas sanitarias del Centro (elaboración del Manual de Trabajo y Manual de Manejo y Alimentación).

#### *(4) Capacitación técnica - Transferencia de tecnología (extensión)*

1. Aprendizaje del personal contraparte sobre la técnica general en porcicultura. Inicialmente hubo un atraso en cuanto a la asignación del personal contraparte, no obstante, todo el personal contraparte ha obtenido conocimientos básicos y específicos a través de los cursos impartidos en Japón. Además, se cumplió con la transferencia de tecnología sobre la administración, manejo del Centro y ensayos mediante las actividades de rutina. De 13 técnicos nacionales que recibieron los cursos en Japón, 9 trabajan en el Proyecto o ENA, por lo que la capacitación en Japón ha dado un gran impacto en el desarrollo del Proyecto. Además, se realizó una gira educativa a Costa Rica, para ampliar los conocimientos del personal contraparte.

#### 2. Capacitación para los técnicos regionales

Se elaboró el plan de extensión y se ha realizado la capacitación para los técnicos de las instituciones relacionadas, tales como: Proyecto Guayape. ONG's, PRAF, etc. en el Departamento de Olancho.

El número de cursos impartidos ha sido inferior al programa debido a la dificultad de los medios de transporte de los participantes, En 1995 se impartieron los cursos dirigidos a las promotoras del Proyecto Guayape y a los estudiantes de la ENA, que son posibles promotores en el futuro. En 1997 se impartieron los cursos dirigidos a las promotoras y ONG's del Proyecto Guayape; además se realizó una gira educativa del personal contraparte y algunas promotoras del Proyecto Guayape.

#### 3 Capacitación para las granjas modelo.

En base a los resultados del estudio de la situación real se seleccionaron 3 granjas modelo en marzo de 1997 considerando la zona, escala, acceso e interés de los poricultores.

Se elaboró el plan de extensión y se han impartido los cursos en grupo para los poricultores en general, incluyendo a los poricultores modelo.

En los años 1995 y 1996 se impartieron los cursos para los poricultores modelo incluyendo a los miembros de la Asociación de Poricultores y otros poricultores que compraron cerdos del Centro. Además, se realizó una gira educativa para el personal contraparte y poricultores modelo.

#### 4. Capacitación para los porcicultores

Se elaboró el plan de extensión y se han impartido los cursos dirigidos a los porcicultores en general en el Departamento de Olancho. El número de participantes y cursos impartidos ha sido inferior al programado, debido a la dificultad de obtener medios de transporte de los participantes.

En 1995 se impartieron los cursos dirigidos a los miembros de la Asociación de Porcicultores, porcicultores que compraron cerdos del Centro y otros porcicultores en general, además se realizó una gira educativa.

En 1996 y 1997 se impartieron los cursos dirigidos a los productores beneficiarios del Proyecto Guayape.

#### 5. Colaboración con otros proyectos

En agosto de 1996 se firmó un convenio de cooperación técnica con el Proyecto Guayape de la cooperación canadiense, por lo que se realizaron los cursos de los incisos 2, 3 y 4 hasta octubre de 1996.

En la capacitación de los incisos 1, 2 y 3 antes mencionados, se impartieron 14 cursos, en los cuales participaron 50 personas en 1995, 137 personas en 1996, 74 personas desde enero hasta octubre de 1997, siendo un total de 261 personas (155 mujeres y 106 hombres).

En la asistencia técnica para los porcicultores, el número de visitas realizadas ha sido de 28 y el número de porcicultores asistidos ha sido de 174 (76 mujeres y 98 hombres) hasta octubre de 1997. Además a partir de septiembre de 1997 se han celebrado reuniones para organizar a los porcicultores, en las cuales han participado un total 74 personas (55 mujeres y 19 hombres) en las 4 zonas hasta octubre de 1997, por lo que se está promoviendo la agrupación de porcicultores.

En la capacitación se ha considerado el aspecto género y social, por lo que se califica que se ha concientizado adecuadamente a los porcicultores.

Es importante seguir dando la capacitación considerando el aspecto género y social después de identificar correctamente las necesidades y nivel técnico de los porcicultores en el Departamento de Olancho.

Transferencia de tecnología (extensión):

Se estableció el marco general para la transferencia de tecnología durante la ejecución del Proyecto y se ha realizado la extensión a través de cursos, charlas, días de campo, demostraciones, etc. El 9 de octubre de 1997 se firmó el Convenio General sobre el plan de traspaso del Proyecto a la ENA al finalizar el mismo .

En base a dicho Convenio, se elaboró el plan de transferencia de tecnología a ser ejecutado a partir de mayo de 1998.

El personal técnico ha elaborado los panfletos técnicos y textos para la capacitación; además se está realizando un ensayo de manejo y alimentación en una granja modelo, por lo que se espera divulgar los resultados de dicho ensayo.

Es importante seguir brindando adecuadamente la transferencia de tecnología de acuerdo al plan antes mencionado.

*(5) Estudio de la situación real de los porcicultores:*

Primer estudio:

Principalmente el personal contraparte realizó un estudio dirigido a 474 porcicultores en el Departamento de Olancho de julio a octubre de 1993, con la colaboración de la Oficina Regional de la Secretaría de Agricultura y Ganadería y de la ENA, en cuyos resultados se identificó la porcicultura en general en el Departamento de Olancho en cuanto a la escala de explotación, método reproducido, utilización de cerdos mejorados, alimentación, alimentos autoproducidos, etc.

Segundo Estudio:

De enero a febrero de 1994, se realizó un estudio dirigido a 27 medianos porcicultores con más de 10 cerdos en el Departamento de Olancho, sobre las porquerizas, nivel técnico, administrativo, etc., en cuyos resultados se identificó que los porcicultores tenían gran interés en introducir cerdos mejorados y se obtuvieron datos básicos para seleccionar granjas modelo.

Tercer Estudio:

En octubre de 1996 se realizó un estudio dirigido a 30 porcicultores olanchanos, que compraron cerdos del Centro, en cuanto al manejo, alimentación, reproducción, ingredientes de alimentos, etc., en cuyos resultados se identificó la situación de los porcicultores con cerdos mejorados.

En base a los resultados de dichos estudios y a los requisitos para la selección de granjas modelo, inicialmente se seleccionó una granja modelo y finalmente se seleccionaron tres (3) granjas modelos más.

A través de dichos estudios se identificó la situación real de la porcicultura en el Departamento de Olancho y se cumplió con la transferencia de tecnología sobre la metodología de estudios de campo.

Además en agosto de 1997 se realizó un estudio dirigido a los 30 porcicultores que compraron cerdos del Centro para analizar el manejo, alimentación, etc., cuyos resultados serán presentados antes de finalizar el Proyecto y se espera tomar en cuenta adecuadamente dichos resultados para ejecutar el plan de transferencia de tecnología después de finalizar el proyecto.

## **IV. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO**

### **4.1 Establecimiento del Centro de Desarrollo de Producción Porcina**

El Centro de Desarrollo de Producción Porcina tiene el pie de cría importado y es la base de este Proyecto. Dicho Centro está encargado de producir y distribuir excelentes cerdos reproductores principalmente para los porcicultores en el Departamento de Olancho.

La construcción del Centro y la importación del pie de cría, sufrieron una demora, sin embargo en octubre de 1995 se inició la distribución de cerdos reproductores y cerdos de engorde, sobre los cuales los porcicultores han dado una alta calificación e interés.

En el Departamento de Olancho el Centro es la única base de plena escala para producir y distribuir cerdos reproductores, por lo que se espera que el Centro siga teniendo un mayor desarrollo como el principal núcleo de la reproducción, mejoramiento de cerdos y transferencia de tecnología, no solamente para el Departamento de Olancho, sino también para otros Departamentos del País.

### **4.2 Manejo y Alimentación**

Las razas de los cerdos mejorados tienen una excelente calidad genética. Se requiere un alto nivel técnico en manejo y alimentación para aprovechar dicha calidad.

A través del Proyecto se estableció una adecuada tecnología en manejo y alimentación de acuerdo a las condiciones locales y se comprobó que en Honduras se puede desarrollar la porcicultura de alta productividad con los cerdos mejorados.

Se estableció dicha tecnología solucionando varios problemas, la cual fue transferida al personal contraparte e incluida integral y sistemáticamente en el Manual de Trabajo del Centro, esta actividad ha sido un gran resultado.

Dicho manual y el texto de capacitación podrán servir de una importante referencia para mejorar las técnicas en porcicultura en Honduras. Además se está llevando a cabo un ensayo de alimentación utilizando los concentrados propiamente formulados con ingredientes disponibles. Se espera que los resultados de dicho ensayo sirvan para mejorar la productividad y técnica en manejo y alimentación.

### **4.3 Reproducción y mejoramiento**

La mayoría de los cerdos en Honduras son criollos de baja calidad en reproducción, producción de carne, etc.

Con el pie de cría de excelente calidad importado de los Estados Unidos de Norte América por el Proyecto, se obtuvo un excelente recurso genético y también se espera reducir la fuga de divisas.

Se realizó la transferencia de tecnología para el personal contraparte sobre varias técnicas específicas y nuevas técnicas introducidas, tales como: selección, introducción, producción, distribución de cerdos reproductores, inseminación artificial, etc., por lo que el personal contraparte propiamente ha podido producir y distribuir constante y planificadamente cerdos mejorados. Se espera que el personal contraparte siga manejando el Centro seguramente acumulando experiencia y prácticas en el Centro.

En especial este Centro es el único núcleo de plena escala para producir, mejorar y distribuir cerdos en el Departamento de Olancho, por lo que se espera que dicho Centro sea una base estratégica de la porcicultura en el Departamento de Olancho y a nivel nacional.

Además la distribución de cerdos, con buenos resultados en reproducción y crecimiento y con su pedigree identificado, ha dado un gran impacto a los porcuicultores en general.

El Centro y la ENA han formulado y realizado conjuntamente un ensayo de hibridación, por lo que se ha establecido un sistema de colaboración constante entre ambas instituciones.

#### **4.4 Salud Animal**

Según los resultados del estudio de la situación real sobre la salud animal, las enfermedades comunes en las granjas porcinas en general son: diarrea, problemas respiratorios, sarna, etc. En la situación actual sobre la prevención de enfermedades, manejo y alimentación en las granjas, es difícil mejorar la salud animal. Se espera un impacto mediante una asistencia técnica a largo plazo; además con respecto a las enfermedades contagiosas y problemas reproductivos que afectan mucho la porcicultura y a la Cisticercosis que es un parásito común entre el cerdo y el humano, casi no se están tomando medidas de control en Honduras, sin embargo en el Centro se elaboró y ejecutó el programa de vacunación, se estableció el sistema para el examen parasitológico y método de desparasitación, además se establecieron las técnicas en detección de causas y tratamientos de problemas reproductivos.

En el Centro se elaboró el Manual de Control Sanitario, en base al cual se ha ejecutado el programa de vacunación, observaciones clínicas y tratamientos de cerdos con problemas reproductivos, etc., por lo que se ha mantenido una excelente condición sanitaria en el Centro, así que su efecto demostrativo se ha aumentado.



Por otro lado en Honduras existe Cisticercosis que es un parásito común entre el animal y el humano, por lo que el Centro contribuyó en la concientización de salud pública a través de la investigación de dicha enfermedad.

Los laboratorios veterinarios nacionales, son la base de la sanidad animal en Honduras, en los cuales no se cuenta con suficiente equipo y es difícil conseguir el material, reactivos, etc., por lo que el sistema de orientación sobre la salud animal no es suficiente.

Hay problema y limitación en la asistencia técnica sobre la salud animal, debido a la falta de médicos veterinarios a nivel nacional. En dicha situación el Proyecto ha dado un gran resultado porque el personal contraparte ha obtenido un alto nivel técnico sobre la salud animal.

#### **4.5 Capacitación técnica - Transferencia de tecnología (extensión)**

Con respecto a la capacitación técnica y transferencia de tecnología (extensión) durante la ejecución del Proyecto, se formuló el marco general de actividades y principalmente el personal contraparte ha realizado cursos de manera planificada dando un gran impacto a los porcicultores. Además se han impartido cursos dirigidos a las promotoras del Proyecto Guayape y a los estudiantes de la ENA, por lo que se espera que el Centro siga siendo un núcleo de capacitación técnica en porcicultura en el Departamento de Olancho.

Además se ha tomado en cuenta el aspecto social y género, impartiendo cursos con la cooperación técnica del PRAF y Proyecto Guayape, en los cuales participaron muchas mujeres, así que se ha obtenido un buen impacto.

Se ha elaborado el plan de transferencia de tecnología posterior a la finalización del Proyecto, por lo que se espera brindar la capacitación y transferencia de tecnología constante y planificadamente para los dirigentes y técnicos en porcicultura, porcicultores, etc.

#### **4.6 Nivel regional y nacional**

Las personas relacionadas con la porcicultura han reconocido la importancia del Centro como un núcleo de producción, mejoramiento y distribución de cerdos en el Departamento de Olancho; además se emitió el Acuerdo Presidencial "venta de cerdos" en octubre de 1995, por el cual se puede reinvertir en el Centro los ingresos generados por la venta de cerdos del mismo para su desarrollo sostenible.

En dicho Acuerdo los precios de venta son relativamente bajos y la distribución de cerdos ha ido bien, por lo que se espera un impacto económico mejorando la productividad de la porcicultura en el Departamento de Olancho y a nivel nacional.

El Centro y la ENA conjuntamente han planificado ensayos, a través de los cuales la metodología y tecnología japonesa se han presentado al personal hondureño, profundizándose el entendimiento mutuo entre el personal técnico de ambos países.

## V. ADMINISTRACION DEL PROYECTO

La unidad ejecutora del Proyecto ha sido la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) y el sitio del Proyecto ha sido en los terrenos de la ENA. El Comité Mixto del Proyecto ha sido la máxima autoridad del Proyecto. La relación entre DICTA y ENA es buena y no se han presentado problemas en la administración del Proyecto.

Durante la ejecución del Proyecto no hubo cambio en el sistema administrativo del Proyecto, ya que el Vice-Ministro de Ganadería ha sido la máxima autoridad en cuanto a la ejecución del Proyecto y el Director Ejecutivo de DICTA ha sido el Secretario del Comité Mixto; además el Jefe del Centro ha sido gerente del Proyecto, responsabilizándose por las actividades del Centro.

Según el documento R/D, la reunión del Comité Mixto debe celebrarse por lo menos una vez al año y en cualquier momento necesario, así que hasta la fecha se han celebrado nueve (9) reuniones, incluyendo la reunión celebrada durante la visita de esta Misión Evaluadora.

En cuanto a la asignación del personal nacional, se presentó momentáneamente falta del personal contraparte. Sin embargo en la actualidad cada uno de todos los expertos japoneses tiene más de un técnico contraparte asignado.

## **VI. PERSPECTIVA SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL PROYECTO**

### **6.1 Perspectiva institucional**

#### *Apoyo político:*

La unidad ejecutora de este Proyecto ha sido la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Al finalizar el Proyecto, el Centro será traspasado a la ENA, cuyos terrenos han sido el sitio del Proyecto. Ya que se acordó que la ENA ejecutará la administración, mantenimiento, capacitación y supervisión de la transferencia de tecnología del Centro (Convenio General firmado por el Vice-Ministro de Ganadería, Director de DICTA y Director de la ENA el día 9 de octubre de 1997). En el organigrama del Estado, la ENA es un organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Después del traspaso, el Centro será administrado por la Junta Directiva de la ENA.

#### *Asignación y estabilidad del personal:*

Según el Plan de Traspaso, el personal técnico para el Centro será seleccionado del actual personal contraparte cuando finalice el Proyecto, por lo que se estima que no habrá problema en cuanto a la orientación técnica, manejo y administración de cada Sección del Centro.

#### *Sistema administrativo:*

Después de la finalización del Proyecto, el Centro será administrado por la Junta Directiva de la ENA en base a lineamientos y discusiones orientados por el Comité Mixto del Centro.

### **6.2 Perspectiva financiera**

Después de la finalización del Proyecto, el presupuesto necesario para la administración del Centro será una parte del presupuesto de la ENA, siendo solicitado y asignado por ésta; además, el presupuesto del Centro estará contemplado de manera separada en el presupuesto de la ENA. El nuevo presupuesto necesario para la transferencia e investigación de tecnología será solicitado a SNITTA (Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agrícola) (ya se elaboró el plan de transferencia para los 3 años posteriores al traspaso); además, el Centro cuenta con una cuenta especial, cuyo objetivo es la reinversión en el mismo. Los ingresos generados por la venta de productos

del Centro (cerdos de engorde, de descarte, reproductores, etc.) son depositados y manejados en dicha cuenta, lo cual está autorizado por el Acuerdo Presidencial. Sin embargo, el Centro no cuenta con un presupuesto permanentemente asignado, por lo que el presupuesto del Centro deberá seguir siendo solicitado anualmente por la ENA al Gobierno de Honduras, así que los gastos personales, gastos operativos, etc. dependerán del presupuesto nacional, por consiguiente se puede estimar una gran dificultad financiera en un futuro.

Después del traspaso, la gestión administrativa del Centro debe ser fortalecida, por lo que es necesario analizar un aumento del número de personal administrativo.

### **6.3 Perspectiva tecnológica**

#### *Estabilidad tecnológica.*

La transferencia de tecnología al personal contraparte ha sido ejecutada exitosamente. Los ex-becarios capacitados en Japón están siendo los principales técnicos en porcicultura de Honduras. Se espera que las técnicas generadas por el Proyecto sean transferidas a las granjas porcinas a través de las granjas modelo, etc. en el Departamento de Olancho en base a las actividades de dichos técnicos nacionales o consultores privados entrenados por ellos.

### **6.4 Perspectiva física (instalación y equipo)**

Los edificios del Centro construidos con el presupuesto para infraestructura han sido utilizados debidamente sin mayores problemas y podrán seguir siendo utilizados si se les continúa dando el control y mantenimiento normal y periódicamente. Con respecto al mantenimiento y reparación de equipos, es muy posible que se tendrá problema para adquirir repuestos necesarios. Además, con tiempo se incrementan los gastos para el mantenimiento, reparación y renovación de equipos e instalaciones debido al deterioro de los mismos; por lo tanto, se debe incluir dichos gastos necesarios en el presupuesto previamente desde el primer año del traspaso del Centro.

### **6.5 factores que impiden el desarrollo sostenible**

- \* Es posible que las políticas sufran una gran modificación en Honduras, por el cambio de gobiernos.
- \* La contratación de empleados públicos es anual, lo cual puede afectar la continuación del mejoramiento técnico.

## VII. CONCLUSION

### 7.1 Resumen de los resultados de la evaluación

1. El Gobierno del Japón ha tratado de ejecutar efectivamente el Proyecto tomando varias medidas programadas, tales como: envío de expertos, aceptación de becarios, suministro de equipos, construcción del Centro por el presupuesto para infraestructura, asignación presupuestaria para costos locales, etc. de acuerdo tanto al plan maestro del Registro de Discusiones (R/D) firmado durante el estudio para la ejecución del Proyecto como al Plan Tentativo Detallado de Implementación (PTDI) elaborado durante la Evaluación Intermedia del Proyecto.
2. El Gobierno de Honduras ha brindado sus máximos esfuerzos, tales como: preparación de instalaciones adicionales, asignación presupuestaria para gastos operativos, asignación del personal contraparte, etc.
3. Con respecto a la evaluación de los temas técnicos, esta vez también se aplicaron los mismos aspectos a evaluar y normas evaluativas igualmente que la evaluación intermedia anteriormente realizada en diciembre de 1995. En cuanto a los resultados de esta evaluación final, el personal contraparte ha mantenido o mejorado su nivel técnico de los temas calificados como A por la evaluación intermedia anterior, además, otros temas calificados como B por la misma han sido calificados generalmente como A por esta evaluación final debido a los esfuerzos mutuamente hechos por Honduras y Japón durante este último año.
4. Por la cooperación durante 5 años en las Secciones de Manejo y Alimentación, Reproducción y Mejoramiento y Salud Animal, se ha formado el excelente personal contraparte que puede planificar, ejecutar y controlar su trabajo técnico por sí mismo. Además, se ha mejorado mucho la técnica en producción de cerdos reproductores debido a una buena coordinación entre dichas Secciones.
5. Además del mejoramiento y generación de técnicas productivas, el personal contraparte está ejecutando la extensión mediante la formación y capacitación de promotoras regionales, granjas modelo, etc., por lo que el Centro se está convirtiendo en un importante núcleo para producir y distribuir cerdos reproductores no solamente para el Departamento de Olancho, sino también a nivel nacional. Se espera



que en el futuro el Centro desempeñe un papel como un núcleo integral para producir y distribuir cerdos reproductores, teniendo una buena coordinación con otros centros de pie de cría en el país.

6. Con respecto al futuro desarrollo y administración del Centro, se hizo un análisis sobre los aspectos institucional, financiero, técnico y físico (instalación y equipo) y se están estableciendo medidas concretas y necesarias para la sostenibilidad del Centro. No obstante, existen varios factores preocupantes debido a que el Centro será traspasado a la ENA, que es un organismo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, los cuales son la asignación del presupuesto nacional a partir del año 1999, asignación y estabilidad del personal del Centro, método para manejo de los fondos generados por el Centro, etc.

## 7.2 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados antes mencionados, el Comité Conjunto Evaluador recomienda a ambos Gobiernos que el Proyecto ejecutado durante 5 años finalice el día 14 de mayo de 1998.

Para que el Centro siga cumpliendo con sus objetivos originales, tales como: ser un núcleo gubernamental para producir, distribuir cerdos reproductores, mejorar la porcicultura en el Departamento de Olancho a través de la extensión y capacitación y contribuir al mejoramiento del nivel de vida de los porcicultores; se recomiendan los siguientes aspectos al Gobierno de Honduras:

1. Que DICTA siga participando activamente en la Sección de Transferencia de Tecnología del Centro.
2. Que la ENA siga tomando medidas necesarias para la administración y manejo del Centro.
3. Que la transferencia de tecnología en porcicultura sea realizada de acuerdo al plan de transferencia de tecnología elaborado conjuntamente por el Centro y la ENA, para lo cual ambas instituciones mencionadas deben asegurar el presupuesto necesario.
4. Que los ingresos generados por la venta de cerdos reproductores y cerdos de engorde del Centro, sigan siendo reinvertidos para el manejo y administración del Centro, mediante una cuenta especial del Acuerdo Presidencial.



5. Que el personal necesario para el Centro, sea seleccionado del actual personal contraparte y su estabilidad laboral sea garantizada como personal de la ENA.
6. Que los consultores privados necesarios para la transferencia de tecnología en porcicultura, sean seleccionados y contratados con preferencia desde el actual personal contraparte.

### 7.3 Otros

El Gobierno de Honduras está solicitando firmemente un envío de expertos japoneses individuales en supervisión del manejo del Centro y en transferencia de tecnología, para asegurar un mayor desarrollo sostenible del Centro después de su traspaso a la ENA.

