

ボリビア共和国
小規模畜産農家のための技術普及
改善計画終了時評価調査報告書

平成20年7月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
ボリビア事務所

ボリ事
J R
08-001

ボリビア共和国
小規模畜産農家のための技術普及
改善計画終了時評価調査報告書

平成20年7月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
ボリビア事務所

序 文

ボリビア共和国「小規模畜産農家のための技術普及改善計画」は、同国サンタクルス県ヤパカニ地域において、乳牛を中心としている小規模畜産農家への技術普及システムを確立することを目的に、平成16年12月から4年間の予定で協力が行われております。

このたび、本プロジェクトの協力期間終了を目前に控え、独立行政法人国際協力機構は、平成20年6月21日から7月3日までの13日間、終了時評価調査団を派遣し、ボリビア側評価委員と合同で、これまでの活動実績等について総合的な評価を行うとともに、今後の対応等について協議を行いました。

これらの評価結果は、調査団員及びボリビア側評価委員によって構成された合同評価委員会によって合同評価報告書としてまとめられ、署名の上、合同調整委員会に提出・受理されたところです。

本報告書は、同調査団の調査及び協議の結果を取りまとめたものであり、今後広く関係者に活用され、日本・ボリビア両国の親善及び国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に本調査の実施に当たり、ご協力いただいたボリビア共和国政府、地方関係機関及び我が国関係各位に対し、厚く御礼申し上げますとともに、当機構の業務に対して今後ともなお一層のご支援をお願いする次第であります。

平成20年7月

独立行政法人国際協力機構
ボリビア事務所
所 長 江 塚 利 幸

目 次

序 文
目 次
写 真
地 図

略語一覧

評価結果要約表（和文、英文）

第 1 章	終了時評価調査団の派遣	1
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団の構成	1
1-3	調査日程	2
1-4	主要面談者	3
第 2 章	評価の方法	5
2-1	評価の方法	5
2-2	合同評価委員会の構成	5
第 3 章	調査結果	6
3-1	投入実績	6
3-2	活動の進捗状況	6
3-3	成果（アウトプット）の発現状況	7
3-4	プロジェクト目標の達成度	7
3-5	上位目標達成の見込み	8
3-6	実施プロセスにおける特記事項	8
第 4 章	評価結果	10
4-1	妥当性	10
4-2	有効性	11
4-3	効率性	11
4-4	インパクト	13
4-5	自立発展性	15
第 5 章	結論及び提言と教訓	17
5-1	結論	17
5-2	提言	17
5-3	教訓	19

第 6 章	技術団員所感	20
6-1	プロジェクト活動	20
6-2	プロジェクト期間中に生じた問題	22
6-3	今後の課題	23
第 7 章	団長所感	25
付属資料		27
1.	ミニッツ (西文)	29
	評価レポート (西文)	33
2.	ミニッツ (和文仮訳)	85
3.	PDM ver.4 (西文、和文)	89
4.	P.O. ver.4 (西文、和文)	93
5.	評価グリッド (西文)	97
6.	プロジェクト投入実績一覧	105
7.	研修実績・成果品一覧	109
8.	イベントに係るコスト計算表	115
9.	技術選定基準	117
10.	CEA-UNAYA 強化の進捗状況	119

写 真



プロジェクト事務所（建物 1F 部分）



現地技術研修



普及員による子牛の保定法と予防接種の実演



普及員の指導を受けて乳量を記録する農家



プロジェクトで考案したペダル式牧草カッター



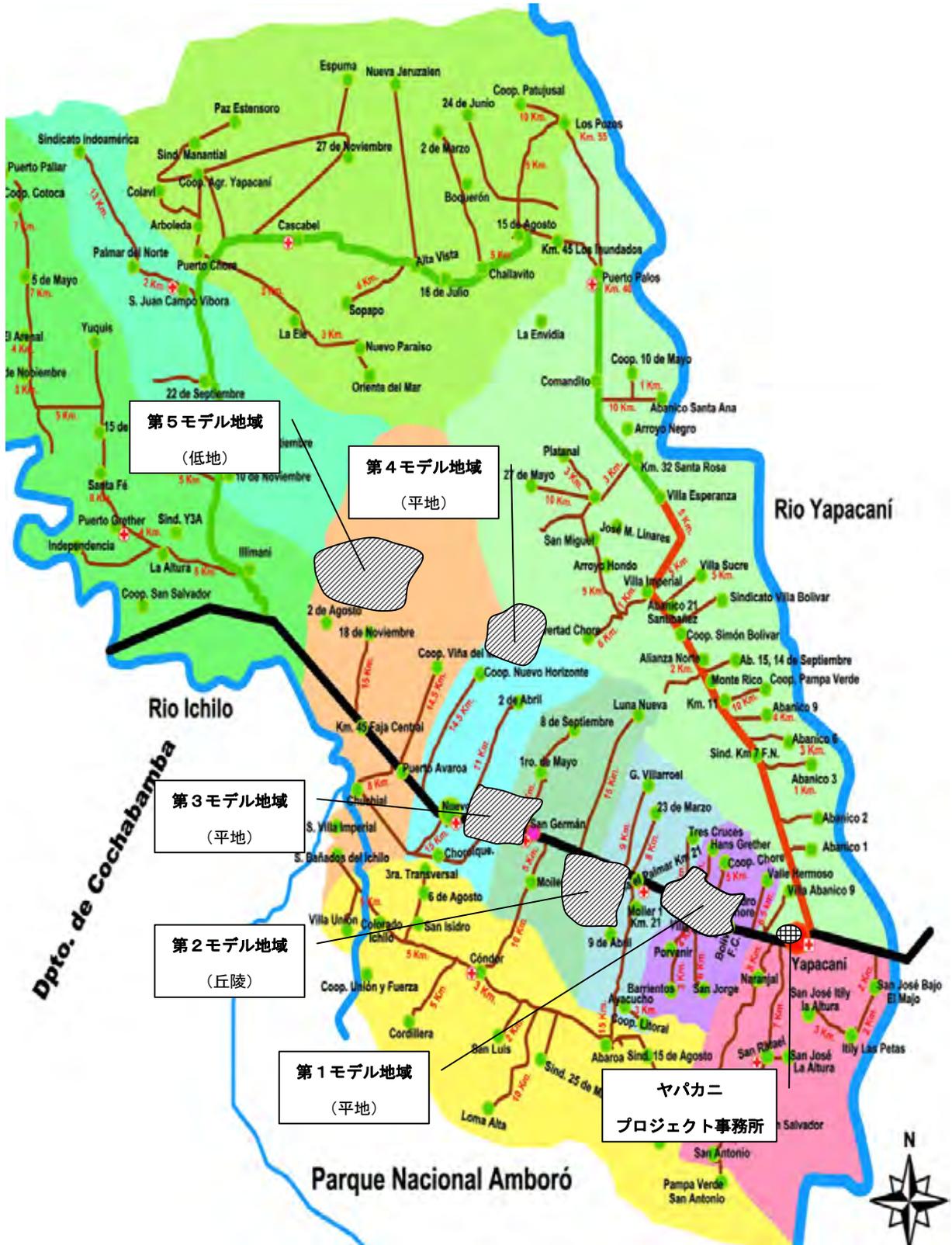
洪水後の集落の様子

地 図

ボリビア共和国



プロジェクトサイト



略 語 一 覧

AGAYAP	Asociación de Ganaderos de Yapacaní	ヤパカニ牧畜協会
ASOCRALE	Asociación de Criadores de Razas Lecheras	サンタクルス乳牛登録協会
ASOCEBU	Asociación Boliviana de Criadores de Cebú	セブー牛協会
ASOPLÉ	Asociación de Productores de Leche	ヤパカニ牛乳生産者協会
CIAT	Centro de Investigación Agrícola Tropical	熱帯農業研究センター
CNMGB	Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino	国立家畜改良センター
FEDEPLE	Federación Departamental de Productores de Lache	サンタクルス農協会
FEGASACRUZ	Federación de Ganaderos de Santa Cruz	サンタクルス牧畜協会
FSCPAPIY	Federación Sindical de Colonizadores Productores Agropecuarios Provincia Ichilo – Yapacaní	ヤパカニ移住者農民連合
GTT	Grupos de Transferencia de Tecnología	技術移転グループ
INIAF	Instituto Nacional de Innovación Agroforestal	国立農牧林業革新院
HAMY	Honorable Alcaldía Municipal de Yapacaní	ヤパカニ市役所
MDRAyMA	Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente	農村・農牧・環境開発省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PAR	Proyecto de Alianza Rural	地域開発プロジェクト
PDA	Proyecto de Desarrollo de Área Santa Cruz	サンタクルス地域開発計画 (NGO)
PPT	Productores Promotores de Tecnología	モデル農家
UAGRM	Universidad Autónoma Gabriel René Moreno	ガブリエル・レネ・モレノ自治 大学
UNAYA	Unidad Académica de Yapacaní	ガブリエル・レネ・モレノ大学 ヤパカニ分校

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ボリビア共和国	案件名：小規模畜産農家のための技術普及改善計画
分野：畜産普及	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA ボリビア事務所	協力金額（評価時点）：2億4,600万円
協力期間 (R/D): 2004年10月1日 協力期間：4年間 (2004.12.4 - 2008.2.3)	先方関係機関： C/P 機関：国立家畜改良センター(CNMGB)
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：「家畜繁殖改善計画」、「肉用牛改善計画」
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ボリビアではこれまで「家畜繁殖改善計画」「肉用牛改善計画」プロジェクトを実施し、様々な畜産技術を移転してきた。しかしながら、移転された技術・知識は小規模経営に適した形に改良されていないため、畜産業で厳しい生活を営んでいる小規模畜産農家は導入することができていない。</p> <p>加えて、ボリビアでは畜産技術普及活動は畜産団体や NGO により独自に行われているが、いずれも普及専門の団体ではなく、技術指導の範囲が限定されている。各団体に所属する普及担当者の技術水準も低い上、指導内容の統一性も欠けているため、技術普及は十分に行われていないのが現状である。その結果、子牛の高死亡率、不適切な衛生対策などの技術的課題を抱えたまま今日に至っている。また、情報不足も各分野における農民の技術を基本レベル以下にとどめている大きな要因となっている。これらの問題は小規模畜産農家の乳生産量（＝所得）に大きな影響を与えていることから、小規模経営に適した技術改良を行い、その技術を農民へわかりやすく確実に伝えることが求められている。</p> <p>そこで、乳生産・肉生産の増加を通じ、ボリビアの畜産部門の生産性と競争力を高める役割を担っている国立家畜改良センターが中心となり、小規模畜産農家のために小規模経営向け技術改良と普及員の能力向上及び体制の強化を行い、他地域にも適応できる技術普及モデルを構築する本プロジェクトの要請がなされ、2004年12月から4年間の計画で開始した。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標 ヤパカニ地域の小規模畜産農家の生産性が向上する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 イチロ郡ヤパカニ地域において、小規模畜産農家に対する技術普及モデルが構築される。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普及活動を行うための体制が整備される。 2) 小規模畜産農家の生産性向上に役立つ技術〔飼養管理、繁殖・衛生管理、草地管理〕が開発される。 3) 適切な普及活動が行える普及員及び普及技術者が育成される。 4) モデルグループに適正技術が定着する。 <p>(4) 投入（評価時点）</p>	

日本側：			
長期専門家派遣	4名	機材供与	13,382千円
短期専門家派遣	2名	ローカルコスト負担	25,553千円
研修員受入れ	8名		
ボリビア側：			
カウンターパート配置	13名	秘書1名、ドライバー1名	
土地・施設提供	CNMGB 本部事務所、ヤパカニ普及事務所、UAGRM 大学 ヤパカニ分校農牧試験場		
ローカルコスト負担	3,774千円（2007年12月までの実績）		

2. 評価調査団の概要

調査者	(1) 総括：江塚 利幸（JICA ボリビア事務所長） (2) 畜産技術／普及：戸澤 芳郎（（独）家畜改良センター） (3) 計画管理：名井 弘美（JICA ボリビア事務所所員） (4) 評価分析：Demis Andrade（現地コンサルタント）		
調査期間	20年6月21日～20年7月3日	評価種類：終了時評価	

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

小規模農家向け普及モデルの展開というプロジェクト目標の総合進捗度は全体として本調査時までに概ね指標を達成し、モデルの技術的な基本構造と人員が備えられたことを鑑みると、計画目標の達成度は満足なレベルにある。未達成の指標である“改良技術を継続的に活用する”農家の比率が上がれば、より高い達成度を成し得たであろう。この指標は2006年12月（中間評価）時の11%から現在の46%（約4.2倍）に伸びたが、インフラや基本サービスの不足に因るモデルグループ間の格差（特にモデル農家 No.4 と No.5 の遅れ）が全体の結果に影響を及ぼした。期待される成果の総合的な達成度は評価時点で概ね達成されており、仕組みの設立案における達成度は高いといえる。計画通り5つのモデルグループが設立され、その中心となるモデル農家では、泌乳量/頭が60.7%（目標50%）に増加、繁殖率は31%上昇（目標20%）といった改善がみられた。11名の核となる普及員が育成（目標9名）され、さらに普及技術者等を含めると127名が普及活動者として養成された。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：非常に高い

①ボリビア国の政策との整合性

農業開発・環境省（以下、農牧省）は、セクター開発計画で小規模畜産農家の生産開発を掲げており、CRIAR（PASA）とEMPODERAR（PAR）の両プログラムを通じて農牧・食糧部門の生産パターンを変え、強化していこうとしている。普及についてもその重要性を認識しており、調査研究、技術移転及び技術指導を展開するINIAF（国立農牧林業革新院）を設立しようとしている。有効な普及制度がない中で、小規模畜産農家に対する生産性向上を目指す支援の実施は、これら政府の方針に合致しているといえる。

②JICAの政策と合致

JICAは、“生産連鎖／地域開発プログラム”により、優先的な生産チェーンの強化を通じて経済成長を促進することを目指していた。本プロジェクトは、ヤパカニ地域の乳生産向上に資するための仕組みづくりであり、また、実際に当該地域の乳生産量の増大に貢献した。従って、本プロジェクトの実施は、JICA ボリビアの方針と合致しているといえる。

③受益者のニーズと合致

農業に加え、乳業はプロジェクト対象地域の生産者の間に、主な収入源又は自家消費用として広く行き渡っているが、生産性のレベルが低く、応用技術の移転の必要性が極めて高い。その意味で、地域の条件に適した一連の技術を普及させる試み

は、地域生産者のニーズを充たしていたといえる。

④対象地域と受益者の選定

対象地域では、乳業専門部門並びに兼業部門（乳用牛兼肉用牛）の生産性が低く、且つ、畜産開発への支援が不十分である。ヤパカニ市役所管轄地域は、焼畑農業の特性である土壌の急速な劣化を伴った内国入植地であることが特徴で、農民は土地を粗放牧草地として使用することを余儀なくされており、生産性の低下を招いている。その意味で、当該地域を対象とし、普及を行ったのは適切であった。

(2) 有効性：普通

プロジェクトの有効性は、外部要因により負の影響を受けた。

①プロジェクト目標達成の見込み

モデル農家を核とした周辺の畜産農家グループ、普及員と普及技術者（プロモーター）の育成、改良技術の普及などに基づいた普及モデルを完成させるに当たり、未達成の指標は1つのみである。この指標も達成すると見込まれることから、このモデルが完成できる可能性は高い。

②プロジェクトを阻害した外部要因

政治的あるいは組織の都合により、普及員の解雇が行なわれたこと（ヤパカニ市役所とヤパカニ移住者農民連合）は、普及員の育成を妨げた。これにより普及員の育成を再び行わざるを得なかった。

(3) 効率性：普通

①費用対効果

モデル農家の整備、改良技術の開発と普及、普及員の育成に関して、プロジェクトの業務経費と投資は総予算に比較して低い比率で実施された。モデル農家に関しては、プロジェクト負担と受益者負担の比率は、プロジェクト62%、モデル農家38%と受容可能な数値となっている。

日本側ローカルコスト負担のうち、農家への生産投資は15%と低いながら、生産性の向上を達成した。広く普及を行うために実施した実習会や技術移転グループ（GTT）に対する現場研修に必要な平均コストは、前者では受益者1人当たりBs.3.00（約45円）、後者ではBs.3.50（約53円）しかかかっておらず、プロジェクトは新しい簡潔な普及方法を整備し、運営コストに高い効率性をもたらしたことが特筆される。

②投入の質と量

全体として、プロジェクトの運営とモデル農家の整備に関する投資は、質量の面で適切であった。投資の質の面に関する小さな問題として、バイク部品の在庫を考えずに、金額的な判断にのみ従ってバイクを買ったことが上げられるが、これが現在のバイクの維持修理コスト高に響いている。

③プロジェクトの運営

プロジェクト実施期間の前半は、専門家とカウンターパート間の調整不足、言語の違い及び外部要因により、プロジェクトの進展は不十分であった。3年目からは、政治社会状況の変化や週会議実施等により、これは改善したが、調整面においては上述②のように現場と経理担当間の理解が一致していない等の問題がみられた。国立家畜改良センターは、普及員やプロモーターの育成研修において、適切に技術支援を行なったが、センター本来の様々な任務や責任に拘束されていたのも事実である。

④プロジェクトを阻害した外部要因

- ・プロジェクト開始当初に、ヤパカニ市役所とヤパカニ移住者農民連合がプロジェクトに対し、受益者に対する資金投資を要求するといった極めて政治的・社会的な環境は、プロジェクトの円滑な実施や運営に悪影響を及ぼした。
- ・2007年、2008年の洪水被害はモデル農家No.5の整備とモデルグループへの技術普及の遅れに繋がった。

(4) インパクト：大きい

①上位目標の達成の見込み

上位目標は、小規模畜産農家約 2,000～3,000 家族をベースにして、プロジェクト終了後に長期間で達成されるであろうが、短期間で具体的（定量的）なインパクトは生じない。上位目標の達成にマイナスに影響し得る不確定な外部要因として、以下を上げることができる。

- ・ 生産支援インフラ（道路、基本サービスなど）の不足。
- ・ 技術更新や発展に反抗的な裨益者の態度。
- ・ INIAF（国立農牧林業革新院）による不適切な畜産普及政策の適用。
- ・ 不適切な自立発展戦略の設定。
- ・ 適切な飼育条件がないままに、産乳能力の高い家畜の購入増。

②小規模畜産農家へのインパクト

乳生産の著しい改善に伴いモデルグループの小規模畜産農家にプラスの経済的改善が見られる。プロジェクトで普及した技術は、畜産農家の生産性の向上と効率的なコストを達成したことより、短期的にインパクトが現れた。例えばモデル農家 1 ではプロジェクト開始時 90 ㍀/日だった生産量が評価時点では 225 ㍀/日に、モデル農家 2 では、1.8 ㍀/頭/日だったものが 3.3 ㍀/頭/日に増加した。加えて、2007 年 10 月からの乳価の上昇が、牛乳の販売による収入増の一助となった。

③組織へのインパクト

UAGRAM 大学ヤパカニ分校農牧試験場（CEA-UNAYA）にとって、将来の畜産普及研究を確立させるために有益な、優良牛の導入、牧区の細分化、井戸設置、場内道路整備などのインフラが本プロジェクトによって整備されたことは、研究・教育機関として基礎が固められたこととなり、プラスとなったといえる。地域の畜産技術育成の拠点としての CETA（農牧技術普及センター）を強化することにより、このインパクトは更に高まるであろう。

④マイナスのインパクトの可能性

プロジェクトに起因する大きなマイナス・インパクトは、全く生じなかった。

(5) 自立発展性：普通

①組織面と政策面

中間評価時の提言に従い新組織構造や運営・管理部門の役割分担などを定めた上で、主としてプロジェクトの自立発展的な戦略を決定するために現地組織で編成される技術委員会が結成された。同委員会は、現在、プロジェクト普及員に継続性を持たせる意向を表明している。UAGRM 大学ヤパカニ分校農牧試験場は、その運営がプロジェクトと結び付いたことより、プロジェクトの運営・管理拠点として確立する過程にある。

国立家畜改良センターは、“普及活動”を同センターの正規の活動に位置づけるため、新規約を大学理事会に提出しているものの、大学内の作業が進んでおらず、未だ承認されていない。大学理事会の承認を得られないうちは、センターの活動内容や基準が正式に定まっていないことを意味しており、センターを支配し利用しようとする UAGRAM で行政権を執る政治家（理事会）の利害関係により活動等を干渉される可能性がある。

②財政面

少なくとも現在育成された 9 名の普及員を維持する財政的持続性は、現地の関係組織がそれぞれ保証しているが、これら現地組織はプロジェクト実施期間中に“活動支援経費”の支払いを履行しておらず、信憑性が疑わしい。プロジェクトへの投資、運営費、資産の運用を行う明確な戦略が存在しないが、資金の手配や運用に関しては、暫定的に設立された技術委員会が所轄組織（ヤパカニ市役所、ヤパカニ乳業生産者協会、UAGRM 大学ヤパカニ分校、ヤパカニ牧畜協会等）に対して責任を負うことになっている。

③技術面

プロジェクトで確立し、地域の生産者間で相乗効果を発生させるよう適合化された一連の普及技術が存在しており、モデルの普及業務を補完するために、技術者訓練センターとしての UAGRM ヤパカニ分校農牧試験場（CEA-UNAYA）の強化が予

定されている。国立家畜改良センターは高い技術レベルを保持しており、必要に応じ、地域の畜産農家の技術的なニーズに対応できる。日本人専門家がいなくなっても、対応は可能であろう。

2007年7月に普及員全員に対して、普及方法と普及職の倫理、乳牛の飼育、飼養、衛生、繁殖などについてのテストを行った結果、全員の平均得点数は100点満点中82.9点であり、普及に必要な知識は概ね習得されていることが明らかになった。若干、普及方式の課目についての知識のみが不足している。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

特になし

(2) 実施プロセスに関すること

技術的には、プロジェクト前半を一連の普及技術の適正化や普及技術内容の適合理化及び個別技術指導の時期と特徴付けることができる。これに対し、後半は、中間評価で提言された“より多くの人に裨益する”ことを目指し、モデルグループ農家のみならず遠隔地の農家も対象に、実習会や集団技術指導（GTTとモデル農家周辺の生産者グループをベースにした普及形態＝PTT）に基づいた技術の移転・普及が実施された。これにより、受益者が飛躍的に拡大し、現在も増加し続けている。小規模農家がGTTやPTT方式を採用する度合いも増加傾向にあり、プロジェクトに対する姿勢に前向きな意識の変化が見られる。プロジェクトに参加している普及組織は、前半に見られたプロジェクト活動への無理解や過大な要求とは異なり、現在では高い認識と小さな要求に留まっている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・プロジェクト前半の普及担当専門家の語学力の不足とプロジェクトサイトへの専門家の不適切な配置。
- ・プロジェクト終了後の組織面・資金面への対応がプロジェクト形成時に考慮されていなかったこと。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト開始当初は、政治的団体の無責任な噂の流布により、農家はプロジェクトに対し、資金分配といった誤った期待をしていた。また、国立家畜改良センターに常駐している専門家とC/Pの現場認識の不足、普及員の不安定な雇用形態などが円滑なコミュニケーションの阻害要因となった。現在では政権が交代したことや、プロジェクト後半に取り組み始めたプロジェクト週会議によるコミュニケーションの改善、技術指導面では実習会や集団技術指導により、プロジェクトを受け入れる農家が継続的に増えている。しかしながら、普及員の活動支援経費負担については、プロジェクトとの約束（毎年25%づつ負担額を増額すること）を履行していないケースも見られた。モデル農家を中心としたモデルグループ農家への技術移転の度合いは、モデルグループ間により差が生じている。技術移転の度合いが低い原因は、モデル農家が酪農を専業にしておらず、モチベーションが低いこと、家庭問題、指導力の低さ等によるものと考えられる。

3-5 結論

案件開始後2年間は社会・政治的な妨害及びプロジェクト内の調整不足により進捗が遅れ気味であったが、本調査時点でプロジェクト目標、各成果ともほぼ達成されている。技術的には、日本人専門家がいなくなっても、継続性を保てることも確認されていることから、本プロジェクトは当初計画どおり終了することが妥当と思われる。但し、終了までに、普及関係者・組織は、本プロジェクトが構築したモデルを継続できるように、日本人専門家の支援を受けつつ強化していくことが必要である。実施のプロセスにおいて、各活動の進捗は満足のいく結果となっている。プロジェクトの自立発展性は、今年12月のプロジェクト終了時までの各組織の対応と

技術委員会の努力にかかっている。具体的には UAGRM 大学ヤパカニ分校農牧試験場 (CEA-UNAYA) の強化やプロジェクトが選定した簡易技術の普及の拡大が課題である。普及の拠点であったモデル農家間においては、同じレベルの農家ばかりを選定しなかったことから、実施や期待していた機能の度合いに差が見られた。

3-6 提言

(1) プロジェクト終了までに実施すべきこと

2008年12月までに、定期的に技術委員会を開催し、プロジェクト終了後に以下の活動をどう継続していくかを検討すること：

- ① 技術者・普及員が一体となっている現在の状況を維持できるように、プロジェクトが実施した手法を普及する責任者等を定める。
- ② プロジェクト終了後に普及を行なっていく現地機関の集まりとなる普及委員会の会則や規定を策定し、承認すること。
- ③ 公平な選定方法により各参加団体から人選し、普及委員会の理事会を組織する。
- ④ 普及委員会を現行の普及参加団体よりも上位に位置づけ、普及員の安定した活動にかかるルールを組織規定に盛り込むこと。
- ⑤ 参加団体が一体となるよう、会則や規定の変更においては、プロジェクトあるいは普及委員会の事前承認を受けることを定めること。また、活動の一つとして残っている小規模生産者向けの基礎マニュアルとなるような視聴覚教材を作成することと、プロジェクトがモデル農家で行った技術支援や研修、投資などに関する経験を纏めておくこと。

(2) プロジェクト終了後に実施すべきこと

- ・ 自立発展性を確保するために、小規模農家向けの技術開発、普及委員会の強化及び定期的な会合を実施すること。
- ・ 技術者チームに対して：より効果を高めるために、モデル農家の選定時に産乳量による農家の分類も導入すること。
- ・ 農牧省に対して：現地機関と調整しつつ普及活動に関する定期的なフォローアップを行うこと。
- ・ 技術移転において、投入のコンポーネントを補強するために、農業融資や回転資金へのアクセスが行えるよう農家の組織化を支援すること。

3-7 教訓

ボリビアのように組織が極めて脆弱な国においては、プロジェクト計画段階の調査において、社会面も含めたより詳細な政治・組織状況を調査することが必要であり、組織強化に係る活動や投入もあらかじめ計画に盛り込むことが必要である。プロジェクト実施の戦略においては、受益者に、物資や資金の獲得よりも技術や知識を習得する重要性を認識させ、姿勢を変えさせていくことも含まねばならない。

また、プロジェクト関係者の適切な調整・運営のために、専門家とカウンターパートとがプロジェクトサイトに常駐することは重要である。

Summary of Terminal Evaluation Result

1. Outline of the Project	
Country: Republic of Bolivia	Project Title: Project for the Improvement of Technical Extension for Small-Scale Livestock Farmers
Issue/Sector: Technical Extension of Livestock Farming	Cooperation Scheme: Technical cooperation project
Division in Charge: JICA Bolivia Office	Total Cost (at the time of evaluation): 246,000 thousand yen
Period of Cooperation	(R/D): 1 Oct, 2004 Period of Cooperation: 4 years (4 Dec, 2004 – 3 Dec, 2008)
	Partner Country's Implementing Organization: C/P Organization: <i>Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino (CNMGB)</i>
	Supporting Organization in Japan: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Related Cooperation Projects: "Livestock Breeding Improvement Project" and "Beef Cattle Improvement Project"	
<p>1-1 Background of the Project</p> <p>In Bolivia, "Livestock Breeding Improvement Project" and "Beef Cattle Improvement Project" have been carried out and various livestock farming techniques have been transferred. However, small-scale livestock farmers, who are struggling to make a living by livestock farming, have not been able to adopt such techniques and knowledge that have not been modified for small-scale farming operations.</p> <p>Moreover, in Bolivia, the scope of technical guidance is limited because the technical extension activities are separately conducted by a livestock farming association and a NGO that are not specialists for technical extension. Technical extension is not properly conducted in the country because the skill level of the extension staff of such organizations is low and their instructions lack consistency. As a result, technical problems such as a high mortality rate of calves and inappropriate sanitary measures still remain today. Lack of information is another key factor in holding the level of the farmers' skills in various areas below average. Since these problems have a great impact on the milk production quantity (= income) of small-scale livestock farmers, there is a need to adjust techniques to small-scale farming operations and to successfully transfer the adjusted techniques to farmers in an easy-to-understand way.</p> <p>Against this background, <i>Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino (CNMGB)</i> (National Livestock Improvement Center), holding a responsibility of improving the productivity and competitiveness of Bolivian livestock farming through the increase of milk and meat production, played a central role in modifying farming techniques and enhancing the abilities and organization of technical extension personnel. This four-year project was launched in December 2004 at the request of CNMGB for a project to establish a technical extension model that can be utilized in other regions.</p> <p>1-2 Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal The productivity of small-scale livestock farmers in the region of Yapacaní is improved.</p> <p>(2) Project Purpose A technical extension model for small-scale livestock farmers is established in Yapacaní, Ichiro.</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A framework for technical extension is established. 2) Useful techniques [management of animal feeding, reproduction, health and grassland] for productivity improvement of small-scale livestock farmers are developed. 3) Extension staff and technical specialists who can conduct appropriate extension activities are developed. 4) Model groups learn and maintain appropriate techniques. 	

(4) Inputs (at the time of evaluation)			
Japanese side:			
Long-term Experts	4	Equipment	13,382 thousand yen
Short-term Experts	2	Local cost	25,553 thousand yen
Trainees received	8		
Bolivian side:			
Counterparts	13	Secretary 1, Driver 1	
Land and Facilities		CNMGB Head Office, Yapacaní Extension Office, <i>Centro Experimental Agroperuario en la Unidad Académica de Yapacaní de UAGRAM</i> (Agriculture and Stock Raising Experiment Station of Yapacaní Campus of UAGRAM University)	
Local Cost		3,774 thousand yen (Until December 12, 2007)	

2. Evaluation Team		
Members of Evaluation Team	(1) Leader: Toshiyuki Ezuka (Resident Representative, JICA Bolivia Office) (2) Livestock Farming Techniques/ Extension: Yoshiro Tozawa (National Livestock Breeding Center) (3) Project Management: Hiromi Nai (Staff, JICA Bolivia Office) (4) Analysis Evaluation: Demis Andrade (Local consultant)	
Period of Evaluation	21 Jun, 2008 – 2 Jul, 2008	Type of Evaluation: Terminal Evaluation

3. Results of Evaluation		
3-1 Project Performance		
<p>The overall progress level of the project purpose to develop a extension model for small-scale livestock farmers was able to say satisfactory, as its indicators were almost accomplished at the time of the evaluation. Considering the fact that the basic technical framework and personnel for the model were put in place, the project purpose is considered to have been accomplished at a satisfactory level. If the rate of the farmers who "continuously utilize the improved techniques" had been raised as aimed at in an unaccomplished indicator, the project purpose would have been accomplished at a higher level. The result of this indicator improved from 11% in December 2006 (at the time of mid-term evaluation) to 46% at present (approx. 4.2 times higher). However, disparities among model groups caused by a lack of infrastructures and basic services (especially backward in the Model Farmers 4 and 5) affected the entire result. The overall achievement level of the expected outputs was also satisfactory level at the time of evaluation. The level of achievement of framework establishment is considered high.</p> <p>5 Model groups have formed as the plan and the Model Farmers that play central role in the group have achieved 60.7%(target level:50%) increment of lactation yield and 31% increment of fecundity rate (target level:20%) Also 11 core extension staff (target number:9) and 127 technical extension staff have formed.</p>		
3-2 Summary of Evaluation Results		
(1) Relevance: Very high		
1) Consistency with the Bolivian policies		
<p><i>Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente</i> (Ministry of Rural Development, Livestock and Environment) having declared a policy to promote production development for small-scale livestock farmers as part of its sector development plan, is trying to change and improve production patterns in the agriculture, stock farming and food production sectors through the two programs of CRIAR (PASA) and EMPODERAR (PAR). Recognizing the importance of technical extension, it is also planning to found <i>Instituto Nacional de Innovación Agroforestal (INIAF)</i> (National Institute of Agricultural, Livestock and Forestry Innovation), which will conduct investigative research, technical transfer and technical guidance.</p> <p>Under the current situation where there is no extension effective system, supportive actions for</p>		

productivity improvement of small-scale livestock farmers are considered to consistent with such policies of the government.

2) Consistency with JICA policies

JICA aimed at accelerating economic growth through the improvement of a preferential production chain in a "production chain/community development program". This project was to construct a structure to increase milk production in the region of Yapacaní, and did contribute to the milk production increase in the region. Therefore, the implementation of this project is considered to be consistent with the policies of JICA Bolivia.

3) Consistency with the needs of the beneficiaries

In addition to agriculture, dairy farming widely prevails among producers in the target area of the project, either as a major income source or for captive consumption. However, the transfer of applied techniques is greatly needed because the productivity is low. In this context, the attempt to disseminate a series of techniques suitable for the region met the needs of the local producers.

4) Selection of the target area and beneficiaries

In the target area, productivity is low both in the full-time dairy farming sector and in the part-time dairy farming sector (dual-purpose breed for milk and beef), and the support to livestock farming development is not sufficiently provided. The area of *Honorable Alcaldía Municipal de Yapacaní (HAMY)* (Yapacaní Municipal Government) has jurisdiction over is a domestic settlement suffering from rapid soil deterioration, characteristic of slash-and-burn shifting cultivation. Therefore, the local farmers have no choice but to use the land as extensive pasture and the productivity stays low. From this viewpoint, conducting extension activities in this area was an appropriate decision.

(2) Effectiveness: Average

The effectiveness of the project was affected by external factors.

1) Prospect of the accomplishment of the project purpose

When constructing a extension model based on groups of livestock farmers with model farmers at the core, development of extension staff and extension promoters and extension of improved techniques, all the indicators but one were accomplished. As the unaccomplished indicator is also expected to be accomplished, there is a high possibility that this model will be brought to completion.

2) External factors that hindered the project

- Discharge of extension staff for some political reason or for the convenience of the organizations (HAMY and FSCPAPIY) hindered nurturing of extension staff. As a result, the Project had to form the extension staff again.

(3) Efficiency: Average

1) Cost-effectiveness

Regarding the development of model farmers, development and extension of improved techniques and nurturing of extension staff, the ratio of the project's operating expense and investment to the total budget was low. As for model farmers, the ratios of the costs borne by the project and beneficiaries stayed at an acceptable level, 62% by the project and 38% by the model farmers.

Production investment in farmers increased productivity although the ratio to the total cost borne by the Japan side was as low as 15%. Considering that the average cost required for the workshop provided for the purpose of wide extension and on-site training of the *Grupos de Transferencia de Tecnología (GTT)* (Technical Transfer Group) was only Bs. 3.00 (approx. 45 yen) and Bs. 3.50 (approx. 53 yen) per beneficiary, respectively, it is noteworthy that the new and simple extension scheme established by the project significantly increased the effectiveness of the operating expenses.

2) Quality and quantity of inputs

As a whole, the investments in project operation and development of model farmers were appropriate both in terms of quality and quantity. There was a small qualitative problem about the investment that motorbikes were purchased only based on a financial decision but with no consideration of stocks of motorbike parts. This problem increases the maintenance and repair cost at present.

3) Project operation

During the first half of the project implementation period, the project did not make much progress due to lack of coordination between experts and their counterparts, language gap and other external factors.

The situation improved from the third year as the political and social circumstances changed and weekly meetings were held. However, there were still some problems such as different understandings between the field staff and the accounting personnel, as mentioned in above 2). Although CNMGB provided proper technical supports in the training of extension staff and promoters, it was also tied up with its other various primary duties and responsibilities.

4) External factors that hindered the project

- During the initial stage of the project, HAMY and *Federación Sindical de Colonizadores Productores Agropecuarios Provincia Ichilo - Yapacaní (FSCPAPIY)* (Yapacaní Immigrant Farmers' Association) requested the project to supply fund to beneficiaries. Such extreme political and social environment affected the smooth implementation and operation of the project.
- Flood damages in 2007 and 2008 delayed the development of the Model Farmer 5 and technical transfer to model groups.

(4) Impact: Large

1) Prospect of the accomplishment of the overall goal

Although the overall goal is likely to be accomplished over time after the project closure mainly for about 2,000 – 3,000 families of small-scale livestock farmers, there will be no concrete (qualitative) impact achieved in a short time. The uncertain external factors that might have a negative impact on the accomplishment of the overall goal include the followings.

- Lack of production support infrastructures (such as roads and basic services)
- Beneficiaries' defiance toward technical renovation and development
- Inappropriate livestock farming extension policy adopted by INIAF
- Establishment of an inappropriate sustainability development strategy
- Increased purchase of high producing dairy cattle without proper feeding conditions

2) Impact on small-scale livestock farmers

As the milk production dramatically improved, there was a positive economic impact on the small-scale livestock farmers in the model groups. The techniques disseminated by the project had a short-term impact by improving productivity and achieving cost effectiveness for the livestock farmers. For example, the daily milk production of the Model Farmer No.1 has increased from 90L/day to 225L/day at the time of evaluation and the daily milk production of the Model Farmer No.2 has increased from 1.8L/day/cow to 3.3L/day/cow. Moreover, the milk price rise that started in October 2007 contributed to the increase of income from milk sales.

3) Impact on organizations

The infrastructure development carried out by the project, such as the introduction of high quality cattle, segmentalization of pastures, installation of wells and construction of roads in farms, which will be useful for establishing livestock extension study in the future, had a positive impact on the *Centro Experimental Agropecuario en la Unidad Académica de Yapacaní de UAGRAM (CEA-UNAYA)* (Agriculture and Stock Raising Experiment Station of Yapacaní Campus of UAGRAM University) of consolidating its foundations as an education and research institute. The impact will be further increased if *Centro Experimental Agropecuario de UNAYA (CETA)* (Stock Raising Techniques Extension Center) is reinforced as a center of livestock raising techniques development in the region.

4) Possible negative impact

The project had no big negative impact.

(5) Sustainability: Average

1) Organizations and policies

After a new organization structure and responsibilities of operation and administration departments were determined according to the recommendations of the mid-term evaluation, a technical committee consisting of local organizations was formed mainly to develop sustainability strategies of the project. The committee has expressed the intention to secure continuity for extension staff of the project.

CEA-UNAYA is in the process of being established as an operation and management center for the project as its operation is now linked to the project.

In order to address "extension" as its regular activities, CNMGB has submitted new rules to the board of directors of the university. However, the rules have not been approved due to the delay of internal procedures. The activities and standards of CNMGB will not be officially defined before they get approval of the board of directors. Therefore, the activities of CNMGB may be interfered with by the politicians (directors) who have administrative authority in UAGRAM and want to have control over and take advantage of CNMGB.

2) Finance

The local organizations concerned have assured that they will continue to finance at least the 9 extension staff who have been trained by now. However, their statement is not reliable as such organizations did not make payments of "activity support expense" during the project implementation period. Although there is no clear strategy for the management of project investment, operating expenses and assets, the temporary technical committee is supposed to have a responsibility for fund raising and management to the organizations concerned including HAMY, *Asociación de Productores de Leche (ASOPLE)* (Yapacaní Milk Producers' Association), UNAYA and *Asociación de Ganaderos de Yapacaní (AGAYAP)* (Yapacaní Livestock Farming Association).

3) Techniques

A series of techniques have been established and modified in the project to generate synergistic effects among local producers. There is also a plan to reinforce CEA-UNAYA as a technical specialist training center in order to complement the model extension activities. CNMGB keeps high-level skills and is able to address technical needs of the local livestock farmers. They will still be able to address such needs without Japanese experts.

Examination was given to all extension staff about extension methods, ethics of extension personnel, raising, feeding, health and breeding of dairy cattle. The average score was 82.9 out of 100 points. It has become clear that the extension staff has acquired most of the knowledge required for the extension. They only need a little more knowledge about extension methods.

3-3 Factors Promoting Better Sustainability and Impact

(1) Factors concerning to planning

Nothing particular

(2) Factors concerning to the implementation process

From a technical point of view, the first half of the project can be characterized as the stage of adjustment of a series of extension techniques, adaptation of detailed extension techniques and individual technical guidance. On the other hand, during the latter half, technical transfer and extension were carried out based on workshops and technical group guidance (in the GTT method and the extension method based on producer groups around model farmers = PTT). As a result, the number of beneficiaries dramatically increased and is still increasing. As the rate of small-scale farmers adopting the GTT or PTT method is also increasing, there is a positive change in their attitude toward the project. The extension organizations involved in the project did not appreciate the project and demanded too much in the first half of the project period, but now keeps a high level of awareness and a low level of demands.

3-4 Factors inhibiting better sustainability and impact

(1) Factors concerning to planning

- Lack of a language skill of extension promoters and inappropriate staffing in the project site in the first half of the project period
- Lack of consideration at the time of project initiation about organizational and financial measures to be taken after the project closure

(2) Factors concerning to the implementation process

In the initial phase of the project, local farmers had misguided expectation that the project would distribute fund to them, due to irresponsible rumors spread by a political group. Other factors inhibiting smooth communication include insufficient knowledge about the sites of the experts and counterparts

stationed at CNMGB and unstable employment status of the extension staff. Thanks to the change of government, communication improved through weekly project meetings that started in the latter half of the project period, and, in the technical aspect, workshops and group technical guidance, the number of farmers who accept the project is now continuously increasing. However, as for the bearing of activity support expense for extension staff, there were some cases where the promise with the project (to increase the cost amount borne by the local organization by 25% each year) was not carried out. The degree of technical transfer to the model group farmers with model farmers at the center differ among model groups. Reasons for a low degree of technical transfer stays include the low motivation of model farmers who do not conduct dairy farming full-time, some family problems and low leadership ability.

3-5 Conclusion

During the first two years, the progress of the project tended to delayed due to social and political interference and lack of coordination within the project. However, the project purpose and outputs have been mostly accomplished by the time of this evaluation. This project should be closed as originally planned because it has been confirmed that the disseminated techniques can be maintained without Japanese experts. However, persons and organizations involved in the extension need to be reinforced with the support of Japanese experts before the project closure so that they can maintain the model established by the project. All the activities conducted in the project implementation processes achieved a satisfactory level of result. Sustainability of the project depends on the actions taken by the organizations involved and efforts made by the technical committee by the end of the project closure in December this year. Sustainability of the project depends on the actions taken by the organizations concerned and efforts made by the technical committee made by the time of the project closure in December this year. More specifically, the challenges are to reinforce CEA-UNAYA and to expand the extension of simple techniques selected by the project. The level of implementation and expected functions varied among model farmers, who were the basis of the extension, because such farmers were selected among those at different levels.

3-6 Recommendation

(1) Actions to be taken before the project closure

Regularly assemble the technical committee to consider how to continue the following activities after the project closure.

- 1) Appoint persons in charge of extension of the methods employed by the project in order to maintain the present situation where technical specialists and extension staff act in unison.
- 2) Draw up and approve rules and regulations of a extension committee that will consist of local organizations to conduct extension after the project closure.
- 3) Select directors of the extension committee among participating organizations in a fair manner and form a board of directors.
- 4) Position the extension committee at a higher level than the existing extension organizations. Stipulate stable activities of the extension staff in the organization rules.
- 5) Stipulate that any change of rules and regulations need advance approval of the project or the extension committee.

Moreover, carry out the remaining task of creating audio-visual materials that can be used as a basic manual for small-scale producers and collect up experiences of technical cooperation, training and investment provided by the project to the model farmers.

(2) Actions to be taken after the project closure

- Develop techniques for small-scale farmers, reinforce the extension committee and hold regular meetings to ensure sustainability.
- When selecting model farmers, the team of promoters should adopt classification of farmers by milk production quantity to increase the effect.
- MDRAyMA should regularly follow up extension activities in close coordination with the local organizations.
- Support organizing farmers through technical transfer activities so that they will have access to agricultural loan and revolving fund and the input components will be enhanced.

3-7 Lessons Learned

In a country with extremely weak organizations like Bolivia, detailed research of politics and local organizations is required during the investigation phase of the project planning. Activities and inputs for reinforcement of organizations also need to be included in the plan. Project implementation strategies should include actions to raise the beneficiaries' awareness of the importance to acquire techniques and knowledge rather than commodities and funds and to change their attitude.

Moreover, it is also important for experts and counterparts to be stationed at the project site for the purpose of proper coordination and management of those involved in the project.

第1章 終了時評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ボリビア国共和国は、中南米で最も貧しい国の一つとされており、なかでも総人口の45%が居住している農村地域では、そのうち94%が貧困状態にあるといわれている。ボリビア政府は、主要産業の一つである農牧業の生産性及び競争力の強化が貧困農民の所得向上に寄与するものとして、持続的な農業技術の開発及び普及システムの確立に力を注いでいる。中でも、「肉牛」、「酪農」を含む21の優良品目を重点品目として掲げて、生産チェーン（生産から流通、消費）の強化を図ることとしている¹。

我が国は、これまでに「家畜繁殖改善計画（1987～1994年）」、「肉用牛改善計画（1996～2003年）」の技術協力プロジェクトを実施し、多面的な畜産技術（飼養、繁殖、育種改良、家畜衛生等）についての技術移転を行なった。現在では、国立家畜改良センター（上記各プロジェクトのカウンターパート（C/P）機関であった人工授精センター及び肉用牛改良センターの統合により、2003年6月に発足。Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino = CNMGB）がこれまでの成果を活かしながら、自立発展的に畜産振興を図っている。

しかし一方で、ボリビア国には公的な普及制度が確立していないため、中小畜産農家に適した畜産技術・知識の普及が行われていない。このような背景から、国立家畜改良センターが中心となって、これまでに蓄積された畜産技術を中小畜産農家に適応可能な技術として改良し、それを普及させるためのモデルの構築を目的とした本件プロジェクトの要請がなされた。

これを受けJICAではプロジェクトの妥当性、実施可能性の確認及び計画立案のため、2003年10月、2004年4月に事前調査を実施し、2004年9月の実施協議調査団によりR/Dを署名、2004年12月より4年間のプロジェクトを開始した。2005年8月には運営指導（計画打合せ）調査団を派遣し、プロジェクトの現状把握及びPDMの指標を確定、また、2006年11月には運営指導（中間評価）調査団を派遣し、これまでの進捗を確認・評価した上で、PDMの見直し等を行なった。現在、3名の専門家（チーフアドバイザー、業務調整／研修、普及（畜産技術））を派遣中である。

本調査団は、2008年12月の活動期間終了に向けて、これまでの活動実績を評価するとともに、今後に向けての提言及び教訓を抽出することを目的とし、派遣された。

1-2 調査団の構成

- (1) 総括 : 江塚利幸（JICA ボリビア事務所長）
- (2) 畜産技術／普及 : 戸澤芳郎（（独）家畜改良センター）
- (3) 計画管理 : 名井弘美（JICA ボリビア事務所所員）
- (4) 評価分析 : Demis Andrade（現地コンサルタント）

¹ 現政権では、生産チェーンではなく生産コンプレックスという概念が提案され、優先分野も変更された。

1-3 調査日程

日	月日	曜日	畜産技術／普及	団長	評価分析※1	計画評価	宿泊	
	6/16	月				VIPFE、農牧省 に事前説明		
1	6/21	土	本邦発				機中泊	
2	6/22	日	サンタクルス着	サンタクルスへ移動			サンタクルス	
			団内、専門家打合せ					
3	6/23	月	8:00 サンタクルス県庁表敬 9:00 UAGRAM 学長表敬 9:30 家畜改良センターへ移動 10:00～12:30 第1回合同評価委員会@CNMGB (プロジェクト概要プレゼン (プロジェクト評価方法の説明 (評価分析コンサル)) 14:30 CNMGB カウンターパートヒアリング 18:00 ブエナビスタへ移動		評価レポート第1案をボリビア側評価委員に手交。	団長に同じ	ブエナビスタ	
4	6/24	火	8:30～11:30 普及員ヒアリング@CIAT-Yapacani 13:30～17:30 現場視察及び農家ヒアリング (PPT、PPT から裨益した農家、プロジェクトに参加していない一般農家)				ブエナビスタ	
5	6/25	水	団内会議 (評価レポート修正) 13:00 第2回合同評価委員会@CIAT-Yapacani 評価レポート修正			農牧省、VIPFE へミニッツ案+ 評価レポート案 送付	ブエナビスタ	
6	6/26	木	8:00 現場視察及び農家ヒアリング続き 13:00 普及員所属団体表敬、訪問、ヒアリング 17:00 サンタクルスへ移動				サンタクルス	
7	6/27	金	8:30～12:30 第3回合同評価委員会@GRAM 本部 (農牧省・VIPFE のコメント反映、評価レポート完成) 14:00 第4回合同評価委員会 (レポート署名)、合同調整委員会			農牧省、VIPFE よりコメント回収	ラパス	

			(ミニッツ署名) @UAGRAM 本部 19:00 ビルビル空港へ移動→ラパス			
8	6/28	土	資料整理			ラパス
9	6/29	日	資料整理			ラパス
10	6/30	月	9:00 農牧省表敬、報告※2		団長に同じ	ラパス
			16:00 大使館報告			
11	7/1	火	6:55 ラパス発 (AA 922 便)			機中泊
			↓マイアミ			
12	7/2	水	↓			↓
13	7/3	木	本邦着 (12:55)			

※ 1：評価分析団員は、5月14日～7月4日の日程で実施。

※ 2：農業開発・環境省（農牧省）及びVIPFEの署名は、後日取り付けた。

1-4 主要面談者

ボリビア側関係者

《農業開発・環境省（農牧省）》

Mr. Erick Murillo（農牧生産・食糧保障局長）

Mr. Ciro Copp（農牧・農業森林・漁業課長）

Mr. Mario Morodías（農牧・農業森林・漁業課職員、評価委員長）

《サンタクルス県庁》

Mr. Daen Francisco Cirbián Fuchtnner（生産開発局長）

Mr. Luis Benjamin Bowles Casal（生産開発局生産競争統計課長）

Mr. Lorgio Serrates（地域担当）

《UAGRAM：ガブリエル・レネ・モレノ自治大学》

Mr. Alfredo Jardín. F.（学長）

Mr. Geraldo Méndez Prado（大学普及部長、評価委員）

Mr. Dario Colque Ibarra（UNAYA：大学付属ヤパカニ分校長）

Mr. Adolfo A. Colque. J.（UNAYA 普及員）

Mr. Nelson Mendoza Solarzauo（UNAYA 普及員）

Mr. Franz Eslan Victoria.A.（UNAYA 普及員）

《CNMGB：国立家畜改良センター》

Mr. Juan Carmelo Rivero（所長）

Mr. Moisés Salinas Olmos（技術部長、プロジェクトコーディネーター）

Mr. Mario.E. Bamero Jordan（技術普及研修班長）

Mr. Bautista Zurita Irialde（プロジェクト普及担当）

《その他プロジェクト関係団体》

Mr. Erick Palomino Uslar（CIAT：サンタクルス県熱帯農業研究センター畜産研究員、
評価委員）

Mr. Eduardo Wills（FEDEPLE：サンタクルス酪農協会総務部長、評価委員）

Mr. Eusebio Sipe Alaniz（ASOPLE：ヤパカニ牛乳生産者協会副会長）

Mr. David Huaquira（ASOPLE 普及員）

Mr. Calestina Nina（AGAYAP：ヤパカニ牧畜協会会長）

Mr. Edgar Melos（AGAYAP 普及員）

Mr. David Huaribana（ヤパカニ市役所普及員）

Mr. David Albarracín（ヤパカニ市役所普及員）

Mr. Simón Arauco.R.（ヤパカニ市役所普及員）

Mr. Felix Escobar Medina（ヤパカニ移住者農民連合普及員）

Mr. Iver Quispe Zapía（ヤパカニ移住者農民連合普及員）

Mr. David Achá .M.（ヤパカニ移住者農民連合普及員）

日本側関係者

《専門家》

小林 進介（チーフアドバイザー）

齋藤 英毅（普及（畜産技術））

北野 日士（業務調整／研修）

《在ボリビア日本国大使館》

長沼 始（参事官）

山内 順也（二等書記官）

《JICA ボリビア事務所》

武田 浩幸（次長）

第 2 章 評価の方法

2-1 評価の方法

日本側の調査団とボリビア側評価チームで合同評価委員会を構成し、現在までの活動内容やその成果・効果等について、評価 5 項目観点から評価を行なった。

また、その結果を踏まえ、プロジェクト実施上の問題点や今後のプロジェクト活動について協議し、合同評価報告書に取りまとめ、両国政府関係機関に報告・提言した。

評価手順は以下のとおり。

- (1) 日・ボ評価チームは事前にプロジェクト作成の参考資料及びこれまでの各種報告書を検討の上、適宜プロジェクトから補足情報を得て、予め調査できる部分につき確認。
- (2) 日・ボ評価チームは、カウンターパート（C/P）の発表、専門家及びカウンターパートへのインタビュー、現地視察等を通じ評価 5 項目に従って合同評価を行い、合同評価報告書に取りまとめた。
- (3) 調査結果を両国政府関係機関に報告し、提言を行なった。

2-2 合同評価委員会の構成

(1) 日本側評価調査団

前述（第 1 章 1-2）の終了時評価調査団 4 名が日本側評価委員となった。

(2) ボリビア側評価調査団

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ① Mr. Mario Morodías | 農業開発・環境省 技師。ボリビア側評価調査団リーダー |
| ② Mr. Gerardo Méndez | ガブリエル・レネ・モレノ自治大学普及部長 |
| ③ Mr. Erick Palomino Uslar | サンタクルス県熱帯農業研究センター(CIAT)畜産研究員 |
| ④ Mr. Eduardo Wills Méndez | サンタクルス酪農協会(FREDEPLE) 総務部長 |

第3章 調査結果

3-1 投入実績

付属資料6：投入実績一覧、付属資料7：成果品・研修実績一覧のとおり。

3-2 活動の進捗状況

(1) 状況：活動の進捗

プロジェクトの前半は、社会・政治的な出来事がプロジェクト活動の正常な展開に大きな響を与えた。これに加え、不十分なプロジェクト内調整が活動の遅れに繋がった。プロジェクトの後半には、中間評価で提言された“より多くの裨益者を確保する”目的で、遠隔地域や技術移転グループ（GTT）²を対象にした実習会の開催といった新しい普及方法が導入された。次表に、活動進捗状況を示す。

表-1：活動の進捗度

活動	達成度	進捗度*	残された課題
1-1 モデル農家・モデルグループを選定する。	達成済	A	なし
1-2 普及員を選定する。	達成済	A	なし
1-3 普及委員会を設立する。	達成済	A	実施拠点としてCEA-UNAYAを整備する。
2-1 適用可能な技術を体系化する。	ほぼ達成	B	技術の評価、システム化及びモニタリングを行う
2-2 適性技術を検証する。	実施中	C	技術の選定とシステム化
3-1 普及員に対して理論と実践の指導を行う。	達成済	A	なし、実施中
3-2 普及指導マニュアルを作成する。	ほぼ達成	B	視聴覚教材の作成
3-3 普及員及び普及技術者 ³ 中心の活動体制構築のための指導を行なう。	達成済	A	なし
4-1 普及員がモデルグループへ技術指導を行う。	実施中	B	モデルグループへの指導・普及と技術会議を実施中
4-2 農家向け普及資料を作成する。	実施中	C	小規模農家向け視聴覚教材と基本マニュアルの作成

*進捗度：優秀 = A (≥100%)、満足 = B (80~90%)、受容可能 = C (60~80%)、不十分 = D (≤ 60%)

² 技術移転グループ(GTT)：サンタクルス酪農協会（FEDEPLE）が導入した方法で、新しい生産方法の巡回視察、訓練の中心テーマの説明や農場主に対する勧告を含めた生産者グループの定期的な集会である。

³ 普及員とはいえないが、何らかの形で普及に携わる人材を普及技術者とした。モデル農家、GTTメンバー、NGO等。

3-3 成果（アウトプット）の発現状況

期待される成果の総合的な達成度は評価時点で既に達成済のものが多く、システム設立面における達成度は高いといえる。

表-2：成果の達成度

期待される成果	指 標	達成状況	達成度 %	進捗度*
1. 普及活動を行うための体制が整備される。	策定した選定基準に基づき 5 つのモデルグループ (GM) が選定される。	5 モデルグループ (GM)	達成済 100%	A
	策定された選定基準に基づき 9 名の普及員が選定される。	11 普及員	達成済 100%	A
	活動推進を図る普及委員会が毎月 1 回開催される。	結成、開催されている	定例会議 ≥ 90%	B
2. 小規模畜産農家の生産向上に役立つ技術（飼養管理、繁殖・衛生管理、草地管理）が開発される。	モデル農家において乳用牛 1 頭あたりの泌乳量が 50% 増加する。	60.7% 増加	達成済 121.4%	A
	モデル農家において繁殖率が 20% 改善される。	31% 改善	達成済 155%	A
3. 適切な普及活動が行える普及員が育成される。	普及員用マニュアルに従って活動できる普及員及び普及技術者 140 人が育成されるとともに活動体制が構築される。	127 人育成	実施中 90.7%	B
4. モデルグループに適性技術が定着する。	モデルグループ内の 60% の農家で移転指導された技術の活用が図られる。	46% ⁴ が活用	ほぼ達成 76.6%	C

*進捗度：優秀 = A (≥ 100%)、満足 = B (80~90%)、受容可能 = C (60~80%)、不十分 = D (≤ 60%)
 国立家畜改良センターに於ける普及員及びプロモーター 127 名⁵の技術養成は有効な方法で行われ、指標達成には 9.3% (普及員 13 名の育成)を残すのみである。

3-4 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：「イチロ郡ヤパカニ地域において小規模畜産農家に対する技術普及モデルが構築される」

全体として、小規模農家向け普及モデルの展開における総合進捗度は、本調査時までには 2 指標を達成済みであり、モデルの技術的な基本構造と人員が備えられたことを鑑みると、計画目標の達成度は満足なレベルにあるといえる。未達成の指標である“改良技術を継続的に活用する”農家の比率 (%) が上がると、さらなる進捗を得ることが予測される。この指標は 2006 年 12 月 (中間評価時) の 11% から現在の 46% (約 4.2 倍) に伸びた。しかしながら、インフラや基本サービスの不足に因るモデルグループ間の格差 (モデル農家 No.4 と No.5 の遅れ) が全体の結果に影響を及ぼしている。

⁴ 本日現在で、モデルグループ内に 151 人の直接裨益者。

⁵ 訓練された普及員：MEXPEGA(13)、訓練コース(82)、モデル農家(PPTs)：(5)、技術移転グループ(GTTs)：(22)、その他(5)。

表-3：プロジェクト目標の進捗度

指 標	達成状況	達成度 (%)	進捗度*
モデルグループの所有する乳用牛 1 頭当たりの搾乳量が 30%増加する。	38.7% ⁶ 増加	達成済 129%	A
開発されたモデルに従い、モデルグループに対して適切な普及活動を継続して行っている普及員が 5 名いる。	11 名	達成済 220%	A
モデルグループの 60%の農家が改良された技術を継続して使用している。	46% が使用	実施中 76.7%	C

*進捗度：優秀 = A (≥ 100%)、満足 = B (80～90%)、受容可能 = C (60～80%)、不十分 = D (≤ 60%)

3-5 上位目標達成の見込み

上位目標：「ヤパカニ地域の小規模畜産農家の生産性が向上する」

プロジェクト終了後には、進行中のプロジェクトの技術的支援⁷や相乗効果（波及効果）に伴い長期的には上位目標を達成する可能性がある。プロジェクト又はモデルを継続させるために、自立発展性確保のための戦略を定める必要がある。

3-6 実施プロセスにおける特記事項

(1) プロセスの特徴

プロジェクトの前半は、社会・政治的な出来事がプロジェクト活動の正常な展開に大きな影響を与えた。これに加え、プロジェクト内の不十分な調整も活動の遅れに繋がったとみることができる。技術的には、前半を、一連の普及技術の適正化や普及技術内容の適合化及び個別技術指導の時期と特徴付けることができる。これに対し、後半は、中間評価で提言された“より多くの人に裨益する”ことを目指し、モデルグループ農家のみならず遠隔地の農家も対象に、実習会や集団技術指導（GTTとPTT⁸）に基づいた技術の移転・普及が実施された。これにより、裨益者が大幅に拡大した。

(2) モデルグループ間の技術移転の度合い

モデル農家を中心としたモデルグループ農家への技術移転の度合いは、モデルグループ間に より差が生じている。これらは、以下の基準によりプロジェクト開始時に選定された。

【モデルグループ】

- ① モデルグループは丘陵・平地・低地（冠水しやすい地域）にそれぞれ配置
- ② 平地は丘陵・低地に比較して地域の範囲が広く乳用牛の飼養農家数も多いため、異なる地域の3ヶ所を選定
- ③ 丘陵・低地については、円滑な指導に配慮し、国道からの支線道路の整備状況

⁶ 3.1 l/頭/日から4.3 l/頭/日へ搾乳量増加。

⁷ 技術支援の要請は月に50～200件ある。

⁸ PPT=技術プロモーター農家：モデル農家周辺の生産者グループをベースにした普及形態。

を勘案

- ④ 人工授精技術等が導入され、飼養管理技術の改善が進捗している地域は対象外
- ⑤ 指導行動効率に配慮し、ヤパカニ市から概ね 50 km 程度の範囲から選定
- ⑥ 部落代表者の収入の大半が乳販売や牛生体販売で占められていること
- ⑦ 部落内畜産農家割合が高いこと
- ⑧ 部落内に諍いが無いこと
- ⑨ 他の部落のとの間に良好な関係が保たれていること

【モデル農家】

客観性、透明性を持たせるため、以下の選定基準を可能な限り数値化して農民に提示し 5 農家を選定。

- ① モデルグループ内の農家で、部落内の隣人と良好な関係にあること
- ② モデルの地域の中で平均値を下回る繋養頭数の農家
- ③ 地域の役員等利害関係のある農家は対象外
- ④ 乳用牛の飼養に意欲があり後継者のいる農家
- ⑤ モデル地域の中で指導的役割を担うことが可能な農家

技術移転の度合いが低い原因は、モデル農家が酪農を専業にしておらず、モチベーションが低いこと、家庭問題、指導力の低さ等によるものと考えられる。

(3) 意識の変化

プロジェクト開始当初は、政治的団体の無責任な噂の流布により、農家はプロジェクトに対し、資金分配といった誤った期待をしていた。現在では、政権が交代したことや、特に、プロジェクト後半に取り組み始めた実習会や集団技術指導により、プロジェクトを受け入れる裨益者や参加者が継続的に増えている⁹。小規模農家が PTT や技術移転グループ (GTT) の方式を採用する度合いも増加傾向にあり、プロジェクトに対する姿勢に前向きの変化が見られる。

また、プロジェクトの活動に参加している普及組織¹⁰は、前半に見られたプロジェクト活動への無理解や過大な要求とは異なり、現在では高い認識と小さな要求に留まっている。しかしながら、普及員の活動支援経費負担については、プロジェクトとの約束（毎年 25% づつ負担額を増額すること）を履行していないケースも見られた。

(4) 日本人専門家と C/P (カウンターパート) の関係

プロジェクト前半は普及担当専門家の語学力、国立家畜改良センターに常駐している専門家と C/P の現場認識の不足、普及員の不安定な雇用形態などが円滑なコミュニケーションの阻害要因となった。プロジェクト後半には、状況が改善され、週会議が行われるようになったことで、良好な関係やより密なコミュニケーションがなされるようになった。

⁹ 実習会、研修会への参加者は 2006 年：285 名、2007 年 505 名、2008 年第一四半期：431 名となっている。

¹⁰ 普及組織：ヤパカニ市役所 (HAMU)、ヤパカニ移住者農民連合 (FISCAPAPY)、ヤパカニ牛乳生産者協会 (ASOPLE) ヤパカニ牧畜協会 (AGAYAP)、ガブリエル・レネ・モレノ大学ヤパカニ分校 (UYANA)。

第4章 評価結果

評価は以下の採点方法で行われた。

A = 非常に高い、 B = 高い、 C = 普通、 D = 低い、 E = 非常に低い
--

4-1 妥当性

妥当性は、以下の理由から非常に高いといえる。

(1) ボリビア国の政策

農業開発・環境省（以下、農牧省）は、セクター開発計画で小規模畜産農家の生産開発を掲げており、CRIAR¹¹（PASA）とEMPODERAR¹²（PAR）の両プログラムを通じて農牧・食糧部門の生産パターンを変えていこうとしている。同時に、政府は生産開発銀行（Banco de Desarrollo Productivo, BDP）の低利融資（ソフトクレジット）によりこれらを補完・支援するとしている。普及についてもその重要性を認識しており、調査研究、技術移転及び技術指導を展開するINIAF（国立農牧林業革新院）を設立しようとしている¹³。有効な普及制度がない中で小規模畜産農家に対する支援の実施は、政府の方針に合致しているといえる。

(2) JICAの方針と合致

JICAは、“生産連鎖／地域開発プログラム”により、優先的な生産チェーンの強化を通じて経済成長を促進することを目指している¹⁴。本プロジェクトは、ヤパカニ地域の乳生産向上に資するための仕組みづくりであり、また、実際に当該地域の乳生産量の増大に貢献した。従って、本プロジェクトの実施は、JICAボリビアの方針と合致しているといえる。

(3) 受益者のニーズと合致

農業に加え、乳業はプロジェクト対象地域の生産者の間に、主な収入源又は自家消費費用として広く行き渡っているが、生産性のレベルが低く、応用技術の移転の必要性

¹¹ CRIAR とは、1)自家消費食糧生産及び極貧困率の高い農村地域の地方市場のために、地方の農牧食糧の総合的システムと環境に優しい持続性のある生産組織をベースに先住民や農民の農業を援助・強化すること。2)地方市場の保障と農産物の生産を支援すること、を目的とした農牧省のプログラムである。具体的には、集落を基本とした先住民や農家の家族農業に重点を置く総合的な事業実施を通じて、食糧保障を有利に導く家族消費のための食糧増産を推し進めること、及び安全な市場や小規模で地方市場の振興と新鮮且つ高品質の食品（乳製品、果実、野菜、穀類や塊茎類）を導入したい集落における集落による企業の強化を進めるとしている。

¹² EMPODERAR とは、1)地元固有の文化的観点に適合する農牧林生産及び非農牧生産のイニシアティブによる総合的な開発を支援する、農業森林や農牧の生産の契機を総合的に開発する体制の援助 2)農村地帯の開発を推進するため地方機関の能力の強化、を目的とした農牧省のプログラムである。具体的には、地方生産者の農牧・非農牧生産イニシアティブ強化の枠組みにおいて、無償・有償資金を通じて実施されるものであり、CRIARと同様に、コミュニティの自立に焦点をあて、高い社会参加の下、集落組織や各地域の合法的経済団体がリーダーシップをとって実施されるものとされている。

¹³ 本評価実施中の2008年6月25日大統領令第296113号が発令され、INIAF設立が決定した。

¹⁴ “生産性連鎖／地域開発プログラム”は2008年3月に見直され、現在は“小規模農家の貧困削減プログラム”となり、本邦での承認過程にある。

が極めて高い。その意味で、地域の条件に適した一連の技術を普及させる試みは、地域生産者のニーズを充たしているといえる。

(4) 地域と選定裨益者における普及度

選定された活動地域では、乳業専門部門並びに兼業部門（乳用牛兼肉用牛）の生産性が低く、且つ、畜産開発への支援が不十分である。ヤパカニ市役所管轄地域は、焼畑農業の特性である土壌の急速な劣化を伴った内国入植地であることが特徴付けられ、農民は土地を粗放牧草地として使用することを余儀なくされており、生産性の低下を招いている。その意味で、地域と裨益者に対する普及の妥当性は非常に高い。

4-2 有効性

プロジェクトの有効性は、外部要因によりネガティブな影響を受けたことから、“普通”といえる。

(1) プロジェクト目標達成の見込み

モデル農家を核とした周辺の畜産農家グループ、普及員と普及技術者（プロモーター）の育成、改良技術の普及などに基づいた普及モデルを完成させるに当たり、未達成の指標は一つのみである。この指標も達成すると見込まれることから、このモデルが完成できる可能性は高い。

(2) プロジェクトの計画ロジック：PDM

PDM に述べられている成果は、策定された各目標を達成するに充分であった。

(3) プロジェクトの進捗に寄与した外部要因

- ・ 中間評価以降、組織的及び社会的にも現地の状況が好転した。
- ・ 活動を補完するために他の組織又はプロジェクトとの調整が行われた。例えば、NGO 組織 PDA（サンタクルス地域開発計画）や農牧省の地域開発プロジェクト PAR との間で、技術移転グループ（GTTs）の編成、生産投資用の資金調達、技術指導などについて調整が行われた。
- ・ 乳業生産者組合や農民労働組合などを中心にした生産者組織が、高い加入率で既に存在していた。
- ・ USAID（米国国際開発庁）の農村道プログラムで道路建設などの生産支援インフラが整備されたことは、プロジェクト活動地域外で実習会を開催し易くした。

(4) プロジェクトの進捗を阻害した外部要因

- ・ 政治・組織的な都合により、数名の普及員の解雇が行なわれたこと（ヤパカニ市役所とヤパカニ移住者農民連合）。これにより普及員の育成を再び行わざるを得なかった。

4-3 効率性

効率性は、以下の理由から“普通”と判断される。

(1) 費用対効果

モデル農家の整備、改良技術の開発と普及、普及員の育成においては、プロジェクトの業務経費と投資は総予算に比較して低い比率で実施された（表-4）。モデル農家に関しては、プロジェクト負担と裨益者負担の比率関係は、モデル農家 38% : MEXPEGA 62%と受容可能な数値を示している。

日本側ローカルコスト負担割合¹⁵では、農家への生産投資は低いながら、生産性の向上を達成しつつあることがうかがえる。広く普及を行うために実施した実習会や技術移転グループ（GTT）に対する現場研修に必要な平均コストは、前者では裨益者1人当たり Bs.3.00（約 45 円）、後者では Bs.3.50（約 53 円）しかかかっておらず、プロジェクトは新しい簡潔な普及方法を整備し、運営コストに高い効率性をもたらしたことが特筆される。

これにより、プロジェクトが終了した後でも低い運営コストでより大きな普及イベントを実施することが可能である（付属資料 8）。

表-4：日本側ローカルコストの比率

項 目	%
Gasto operativos (運営費)	22.81
Pago de personal (人件費)	14.43
Gastos administrativos. (管理費)	14.37
Inversión productiva (生産投資)	15.08
Equipos en general (一般機材)	26.71
Cursos (interior, exterior) (訓練コース：国内外)	6.60
	100%

出所：MEXPEGA

(2) 投入の質と量

全体として、プロジェクトの運営とモデル農家の整備に関する投資は、質量の面で適切であった。投資の質の面に関する小さな問題として、バイク部品の在庫を考えずに、金額的な判断に従ってバイクを買ったことが上げられるが、これが現在のバイクの維持修理コスト高に影響している。

(3) 投入実施時期

投入は、PDM と送金スケジュールに一致した適時なものであったが、車両購入の際の免税処置通関初期手続きに、小さな遅れがみられた。

(4) プロジェクトの運営

プロジェクト実施期間の前半は、専門家とカウンターパート間の調整不足、言語の違い及び外部要因により、プロジェクトの進展は不十分であった。3年目からは、社会・政治状況の変化や週会議実施等により、調整面において上述（2）のように現場

¹⁵ 2008年度推定予算を含め、Bs.3,603,854≒¥53,071,043（JICA6月統制レート：1ボリビアノス（Bs.）＝14.7266円）

と経理担当間の理解が一致していない等の問題がみられた。

国立家畜改良センターは、普及員やプロモーターの育成研修において適切に技術支援を行なったが、センター本来の様々な任務や責任に拘束されていたのも事実である。

(5) 成果達成のための活動

活動計画（Plan of Operation : PO）に反映された中間評価時の提言に従い、より大きなインパクトを発生させるための広域普及、UAGRM ヤパカニ分校農牧試験場（CEA－UNAYA）の強化、プロジェクトの自立性を確保するための技術委員会の編成と実施などの幾つかの活動が集中的に実施された。

(6) 技術及びモデル開発のプロセス

普及システムを整備する開発プロセスには、一連の適切な技術開発が含まれ、それらの技術はプロジェクトの前半に確定された。生産者に生産とコストの面で大きな効果を生み出す一連の簡易技術は、プロジェクトが定めた基準（付属資料 9）に基づき、各モデルグループの状況に応じてさらに絞りこまれ、それらが 5 つの技術パッケージとして普及された。

(7) プロジェクトの進捗を阻害した外部要因

- ・ プロジェクト開始当初に、ヤパカニ市役所とヤパカニ移住者農民連合がプロジェクトに対し、裨益者に対する生産的投資を要求するといった政治・組織・社会的な環境は、プロジェクトの円滑な実施や運営に悪影響を及ぼした。
- ・ 2007 年、2008 年の洪水被害はモデル農家 No.5 の整備とモデルグループへの技術普及の遅れに繋がった。

4-4 インパクト

以下に述べる理由により、本計画のインパクトは大きいと見込まれる。

(1) 上位目標の達成の見込み

上位目標は、小規模畜産農家約 2,000～3,000 家族をベースにして、プロジェクト終了後に長期間で達成されるであろうが、短期間で具体的（定量的）なインパクトは生じない。上位目標の達成にマイナスに影響し得る不確定な外部要因として、以下を上げることができる。

- ・ 生産支援インフラ（道路、基本サービスなど）の不足。
- ・ 技術更新や発展に反抗的な裨益者の態度。
- ・ INIAF（国立農牧林業革新院）による不適切な畜産普及政策の適用。
- ・ プロジェクト又はモデルにおける不適切な自立発展戦略の設定。
- ・ 適切な飼育条件がないままに、産乳能力の高い家畜の購入増。

(2) 小規模畜産農家へのインパクト

乳生産の著しい改善に伴いモデルグループの小規模畜産農家にポジティブな経済的インパクトが見られる。プロジェクトで普及した技術は、畜産農家の生産性の向上

と効率的なコストを達成したことより、短期的にインパクトが現れた。例えばモデル農家 1 ではプロジェクト開始時 90 ㍓/日だった生産量が評価時点では 225 ㍓/日に、モデル農家 2 では、1.8 ㍓/頭/日だったものが 3.3 ㍓/頭/日に増加した。加えて、2007 年 10 月からの乳価の上昇が、牛乳の販売による収入増の一助となった。

(3) ジェンダー、環境、その他社会的側面に関するプラスのインパクト

プロジェクトが実施した今年の実習会では、受講者のうち 44%が女性という高い女性の参加率を示している。これは、乳生産に係る活動、特に、搾乳における女性の活動強化に寄与しているといえるだろう。

環境問題については、プロジェクトは環境に関するモニタリングやフォローアップを行っていないが、地域内で GTZ が導入を図った Biol¹⁶と牛の管理を関連付けることで Biol 利用促進に協力した点や、バイオマスの豊富なサトウキビを有効飼料として栽培奨励¹⁷をしたことは、環境に好ましいと考えられる。

社会面に関し、プロジェクトは共同参加を奨励していることより、組織強化に間接的に寄与した。

(4) 組織へのインパクト

UAGRAM 大学ヤパカニ分校農牧試験場 (CEA-UNAYA) にとって、将来の畜産普及研究を確立させるために有益な、優良牛の導入、牧区の細分化、井戸設置、場内道路整備などのインフラが本プロジェクトによって整備されたことは、研究・教育機関として基礎が固められたこととなり、プラスのインパクトを与えたといえる。地域の畜産技術育成の拠点としての CETA(農牧技術普及センター)を強化することにより、このインパクトは更に高まるであろう。

以前は、技術移転グループ (GTT) 方式を確立するための協力や調整は、ヤパカニ牛乳生産者協会 (ASOPLE) の技術部のみが担当していたが、現在 ASOPLE はプロジェクトの活動地域内に設置されている GTT グループ No.6 及び No.7¹⁸で技術移転を行なうために、プロジェクトを通じて国立家畜改良センターや現地の組織団体と良好な協力や調整の関係を保つようになった。

ヤパカニ市役所、ヤパカニ移住者農民連合、ヤパカニ牧畜協会などの現地組織団体は、2007 年からプロジェクトに対する姿勢を改善した。

(5) マイナスのインパクトの可能性

プロジェクトに起因する大きなマイナス・インパクトは、全く生じなかった。

¹⁶ Biol とは、家畜の糞からメタンガスを発生させる過程で生じる液体で、有機肥料として高い効果を持つ。GTZ は「小農でも確保できる家畜の糞を利用したメタンガス発生装置を供与を行い、ガスと有機肥料の双方を得られる」ことをポイントとして、マイクロクレジット専門金融機関 PRODEM と組んで本件を推進している。PRODEM については、後述注釈 22 参照。

¹⁷ 熱帯において、サトウキビを飼料として活用することは一般的であり、サンタクルス県においてもヤパカニ近郊では利用されているにも拘らず、ヤパカニでは導入されていなかった。

¹⁸ サンタクルス県全体で展開されている GTT の通し番号であり、プロジェクトのモデルグループ番号ではない。

4-5 自立発展性

プロジェクトは、モデルの自立発展性を確保する最中であることにより、現時点では、“普通”と見込まれる。

(1) 組織面と政策面

- ・ 中間評価時の提言に従い新組織構造や運営・管理部門の役割分担などを定めた上で、主としてプロジェクトの自立発展的な戦略を決定するために現地組織で編成される技術委員会が結成された。同委員会は、現在、プロジェクト普及員に継続性を持たせる意向を表明している。
- ・ UAGRM 大学ヤパカニ分校農牧試験場は、その運営がプロジェクトと結び付いたことより、プロジェクトの運営・管理拠点として確立する過程にある。(付属資料 10)
- ・ 国立家畜改良センターは、“普及活動”を同センターの正規の活動に位置づけるため、新規約を大学理事会に提出しているものの、大学内の作業が進んでおらず、未だ承認されていない。大学理事会の承認を得られないうちは、センターの活動内容や基準が正式に定まっていないことを意味しており、センターを支配し利用しようとする UAGRAM で行政権を取る政治家（理事会）の利害関係により活動等を干渉される可能性がある。
- ・ 中央政府各省庁の方針、農牧省による国家農牧林業革新院（INIAF）の整備、サンタクルス県庁と国立家畜改良センターによる MEXPEGA と類似する畜産普及プロジェクト¹⁹の実施、ヤパカニ市役所によるプロジェクト活動の年間活動計画書（Plan Operativo Annual : POA）への組み込みなど、行政は現在のところ、プロジェクトの自立発展性に有利に展開している。

(2) 財政面

- ・ 少なくとも現在育成された 9 名の普及員を維持する財務的持続性は、現地の関係組織がそれぞれ保証しているが、これら現地組織はプロジェクト実施期間中に“活動支援経費”の支払いを履行しておらず、信憑性が疑わしい。
- ・ プロジェクトへの投資、運営費、資産の運用を行う明確な戦略が存在しないが、資金の手配や運用に関しては、暫定的に設立された技術委員会が所轄組織（ヤパカニ市役所、ヤパカニ牛乳生産者協会、UAGRM 大学ヤパカニ分校、ヤパカニ牧畜協会その他）に対して責任を負うことになっている。

(3) 技術面

- ・ プロジェクトで確立し、地域の生産者間で相乗効果を発生させるよう適合化された一連の普及技術が存在している。
- ・ モデルの普及業務を補完するために、技術者訓練センターとしての UAGRM ヤパカニ分校農牧試験場（CEA-UNAYA）の強化が予定されている。
- ・ 国立家畜改良センターは高い技術レベルを保持しており、必要に応じ、地域の

¹⁹ サンタクルス県庁の中小畜産家向け技術普及プロジェクト（対象地域：11 市町村）

畜産農家の技術的なニーズに対応できる。日本人専門家がいなくなっても、対応は可能であろう。

- ・ 2007年7月に普及員全員に対して、普及方法と普及職の倫理、乳牛の飼育、飼養管理、衛生、繁殖などについてのテストを行った結果、全員の平均得点数は100点満点中82.9点であり、普及に必要な知識は概ね習得されていることが明らかになった。若干、普及方式の課目についての知識のみが不足している。

(4) 運営面

- ・ プロジェクトの運営や管理を目的とした供与機材（車両、機材、家具類）の維持・管理の方法が定められていない。
- ・ 技術を普及させる拠点としてのモデル農家の役割が定まっていない。

(5) ジェンダー等横断的課題への配慮

- ・ プロジェクト地域の女性は畜産活動を行う他、農家の家計管理や投入の決定に積極的に参加している。これは、ジェンダーのテーマを考慮しなければ、プロジェクトの持続性にマイナスに作用すると共に、生産性の向上が遅れることを意味している。
- ・ 輪換放牧を組み込んだ草地管理は、最も普及されたプロジェクト推奨技術の一つであるが、この技術の導入により、従来のような粗放管理（連続放牧）の農家において、しばしば観察された牛の踏み固めによる土壌硬化及びその結果としての牧草再生力の低下が緩和され、環境配慮の面からも持続発展性に寄与したと思われる。

第5章 結論及び提言と教訓

5-1 結論

- ・ 案件開始後2年間は社会・政治的な妨害及びプロジェクト内の調整不足により進捗が遅れ気味であったが、本調査時点でプロジェクト目標の達成度は約92%、各成果の達成度は約93%という結果であった。プロジェクト終了時には約95%まで達成がなされると予測される。技術的には、日本人専門家がいなくなっても、継続性を保てることも確認されていることから、本プロジェクトは当初計画どおり終了することが妥当と思われる。

但し、終了までに、普及関係者・組織は、本プロジェクトが構築したモデルを継続できるように、日本人専門家の支援を受けつつ強化していくことが必要である。

- ・ プロジェクト終了後の組織面・資金面への対応がプロジェクト形成時に考慮されてはいなかったものの、本件の実施は、生産開発という面においてよい影響を与えており、特に、5項目評価において、妥当性及び効率性における費用対効果は高く評価された。
- ・ 実施のプロセスにおいて、各活動の進捗は満足のいく結果となっている。プロジェクトの自立発展性は、今年12月のプロジェクト終了時までの各組織の対応と技術委員会の努力にかかっている。具体的にはUAGRM大学ヤパカニ分校農牧試験場(CEA-UNAYA)の強化やプロジェクトが選定した簡易技術の普及の拡大が課題である。
- ・ 普及の拠点であったモデル農家間においては、同じレベルの農家ばかりを選定しなかったことから、実施や期待していた機能の度合いに差が見られた。
- ・ プロジェクトの前半は、農家に適用する技術の選定及び普及員の技術の向上とモデル農家に対する個別指導の時期であったといえる。他方後半は、ワークショップやグループ指導による技術の普及を行ったといえることができる。
- ・ プロジェクトによる普及は、インフラ整備等の投入を行ったモデル農家を中心として、周辺畜産農家のグループ化による方法と、遠隔地にある、あるいはグループ化されていない畜産農家に対して、生産性に資する管理と家畜衛生指導の実施の2段階に分類できる。
- ・ モデル農家の達成度からみて、プロジェクトは乳牛専門農家に対しては成果を上げたといえるが、乳肉兼用牛を扱う農家に対しては、その効果は低かったといえる。
- ・ プロジェクトは、中間評価における提言を受けて、後半その活動対象を広げた。

5-2 提言

(1) プロジェクト終了までに実施すべきこと

- ・ プロジェクトはプロジェクトが選定した技術をさらに普及するために、ワークショップ等を積極的に実施していくことが必要である。

- ・ 2008年12月までに、定期的に技術委員会を開催し、プロジェクト終了後に以下の活動をどう継続していくかを検討すること：
 - ① 技術者・普及員が一体となっている現在の状況を維持できるよう、プロジェクトが実施した手法を普及する責任者等を定める。
 - ② プロジェクト終了後に普及を行なっていく現地機関の集まりとなる普及委員会の会則や規定を策定し、承認すること。
 - ③ 公平な選定方法により各参加団体から人選し、普及委員会の理事会を組織する。
 - ④ 普及委員会を現行の普及参加団体よりも上位に位置づけ、普及員の安定した活動にかかるルールを組織規定に盛り込むこと。
 - ⑤ 参加団体が一体となるよう、会則や規定の変更においては、プロジェクトあるいは普及委員会の事前承認を受けることを定めること。
- ・ 活動の一つとして残っている、小規模生産者向けの基礎マニュアルとなるような視聴覚教材を作成すること。
- ・ 普及活動においては、インパクトを高めるために、実施コストに配慮したグループ指導に重点をおくこと。
- ・ 普及委員会を中心に、ガブリエル・レネ・モレノ自治大学（UAGRAM）／国立家畜改良センターと現地普及参加団体間の中で、供与機材の（プロジェクト終了後の）継続的使用や維持管理コストの負担等にかかる合意書を締結すること。
- ・ 将来のために、各研修やイベントへの女性の参加率をモニタリングすること。
- ・ プロジェクトがモデル農家で行った技術支援や研修、投資などに関する経験を纏めること。

(2) プロジェクト終了後に実施すべきこと

- ・ 自立発展性を確保するために、小規模農家向けの技術開発、普及委員会の強化及び定期的な会合を実施すること。
- ・ 技術者チームに対して：より効果を高めるために、モデル農家の選定時に乳量生産量による農家の分類も導入すること。
- ・ 農牧省に対して：現地機関と調整しつつ普及活動に関する定期的なフォローアップを行うこと。
- ・ 技術移転において、投入のコンポーネントを補強するために、農業融資（BDP、PAR、PRODEM²⁰）や回転資金へのアクセスが行えるよう農家の組織化を支援すること。

²⁰ BDP：Banco de Desarrollo Productivo、生産開発銀行。

PAR：El Proyecto de Alianzas Rurales：農村連携プロジェクト。2004年に政府のイニシアティブのもと設定された。その目的は、生産－農村部の連携モデルにより、パイロット地域（農村部）の貧困生産者が市場へのアクセスを向上することである。資金源は世界銀行の25年ローンで、PAR自体は、2006年～2011年までのプロジェクトとして実施されている。

PRODEM：銀行・金融機関監督局（Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras）の監督下にある、2000年1月に設立された民間資金ファンド。全国に220の事務所を持ち、公的固定期間での資金確保・預金や、生産・商業を促進するためのマイクロ、小規模、中規模クレジットの提供による金融仲介が主たる活動である。

- ・ ヤパカニ肉牛農家組合（AGAYAP）が中心となってグループ化されている肉牛生産農家に対する普及も別に行うこと。

5-3 教訓

- ・ ボリビアのように組織が極めて脆弱な国においては、プロジェクト計画段階の調査において、社会面も含めたより詳細な政治・組織状況を調査することが必要であり、組織強化に係る活動や投入もあらかじめ計画に盛り込むことが必要である。
- ・ プロジェクト実施の戦略においては、裨益者に、物資や資金の獲得よりも、技術や知識を習得する重要性を認識させ、姿勢を変えさせていくことも含まねばならない。
- ・ プロジェクト関係者の適切な調整・運営のために、専門家とカウンターパートとがプロジェクトサイトに常駐することは重要である。
- ・ 全ての関係者が、JICA の協カスキームやプロジェクトのロジックをよく理解しておくことは重要である。

第6章 技術団員所感

6-1 プロジェクト活動

プロジェクトでは、終了時までには PDM に盛り込まれた指標について、ほぼ達成することが見込まれることから、プロジェクト目標を達成する可能性は高いと思われる。

(1) 技術普及活動モデルの地域の選定

ヤパカニ地域における普及活動システムを確立するため、プロジェクトでは選考基準を定め、モデルグループ・モデル農家の選定を行うとともに、普及員の選定及び普及委員会の設立を実施した。

但し、モデルグループ及びモデル農家の選定にあたっては、行政地域の一部落を単位とし、丘陵、平地、低地の異なる使用条件から選定されたが、特に、低地（浸水する地域）のモデル地域では酪農を営んでいる地域でありながら、インフラ整備が不十分で電気が通らず、また、道路条件も劣悪で集乳車の通行も望めない地域も選定されていた。このような地域では、畜産技術の普及以前の問題として、雨期でも浸水しない家屋を整備することなど生活基盤を安定させることが、農民にとって一番の課題であり、酪農技術の普及を重視した本プロジェクトのモデルとしては、選定に無理が生じたものと思われる。

(2) 小規模畜産農家のための適切な技術の開発

対象地域における応用可能な技術として、プロジェクトが選定・開発した小規模畜産農家向け適正技術は、①個体識別、②乳量記録及び子牛の生体重記録、③哺育舎の作製と子牛管理、④成牛及び子牛用濃厚飼料の有効利用、⑤青刈飼料の有効利用、⑥塩舐台（給塩器）の作製とミネラル添加塩の有効利用、⑦搾乳施設、⑧牧区管理と電気牧柵の有効利用、⑨二回搾乳の奨励、⑩衛生カレンダーの10種類であり、これら基本的技術については、高額な費用を必要とせず零細な農家でも取組み可能な、有効な技術であると思われる。

この他にもプロジェクトでは、粗飼料を細断するための人力によるカッターを試作するなどの取組みを行い、小規模農家でも取組み易く、且つ効率的な技術に取組んだことは評価に値する。

一方、乾期における粗飼料の確保については、特に酪農を営む上では重要な課題であり、対応する技術としては上記⑤の「青刈飼料の有効利用」が該当し、雨期に青刈り類を成長させ、乾期まで放置し、飼料が不足したら徐々に細断して給与するという技術を普及している。しかしながら、プロジェクト目標の指標である「モデルグループの所有する乳用牛1頭当りの搾乳量増加率（30%）」を達成するためには、年間を通じた安定的な粗飼料を確保するという観点から、さらに踏み込んだ技術普及が必要と思われる。

例えば、それまでヤパカニ地域では取り入れられてこなかったサトウキビの飼料利用を、活動の後半から普及（畜産技術）分野の専門家によって取組みを開始したことなどはその一つと考えられ、加えて、地域に適応した飼料作物や牧草の選定、適正

な栽培管理等の技術普及活動をプロジェクト開始当初から取り組むことができれば、プロジェクト目標の指標である乳量増加率に、さらに貢献できたのではないと思われる。

(3) 適切な普及活動が行える普及員の育成

PDM の成果 3「適切な普及活動が行える普及員が育成される」においては、「普及員マニュアルに従って活動できる普及技術者 140 名が育成される」が指標となっているが、終了時評価調査の時点では 127 名が養成を終え、達成率は既に 90.7%に達しており、プロジェクト終了時までには目標を達成するものと見込まれる。

終了時評価調査では普及員へのインタビューがあり、個別に技術の理解度について、質問をする機会があったが、専門家及び C/P からの技術移転が進展し、普及活動を行う上で既にほとんど問題はないとのことだった。また、普及員の技術レベルについては、専門家が理解度に関する試験を実施しており、結果にややバラツキがあったものの、一定レベルにあることを確認している。

これらのことから、普及員の育成に関しては問題なく実施ができたと思われる。しかしながら、普及員が活動を行う環境としては、所属機関の人員配置の問題等が存在するが、このことについての詳細は 6-2 で後述したい。

なお、普及員用マニュアルについては既に 2 巻が刊行されていることを確認した。

(4) モデルグループにおける適正技術の定着

モデルグループへの適正技術（10 種類の適応技術）の普及率に関しては、グループによってバラツキがあり、グループ No.1～No.5 までそれぞれ 63.5%、46.6%、51.3%、40.7%、26.5%だった。PDM の指標においては、適正技術の活用率 60%を目標としているが、平均すると 45.7%ということで、現時点では未達成である。

特に、モデルグループ No.5 の技術普及率の低さが目立つが、この地域はインフラ整備の遅れや、低地であることから洪水の被害を受けたことが大きな原因であると説明を受けた。グループ No.5 のモデル農家への訪問の際に、この地域の現状を見る機会を得たが、雨期には家屋の床上まで浸水し、放牧地も大きな被害を受けたとのことだった。このため、モデル農家では高床式の家屋を建設中で、子牛用牛舎（カーフハッチ）も高台に建設し、また、放牧地には湿害に強いパラグラス（*Brachiaria mutica*）を栽培するなどの雨期対策が施されていた。

グループ内における他の農家の反応を聞いたところ、MEXPEGA の存在は当然ながら知っており、その活動には興味を示しているものの、技術を受け入れるためには資金が必要であると思い込んでいるため、積極的に技術指導を受け入れる意欲をあまり感じないとのことだった。実際には適応技術のほとんどは、資金を必要としない技術であることから、誤解によるところが多いのだが、この誤解が少なからず適応技術の普及率の低迷に影響していると思われるため、担当普及員には農家に理解されるさらなる活動が期待される場所である。

ワークショップ等の開催については、モデルグループへの適正技術の定着に大きく貢献し、普及員の資質向上にも役立つ活動と思われる。

6-2 プロジェクト期間中に生じた問題

活動の実施に当たり、プロジェクトでは地域的な問題、参加団体の問題及びプロジェクト運営上の問題などこれまで様々な問題を経験してきた。今後のプロジェクトへの教訓の意味も込め、以下の問題点について所感を述べたい。

(1) 政治的な介入により生じた問題

プロジェクトサイトがあるヤパカニ地域は、反政府抗議行動により度々道路封鎖が行われ、事務所への出勤が困難になるなど、特にプロジェクト活動当初の障害となった。

また、ヤパカニ地域の選挙活動の中で、立候補者がプロジェクトから資金援助や種雄牛の供与があるかのようなことを吹聴し、生産者等とプロジェクトの間に誤解が生じ、特に開始当初は、関係者からの協力を得ることが困難な状況に陥り、専門家はその誤解解消のための対応に追われる等、活動の遅れを招く一因となった。

これらに関しては、地域の潜在的な問題であり、ボリビア側からの積極的な問題解消に向けた働きかけが必要だったと思われる。

(2) 普及員配置の問題

現在、普及員は各関係団体（ヤパカニ牛乳生産者協会、ヤパカニ牧畜協会、ヤパカニ市役所等）から11人が選出され、担当するモデル農家やグループに対し技術普及活動を行っている。本プロジェクトにおいて、普及員は核となる存在で、彼ら無しでは今後のヤパカニ地域における持続的普及活動の推進はあり得ないと思われる。

一方、普及員の待遇は非常に不安定で、所属団体の都合によりこれまでも普及員の交代が一方向的に通告されるなど、プロジェクトにおける普及活動の停滞や遅れを招く原因となった。

また、インタビューの結果によると、普及員の多くは普及活動にやりがいを感じているものの、所属団体トップの交代により、配置換えや解雇の可能性が高く、プロジェクト終了後も普及活動を継続して行えるかが大いに不安であり、今後の課題として残っている。

(3) プロジェクト体制により生じた問題

プロジェクトは2004年12月からチーフアドバイザーと業務調整／研修分野の専門家の2名により開始し、翌2005年1月には普及（畜産技術）分野の専門家が合流し、活動が本格的に始動した。

当時の人員配置は、普及（畜産技術）分野の専門家1人がヤパカニ地域に駐在し、他2名の専門家はワルネス地域の家畜改良センターで活動を行った。政情不安の影響もあり、このような人員配置になったと思われるが、C/Pも普及員も遠隔地から指示を受けるような状態で、日本人専門家とは意思疎通ができず、どのように活動したら良いのかわからなかったと、当時を振り返っている。

少なからず、このような専門家の配置がプロジェクト立ち上げ時期における活動の鈍化を招いた要因の一つと考えられ、特に、この時期においては、チーフアドバイザーから他の専門家、C/P及び普及員に対す指導力と統率力を発揮する必要があったと

思われる。

なお、2007年8月からは、活動拠点をガブリエル・レネ・モレノ大学ヤパカニ分校（UNAYA）に移動するとともに、チーフアドバイザーもヤパカニ地域に駐在することになったことなどから、現在、開始当初の問題は解決に向かっている。

6-3 今後の課題

ヤパカニ地域の小規模畜産農家に対する技術普及活動をプロジェクト終了後も持続的に行うためには、いくつかの課題が残されていると思われるので、以下について所感を述べたい。

(1) 普及システムの確立

PDMのプロジェクト目標は、技術普及モデルが構築されることであり、その指標となる乳量増加率や普及員数等については、終了時評価調査で確認したように達成が見込まれることから、PDMのロジックとしては、目標を達成することが見込まれる。

しかしながら、プロジェクト終了後も継続して技術普及活動が実行できるかについては、6-2(2)で記した普及員雇用の問題もあり、ヤパカニ地域で普及システムが真に構築できているかと言えば、不安な要素も存在する。

その一例として、終了評価調査時にヤパカニ市長と参加団体職員から、継続してヤパカニ地域で技術普及活動を行うためにも、プロジェクトを延長して欲しいとの申し入れがあった。彼らの要求は資金的な要求ではなく、普及活動が未だ盤石な体制とはいえないことから、日本人の指導が今後も必要であるという内容であった。

技術に関しては、C/P、普及員ともに一定のレベルまで習得できていることや、モデル農家やモデルグループには技術普及が浸透しつつある現状から考えると、普及の体制さえ整えば、ボリビア側で十分持続的な活動を行うことができるものと思われる。そのためにも、確固たる普及システムを早急に確立させることが必要であり、残されたプロジェクト期間において、取り組むべき重要な活動と思われる。

既にプロジェクトでは、専門家、関係機関及び団体によって構成される技術委員会（Comisión Técnica）を定期的開催し、プロジェクト終了後も継続して技術普及活動を行うための体制作りを検討しているため、これによって円滑にボリビア人による自立した普及活動が可能になることを期待する。

(2) 普及員の位置づけの明確化

技術普及活動を継続して実施するには、6-3(1)で記した普及システムを確立した上で、6-2(2)で触れたように所属団体の都合による普及員の配置換えや、突然の解雇ができないような体制を構築すべきであると思う。

普及員の育成には、技術習得の経験を積むための期間を要するため、準備期間が無い中で普及員の交代を実施すれば、普及活動が著しく停滞することは明らかである。しかしながら、現状は所属団体等の長の交代に伴う普及員の交代が実施され、これまでもプロジェクトから所属団体等に普及員を交代しないように申し入れを行うなど、対応に苦慮してきた。この問題の改善を図るためにも、普及員の位置づけを普及体制の中でより明確なものとし、普及員の配置に関しては、活動が停滞しないような配慮

が必要であると思われる。

(3) 普及活動予算の確保

将来的にヤパカニ地域における普及活動の拠点として、UAGRM 大学ヤパカニ分校 農牧試験場 (CEA-UNAYA) を想定しているが、活動の運営資金の確保 (獲得) が今後可能かという点に関しては不透明である。普及活動の必要性に関しては、担当行政 部局 (農牧省)、大学 (ガブリエル・レネ・モレノ大学)、サンタクルス県庁及びヤパカニ市役所のいずれも認めているところであり、その予算化についても、やぶさかではないとの説明を受けたが、活動地域が限定されるなどの問題もあり、将来的にどのような形で活動運営費予算を確保できるかは、現時点では調整がついていない。

従って 6-3 (1) でも触れたように普及体制をより明確化し、普及組織の長が然るべき機関に、予算要求を行う必要があると思われる。

また、ボ国農牧省が新たに設立した INIAF (国立農牧林業革新院) という普及・研究機関が本格的な活動を展開するまでに、組織の位置づけを明らかにするとともに、予算の確保についても協調を図りながら、その獲得に努力する必要があると思われる。

第7章 団長所感

公的な普及制度がないボリビアにおいて、畜産技術の普及モデルを構築するという本案件の取り組みは大きな挑戦であった。我が国が20年以上にわたって技術移転を行ってきた国立家畜改良センターに蓄積された技術を、如何に小規模農民にまで伝達させるかというテーマは、我が国のボ国における畜産分野支援の集大成であったといえる。

プロジェクトの前半は、政治的なデモや政治的な団体の都合のよい噂の流布により、プロジェクト進捗は大きく阻害された。他方、後半からは、政治団体の活動が落ち着いたことに加え、プロジェクトの方法や成果が実際に農民にも見えてきたことから、大きく活動が進展した。結果として、プロジェクトは成果、プロジェクト目標のいずれにおいても、指標をほぼ達成する見込みが高く、予定どおり終了することが適切と判断する。

2008年6月、ボ国農牧省は国の普及・研究機関となる INIAF (国立農牧林業革新院) の設立を正式に大統領令にて承認した。同機関が実際に活動を行えるようになるには、まだ時間を要すると思われるが、将来的には、MEXPEGA の手法や経験が、同機関に活用されることが望まれる。他方、INIAF の活動が本格化するまでの間は、MEXPEGA が確立した現地に根付いた畜産関連団体を巻き込んだ方法により、普及活動を継続していくことが、現実的と思われる。

現時点では、プロジェクト終了後の自立発展性が最も懸念される。日本人専門家が去った後、いかに関連団体が団結して、普及活動を継続していけるか、組織的・資金的な安定を確保することができるかが課題である。現在、プロジェクトは技術委員会を結成し、プロジェクト終了後の活動を継続するための、各団体の参加による普及委員会を確立するための準備を始めている。プロジェクト終了までに、普及委員会をどこまで安定させることができるかが、自立発展性確保への大きな鍵となると思われる。

国立家畜改良センターに対しては、我が国から移転したこれまでのノウハウを活用し、普及委員会へ継続的な技術支援を行なうことが強く求められる。プロジェクト実施時の小規模農家の技術レベルは、極めて低いものであったことから、基礎的な指導で大きな乳量増加を達成することができた。しかし、今後小規模農家の技術レベルが向上していくに従い、求められる技術や必要な指導も高度化し、幅広いものとなることが予測されることから、普及員が把握してきた農民のニーズを共有し、それに対応する能力が普及員にあるか否かを判断し、不足する場合には、研修による普及員のレベル向上、あるいは現場に出向いて普及員やモデル農家へ直接指導を行なうことが必要となろう。

また、普及委員会において、様々な利害が絡む地域普及団体に対し、中立的立場から調整や助言をすることができるのは、国立家畜改良センターに他ならない。プロジェクト終了後も国立家畜改良センターは、畜産技術普及のリーダーとして主体的・総合的な役割を果たしていくとともに、将来的には JICA の良きパートナーとなって、ボリビアにおける畜産技術向上に資することが望まれる。

付 属 資 料

1. ミニッツ（西文）／ 評価レポート（西文）
2. ミニッツ（和文仮訳）
3. PDM ver.4（西文、和文）
4. PO ver.4（西文、和文）
5. 評価グリッド（西文）
6. プロジェクト投入実績一覧
7. 研修実績・成果品一覧
8. イベントコスト計算表
9. 技術選定基準
10. CEA-UNAYA 強化の進捗状況

**MINUTA DE LA EVALUACIÓN FINAL
SOBRE
LA COOPERACIÓN TÉCNICA DEL JAPÓN
PARA
EL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE EXTENSIÓN TÉCNICA PARA PEQUEÑOS
GANADEROS
EN LA REPUBLICA DE BOLIVIA**

La Misión de Evaluación final japonesa conformada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón denominada en adelante como "JICA" , y liderada por el Ing. Toshiyuki EZUKA llamada en lo sucesivo "Equipo Japonés" ha visitado la República de Bolivia del 22 de junio al 03 de julio de 2008, con el objetivo de llevar a cabo la evaluación final conjunta del "Proyecto de Mejoramiento de Extensión Técnica para Pequeños Ganaderos en la República de Bolivia", denominado en adelante "Proyecto".

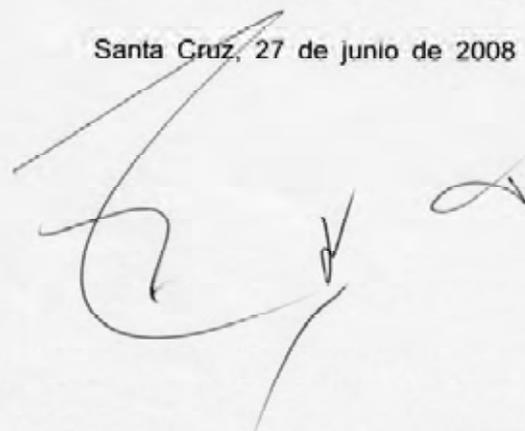
El Equipo de Evaluación Conjunta conformado por los miembros de la Misión de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón y del Gobierno de Bolivia, fue creado con el propósito de realizar la evaluación final y presentar las propuestas necesarias a los gobiernos de ambos países.

El Equipo de Evaluación Conjunta ha realizado la evaluación del Proyecto a través de estudios y entrevistas correspondientes, elaborando el "Informe de Evaluación Final" llamando en lo sucesivo como "Informe". Dicho Informe fue presentado al Comité de Coordinación Conjunta del presente Proyecto.

Los principales puntos acordados en el Comité de Coordinación Conjunta, se detallan en el documento adjunto a la presente, realizándose las correspondientes propuestas a los gobiernos de ambos países.

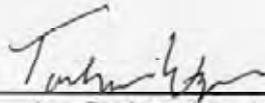
Esta Minuta de Evaluación Final se firma en cinco(5) originales de igual valor y contenido, quedando un ejemplar bajo la custodia de cada una de las partes firmantes.

Santa Cruz, 27 de junio de 2008

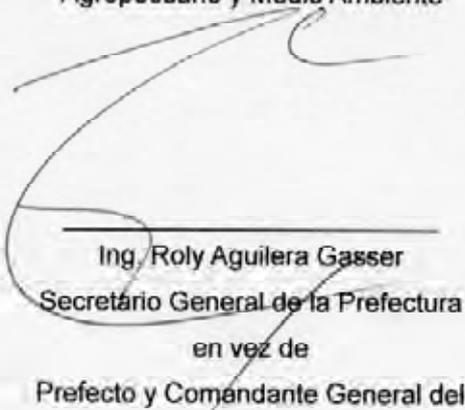





Lic. Remmy R. González
Viceministro de Desarrollo Rural y
Agropecuario
Ministerio de Desarrollo Rural,
Agropecuario y Medio Ambiente



Ing. Toshiyuki Ezuka
Director Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón en Bolivia



Ing. Roly Aguilera Gasser
Secretario General de la Prefectura
en vez de
Prefecto y Comandante General del



Lic. Alfredo Jaldin Farell
Rector
Universidad Autónoma de
Gabriel René Moreno



Lic. Graciela Toro Ibáñez
Ministra
Ministerio de Planificación y Desarrollo

Adjunto

1. El Equipo de Evaluación Conjunta, conformado por JICA y el Gobierno de Bolivia, ha presentado al Comité de Coordinación Conjunta el Informe adjuntado a la presente.
2. El Comité Conjunto de Coordinación aprobó las evaluaciones, recomendaciones, y el Informe presentado por el Equipo de Evaluación Conjunta para la sostenibilidad exitosa y la difusión de logro del Proyecto.



Documento Adjunto

1. Lista de Participantes al Comité Conjunto de Coordinación
2. Informe de Evaluación Final

Lista de Participantes al Comité Conjunto de Coordinación

(Comité Conjunto de Coordinación)

Ing. Daen Francisco Cirbián F. Secretario Departamental de Desarrollo Productivo –
Prefectura de Santa Cruz.

Lic. Alfredo Jaldín, Rector, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno

(Comité Operativo)

Dr. Juan Carmelo Rivero S., Administrador del Proyecto/ Director Ejecutivo del
CNMGB.

Dr. Moisés Salinas, Coordinador de MEXPEGA, CNMGB

Dr. Shinsuke Kobayashi, Jefe del Proyecto

Dr. Hideki Saito, experto en extensión pecuaria

Lic. Akashi Kitano, Coordinador

(Miembros del Equipo de Evaluación Conjunta)

Equipo Boliviano

Ing. Mario Morodías, Técnico, *Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio
Ambiente*

Dr. Gerardo Méndez Prado, *Director de la Dirección Universitaria de Extensión
Universidad Autónoma de Gabriel René Moreno*

Ing. Erick Palomino Uslar, *Departamental de Desarrollo Productivo,
Prefectura del Departamento de Santa Cruz*

Lic. Eduardo Wills Méndez, *Federación Departamental de Productores de Leche*

Equipo Japonés

Ing. Toshiyuki Ezuka, *Líder de la Misión/Director Representante Residente, JICA Bolivia*

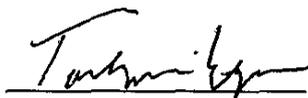
Dr. Yoshiro Tozawa, *Tecnología y extensión pecuarias/Asesor Técnico Productivo,
Centro Nacional de Mejoramiento de Ganados del Japón.*

Lic. Hiromi Nai, *Coordinación y Planificación /Jefa de Programa Agrícola, JICA Bolivia*

Ing. Demis Andrade, *Análisis y evaluación/ Consultor*

**PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LA
EXTENSIÓN TÉCNICA PARA PEQUEÑOS
GANADEROS” - MEXPEGA**

INFORME DE EVALUACIÓN FINAL



Toshiyuki Ezuka
Líder de la Misión Japonesa



Mario Morodías F.
Líder de la Misión Boliviana

La Paz, Junio de 2008

CONTENIDO

ABREVIATURAS 3

1 PERFIL DEL PROYECTO 4

 1.1 Nombre del Proyecto 4

 1.2 Período de Cooperación del Proyecto 4

 1.3 Sitio del Proyecto 4

 1.4 Grupo Beneficiario 4

 1.5 Organismos Implementadores 4

 1.6 Antecedentes del Proyecto 4

 1.7 Resumen del Proyecto 5

2 GENERALIDADES DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN 7

 2.1 Período del Estudio de Evaluación 7

 2.2 Comité de evaluación 7

 2.3 Objetivo de la Evaluación 7

 2.4 Metodología del Estudio 7

3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: LOGROS Y PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN 9

 3.1 RESULTADOS REALES Y LOGROS 9

 3.2 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN 11

4 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS 14

 4.1 RELEVANCIA 14

 4.2 EFECTIVIDAD 15

 4.3 EFICIENCIA 16

 4.4 IMPACTO 18

 4.5 SOSTENABILIDAD 20

5. CONCLUSIONES 23

7. LECCIONES APRENDIDAS 27

N *B*

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1 Rejilla de evaluación final
- Anexo 2 Nivel de alcance del proyecto: autoevaluación, a junio 2008
- Anexo 3 detalle de inversiones ejecutada en el proyecto
- Anexo 4 Detalle de eventos de capacitación: cursos y talleres
- Anexo 5 Situación de elaboración de los documentos sobre las experiencias de actividades
- Anexo 6 Cálculo de gastos operativos unitarios para eventos de capacitación y gastos generales
- Anexo 7 Areas, frecuencias y no. de participantes en talleres
- Anexo 8 Detalle de tecnologías adecuadas - aceptadas por los ganaderos en cada grupo modelo
- Anexo 9 Avance en actividades.3.1.1. del resultado.1 de PDM-MEXPEGA
- Anexo 10 Breve descripción de la implementación de granjas modelo
- Anexo 11 Criterios de decisión para la transferencia de tecnología en Grupos Modelo



ABREVIATURAS

AGAYAP	Asociación de Ganaderos de Yapacaní
ASOPLE	Asociación de Productores de Leche
BDP	Banco de Desarrollo Productivo
CETA	Centro de Entrenamiento Técnico Agropecuario
CNMGB	Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino
DUE	Dirección Universitaria de Extensión
FEDEPLE	Federación Departamental de Productores de Lache
FMVZ	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
FSCPAPIY	Federación Sindical de Colonizadores y Productores Agropecuarios de la Provincia Ichilo – Yapacaní
GTT	Grupos de Transferencia de Tecnología
HAMY	Honorable Alcaldía Municipal de Yapacaní
MADRAMA	Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente
PAR	Proyecto de Alianzas Rurales
PCM	Project Cycle Management
PDA	Proyecto de Desarrollo de Area Santa Cruz
PDM	Project Design Matriz – Marco Lógico
POA	Plan Operativo Anual
PPT	Productores Promotores de Tecnología
PRODEM	Fondo Financiero Privado – Banca Rural
R/D	Registro de Discusiones
UAGRM	Universidad Autónoma Gabriel René Moreno
UNAYA	Unidad Académica de Yapacaní

NO

1 PERFIL DEL PROYECTO

1.1 Nombre del Proyecto

Proyecto de Mejoramiento de la Extensión Técnica para Pequeños Ganaderos
(MEXPEGA)

1.2 Período de Cooperación del Proyecto

06 de Diciembre, 2004 – 05 de Diciembre, 2008

1.3 Sitio del Proyecto

Zona sur – Municipio de Yapacaní, Departamento de Santa Cruz

1.4 Grupo Beneficiario

Pequeños productores ganaderos(Directos¹)

1.5 Organismos Implementadores

- Parte Boliviana: Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino – CNMGB
Unidad Académica de Yapacaní – UNAYA / UAGRM
- Parte japonés: Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA)

1.6 Antecedentes del Proyecto

Debido a que el 45% de la población total de Bolivia se encuentra en el area rural y a su vez el 94% de dicha población, corresponde a distintos niveles de pobreza; el Gobierno de Bolivia trabaja en el fortalecimiento de la productividad y competitividad del sector agropecuario, con el propósito de contribuir al mejoramiento del ingreso de los agricultores empobrecidos. En especial, se intenta fortalecer complejos agroproductivos de rubros priorizados, incluyendo la ganadería bovina de carne y lechera. De igual forma promueve el apoyo a pequeños productores, la producción de alimentos básicos y el acceso a créditos a través del Plan de Desarrollo Sectorial – PDS del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente

¹ Inicial [177], Final [152]

El Gobierno de Japón a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón -- JICA, apoyó desde el año 1987 a través de diferentes modalidades de cooperación, con los proyectos de Cooperación Técnica: "Proyecto de Mejoramiento de Ganado Bovino (1987-1994)", y el "Proyecto de Mejoramiento Ganado Bovino de Carne (1996-2001)", los cuales desarrollaron y mejoraron la tecnología pecuaria en la región oriental del país. Esta experiencia, asimilada por el Centro Nacional de Mejoramiento de Ganado Bovino - CNMGB, permitió fortalecer la capacidad tecnológica de la misma y a la vez continuar con el desarrollo y promoción de tecnología pecuaria.

Sin embargo, al no existir oficialmente una instancia responsable de la extensión e investigación agropecuaria, los conocimientos y técnicas desarrolladas en este proceso no favorecen a los grupos más necesitados como los pequeños y medianos ganaderos de la región del norte integrado del Departamento de Santa Cruz, donde se concentran los pequeños ganaderos y se caracteriza por el incremento acelerado de la degradación de suelos propia de la agricultura migratoria, generando mayores áreas aptas para el establecimiento de pasturas. Frente a esta realidad, el Gobierno Nacional solicita un proyecto acorde con el objetivo de desarrollar tecnologías y conocimientos adecuados a los pequeños ganaderos; así como la implementación de un modelo de extensión permanente.

El Proyecto MEXPEGA inicia actividades en diciembre del 2004. En diciembre del 2006, JICA implementó una Misión de Evaluación Intermedia con la participación de evaluadores bolivianos. En la misma se revisaron el Marco Lógico (PDM) y las actividades ejecutadas, recomendando ajustes y modificaciones para su mejor cumplimiento.

Al encontrarse el proyecto en su etapa final y conclusión prevista para el mes de diciembre del presente año, JICA gestionó el envío de la Misión de Evaluación Final, con el objetivo de verificar los logros alcanzados por el proyecto.

1.7 Resumen del Proyecto

(1) Objetivo superior

La productividad de los pequeños ganaderos del Municipio de Yapacaní ha mejorado.

(2) Objetivo del Proyecto

Se ha Desarrollado un modelo de extensión para los pequeños ganaderos.

N @

(3) Resultados y actividades

1. Se ha establecido un sistema para las actividades de extensión.

- a. Se ha seleccionado 5 Grupos Modelos, de acuerdo al criterio de selección formulado por el Proyecto.
- b. Se han seleccionado 9 extensionistas, de acuerdo al criterio de selección formulado por el Proyecto.
- c. El Comité de Extensión, que promueve las actividades de extensión, se reúne una vez al mes.

2. Se han desarrollado las técnicas adecuadas de manejo y crianza de ganado (reproducción, sanidad animal, manejo de pasturas) para los pequeños ganaderos

- a. Se ha incrementado la producción de leche en un 50% por cabeza de ganado, en el hato de los Ganaderos Modelos
- b. La reproducción del ganado se ha mejorado, habiendo incrementado el índice de partos en un 20% en Ganaderos Modelos.

3. Se han formado extensionistas y promotores para que realicen adecuadas actividades de difusión.

Han sido formados 140 técnicos extensionistas que pueden desarrollar sus actividades de acuerdo a manuales de extensión.

4. Se han difundido las técnicas adecuadas en ganadería para los grupos modelos

El 60% de los ganaderos de Grupos Modelos están utilizando las técnicas transferidas mediante el asesoramiento.

(*) Actividades expresadas en indicadores



2 GENERALIDADES DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN

2.1 Período del Estudio de Evaluación

Del 15 de mayo al 4 de julio del 2008

2.2 Comité de evaluación

Misión Japonesa

- ❖ Toshiyuki Ezuka (Director de JICA Bolivia) [Líder]
- ❖ Yoshiro Tozawa(Asesor Senior del Centro Nacional de Ganado Bovino, Japón)
- ❖ Demis Andrade (Consultor)
- ❖ Hiromi Nai (JICA Bolivia)

Misión Boliviana

- ❖ Mario Morodías(MDRAyMA) [Líder]
- ❖ Gerardo Méndez Prado(UAGRAM)
- ❖ Erick Palomino (Prefectura Departamento de Santa Cruz)
- ❖ Eduardo Wills Justiniano (FEDEPLE)

2.3 Objetivo de la Evaluación

- ❖ Realizar la evaluación del Proyecto acorde con los aspectos de: 1) Resultados Reales, 2) Proceso de Implementación, 3) Relevancia, 4) Efectividad, 5) Eficiencia, 6) Impacto y 7) Sostenibilidad; basado los resultados reales de actividades a la fecha.
- ❖ Elaborar recomendaciones para ampliar el impacto y asegurar la sostenibilidad del Proyecto.
- ❖ Desarrollar lecciones aprendidas en base a los resultados de la evaluación, para la planeación y ejecución de futuros proyectos de extensión

2.4 Metodología del Estudio

Se conforma un Comité de Evaluación Conjunta entre bolivianos y japoneses

El presente estudio de evaluación se llevó a cabo según los pasos siguientes:

- ❖ Revisión de documentos base del Proyecto: Registro de Discusiones (R/D), Plan Operativo (PO) y la Matriz de Diseño del Proyecto (PDM), e informes técnicos de avance
- ❖ Aplicación de la metodología de Manejo de Ciclo de Proyecto – PCM, a partir de la Rejilla de Evaluación (*Anexo 1*)
- ❖ Diagnóstico *insitu* a través de visitas al área de acción del Proyecto y Granjas Modelo, entrevistas con formularios tipo encuesta a expertos, contrapartes, extensionistas, instituciones afines al proyecto y productores beneficiarios
- ❖ Interpretación de datos y análisis de los resultados de la evaluación
- ❖ Elaboración de recomendaciones y propuestas de lecciones aprendidas.

Handwritten signature and initials, possibly 'H' and 'B'.

3 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: LOGROS Y PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

La valoración del avance se llevó a cabo acorde con el siguiente sistema de calificación:

Excelente = A ($\geq 100\%$), Satisfactorio = B (80-99%), Aceptable = C (60-80%), Deficiente = D ($< 60\%$)

3.1 RESULTADOS REALES Y LOGROS

3.1.1 La posibilidad del logro del Objetivo Superior [En proceso]

Existe la posibilidad del logro del objetivo superior (incremento de la productividad de leche), luego de la conclusión del proyecto, en el largo plazo. En función a la demanda² de apoyo técnico del proyecto y el efecto multiplicador en proceso. Cabe mencionar que la definición de una estrategia de sostenibilidad para la continuidad del proyecto o modelo.

3.1.2 El logro del Objetivo del Proyecto [satisfactorio]

En términos generales, el grado de avance global para el desarrollo de un modelo de extensión para pequeños ganaderos, asciende a un **92.2%**³ a la fecha, lo cual es **satisfactorio** tomando en cuenta que la estructura base de tecnología y personal del modelo ha sido implementada. Se espera alcanzar un avance global mayor al 95%; acorde con el incremento del % de ganaderos que usen continuamente las técnicas mejoradas - como único indicador pendiente de cumplimiento - el cual pasó del 11% al 46 % (4.7 veces) a partir de diciembre de 2006. Sin embargo el avance de este indicador se vio afectado por diferencias entre grupos modelo por falta de infraestructura de apoyo a la producción y servicios básicos (PPT's 4 y 5)

Cuadro 1: Nivel de avance del objetivo del proyecto

Indicador	Resultado	% de avance	GA*
La cantidad de leche producida por vaca se ha incrementado en un 30 % en los pequeños ganaderos de los Grupos Modelos	38.7% ⁴	Tareas concluidas: 129%	A
5 Extensionistas ejecutarán continuamente adecuadas actividades de extensión en los Grupos Modelos	11 extensionistas	Tareas concluidas: 220%	A
Las técnicas mejoradas serán utilizadas continuamente por un 60 % de los ganaderos de los Grupos Modelos	46%	En Proceso: 76.7%	C

² Solicitudes de apoyo técnico oscilan entre 50 a 200 mensuales (informe de autoevaluación)

³ Promedio del avance de los tres indicadores del objetivo del proyecto

⁴ Incremento de 3,1 a 4,3 lts/vaca/día

NB

* Grado de avance: Excelente = A($\geq 100\%$), Satisfactorio = B(80-99%), Aceptable = C(60-80%), Deficiente = D(<60%)

Cabe resaltar que el Proyecto sobrepasó el número de extensionistas formados para la difusión de tecnologías, incrementando en un 120% [6 extensionistas] (*Anexos 2 y 6*)

3.1.3 El logro de Resultados Esperados [satisfactorio]

El grado de avance global para los resultados esperados es de **94%** a la fecha, indicando que fue **satisfactorio** para el establecimiento del sistema.

Cuadro 2: Nivel de avance de resultados

Resultado Esperado	Indicador	Resultado	% de avance	GA*
1. Se ha establecido un sistema para las actividades de extensión.	De acuerdo a los criterios de selección fijados por el Proyecto, se han seleccionado 5 Grupos Modelos (GM).	5 GM	Tareas concluidas 100%	A
	Acorde a los criterios de selección se ha identificado 9 Extensionistas.	11 extensionistas	Tareas concluidas 100%	A
	Cada mes se reunirá el Comité de Extensión	Conformado y en funcionamiento	Reuniones Periódicas >90%	B
2. Se han desarrollado las técnicas adecuadas de manejo y crianza de ganado (reproducción, sanidad animal, manejo de pasturas) para pequeños ganaderos	Se ha incrementado la producción de leche en un 50% por cabeza, en el hato de los Ganaderos Modelo	60.7%	Tareas concluidas 121.4%	A
	Se ha Incrementado el índice de partos del ganado hasta un 20 % en el hato de los Ganaderos Modelos	31%	Tareas concluidas 155%	A
3. Se han formado extensionistas y promotores para que realicen adecuadas actividades de difusión.	140 extensionistas y promotores locales ejecutarán las actividades de extensión utilizando manuales.	127	En proceso 90.7%	B
4. Se han difundido las técnicas adecuadas en ganadería para los grupos modelos.	Las técnicas de mejoramiento son aceptadas y utilizadas por un 60 % de ganaderos en los Grupos Modelos	46% ⁵	Casi concluida – 76.7%	C

* Grado de avance: Excelente = A($\geq 100\%$), Satisfactorio = B(80-99%), Aceptable = C(60-80%), Deficiente = D(<60%)

⁵ 151 beneficiarios directos de grupos modelo a la fecha

La formación técnica de 127⁶ extensionistas y promotores en el CNMGB, se llevó a cabo de manera efectiva, quedando pendiente un 9.3% (13 extensionistas) para cumplir el indicador (*Anexos 2 y 6*)

3.1.4 Insumos e inversiones [aceptable]

El nivel de cumplimiento en términos de calidad y cantidad de las inversiones reflejadas en el Registro de Discusiones (RD), referirse al *Anexo 3*:

3.2 PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

3.2.1 Situación: avance de las actividades [satisfactorio]

Durante la primera mitad del proyecto, los acontecimientos sociales y políticos, afectaron de sobremanera al normal desenvolvimiento de las actividades del proyecto. Aunado a lo anterior, la insuficiente coordinación profundizó parte del retraso de las actividades. En la segunda etapa se implementaron nuevas modalidades de extensión como los talleres en zonas alejadas y los Grupos de Transferencia de Tecnología - GTT⁷; con el fin de abarcar un mayor número de beneficiarios, acorde con las recomendaciones de la evaluación intermedia.

En el cuadro siguiente se refleja el estado de avance de actividades acorde con el *Anexo 2*.

Cuadro 3: Nivel de avance de actividades

Actividad	Estado de avance	NC*	Tareas pendientes
1.1 Seleccionar los Grupos Modelos y los Ganaderos Modelo.	Concluida	A	Ninguna
1.2 Seleccionar extensionistas.	Concluida	A	Ninguna
1.3 Conformación de un comité técnico	Concluida	A	Establecer CEA – UNAYA como base operativa
2.1 Sistematizar las técnicas aplicables.	Casi concluida	B	Evaluación, sistematización y monitoreo de tecnologías
2.2 Monitorear y evaluar las técnicas adecuadas.	En proceso	C	Selección y sistematización de técnicas
3.1 Formación técnica teórica y práctica a los extensionistas (9)	Concluida	A	Ninguna En proceso

⁶ Extensionistas capacitadas: MEXPEGA (13), Curso de formación (82), PPT's (5), Miembros GTT (22), otros (5)

⁷ GTT: Modalidad introducida por FEDEPLE en Santa Cruz; que constan de reuniones periódicas del grupo de productores, que incluyen rondas de novedades productivas, exposición del tema central de capacitación, gira de campo y recomendaciones al dueño de la finca.

NO

3.3 Preparar manuales adecuados de extensión para los extensionistas.	Casi concluida	B	Materiales audiovisuales
3.4 Apoyar y asesorar para establecer el sistema de actividades principalmente de los técnicos de extensión.	Concluida	A	Ninguna
4.1 Capacitación técnica a los Grupos Modelos.	En proceso	B	Asesoramiento, extensión a grupos modelo y reuniones técnicas en proceso
4.2 Elaboración del material de extensión para los pequeños ganaderos 2.	En proceso	C	Materiales audiovisuales Manuales básicos para pequeños productores

* Grado de avance: Excelente = A($\geq 100\%$), Satisfactorio = B(80-99%), Aceptable = C(60-80%), Deficiente = D(<60%)

3.2.2 Procesos de transferencia tecnológica [satisfactoria]

La primera mitad se caracterizó por ser una etapa de adecuación tecnológica y adaptativa del paquete de extensión y de una asistencia técnica personalizada; en contraposición, la segunda mitad refleja un proceso extensión y transferencia de tecnología basada en la capacitación (talleres) y asistencia técnica grupal (GTT y PPT⁸). Los talleres contemplan la capacitación teórico – práctica para productores de zonas alejadas y de Grupos Modelo.

Los retrasos en la implementación y mejora de las granjas modelo, con respecto al liderazgo en difusión tecnológica para otras fincas que no son modelo, se debieron a la no-dedicación exclusiva del dueño a la actividad lechera, baja potencialidad para desarrollarse en el rubro, problemas familiares y falta de liderazgo entre otros.

3.2.3 Participación de los beneficiarios e instituciones locales [satisfactorio]

Actualmente existe un buen grado de aceptación e incremento constante de la participación de beneficiarios⁹, debido principalmente a la implementación de nuevas modalidades (talleres y asistencia técnica grupal) de extensión masiva; a diferencia de la etapa inicial del proyecto, caracterizada por una expectativa desmesurada del mismo por parte de los productores, a raíz del ambiente político-institucional inicial. A la vez se advierten mejores niveles de adopción para las modalidades PPT y GTT, así como un cambio positivo de actitud en los ganaderos.

⁸ PPT= Modalidad de extensión basada en grupos de productores en torno a granjas modelo.

⁹ Participantes en eventos de difusión: 285 (2006), 505 (2007) y 431 (al 1^{er} semestre de 2008)

Las instituciones locales¹⁰ ligadas al accionar del proyecto, reflejan un mayor grado de reconocimiento a la labor del proyecto y menores exigencias en contraposición a lo acontecido en la primera mitad de la ejecución. No obstante se presentaron casos de incumplimiento del “bono” a extensionistas, al margen del compromiso inicial de cubrirlo gradualmente del 25% al primer año, hasta llegar al 100% en el cuarto año.

3.2.4 Relación entre los expertos japoneses y contrapartes [Aceptable]

En la primera mitad del proyecto se presentaron algunas dificultades, con respecto al idioma del experto en extensión asignado, la determinación de la base de trabajo principal para contrapartes y expertos situada en el CNMGB y la inestabilidad laboral para algunos extensionistas. No obstante a lo anterior, en la segunda mitad del proyecto se consolidó una mejor relación y mayor afluencia de comunicación, a raíz de la mejora de los factores antes mencionados, así como la implementación de reuniones de coordinación semanales para un mejor desenvolvimiento del proyecto.

¹⁰ HAMY, FSCPAPIY, ASOPLE, AGAYAP y UNAYA

4 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

La valoración del avance se llevó a cabo acorde con el siguiente sistema de calificación:

Muy alta = A, Alta = B, Moderada = C, Baja = D, Muy baja = E
--

4.1 RELEVANCIA [MUY ALTA]

4.1.1 Congruencia con políticas de gobierno y de cooperación [Muy Alta]

Actualmente, el Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente contempla el desarrollo productivo de pequeños ganaderos en el Plan de Desarrollo Sectorial – PDS, bajo la política de transformación de los patrones productivos y alimenticios, a través de los programas de CRIAR (PASA) y EMPODERAR (PAR). Al mismo tiempo el Gobierno contempla el apoyo complementario al rubro con el acceso a créditos blandos (Banco de Desarrollo Productivo – BDP). En cuanto a la extensión pecuaria, en el marco del nuevo modelo de desarrollo productivo rural, el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) se encuentra en proceso de constitución para desarrollar procesos de investigación, transferencia de tecnología y asistencia técnica. En ese sentido, y ante la ausencia de una estructura de soporte para la extensión pecuaria, la implementación del MEXPEGA tiene alta relevancia con los lineamientos de gobierno.

JICA contempla el apoyo al mejoramiento de la productividad lechera en Bolivia, con la implementación y ejecución del proyecto MEXPEGA, a través del Programa de Productividad¹¹ que tiene por objeto, facilitar el crecimiento económico mediante el fortalecimiento de la cadena productiva priorizada. Por lo tanto, se puede decir que MEXPEGA coincide plenamente con la política de JICA Bolivia.

4.1.2 Concordancia del proyecto con las necesidades de los productores [Alta]

Al margen de la agricultura, el rubro lechero es muy difundido entre los productores colonos de la zona de acción, ya sea como principal fuente de ingresos o como subsistencia; con bajos niveles de productividad, manifestando la sentida necesidad de transferencia de tecnología aplicada. En ese sentido, la labor de difundir un paquete de tecnologías adecuado a las condiciones de la zona, es de alta relevancia para las necesidades de los productores.

¹¹ El programa de Productividad fue revisado en marzo, 2008. Ahora se llama "Reducción de Pobreza de los pequeños Agricultores" y está en el proceso de autorización en Japón.

4.1.3 La cobertura en área y beneficiarios seleccionados [Muy alta]

EL área de acción seleccionada representa la zona con menores niveles de productividad, tanto para la ganadería lechera como de doble propósito; al mismo tiempo cuenta con apoyo insuficiente para el desarrollo pecuario. El Municipio de Yapacaní se caracteriza por ser una zona de colonización con un incremento acelerado de la degradación de suelos, propia de la agricultura migratoria, forzando a los agricultores al uso de suelo con fines de pastoreo extensivo, generando una menor productividad. En ese sentido, la cobertura de área y de beneficiarios tienen una pertinencia muy alta.

4.2 EFECTIVIDAD [MODERADA]

La efectividad del proyecto se considera moderada, debido a que la misma fue afectada por las consideraciones siguientes, aunado a la influencia negativa de factores externos:

4.2.1 Logro del objetivo del proyecto: Establecimiento del modelo de extensión [Alta]

La probabilidad de completar el establecimiento del modelo de extensión, basado en grupos de ganaderos alrededor de una granja modelo, formación de extensionistas y promotores, y la difusión de tecnologías mejoradas, es alta, debido a que solamente esta pendiente de logro el indicador C del PDM.

4.2.2 Lógica del Plan del Proyecto [Alta]

Los resultados enunciados en el PDM fueron suficientes para el eventual logro de los objetivos formulados.

4.2.3 Factores externos que contribuyeron al avance del Proyecto

Según orden de importancia:

- ❖ Cambios favorables a nivel local, en el ambiente institucional y social a partir de la evaluación intermedia.
- ❖ Coordinación para la complementación de actividades con otras instituciones o proyectos: PDA y PAR para la implementación de Grupos GTT y para el financiamiento de inversiones productivas y asistencia técnica, respectivamente
- ❖ Grado de asociatividad pre-existente de los productores, en torno a asociaciones lecheras y agrupaciones sindicales, que favorecieron el proceso de difusión

NB

- ❖ Implementación de infraestructura de apoyo a la producción como caminos a través del Programa Caminos Vecinales de USAID, que contribuyó a la logística para la realización de talleres en zonas fuera del área de acción del proyecto

4.2.4 Factores externos desfavorables al avance del Proyecto

- ❖ Ambiente político – institucional y social desfavorable, ligado a la exigencia de inversión productiva para los beneficiarios, por parte de la HAMY y la FSCPAPIY que afectó a la implementación y el funcionamiento del proyecto en su etapa inicial
- ❖ Aspectos político-institucionales locales que afectaron a la continuidad de extensionistas (HAMY y FSCPAPIY)
- ❖ Factor climático: Época de inundaciones que afectó principalmente a la implementación de granjas modelo y atención técnica del grupo modelo (PPT 5)

4.3 EFICIENCIA [MODERADA]

4.3.1 Resultados vs. Inversiones [moderada]

La implementación de granjas modelo, el desarrollo y difusión de tecnologías mejoradas, así como la formación de extensionistas se llevaron a cabo, acorde con relaciones porcentuales bajas para gastos operativos e inversiones productivas respecto al presupuesto global del proyecto. (cuadro 4)

Al mismo tiempo, las granjas modelo presentan una relación porcentual aceptable en términos de aporte del proyecto *versus* aporte del beneficiario (Granjas Modelo-38%: MEXPEGA-62%)

4.3.2 Cantidad y Calidad de las Inversiones [alta]

En términos generales, las inversiones fueron adecuadas en términos de calidad y cantidad, tanto para la operación del proyecto como para la implementación de granjas modelo. Como inconveniente menor para la parte cualitativa de la inversión, se realizó la compra de motocicletas acorde con criterios contables y normas de adquisición vigentes, sin tomar en cuenta el factor de la disponibilidad de repuestos, lo cual repercute en la actualidad, en los gastos de mantenimiento y reparaciones de las mismas.

4.3.3 Tiempo de Ejecución de las Inversiones [alta]

Las inversiones fueron oportunas en concordancia con el PDM y cronograma de desembolsos, con un leve retraso en la adquisición de movibilidades por los trámites iniciales en la internación con exención de impuestos.

4.3.4 Posibilidad de Logro del Objetivo del Proyecto con Menor Inversión [alta]

Es factible el logro del objetivo del proyecto con una menor inversión respecto a la actual, debido a la baja relación porcentual del componente de inversiones productivas. Sobre la base del aporte local de JICA que asciende a Bs. 3,603,854¹² (4 años).

Cuadro 4: Relación porcentual global de gastos e inversiones

Item	%
Gastos operativos	22,81
Pago de personal	14,43
Gastos administrativos	14,37
Inversiones productiva	15,08
Equipos en general	26,71
Cursos (interior, exterior)	6,60
	100%

Fuente: Proyecto MEXPEGA

Cabe resaltar, la alta eficiencia en gastos operativos para la realización de las nuevas pero sencillas modalidades implementadas durante los últimos 2 años del proyecto para extensión masiva, acorde con el costo unitario promedio: 3Bs y 3.50 Bs. por beneficiario para pequeños talleres en campo y GTT en fincas de socios respectivamente; lo cual haría factible la realización masiva de dichos eventos con costos operativos mínimos, aún después de la finalización del financiamiento de JICA (*Anexo6*)

4.3.5. Manejo del Proyecto [moderada]

Los primeros años de ejecución del proyecto, la conducción del mismo fue insuficiente en términos operativos, debido a los problemas antes mencionados de falta de coordinación entre expertos y contrapartes, diferencias de idioma y factores externos. A partir del tercer año se mejora considerablemente la coordinación y por ende el manejo del proyecto, no obstante se tropezó con algunos problemas como la falta de entendimiento entre el equipo operativo de campo y la parte contable o de desembolsos, en función a la adquisición de

¹² Incluye el monto estimado para el año 2008.

NB

equipos e insumos menores para la implementación de las nuevas modalidades de extensión.

El CNMGB desempeñó las labores de administración y soporte técnico del proyecto en forma adecuada apoyando los eventos de capacitación y formación de productores, promotores y extensionistas del Municipio; sin embargo la dedicación a medio tiempo se hizo efectiva en la medida de lo posible, ya que los técnicos estaban sujetos a sus múltiples funciones y responsabilidades en el centro, aunado al factor distancia.

4.3.6 Relación: Actividades para el logro de resultados [moderada]

Se implementaron intensivamente algunas actividades como la difusión masiva para generar mayor impacto, así como el fortalecimiento de CEA UNAYA y la implementación de la comisión técnica para asegurar la sostenibilidad del Proyecto, acorde con las recomendaciones de la Evaluación Intermedia, reflejadas en el Plan Operativo (PO).

4.3.7 El proceso de desarrollo del modelo, tecnologías [alta]

El proceso de desarrollo de implementación del sistema de extensión contempló el desarrollo de tecnologías adecuadas y validadas durante los dos primeros años del proyecto. El paquete de tecnologías genera mayor eficiencia productiva y de costos para los productores y se implementaron acorde con los criterios de decisión desarrollados por el proyecto (*Anexo 11*)

4.4 IMPACTO [ALTO]

Se considera un proyecto de alto impacto en función a las tendencias favorables de los puntos descritos a continuación:

4.4.1 La perspectiva de lograr el Objetivo Superior [moderado]

Debido a que el Objetivo Superior se logrará en el largo plazo, luego de la conclusión del proyecto, sobre una línea base de aprox. de 2000 a 3000 pequeños ganaderos, no es posible generar impactos tangibles en el corto plazo. Existen posibles factores externos, que pueden afectar negativamente el logro del objetivo superior, de ocurrencia incierta, estos son:

- ❖ Falta de infraestructura de apoyo a la producción (caminos, servicios básicos, etc.)
- ❖ Actitud adversa de los beneficiarios con respecto al cambio tecnológico y progreso

- ❖ Aplicación de política de extensión pecuaria por parte del INIAF
- ❖ Inadecuada definición de la estrategia de sostenibilidad del proyecto o modelo
- ❖ Incremento de la adquisición de animales con alta capacidad de producción lechera sin condiciones adecuadas de manejo

4.4.2 Impacto sobre Pequeños Ganaderos [Alto]

Se advierte un impacto económico positivo en los pequeños productores de grupos modelo, debido a la mejora significativa en la producción de leche (diagnóstico rápido de campo¹³). Las tecnologías difundidas por el proyecto generan un impacto a corto plazo por el logro de una mayor eficiencia en costos e incremento de la productividad para los productores. Cabe aclarar que el incremento considerable en los ingresos por concepto de venta de leche, se debe en alguna medida al incremento del precio de la leche (Octubre - 2007).

Aunque este hecho no afectó de forma significativa al impacto global. En el (*Anexo 10*) se refleja una breve descripción de la implementación de granjas modelo.

4.4.3 Impactos Positivos en Temas Transversales [alto]

El tema género es muy pertinente para el proyecto debido a elevada participación de la mujer en las actividades lecheras, como el ordeño. Se destaca la alta participación de mujeres en los talleres de capacitación; por ejemplo se advierte una participación del 44% del total de capacitados para los talleres del presente año.

En lo que concierne al aspecto ambiental, el proyecto no cuenta con un componente específico para el seguimiento o monitoreo ambiental, sin embargo se destaca la promoción la tecnología de elaboración de Biol¹⁴ y el cultivo de caña¹⁵.

En términos sociales, el proyecto influyó indirectamente con el fortalecimiento institucional a través del estímulo de la cultura asociativa con fines productivos.

¹³ Encuestas realizadas a productores de grupos modelo

¹⁴ Tecnología promovida por la GTZ – PROAGRO, componente energías alternativas.

¹⁵ Elevada eficiencia para la producción de biomasa y secuestro de carbono como planta C4

4.4.4 Impacto Institucional [moderado]

Para el CEA-UNAYA el impacto fue positivo para la consolidación de un eventual componente de extensión pecuaria que será ligado al programa de estudios correspondiente, dicho impacto será fortalecido con la consolidación del CETA, como referente de formación técnica pecuaria en la región.

Actualmente ASOPLE refleja un buen grado de colaboración y coordinación con otras instituciones locales y el CNMGB a través de MEXPEGA para la consolidación de la modalidad de GTT (Grupos 6 y 7 ubicados en el área de acción del proyecto), misma que en el pasado estaba únicamente a cargo de la unidad técnica de la Asociación.

En general, a partir del 2007, las instituciones locales como la H.A.M.Y, FSCPAPIY y AGAYAP manifestaron solamente un cambio positivo de actitud para con el proyecto.

4.4.5 Posibles Impactos Negativos

No se presentó ningún impacto negativo de consideración a raíz del proyecto MEXPEGA.

4.5 SOSTENABILIDAD [Moderada]

La calificación global corresponde a una sostenibilidad moderada, debido a que el panorama de sostenibilidad del proyecto o modelo está en pleno proceso de definición, y acorde con el análisis de sostenibilidad institucional del proyecto:

4.5.1 Sostenibilidad institucional y política [moderada]

- ❖ En función a las recomendaciones de la evaluación intermedia, se impulsó una Comisión Técnica conformada por instituciones locales, que tiene como principal objetivo, definir la estrategia de sostenibilidad del proyecto, contemplando la determinación de la nueva estructura organizativa, funciones operativas y administrativas, entre otras
- ❖ Actualmente dichas instituciones contribuyen a las sostenibilidad del proyecto, manifestando la voluntad de dar continuidad de los extensionistas asignados
- ❖ El CEA-UNAYA esta en proceso de consolidación como plataforma administrativa y operativa para el proyecto, a ligarse con el funcionamiento del CEA (*Anexo 9*)
- ❖ El CNMGB juega un rol indispensable como soporte técnico del modelo, no obstante tiene pendiente la homologación por el Ilustre Consejo Universitario (ICU) de

su Estatuto Orgánico, mientras tanto está expuesto a los intereses de los políticos de turno de la UAGRM que pretenden aprovecharse y avasallar esta Institución.

- ❖ EL ambiente político – social se muestra eventualmente favorable, así como los lineamientos de instancias de gobierno, como la implementación del INIAF por el MDRAyMA, la implementación de proyectos¹⁶ de extensión pecuaria homólogos al MEXPEGA por Prefectura y el CNMGB; y la inclusión de actividades ligadas al modelo de extensión en el POA de la HAMY.

4.5.2 Sostenibilidad financiera [baja]

- ❖ Eventualmente, la sostenibilidad financiera para mantener los recursos humanos de base (al menos 9 extensionistas) esta garantizada con las respectivas instituciones locales, no obstante ninguna de estas instituciones cumplió el pago del “bono a la extensión”
- ❖ No existe una estrategia definida para la gestión de fondos de inversión productiva y el manejo de gastos operativos y de activos del proyecto. Sin embargo, la comisión técnica preliminarmente establecida, es la responsable de la gestión de fondos ante las instancias pertinentes (HAMY, ASOPLE, UNAYA, AGAYAP y otros)

4.5.3 Sostenibilidad técnica [alta].

- ❖ Se cuenta con un paquete de extensión con tecnologías validadas por el proyecto y adecuada para generar un efecto multiplicador entre los productores de la zona
- ❖ Se prevé la consolidación del CEA como centro de formación técnica y capacitación, para complementar la labor de extensión del modelo
- ❖ El CNMGB ostenta un elevado nivel tecnológico que eventualmente responderá a la mayor necesidad tecnológica de los ganaderos de la zona
- ❖ El equipo operativo del proyecto está en condiciones técnicas de dar continuidad al sistema, prescindiendo de los expertos japoneses
- ❖ En julio de 2007 se realizó una prueba al equipo de extensionistas, quienes alcanzaron un puntaje promedio global de 82.9 sobre 100 puntos. La prueba contempló los temas de método y ética de la extensión; así como el manejo, nutrición, sanidad y reproducción para ganado lechero. Solamente se evidenció una falta de conocimiento para el tema metodológico de la extensión.

¹⁶ Proyecto de Extensión Tecnológica a Pequeños y Medianos Ganaderos de la Prefectura (11 Municipios)

4.5.4 Manejo de inversiones (moderada)

- ❖ Las modalidades para el manejo y mantenimiento de activos (vehículos, equipos y mobiliario) con fines operativos y administrativos no está definido
- ❖ La función de las granjas modelo como centros de difusión tecnológica, no está definida.

4.5.5 Transversales

- ❖ El no considerar el tema género, afectaría negativamente sostenibilidad del proyecto, generando un retraso en el incremento de la productividad, debido a que al margen de las actividades productivas ganaderas en el área del Proyecto, la mujer participa activamente del manejo económico y toma de decisiones para las inversiones en la unidades productiva
- ❖ Una de las tecnologías más difundidas por el proyecto, es el establecimiento y manejo de pasturas, así como la rotación de potreros. Por tanto es importante considerar el impacto ambiental de la compactación de suelos



5. CONCLUSIONES

El grado de avance global del Objetivo del Proyecto es 92% y de 93% para los resultados, a pesar de que en los dos primeros años de ejecución, hubo un retraso por problemas sociales y de coordinación. Se prevé sobrepasar el 95% de avance hasta diciembre del presente año; por tanto es conveniente concluir el Proyecto en la fecha planificada. Al mismo tiempo se evidencia que el equipo de extensión está en condiciones técnicas de dar continuidad al modelo, prescindiendo del apoyo de los expertos Japoneses.

La implementación del Proyecto tuvo buena intervención para el desarrollo productivo, sobretodo en términos de eficiencia y relevancia, a pesar de que en la formulación del proyecto no se contempló el soporte institucional y financiero a futuro.

El proceso de implementación, así como el avance de actividades fueron satisfactorios. La continuidad del proyecto esta sujeta al tema sostenibilidad, cuya definición depende de la gestión interinstitucional y la labor de la comisión técnica hasta diciembre del presente año, considerando los avances sobre el tema, como el fortalecimiento al CEA UNAYA y el paquete tecnológico desarrollado durante la ejecución del proyecto.

En las granjas modelo como eje central del sistema de extensión, se evidenciaron distintos grados de retraso en su implementación y funcionamiento, debido a la no estratificación de las mismas según niveles de productividad

En el marco del proceso natural de adecuación del proyecto, la primera mitad se caracterizó por ser una etapa de adecuación tecnológica y adaptativa del paquete de extensión y asistencia técnica personalizada; en contraposición, la segunda mitad como un proceso de extensión y transferencia de tecnología basada en la capacitación (talleres) y asistencia técnica grupal (GTT y PPT).

Las modalidades de extensión implementadas se estratificaron durante la ejecución del proyecto en función a: ganaderos agrupados con fines productivos adoptando principalmente las técnicas ligadas a inversiones productivas (infraestructura y potreros); y ganaderos no asociados y de zonas alejadas que emplearon prácticas ligadas al manejo productivo y sanitario del ganado.

NB

De acuerdo a los resultados logrados en las granjas modelo, el proyecto tuvo mayor éxito con los productores lecheros y en menor grado con los de doble propósito (carne y leche)

El proyecto en su segunda mitad de ejecución, amplió sus actividades a otros grupos de ganaderos, en función a las recomendaciones de la evaluación intermedia.



6. RECOMENDACIONES

Antes de la conclusiones del proyecto, se recomienda:

- ✓ MEXPEGA debe impulsar un evento taller con el objetivo de socializar las técnicas desarrollados por el proyecto
- ✓ Convocar a la Comisión Técnica de forma periódica, para implementar las siguientes actividades antes de diciembre de 2008, con el fin de continuar el trabajo de extensión después de la conclusión del Proyecto:
 - (1) Mantener la condición técnica integrada por los técnicos y extensionistas como responsables de difundir las prácticas mejoradas desarrolladas por el Proyecto
 - (2) Elaborar y aprobar los estatutos y reglamentos para la organización de la extensión, antes de concluir el Proyecto
 - (3) Conformar un directorio para la organización de extensión, conformada por representantes de cada institución involucrada, de manera equilibrada
 - (4) Consolidarse como instancia superior a las instituciones involucradas locales, y cuyo reglamento debe incluir la regulación sobre la estabilidad laboral de los extensionistas
 - (5) Determinar la modificación circunstancial del reglamento, previa aprobación de MEXPEGA y/o la Comisión Técnica hasta la consolidación de la organización
- ✓ Desarrollar el trabajo pendiente de elaboración de material audiovisual, así como un juego completo de manuales básicos o cartillas para pequeños productores.
- ✓ Priorizar los eventos de extensión grupal con mayor eficiencia en costo operativo (talleres y GTT), con el fin de lograr un mayor impacto en términos de cobertura

NB

- ✓ Establecer un acuerdo entre el CNMGB/UAGRM y las instituciones ejecutoras locales, para facilitar el uso continuo de equipos, movilidades y mobiliario donados por JICA en la zona de extensión, así como la forma de asumir los costos de uso y mantenimiento de los mismos; sujeto a las determinaciones de la Comisión Técnica
- ✓ Monitorear y registrar la participación de la mujer en eventos de capacitación para medir la influencia del tema género en el logro del objetivo superior a futuro
- ✓ Preparar un documento que sistematice las experiencias logradas por el proyecto, sobre la base de la capacitación, asistencia técnica e inversiones realizadas en las granjas modelo

Posterior a la finalización del proyecto, se recomienda:

- ✓ Con el objetivo de difundir de manera constante, las tecnologías para pequeños ganaderos, fortalecer a la Comisión Técnica y establecer reuniones periódicas
- ✓ Al equipo técnico del programa: incluir en la metodología de selección de granjas modelo, una estratificación de granjas en términos de productividad de leche, para lograr mayor representatividad.
- ✓ Al Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario del MDRayMA considerar el seguimiento periódico de las actividades del modelo de extensión, así como un mayor grado de coordinación
- ✓ Apoyar a las agrupaciones de productores en la gestión de convenios o solicitudes a entidades crediticias (BDP , PAR, PRODEM,) para complementar la transferencia de tecnología con el componente de inversión productiva a través del acceso a créditos blandos o fondos rotatorios; con el fin de incrementar la productividad
- ✓ Diferenciar el paquete de extensión para productores de ganadería de carne, agrupados principalmente en torno a AGAYAP

7. LECCIONES APRENDIDAS

- ✓ Para futuros proyectos, es imprescindible la investigación más detallada de aspectos político-institucionales en la solicitud inicial o en estudios preliminares o de línea base de proyectos, incluyendo aspectos sociales; para implementar un soporte institucional adecuado (punto 3.2.1)
- ✓ La estrategia de implementación de un proyecto de cooperación debe centrarse en promover el cambio de actitud de los productores en torno a la importancia de recibir formación técnica o conocimiento versus la recepción de donaciones físicas o inversiones como parte de modelos paternalistas tradicionales. (punto 3.2.3)
- ✓ Es de vital importancia la permanencia a tiempo completo del equipo técnico-administrativo (contrapartes y expertos) en las instalaciones operativas del área de acción de un proyecto agropecuario para lograr una coordinación adecuada con los actores involucrados y garantizar el soporte técnico del mismo (punto 3.2.4)
- ✓ Es necesario generar un alto grado de entendimiento de la lógica del proyecto y del esquema de cooperación de JICA por parte de todos los actores

NP

ANEXOS

NO

PLANILLA DE EVALUACIÓN: RESULTADOS E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

EVALUACIÓN	Resultado	% de avance	GA*
5 Logro del objetivo del superior Hasta el 2013, se ha incrementado la producción de leche hasta un 30 % en los pequeños ganaderos de Yapacani.	ALTA posibilidad de logro a largo plazo		
Grado de avance del objetivo del proyecto	92%	Satisfactorio	B
0a. La cantidad de leche producida por vaca se ha incrementado en un 30 % en los pequeños ganaderos de los Grupos Modelos	38.7%	Tareas concluidas: 129%	A
b. 5 Extensionistas ejecutarán continuamente adecuadas actividades de extensión en los Grupos Modelos	11 extensionistas	Tareas concluidas: 220%	A
c. Las técnicas mejoradas serán utilizadas continuamente por un 60 % de los ganaderos de los Grupos Modelos	46%	En Proceso: 76.7%	C
Grado de avance de los resultados	94%	Satisfactorio	B
1-a De acuerdo a los criterios de selección fijados por el Proyecto, se han seleccionado 5 Grupos Modelos	5 GM	Tareas concluidas 100%	A
1-b De acuerdo a los criterios de selección se ha identificado 9 Extensionistas	9 extensionistas	Tareas concluidas 100%	A
1-c Cada mes se reunirá el Comité Extensión.	Conformado	Reuniones Periódicas >90%	B
2-a Se ha incrementado la producción de leche en un 50% por cabeza, en el hato de los Ganaderos Modelos	60.7%	Tareas concluidas 121.4%	A
2-b Se ha Incrementado el índice de partos del ganado hasta un 20 % en el hato de los Ganaderos Modelos.	31%	Tareas concluidas 155%	A
3- 140 extensionistas y promotores locales ejecutarán las actividades de extensión utilizando manuales.	127	En proceso 90.7%	B
4.- Las técnicas de mejoramiento son aceptadas y utilizadas por un 60 % de ganaderos en los Grupos Modelos	46%	Casi concluida – 76.7%	C
Avance de actividades	(SATISFACTORIO) Por cumplir: Monitoreo y sistematización de técnicas, elaboración de manuales de extensión y capacitación		
Ejecución de inversiones	6 Parte Japonesa: Satisfactorio / Parte Boliviana: Aceptable		
Excelente = A(≥100%), Satisfactorio = B(80-99%), Aceptable = C(60-80%), Deficiente = D(<60%)			

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Tema / componente	Resultado	Evaluación
Situación: avance de las actividades	Ambiente político – institucional favorable en la segunda mitad del proyecto Nuevas modalidades de extensión (talleres en zonas alejadas y los GTT) Pendiente: Selección, sistematización de técnicas y material de difusión Otras actividades: campañas sanitarias de vacunación y atención a desastres	Satisfactorio
Procesos de transferencia tecnológica y material de difusión	1ra mitad: Asistencia técnica personalizada y validación de tecnologías 2da mitad: Asistencia técnica grupal capacitación Retrasos en implementación de granjas modelo como referentes de difusión Material de difusión: Faltan audiovisuales y manuales básicos	Satisfactorio
Participación de los beneficiarios e instituciones locales	Mayor grado de aceptación hacia el proyecto y mayor participación en eventos Mayores niveles de adopción de tecnologías y cambios de actitud Instituciones locales: Mayor reconocimiento y menores exigencias, incumplimiento del compromiso de pago a extensionistas	Excelente
Relación entre los expertos japoneses y contrapartes	En general (segunda mitad): buena relación y coordinación satisfactoria, más efectiva: oficina Yapacaní / idioma / reuniones de coordinación Aspecto político-institucional ligado al cambio de extensionistas	Satisfactorio
Ejecución del monitoreo y seguimiento	Monitoreo adecuada a PDM y Línea base MDRAMA no realiza seguimiento y coordinación	Satisfactorio

EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

EVALUACIÓN		RESULTADO	VALORACIÓN
RELEVANCIA	Congruencia con políticas de gobierno y de cooperación	MDRAYMA: Plan de Desarrollo Sectorial / PASA / PAR / BDP / INIAF JICA Programa de Productividad: Fortalecimiento de cadena productiva	A
	El proceso de desarrollo del modelo/tecnologías:	Acorde con las necesidades de transferencia de tecnología y los bajos niveles de productividad lechera Principal rubro y fuente de ingreso	B
	La cobertura en área y beneficiarios seleccionados	Municipio con baja intervención para el desarrollo Zona de colonización: agricultura migratoria: degradación de suelos	A
EFFECTIVIDAD	Logro de objetivo del proyecto: Establecimiento del modelo de extensión	Se ha establecido el modelo de extensión en términos de lo formulado en PDM del proyecto	B
	Lógica del Plan del Proyecto	Los resultados para cumplir el objetivo acorde con PDM Indicadores inadecuados para la implementación de un modelo: no considera parámetros de sostenibilidad	C
	Factores externos que contribuyeron al avance del Proyecto	Cambios favorables en el ambiente político-institucional (segunda mitad) Implementación de infraestructura de apoyo a la producción (USAID) Coordinación complementaria: PDA (GTT) y PAR (planes de negocio)	B
	Factores externos desfavorables al avance del Proyecto	Ambiente político – institucional y social desfavorable inicial (HAMY y FSCPAPIY) Aspectos político-institucionales locales: contratación de extensionistas Factor climático: Inundaciones (PPT 5) Falta de acceso a capital de inversión productiva para pequeños productores	

Muy alta = A, Alta = B, Moderada = C, Baja = D, Muy baja = E

EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

EVALUACIÓN		RESULTADO	VALORACIÓN
EFICIENCIA	Resultados vs. Inversiones	Baja relación de la inversión vs. operación y admón.: (41.8%:58.2%) Eficiencia de inversión productiva (contraparte GM-37%: MEXPEGA-62%)	B
	Cantidad y Calidad de las Inversiones	Adecaudo	B
	Tiempo de Ejecución de las Inversiones	Acordes con PDM y cronograma de desembolsos / desfase en parte Boliviana (CEA)	B
	Posibilidad de Logro del Objetivo de Proyecto con Menor Inversión	Relación inversión-operación y eficiencia en costo operativo unitario (talleres y GTT)	B
	Manejo del Proyecto	Primera mitad: Falta de coordinación, diferencias de idioma y factores externos Segunda mitad: la falta de entendimiento, tema adquisiciones y desembolsos CNMGB: Soporte técnico adecuado para la formación de extensionistas Soporte técnico fue insuficiente en el área de acción del proyecto	C
	Actividades adecuadas para el logro de resultados (EI)	Para alcanzar la cobertura en área y beneficiarios (AT grupal y talleres) Fortalecimiento CEA-UNAYA e implementación de comisión técnica Se recomendaron en EI, peor no se incluyeron en PDM	C
	El proceso de desarrollo del modelo, tecnologías	El paquete de extensión está acorde con las necesidades básicas de transferencia de tecnología, generando mayor eficiencia productiva y de costos para los productores	B
	La perspectiva de lograr el Objetivo Superior (baja influencia)	Entre los factores externos, que afecten (-) el logro del objetivo superior: Deficiente aplicación de política de extensión por el INIAF, Inadecuada definición de la estrategia de sostenibilidad e Incremento acelerado de la adquisición de animales	B
	Impacto sobre Pequeños Ganaderos	Impacto económico + por incremento en productividad en productores de GM Incremento del precio de la leche (Octubre - 2007). El impacto directo de las granjas modelo como referentes de éxito, limitado	B
	IMPACTO	Impactos Positivos en Temas Transversales	Alta participación de mujeres en los talleres de capacitación (44%, talleres 2008). Promoción la tecnología de elaboración de Biol y el cultivo de caña
Impacto Institucional		Para el CEA-UNAYA: extensión pecuaria / CETA ASOPLE: implementación de GTT's con CNMGB (6 y 7) / efecto multiplicador HAM, FSCPAPIY, AGAYAP: solo cambio de actitud (+) hacia el proyecto	C
Relación objetivo superior y objetivo de proyecto		Mejorar la productividad por transferencia de tecnología	B

EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

SOSTENIBILIDAD		EVALUACIÓN	RESULTADO	VALORACIÓN	
	Sostenibilidad institucional y política [moderada]	Comisión técnica interinstitucional para definir la estrategia de sostenibilidad Instituciones locales: voluntad de dar continuidad de los extensionistas El CEA-UNAYA: eventual plataforma administrativa-operativa / CETA El CNMGB: Homologación de estatuto orgánico por ICU EL ambiente político – social aceptable Apoyo de instancias de gobierno: MDRayMA, Prefectura y HAMY		C	MODERADA
	Sostenibilidad financiera [baja]	Recurso humano operativo (al menos 9extensionistas) eventualmente garantizados Estrategia no definida para la gestión de fondos, manejo de gastos operativos y activos Se requiere un fondo común para la operación y administración inicial		D	
	Sostenibilidad técnica [alta]	Se cuenta con un paquete de extensión con tecnologías validadas Equipo operativo está en condiciones técnicas de dar continuidad al sistema Se prevé la consolidación del CETA ¹⁷ como centro de formación y capacitación CNMGB: alto nivel tecnológico para futuras necesidades de productores		B	
	Manejo de inversiones	Las modalidades para el manejo y mantenimiento de activos no está definido condición de centros de difusión tecnológica de GM, no está garantizada a futuro			
	Transversales	Género: manejo económico y toma de decisiones para inversiones en unidad productiva Compactación: establecimiento y manejo de pasturas, rotación		B	

Muy alta = A, Alta = B, Moderada = C, Baja = D, Muy baja = E

¹⁷ Sujeto a la consolidación del centro de formación del CEA UNAYA

NIVEL DE ALCANCE DEL PROYECTO: AUTOEVALUACIÓN, A JUNIO 2008

Resumen del Proyecto	Indicadores Objetivamente Verificables	Resultados	Auto-evaluación
Objetivo Superior			
La productividad de los pequeños Ganaderos de la zona de Yapacaní ha mejorado.	Hasta el 2013, se ha incrementado la producción de leche en un 30%/cabeza, en los pequeños ganaderos de Yapacaní.	Ya que la población de ganaderos, a la cual se refiere el Objetivo Superior es sumamente alta (2 a 3000 pers.), actualmente es imposible mostrar algún resultado tangible. Sin embargo, debemos destacar que tenemos actividades del proyecto que podrían ser de un futuro modelo de extensión, enfocando la exigencia del Objetivo del Proyecto (<i>desarrollar un modelo</i>). Las actividades mencionadas son como sigue: Programa de Taller de MEXPEGA fuera de acción del proyecto. Levantamiento de una Comisión Técnica para implementar planes de Post-MEXPEGA Fortalecimiento de CEA-UNAYA.	
Objetivo del Proyecto			
Se ha desarrollado un modelo de extensión técnica para pequeños ganaderos de la zona de Yapacaní, Provincia Ichilo.	a. El incremento en el volumen de producción de leche por cabeza es de un 30% en hatos de los pequeños ganaderos de Grupos Modelos. b. 5 extensionistas continúan realizando las actividades adecuadas de extensión a los Grupos Modelos, según el modelo de extensión desarrollado. c. El 60% de ganaderos de Grupos Modelos continúan aprovechando una serie de técnicas mejoradas.	Tareas concluidas	129.0 %
		Tareas concluidas	220.0 %
		Casi concluida	76.7 %
Resultados			
1. Se ha implementado un sistema para las actividades de extensión.	1-a. Se ha seleccionado 5 Grupos Modelos, de acuerdo al criterio de selección formulado por el Proyecto.	Tareas concluidas	100 %
2. Se han desarrollado técnicas útiles (manejo y crianza, reproducción, sanidad animal y manejo de pasturas) para el incremento en la productividad de los pequeños ganaderos.	1-b. Se han seleccionado 9 extensionistas, de acuerdo al criterio de selección formulado por el Proyecto.	Tareas concluidas	100 %
	1-c. El Comité de Extensión, que promueve las actividades de extensión, se reúne una vez al mes.	Celebración de reuniones casi periódicas.	Más de 90%
3. Se han formado extensionistas y promotores que realizan actividades adecuadas de difusión.	2-a. Se ha incrementado la producción de leche en un 50% por cabeza de ganado, en el hato de los Ganaderos Modelos	Tareas concluidas	121.4 %
4. Se han consolidado las técnicas adecuadas en los Grupos Modelos	2-b. La reproducción del ganado se ha mejorado, habiendo incrementado el índice de partos en un 20% en Ganaderos Modelos.	Tareas concluidas	155.0 %
	3. Han sido formados 140 técnicos extensionistas que pueden desarrollar sus actividades de acuerdo a manuales de extensión.	Ya han sido formados 127 extensionistas	90.7 %
	4. El 60% de los ganaderos de Grupos Modelos están utilizando las técnicas transferidas mediante el asesoramiento.	Casi concluidas	76.7 %

Actividades	Inversión	
<p>Seleccionar Grupos Modelos y Ganaderos Modelos.</p> <p>1-2 Seleccionar extensionistas.</p> <p>1-3 Conformar el Comité de Extensión.</p> <p>2-1 Sistematizar la técnicas aplicables.</p> <p>2-2 Monitorear y verificar las técnicas adecuadas</p> <p>3-1 Asesoramiento teórico-práctico a los extensionistas.</p> <p>3-2 Elaborar manuales de extensión para los extensionistas.</p> <p>4-1 Los extensionistas realizan asistencia técnica a los Grupos Modelos.</p> <p>4-2 Elaborar materiales didácticos de extensión para pequeños ganaderos.</p>	<p>(Parte boliviana) (Parte japonesa)</p> <p>1. Recursos humanos necesarios. 1. Expertos de largo plazo.</p> <p>2. Equipamiento. 1) Asesor jefe</p> <p>3. Terrenos, edificios y otras instalaciones. 2) Coordinador del Proyecto/</p> <p>Entrenamiento.</p> <p>4. Gastos locales del Proyecto. 3) Extensionista (Técnica ganadera)</p> <p>2. Expertos de corto plazo.</p> <p>3. Entrenamiento (en Japón y en terceros países).</p> <p>4. Donación de maquinarias y equipos.</p> <p>5. Algunos gastos operativos.</p>	<p>• No brotes de enfermedades epidémicas.</p> <p>Condiciones Previas</p> <p>• Las organizaciones campesinas, ONGs, etc. cooperan con el Proyecto.</p> <p>• El presupuesto del Proyecto está suficientemente asegurado.</p> <p>• La cobertura de gastos locales es ejecutado con toda seguridad.</p> <p>• Existe continuidad en la estabilidad política.</p>

Fuente: Proyecto MEXPEGA

Nº

ANEXO 3

DETALLE DE INVERSIONES EJECUTADA EN EL PROYECTO

< Por parte Japonesa >

(1) Envío de Expertos

Nombre	Cargo	Tiempo	Perteneciente Anterior
Expertos a largo plazo Shinsuke Kobayashi Akashi Kitano	Jefe en Asesor Coordinador/Curso	2004,12,06~2008,12,05 2004,12,06~2008,12,05	No Japan International Cooperation Publishing Co., Ltd. Centro de Mejoramiento de Ganado en Tokachi
Hiroshi Takemoto	Extensión(en Ganadería)	2005,01,17~2007,01,16	No
Hideki Saito	Extensión(en Ganadería)	2006,12,27~2008,12,05	No
Expertos a corto plazo Shigeo Komuro	Estudio en Estado Económico de Ganaderos Admón Sanitaria	2005,09,09~2005,10,15 2005,11,02~2005,12,08	No Centro de Mejoramiento de Ganado en Tokachi
Setuo Hokonohara			

(2) Aceptación de Contra-Parte para Curso

Nombre	Tiempo	Área	Institución realizado y Contenido de Curso	Perteneciente y Cargo	Cargo Actual
Edgar Merlos	2006/11/06~12/07	Extensión	CENEREMA,UACH	AGAYAP	AGAYAP
Moises Salinas	2007/10/15~10/26	Coordinación	PROMEGA Institute	Exten. CNMGB.	Exten MEXPEGA, Coord.
Felix Escobar	"	Extensión	id	Técnico. FSCPAY.	FSCPAY.
Franz Erlan Simón Arauco	"	Extensión	id	Exten. HAMY Exten	Exten. CEA-UNAYA.
David Huaquira	2007/11/05~12/07	Extensión	CENEREMA,UACH	ASOPLE Exten	Técnico
Bautista Zurita	"	Extensión (C/P)	id	ASOPLE Exten	HAMY Sec.
Jorge Franco		Extensión		CNMGB (C/P) CEA-UNAYA. Ing.	Ganaderia ASOPLE Exten. MEXPEGA, C/P Asistente UAGRM en Montero

3) Equipo adquirido y Estado de uso (unidad : US\$)

No.	Fecha de Adquis.	Equipo	Modelo	Marca	Precio	Sección de Uso	Lugar	Estado Actual	En caso de falla, de cuándo y causa
1	2005,07	Vehículo	Vagoneta	NISSAN	27,200	Adm.	CNMGB	Bueno	
2	2005,07	Vehículo	Camioneta	NISSAN	18,490	Exten.	Yapacani	Bueno	
3	2005,03	2 radio de comunicación	VHF	YAESU	4,160	Adm.	CNMGB	Bueno	
4	id	2 impresoras	LaserJet1320	HP	1,210	Exten.	Yapacani	Bueno	
5	id	Fotocopiadora	IR3300	HP		Adm.	CNMGB	Bueno	
6	id	Fotocopiadora	IR2000	CANON	11,450	Exten.	CNMGB	Bueno	
7	id	2 computadoras	Desk-Top	CANON	3,350	Adm.	Yapacani	Bueno	
8	id	computadoras	Lap-Top	DELUX	2,520	Exten.	CNMGB	Bueno	
9	2005,05	s	Lap-Top	HP		id	Yapacani	Bueno	
10	id	Computadora	NX9040	HP	1,690	id	id	Bueno	
11	id	Computadora	IR2000	CANON	765	id	id	Bueno	
12	id	Alimentadora	KG-2000	CANON		id	id	Bueno	
13	id		VLP-CX70	HONDA	1,430	id	id	Bueno	

EVALUACION FINAL - PROYECTO MEXPEGA

14	id	Finalisadora	Desck-Top	SONY	800	id	id	Bueno
15	id	Generador		LG	3,565	id	id	Bueno
16	id	Proyector	235/85R		2,185	id	id	Bueno
17	id	2	1.5m×1.5m	HAN-KOOK		id	id	Bueno
18	id	computadora	TS1185ER	MEDIUM		id	id	Bueno
19	id	s	id	SUZUKI	970	id	id	Bueno
20		10 llantas	id	id	250	id	id	Bueno
21		Telón	id	id	16,000	id	id	Bueno
22		5 motos.	AG-200	id		id	id	Bueno
23	2006,03		id	YAMAHA		id	id	Bueno
24			Desck-Top	id		id	id	Bueno
25	2006,03		id	SAM.SUNG		id	id	Bueno
26		2 motos.	Lap-Top	id	9,380	id	id	Bueno
27	2006,04		EMP-X3	HP		id	id	Bueno
28	id	2	MG-2000	EPSON	2,136	id	id	Bueno
29	id	computadora	1.8m×1.8m			id	id	Bueno
30	id	s	TS1185ER	LEFLECTA	1,507	id	id	Bueno
31	2007,03	Computadora	OSC-W30	SUZUKI	1,388	id	id	Bueno
32	2007,03	Proyector	PM600	SONY	823	id	id	Bueno
33	2008,01	Generador		WharfedalePro	160	id	id	Bueno
34	2008,02	Telón	RS1500VA	CARMEN	3,320	id	id	Bueno
35		1 moto.	G3010		405	id	id	Bueno
36	2008,02	Camara digital	ICD-520	APC	718	id	id	Bueno
37	id	Sistema de sonido	DCR-SR200	HP		id	id	Bueno
38	2008,03	50 sillas, 2 mesas plas.	VHF	SONY	388	id	id	Bueno
39	id	2 UPS		YAESU	600	id	id	Bueno
40	id	Escaneador		CLAURE	159	id	id	Bueno
41	id	Grabadora		ESCONST	120	id	id	Bueno
42		Filmadora			1,190			
43		Radio com.			5,902			
44		2 toldos			190			
		Almacen			475			
Total					124,896			

(6) Aporte de Costo-Local por parte Japonesa (unidad : Bs.)

	2004	2005	2006	2007	2008
General	37,382	784,088	522,750	520,252	566,925
Equipo	557,474	300,875	57,955	50,536	0
Curso en Exter.	0	0	0	99,987	105,630
Total	594,856	1,084,963	580,705	670,775	672,555

Año fiscal Japonés: de abril a marzo. Presupuesto de año 2008 es estimado

(5) Otros

< Por parte Boliviana >

(1) Presupuesto por parte Boliviana (unidad : Bs.)

	2004	2005	2006	2007
Sueldos		257,831	220,745	287,089
Operación		148,651	23,560	25,608
Establecimiento		48,543	9,730	10,249
Total		455,025	254,036	322,946

Nota : 2004 será solo diciembre, por lo tanto totalizó con 2005.

DETALLE DE EVENTOS DE CAPACITACION: CURSOS Y TALLERES

1) Cursos de Formación de Extensionistas:

Cursos de Formación de Extensionistas en CNMGB

No. de Curso	Fechas	No. de participantes	Obs.
I	3 a 7 de Julio de 2006	11	
II	16 a 20 de Octubre de 2006	11	
III	20 a 24 de Noviembre de 2006	10	
IV	12 a 16 de marzo de 2007	13	
V	11 a 15 de junio de 2007	12	
Encuentro de Extensionistas	23 y 24 de agosto de 2007	31	No se cuenta
VI	10 a 14 de Septiembre de 2007	6	
VII	19 a 23 de Noviembre de 2007	9	
VIII	10 a 14 de marzo de 2008	10	
Total		82	

2) Talleres, Cursos técnicos, Giras técnicas, etc:

Cursos técnicos realizados fuera de Yapacani

Temas	Lugar	No.	Participantes
Manejo y cría	CNMGB	1	1 C/P, 7 Exts.
Giras técnicas a fincas avanzadas	Santa Cruz	2	1 C/P, 7 Exts.
Inseminación artificial	CNMGB	3	6 Exts.
Registro zootécnico	CNMGB	2	3 Exts.
Podología bovina	CNMGB	1	2 Exts.
Sanidad reproductiva	CNMGB	2	7 Exts.
Pasto y forraje	CNMGB	2	4 Exts.
Manejo de terneros	CNMGB	2	2 Exts.
Mejoramiento genético	CNMGB	1	2 Exts.
Ganadería sostenible	CNMGB	1	3 Exts.
Gira técnica a CETABOL	CETABOL-JICA	4	1 C/P, 7 Exts.

Fuente: EMEXPEGA

Cursos, Talleres, Giras técnicas, etc. en Yapacani

Fecha	Tipo de eventos	Lugar	Resumen de Temas	Expositores	Participantes	No.
2005.05.20	Curso	CIAT	Extensión y extensionista	Ing. Takemoto	C/P, Exts, etc.	22
2005.05.20	Curso	CIAT	Manejo y crianza	Ing. Takemoto	C/P, Exts, etc.	22
2005.09.13	Taller	Chore	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	24
2005.09.14	Taller	9 de abril	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	17
2005.09.21	Taller	San German	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	27
2005.10.07	Cursos	CIAT	Economía en Lechería	Dr. Komuro	C/P, Exts, etc.	11
2005.10.31	Taller	Barrientos	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	33
2005.11.24	Curso	CIAT	Manejo y crianza	Ing. Takemoto	C/P, Exts, etc.	47
2005.11.30	Cursos	CIAT	Enfermedades principales	Dr. Okonohara	C/P, Exts, etc.	10
2006.03.17	Taller	Chore	Manejo de recién nacidos	C/P, Exts.	Productores	18
2006.03.22	Taller	9 de abril	Manejo de recién nacidos	C/P, Exts.	Productores	38
2006.03.24	Taller	San German	Manejo de recién nacidos	C/P, Exts.	Productores	41
2006.03.30	Taller	18 de nov.	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	22

EVALUACION FINAL - PROYECTO MEXPEGA

2006.04.03	Taller	Chore	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	25
2006.04.11	Taller	Nuevo Horizonte	¿Qué es MEXPEGA?	C/P	Productores	53
2006.04.19	Taller con PDA	Barrientos	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	19
2006.05.11	Taller	Naranjal	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	29
2006.05.12	Taller	Palmar	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	20
2006.05.18	Taller	CEA-UNAYA	Forraje Sorgo I	C/P, Exts.	Productores, Estudiantes	66
2006.05.26	Taller	Ayacuchito	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	16
2006.05.26	Taller	San German	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	33
2006.06.22	Taller	CEA-UNAYA	Avance de MEXPEGA	C/P, Exts.	Productores, Estudiantes	98
2006.06.29	Curso	CIAT	Evaluación de animal lechero	Ing. Takemoto	C/P, Exts, etc.	46
2006.09.19	Taller con PDA	Barrientos	Manejo de potrero	C/P, Exts.	Productores	21
2006.10.04	Taller	CEA-UNAYA	Forraje Sorgo II	C/P, Exts.	Productores, Estudiantes	87
2006.10.11	Taller	9 de abril	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	22
2006.10.18	Taller	9 de abril	Ensilaje de taiwan	C/P, Exts.	Productores, etc.	17
2006.10.26	Curso	CIAT	Extensión y extensionistas	Ing. Takemoto	C/P, Exts.	49
2006.11.08	Taller	Nuevo Horizonte	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	18
2006.11.10	Taller	18 de nov.	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	25
2006.11.17	Taller	Chore	Forraje para lechero	C/P, Exts.	Productores	21
2006.11.15	Taller	San German	Manejo y crianza	C/P, Exts.	Productores	33
2006.12.27	Curso	ASOPLE	Calidad de leche	C/P, Exts.	Socios de ASOPLE	75
2007.05.24	Taller	Chore	Tratamiento Vet.	C/P, Exts.	Productores	33
2007.05.25	Taller	9 de abril	Tratamiento Vet.	C/P, Exts.	Productores	23
2007.06.01	Taller	San German	Tratamiento Vet.	C/P, Exts.	Productores	23
2007.06.05	GTT (No.6)	Naranjal	¿Qué es GTT?	Coordinador de GTT, C/P	Productores	19
2007.06.06	GTT (No.7)	San German	¿Qué es GTT?	Coordinador de GTT, C/P	Productores	13
2007.06.28	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	15
2007.07.05	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	17
2007.07.26	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	16
2007.07.27	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	21
2007.08.28	Taller con PDA	Barrientos	Registro zootécnico	C/P, Exts-	Productores	29
2007.08.29	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	16
2007.08.31	Taller	Nuevo Horizonte	Manejo de recién nacidos, Via de admn.	C/P, Exts.	Productores	36
2007.08.31	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	10
2007.09.26	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	10
2007.09.27	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	14
2007.10.15	Taller	18 de nov.	Manejo de recién nacidos, Registro, y via de Adm.	C/P, Exts.	Productores	31
2007.10.25	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	17
2007.10.31	Cursos	MEXPEGA	Mineral	Ing. Roja	C/P, Exts.	10

2007.11.15	Taller con PAR ³	Nuevo Horizonte	Salud animal y Cerca eléctrica	C/P, Exts.	Productores	25
2007.11.29	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de Gtt	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	16
2007.12.04	Curso	Bolivar	Calostro	Dr. Saito	Productores, etc.	26
2007.12.13	Taller con PA	Nuevo Horizonte	Manejo de recién nacidos y Registro	C/P, Exts.	Productores	23
2007.12.18	Taller	Chore	Selección animal y división de potrero	C/P, Exts.	Productores	22
2007.12.19	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	24
2007.12.20	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	16
2008.01.23	Taller con PAR	Nuevo Horizonte	Selección de animal y División de potrero	C/P, Exts.	Productores	29
2008.01.30	GTT (No.6+7)	Portachuelo	Giras técnicas	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	18
2008.01.31	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	16
2008.02.21	Taller	Avaroa	Registro, división de potrero, y selección de animal	C/P, Exts.	Productores	30
2008.02.27	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	14
2008.02.28	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	21
2008.02.29	Taller	Condor	Registro, división de potrero, y Selección de animal	C/P, Exts.	Productores	15
2008.03.26	GTT (No.7)	San German	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	10
2008.03.27	GTT (No.6)	Naranjal	Ronda de GTT	Coordinador de GTT, C/P	Miembros de GTT	10
2008.03.27	Taller	Avaroa	Manejo de recién nacidos, sujeción de animal	C/P, Exts.	Productores	37
2008.03.28	Taller	Condor	Manejo de recién nacidos, sujeción de animal	C/P, Exts.	Productores	18

Hasta la fecha 1 de abril de 2008

1: Por un ingeniero de la casa comercial *La Unión*.

2: PAR=Proyecto Rural Alianza. El fondo Originariamente viene del Banco Mundial

Fuente: Proyecto MEXPEGA

SITUACIÓN DE ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS SOBRE LAS EXPERIENCIAS DE ACTIVIDADES

(1) Documentos resultantes elaborados durante el período del Proyecto (tesis, una serie de textos y manuales)

Manuales:

- 1) Manual Básico de Manejo y Crianza de Ganado Lechero (2006)
- 2) Manual Técnico en Ganadería Lechera (2007)

Folletos:

- 1) Puntos y Solución de Ganadería Lechera de Pequeña Escala en Zona de Yapacaní (No.1) (2005)
 - 2) Medidas para Prevenir el Estrés Calórico en Vacas Lecheras en Pastoreo (No.2) (2006)
 - 3) Resumen de MEXPEGA (2006)
 - 4) La Vaca Lechera en la Época Seca (No. 3) (2006)
 - 5) ¿Qué es Extensión?
 - 1) MEXPEGA 2005 (DVD): Presentación del Proyecto mediante grabación documental de las actividades del primer año, con una duración de 20 minutos, aproximadamente.
- (1) Una serie de publicaciones sobre investigaciones realizadas durante el período del Proyecto, expedientes sobre seminarios realizados, lista de datos e informaciones recopilados.

Fuente: Proyecto MEXPEGA

Ne

ANEXO 6

CÁLCULO DE GASTOS OPERATIVOS UNITARIOS PARA EVENTOS DE CAPACITACIÓN Y GASTOS GENERALES

P/ Eventos Especiales:

	No. per. que se puede atender	Eficiencia *****	Desglose de Gastos (Bs.)						Total (Bs.)	
			Combustible	Materiales	Transporte	Refrigerio	Medicamentos	Otros	Todos	x persona
Cursos Técnicos*	20 a 50****	Alta		150,00	600,00	600,00			1.350,00	45,00
Tallers	15 a 40****	Alta	50,00	10,00		30,00			90,00	3,00
Giras Técnicas**	10 a 50****	Alta	200,00		200,00	100,00		100,00	600,00	20,00
Asistencia Técnicas***	1	Muy Alta	30,00	5,00			5,00	5,00	45,00	45,00
Participación en Ferias	> 200	Baja	50,00	300,00		100,00		100,00	550,00	2,70
Taller para GTT*****	5 a 12	Alta	25,00	10,00	Obs.	Obs.		Obs.	35,00	3,50

*: Un curso de 2 días con comida pagada

** : Ida y vuelta entre Yapacani y Santa Cruz

***: Tratamiento individual en una finca

****: El denominador es 30, así dividido por 30

*****: GTT=Gropo de Transferencia de Tecnología

*****: En el sentido de transferir técnicas adecuadas a los productores. Por tanto no se cuenta la parte de economía, logísticas, etc.

Obs.: Básicamente, los socios comparten todos los gastos que ocurran para el evento

Detalle Gastos Generales (mes):

		Bs./mes	Observación
Combustibles		3.000,00	Promedio para 8 motos y 1 camioneta
Materiales de oficinas	Papel	300,00	P/ fotocopias y
	Mantenimientos	500,00	P/ 6 computadoras y 1 fotocopidora
	Útiles	50,00	P/ granpas, lapiceros, folderes, etc.
	Tintas	1.000,00	P/ impresoras, fotocopidora y fax
Mantenimientos de vehiculos I		1.400,00	P/ 8 motos
Mantenimientos de vehiculos II		2.000,00	P/ 2 camionetas
Telecomunicaciones		800,00	Appx.
Energías			
Bonos para técnicos		5.000,00	P/ 8 extensionistas
Varios			
Total		14.050,00	Appx.:1848.00 USD

Puntos que debemos considerar:

- ¿Cómo podemos aumentar eficiencia de actividades en costo?
- ¿Cómo podemos atender más beneficiarios por evento con menos costo sin aruinar eficiencia?
- ¿Hay posibilidad de realizar Asistencia Técnica por cobrar?
- ¿Cómo podemos compartir todas estas actividades?

Fuente: Proyecto MEXPEGA.

ANEXO 7

AREAS, FRECUENCIAS Y #. DE PARTICIPANTES EN TALLERES REALIZADOS POR MEXPEGA

Comunidades	Año 2006								Año 2007								Año 2008							
	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A
Áreas de Proyecto	Chore	1	1			1	1					1								1				
		20	20			20	21					33								22				
	9 de abril	1				2						1												
		20				39						23												
	San Germán	1					1						2	2	1	1				1	1	1	1	1
		33					33						36	38	10	10				24	14	10	22	8
Nuevo Horizonte						1								1				1	1	1			1	
						18								36				25	23	29			37	
18 de noviembre						1												1						
						25												31						
Otras áreas	Central																	1					1	
																		10					9	
	Bolívar																		1				1	
																			26				43	
	Ayuacuquito	1																						
		16																						
	Naranjal	1											2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		29											34	16	16	14	17	16	16	16	16	21	10	12
Barrientos					1									1									1	
					21									29									23	
Moiler Avoroa																					1	1	1	
																					30	37	36	
Condor																					1	1	1	1
																					15	18	35	6
Total	No. de eventos	5	1	0	0	1	3	4	0	0	0	0	2	4	3	4	2	2	2	5	2	4	4	5
	No. de particips.	##	20	0	0	21	59	67	0	0	0	0	56	70	54	91	24	58	41	##	45	80	75	##
Frecuencia de evento		1.6 Veces / mes								2 veces / mes								3.8 veces / mes						
No. de productores atendidos por mes		35								42								86						

Fuente: Proyecto MEXPEGA.

No

ANEXO 8

DETALLE DE TECNOLOGIAS ADECUADAS - ACEPTADAS POR LOS GANADEROS EN CADA GRUPO MODELO

Nº	Grupos Modelo (GM)	1	2-1	2-2	3	4-1	4-2	5	6	7	8	9	10	Adopción de Tec. General (%)
		Identif.Reg. Zoot.	Romana leche	Romana ternero	Sala ternero	Alim. Bal. P/vacas	Alim. Bal. P/ternero	Pasto de corte	Salero sal mineral	Sala ordeño	Cerca eléctrica	Ordeña 2 veces/d	Calendario sanitario	
1	Chore (GM 1)	8	6	4	4	16	7	15	1	12	1	0	8	15,9
	% sobre 49 productores	18,6	14,0	9,3	9,3	37,2	16,3	34,9	2,3	27,9	2,3	0,0	18,6	
2	9 de Abril (GM 2)	3	3	1	7	10	2	12	1	3	1	0	12	21,8
	% sobre 21 productores	14,3	14,3	4,8	33,3	47,6	9,5	57,1	4,8	14,3	4,8	0,0	57,1	
3	San German (GM 3)	6	3	1	5	9	7	8	1	9	1	0	6	11,4
	% sobre 41 productores	14,6	7,3	2,4	12,2	22,0	17,1	19,5	2,4	22,0	2,4	0,0	14,6	
4	Nuevo Horizonte (GM 4)	3	1	1	2	2	2	0	1	2	1	0	4	3,9
	% sobre 48 productores	7,3	2,4	2,4	4,9	4,9	4,9	0,0	2,4	4,9	2,4	0,0	9,8	
5	18 Noviembre (GM 5)	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	3,7
	% sobre 18 productores	5,6	5,6	5,6	5,6	0,0	0,0	0,0	5,6	5,6	5,6	0,0	5,6	
	Total	81,4	57,6	8	19	37	18	35	5	27	5	0	136,7	11,34

Fuente: Proyecto MEXPEGA

ANEXO 9

AVANCE EN ACTIVIDADES.3.1.1. DEL RESULTADO.1 DE PDM-MEXPEGA

: CEA-UNAYA será la base del Proyecto MEXPEGA**1. Infraestructura**

	Antes de 2006	Año 2007	Año 2008
Personales	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Dr. Adolfo Colque Lic. Franz Victoria Sr. Constantino
Equipos		Arreglo del pozo (JICA)	Instalaciones de bomba de agua (UNAYA) Motor para pozo (UNAYA)
Instalaciones	1. Arreglo de potreros (JICA)		Cerca Eléctrica (JICA) Galpón de ordeño (JICA) Termo para LN2 (IDH) Cepo de ordeño (JICA) Antena para radio (JICA) Construcción del centro de entrenamiento técnico agropecuario (APC de Embajada de Japón)
Animales	-3 vacas Lecheras Pardas (JICA)	-11 vacas Lecheras Pardas (JICA)	
Otros		-Alimento balanceado (JICA)	Limpieza de potrero (JICA) Alimento balanceado (JICA)

2. Sostenibilidad

	Antes de 2006	Año 2007	Año 2008
Aspecto técnico		-Beca para Ing. Jorge Franco en Chile -Beca para Lic. Franz Victoria en Panamá	-Beca para Dr. Colque en Chile (en plan)
Aspecto financiero			-La Universidad ha asegurado para año 2008 (ya salió un fondo para alimento y medicamentos en abril)
Aspecto administrativo			Dr. Colque ha sido asignado Asesor técnico de CEA (febrero) Lic. Franz Victoria ha sido asignado técnico para CEA (abril)

Fuente: Proyecto MEXPEGA

ND

BREVE DESCRIPCIÓN DEL ANTES Y DESPUÉS DE GRANJAS MODELO

GRANJA MODELO #: 1	Sra. Francisca Mendoza
Breve descripción - antes: (Vacas en ordeño, producción diaria promedio, destino de la leche, área y estado de pasturas, rotación, manejo en general, etc.) Se contaba con 21 vacas en Prod. <ul style="list-style-type: none"> - La producción general es de 90,7 lts./día - La leche se destinaba centro de acopio ASOPLE - Contaba con una superficie de 20 has. - Contaba con braquiria, pasto natural en su gran mayoría. - Las vacas contaban con solo potrero largo, las vacas en producción, vaquillas, vacas secas y toretes, estaban todos juntos, pero por las tardes se separaban los terneros. 	
Breve descripción situación actual: (Idem) se cuenta con 31 vacas en ordeño. <ul style="list-style-type: none"> - La producción diaria promedio es de 225 lts/día - La leche se destina a centro de acopio de ASOPLE - Cuenta con una superficie de 50 has. - Cuenta con pastura Brizanta, Braquiaria, Humidicula en un estado regular - Las vacas en producción rotan en 8 potreros; y las vacas secas en otra propiedad, siendo un solo potrero. Los terneros permanecen en un potrero pequeño cerca de la sala de ordeño. Las vaquillas están con las vacas secas. 	
Carga animal: (UA/ha): 1,3	
GRANJA MODELO #: 2	Sr. Sebastián Crespo
Breve descripción - antes: (Vacas en ordeño, producción diaria promedio, destino de la leche, área y estado de pasturas, rotación, manejo en general, etc.) <p>Ordeño 486 litros/mes Promedia lts/vaca 1.8 Elaboración queso familiar y venta Pasturas con sobre pastoreo. No había rotación de potreros. El manejo regular alto % de mortalidad Superficie de 45 has</p>	
Breve descripción situación actual: (Idem) <p>Ordeño de leche 1095.6 lts/mes Promedio lts/vaca 3.3 Venta de leche a una fabrica de queso Pasturas recuperas Potreros divididos Manejo de ganado por categoría. 0% de mortalidad Uso de cerca eléctrica para división de potreros Se ha renovado pasturas.</p>	
Carga animal: (0.9UA/ha):	
GRANJA MODELO #: 3	Sr. Segundino Balderrama
Breve descripción - antes: (Vacas en ordeño, producción diaria promedio, destino de la leche, área y estado de pasturas, rotación, manejo en general, etc.) <ul style="list-style-type: none"> - 11 Vacas en ordeño - Un solo ordeño día - Una producción media/vaca/día 3.2 litros - Toda la producción ha ASOPLE - Pasto cultivado 25 has. dividido en 3 potrero - 6 Has. de pasto natural - Tenia un solo ordeño - Pastoreo alternado - No tenia pasto de corte 	

- No daba balanceado.	
Breve descripción situación actual: (Idem)	
<ul style="list-style-type: none"> - 14 Vacas en producción - 2 ordeños/día una media de 7,8 litros/vaca/día - Continúa la venta a ASOPLA - Amplio 4 has. de pasto cultivado - Construyo sala de ordeño - Construyo salero y bebedero - Coloco 1 hás. de pasto de corte - Implementación de alambrado eléctrico para la división en 10 potreros para pastoreo rotatorio 	
Carga animal: (UA/ha): 1,1	
GRANJA MODELO #: 4	Sr. Vicente Rocha
Breve descripción - antes: (Vacas en ordeño, producción diaria promedio, destino de la leche, área y estado de pasturas, rotación, manejo en general, etc.)	
<ul style="list-style-type: none"> - Se contaba con una superficie de 50 has. - Se contaba con toro mestizo. - Se ordeñaba ha 9 vacas. - Cada vaca producía 2.1 lts. - La producción día era de 18.9 lts. - Producción mensual era de 567 lts. Mes - La leche era destinada directo al consumidor y los demás se hacía queso - El ganado era manejado todo junto - Contaba con pasto Brachiaria y pasto natural. 	
Breve descripción situación actual: (Idem)	
<ul style="list-style-type: none"> - Se ordeña 7 vacas - La producción x vaca es de 2.2 lts. - La producción día es 15.4 lts. - La producción mensual es 462 lts. - Su ganado lo maneja en 3 categorías - Se cuenta con pasto de corte de las variedades Taiwán, maralfalfa, saracacho - La rotación se hace en 4 potreros - La venta es destinada directo al consumidor y queso. - Se cuenta con toro pardo. 	
GRANJA MODELO #: 5	Sr. Tomas Guerra
Breve descripción - antes: (Vacas en ordeño, producción diaria promedio, destino de la leche, área y estado de pasturas, rotación, manejo en general, etc.)	
<ul style="list-style-type: none"> - Vacas en ordeño = 4 vacas - Promedio producción = 18 litros - Destino de la leche = consumo familiar y ocasionalmente con venta local - Área de pastura = 10 has. = 5 natural y 5 cultivo - Rotación = 4 potreros con extensión variable - Manejo en Gral. = suficiente pastura y animales en buena condición. - Falta un programa sanitario como cuidado de los terneros. 	
Breve descripción situación actual: (Idem)	
<ul style="list-style-type: none"> - Vacas en ordeño = 12 vacas - Promedio producción diaria = 51 lts. - Destino de la producción = producción de queso para el mercado - Manejo de pastura = con manejo ocasional de cerca eléctrica, extensión de pastura similar y establecimiento de pasto de corte. - Manejo en Gral. = se mejora en la parte sanitaria, y la atención a los terneros. 	

Fuente: Elaboración propia - MEXPEGA

No

Criterios para Decisión:

Si una Técnica Introducida a PPTs se transfiere o no a Grupos Modelo

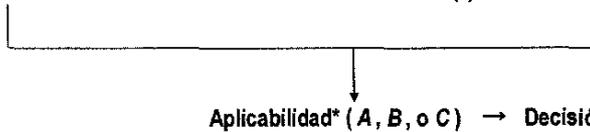
Todas las técnicas introducidas a PPTs se evaluarán considerando, entre otros, los siguientes puntos antes de tomar una decisión:

1. Evaluación Técnica

- (1). Tasa de adopción* en PPT
- (2). Producción (antes* / actual*)
- (3). Ganancia de Peso (antes / actual)
- (4). Tasa de parto (antes / actual)
- (5). Morbilidad (antes / actual)
- (6). Otros

2. Evaluación Administrativa

- (1). Inversión* (antes / actual)
- (2). Ingreso (antes / actual)
- (3). Actitud (antes / actual)
- (4). Tiempo transcrito* (antes / actual)
- (5). Viabilidad* (antes / actual)
- (6). Otros



(*)Obs. (1)Variables (indicadores) de Evaluación se basan principalmente en "sostenibilidad", pues refiriéndose a los 5 indicadores básicos presentados por Dumanski (1998) como siguen: Productividad, Seguridad, Protección, Viabilidad, Aceptabilidad.
 (2)Adopción: Si el productor ha adoptado dicha técnica (%).
 (3)Antes: Hasta diciembre de 2004, Actual: al mayo de 2008
 (4)Tiempo transcrito significa qué tiempo ha pasado después de la adopción.
 (5)Inversión: Insumos, semillas, medicamentos, costo de electricidad, etc.
 (6)Viabilidad: Se estima como *Alta*, *Normal*, *Baja*, *Varía*, considerando especialmente aspectos financieros para insumos y/o adquirir algunos equipos. Por ejemplo, sala de ordeño y temero, etc. se han instalado por el fondo del proyecto MEXPEGA. En este caso, si el efecto no es obvio la viabilidad sería baja ya que los productores del Grupo Modelo no van a recibir subsidios. Sin embargo, hay algunas técnicas que se deben utilizar por la alta necesidad aunque productores muestren dificultad al inicio, como el Registro, Sal mineral, etc.
 (7)Aplicabilidad se califica en 3 grados: A, B, y C considerando la posibilidad para transferencia a Grupo Modelo. El grado A significa más probable, B a prueba, y C no aplicable.

MODELOS DE FORMULARIOS - ENCUESTA

Persona de contacto:		
Dirección:		
Productor GTT	Productor no GTT	Granja modelo

Breve descripción de su hato productivo (composición, producción, manejo, etc): [con y sin proyecto]			
Antes:	Ahora		
Bs/lt:	Lts/día:	Destino leche:	Carga animal:
Ha incrementado sus ganancias con el proyecto, cuantificar? (producción – productividad)			
El proyecto cubre sus necesidades de conocimiento, esta satisfecho? Por áreas de extensión)			
Que es lo bueno del proyecto? (en cuanto a tecnologías, o procesos de extensión - difusión)			
Que debería mejorar el proyecto? (en cuanto a tecnologías, o procesos de extensión - difusión)			
Que tecnologías que promueve el proyecto esta utilizando de forma constante?			
Los extensionistas o promotores tienen buen conocimiento del tema y trabajan adecuadamente?			
Son adecuados los equipos, instalaciones, maquinarias o materiales del proyecto?			
Cuál fue su participación y que opina de los eventos de capacitación? (cursos, día campo, talleres, etc)			
Cuál es la participación de la mujer en la familia y en la actividad productiva?			

No

LISTA DE ENTREVISTADOS PARA EL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN

No	Nombre	Institución	Cargo	Firmas*
1	Mario Morodías	MDRAYMA	Analista VDRA	
2	Juan C. Rivero	CNMGB	Director Ejecutivo	
3	Mario Barrero	CNMGB	Jefe DECTT	
4	Gerardo Méndez	UAGRM	Director Extensión	
5	Eduardo Wills	FEDEPLE	Gerente General	
6	Eusebio Sipe	ASOPLE	Vicepresidente	
7	Victor Meleán	PDA Santa Cruz	Facilitador Agroecol.	
8	Darío Colque	UNAYA	Director	
9	Franz Victoria	UNAYA	Técnico	
10	Shinshuke Kobayashi	JICA - MEXPEGA	Experto / Jefe asesor	
11	Hideki Saito	JICA - MEXPEGA	Experto / Extensión	
12	Akashi Kitano	JICA - MEXPEGA	Experto / Coordinador	
13	Moisés Salinas	CNMGB - MEXPEGA	Coordinador Técnico	
14	Bautista Zurita	CNMGB - MEXPEGA	Técnico extensión	
15	Adolfo Colque	UNAYA - CEA	Extensionista docente	
16	Simón Arauco	H.A.M.Y.	Encargado U. Pecuaria	
17	Félix Escobar	MEXPEGA - HAMY	Extensionista	
18	Iver Quispe	MEXPEGA - FSCPAY	Extensionista	
19	David Albarracín	MEXPEGA - HAMY	Extensionista	
20	David Huaquira	MEXPEGA - ASOPLE	Extensionista	
21	David Achá	MEXPEGA - UNAYA	Extensionista	
22				
23				

* EL original contiene las firmas correspondientes

ボリビア共和国小規模畜産農家のための技術普及改善計画に対する 日本国の技術協力に関する議事録

国際協力機構（以下、“JICA”という）によって組織された江塚利幸氏を団長とする日本側終了時評価調査団（以下“日本側調査団”）は、2008年6月22日から7月3日にかけて、「ボリビア共和国小規模畜産農家のための技術普及改善計画プロジェクト」（以下、“プロジェクト”）の合同終了時評価を行なうためにボリビア共和国を訪問した。

JICA とボリビア政府のメンバーにより構成された合同評価調査団は、終了時評価を行い、双方の政府に対し必要な提言を行なうことを目的に組織された。

合同評価調査団は、現地調査、インタビューを行い、“終了時評価報告書”（以下、“報告書”という）を作成した。同報告書は、プロジェクトの合同調整委員会に提出された。

合同調整委員会により合意された、両政府への提言となっている主たる点は、本議事録別添に記す。

本終了時評価調査議事録は、等しく5通作成され、各署名者がそれぞれ1通保管する。

サンタクルス、2008年6月27日

レミー・R. ゴンサレス
農業農村開発環境省
農村開発農牧次官

江塚 利幸
（独）国際協力機構
ボリビア事務所長

ロリー・アギレラ・ガッセル
サンタクルス県知事代理
副知事

アルフレド・ハルディン・ファレル
ガブリエル・レネ・モレノ自治大学
学 長

グラシエラ・トロ・イバネェス
開発企画大臣

別 添

1. JICA とボリビア政府により構成された合同評価調査団は、本紙別添の報告書を合同調整委員会に提出した。
2. 合同調整委員会は、プロジェクトの成功裏の自立発展と成果の普及のために合同評価調査団により提出された評価、提言、報告書を承認した。

別添資料

1. 合同調整委員会参加者一覧
2. 合同評価報告書（略）

合同調整委員会参加者一覧

〈合同調整委員〉

Daen Francisco Cirbián Füchtner (サンタクルス県生産開発局長)

Alfredo Jardín. F. (ガブリエル・レネ・モレノ自治大学学長)

〈運営委員〉

Juan Carmelo Rivero (国立家畜改良センター所長)

Moisés Salinas Olmos (国立家畜改良センター, プロジェクトコーディネーター)

小林 進介 (チーフアドバイザー)

齋藤 英毅 (普及 (畜産技術))

北野 日士 (業務調整/研修)

〈合同評価委員〉

ボリビア側評価チーム

Mario Morodías (農業開発・環境省 技師)

Gerardo Méndez (ガブリエル・レネ・モレノ自治大学普及部長)

Erick Palomino Uslar (サンタクルス県熱帯農業研究センター(CIAT)畜産研究員)

Eduardo Wills Méndez (サンタクルス酪農協会(FREDEPLE) 総務部長)

日本側評価チーム

江塚利幸 (総括、JICA ボリビア事務所長)

戸澤芳郎 (畜産技術/普及、(独)家畜改良センター)

名井弘美 (計画管理、JICA ボリビア事務所所員)

Demis Andrade (評価分析、現地コンサルタント)

Resumen del Proyecto	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Condiciones Externas
<p>Objetivo Superior- La productividad de los pequeños ganaderos del Municipio de Yapacani ha mejorado.</p>	<p>Hasta el 2013, se ha incrementado la producción de leche por cabeza hasta un 30 % en los pequeños ganaderos de Yapacani.</p>	<p>Encuesta de la línea de base por el CNMGB</p>	<p>El Gobierno nacional, prefectura y municipios mantienen la política de apoyo para el desarrollo de los pequeños ganaderos.</p>
<p>Objetivo del Proyecto Se ha desarrollado un modelo de extensión para los pequeños ganaderos.</p>	<p>a. La cantidad de leche producida en promedio se ha incrementado en un 30 % en el hato de los pequeños ganaderos de los Grupos Modelos. b. 5 Extensionistas ejecutarán continuamente adecuadas actividades de extensión en los grupos Modelos. c. Las técnicas mejoradas serán utilizadas continuamente por un 60 % de los ganaderos de los Grupos Modelos.</p>	<p>Reporte de las encuestas por el Proyecto.</p>	<p>Hay continuidad en las actividades de extensión de las Organizaciones Locales involucradas.</p>
<p>Resultados: 1. Se ha establecido un sistema para las actividades de extensión. 2. Se han desarrollado las técnicas adecuadas de manejo y crianza de ganado (reproducción, sanidad animal, manejo de pasturas) para los pequeños ganaderos 3. Se han formado extensionistas y promotores para que realicen adecuadas actividades de difusión. 4. Se han difundido las técnicas adecuadas en ganadería para los grupos modelos.</p>	<p>1-a De acuerdo a los criterios de selección fijados por el Proyecto, se han seleccionado 5 Grupos Modelos. 1-b De acuerdo a los criterios de selección se ha identificado 9 Extensionistas. 1-c Cada mes se reunirá el Comité Extensión. 2-a Se ha incrementado la producción de leche en promedio hasta un 50 % en el hato de los Ganaderos Modelos. 2-b Se ha incrementado el índice de partos del ganado hasta un 20 % en el hato de los Ganaderos Modelos. 3- 140 extensionistas y promotores locales ejecutarán las actividades de extensión utilizando manuales y establecerá mecanismos de actividades de extensión. 4- Las técnicas de mejoramiento son aceptadas y utilizadas por un 60 % de ganaderos en los Grupos Modelos.</p>	<p>Reporte de las encuestas por el Proyecto. Materiales de difusión preparados por el Proyecto. Registro de producción de leche La lista de participante y número de evento de capacitación Boleta de encuesta y observación a predio de beneficiarios del Proyecto</p>	<p>Los ganaderos de los Grupos Modelos aceptan y utilizan continuamente las técnicas que han sido difundidas.</p>

<p>Actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Seleccionar los Grupos Modelos y los Ganaderos Modelo. 1.2 Seleccionar extensionistas. 1.3 Conformación de un comité de extensión 2.1 Sistematizar las técnicas aplicables. 2.2 Monitorear y evaluar las técnicas adecuadas. 3.1 Formación técnica teórica y práctica a los extensionistas. 3.2 Preparar manuales adecuados de extensión para los extensionistas. 3.3 Orientar el establecimiento de mecanismos para que los extensionistas y promotores desarrollen actividades de extensión. 4.1 Capacitación técnica a los Grupos Modelos. 4.2 Elaboración del material de extensión para los pequeños ganaderos 	<p style="text-align: center;"><u>Inversión</u></p> <p>- Parte Japonesa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expertos japoneses a largo plazo 1) Consejero en Jefe 2) Coordinador del Proyecto/Entrenamiento 3) Extensión (Ganadería) 2. Expertos de corto plazo 3. Entrenamiento en Japón y terceros países. 4. Provisión de maquinaria y equipos 5. Compartir gastos operativos <p>- Parte boliviana</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos humanos 2. Equipamiento 3. Tierra, edificios e instalaciones 4. Gastos corrientes del Proyecto 	<p>Que no existan brotes agudos de enfermedades epidémicas.</p> <p>Condiciones previas</p> <p>Las Instituciones relacionadas cooperan con las actividades del Proyecto.</p> <p>Se asegurarán los recursos económicos suficientes para el funcionamiento del proyecto.</p>
--	--	--

プロジェクト名：ポリビア国小規模畜産農家のための技術普及改善計画

期間：2004年～2008年

作成日：2006年12月5日

対象地域：サンタクルス県イチロ郡ヤパカニ市（チョレレ、パルマール、サン・ヘルマン、ヌエボ・オリゾンテ、プエルト・アハロアの5地区）

ターゲット・グループ：小規模畜産農家（モデルグループ）

(Ver. 4)

プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <p>ヤパカニ市の小規模畜産農家の生産性が向上する</p>	<p>2013年までに農家が所有する乳用牛の搾乳量が1頭当たり30%増加する。</p>	<p>CNMGB が実施するモニタリング調査</p>	<p>中央政府、県及び市が小規模農家開発への支援政策を堅持する。</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>小規模畜産農家に対する技術普及モデルが構築される。</p>	<p>a. モデルグループの乳用牛1頭あたりの搾乳量の増加率（30%）。 b. 開発されたモデルに従い、モデルグループに対して適切な普及活動を継続しておこなっている普及員数が5名。 c. 60%のモデル農家が改良された技術を継続して活用している。</p>	<p>プロジェクトが実施するモニタリング調査</p>	<p>農民組織や畜産団体等が普及活動を継続する。</p>
<p>成果</p> <p>1. 普及活動を行うための体制が整備される。</p>	<p>1-a 策定した選定規準に基づき5のモデルグループが選定される。 1-b 策定された選定規準に基づき9名の普及員が選定される。 1-c 活動推進が図られる普及委員会が毎月1回開催される。</p>	<p>プロジェクトが実施するモニタリング調査 乳生産量の記録</p>	<p>モデルグループ内の農家が移転された技術を継続して使用する。</p>
<p>2. 小規模畜産農家の生産性向上に役立つ技術〔繁殖・衛生管理、草地管理〕が開発される。</p>	<p>2-a モデル農家の乳用牛の搾乳量が平均50%増加する。 2-b モデル農家において繁殖率が20%改善される。</p>		
<p>3. 適切な普及活動が行える普及員及び技術者が育成される。</p>	<p>140人の地域普及員及び普及技術者がマニュアルを使用して普及活動人材育成行事への参加数を実施し、その体制を定着させる。</p>		
<p>4. モデルグループに適正技術が定着する。</p>	<p>モデルグループ内で60%の農家が移転指導された技術の活用が図られる。</p>	<p>プロジェクト受益者部落へのアンケートと観察</p>	<p>・流行性疾病が発生しない。</p>
<p>活動</p> <p>1-1 モデル農家・モデルグループを選定する。 1-2 普及員を選定する。 1-3 普及委員会を設立する。 2-1 適用可能な技術を体系化する。 2-2 適正技術を検証する。</p>	<p>投入 (ポリビア側)</p> <p>1. 必要な人員配置 2. 機材 3. 土地、建物の提供 4. ローカルコスト負担</p>	<p>投入 (日本側)</p> <p>1. 長期専門家派遣 1) チーフアドバイザー 2) 業務調整/研修 3) 普及〔畜産技術〕 2. 短期専門家派遣 3. 研修〔日本及び第3国〕</p>	<p>前提条件</p> <p>農民組織、NGO等がプロジェクトに協力する。 プロジェクトの予算が十分確保される。</p>

<p>3-1 普及員に対して理論と実践の指導を行う。</p> <p>3-2 普及指導マニュアルを作成する。</p> <p>3-3 普及員及び普及技術者が活動を展開するための体制構築指導を行う。</p> <p>4-1 モデルグループへの技術指導を行う。</p> <p>4-2 農家向け普及資料を作成する。</p>	<p>4. 供与機材</p> <p>5. 運営予算の支出</p>
---	----------------------------------

PLAN DE OPERACION DEL PROYECTO DE MEXPEGA (4 AÑOS)

ACTIVIDADES	AÑOS															
	1er Año				2do Año				3er Año				4to Año			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 El Sistema para las actividades de extensión se ha establecido																
1.1 Selección de los Grupos Modelos y Ganaderos Modelos																
1.1.1 Estudio de los criterios de selección de los PPT.																
1.1.2 Selección de los Grupos Modelos y Ganaderos Modelos																
1.2 Selección de Extensionistas																
1.2.1 Definir los criterios de selección																
1.2.2 Selección de Extensionistas																
1.3 Implementación del Comité de Extensión																
1.3.1 Definir el Plan para las Actividades de Extensión																
1.3.2 Coordinar para el desarrollo de actividades																
1.3.3 CEA-UNAYA sera la base de la capacitación y transferencia de tecnología																
2 Desarrollar Técnicas adecuadas para los pequeños y Medianos Ganaderos																
2.1 Sistematización las Técnicas aplicables																
2.1.1 Desarrollar Técnicas adecuadas																
2.1.2 Evaluación las Técnicas aplicables																
2.1.3 Sistematización las Técnicas adecuadas																
2.2 Monitorear y Evaluar la aplicación de las Técnicas adecuadas																
2.2.1 Demostraciones de las Técnicas adecuadas																
2.2.2 Monitoreo de las Técnicas adecuadas																
3 Formar Extensionistas y Promotores, y Realizar Adecuadas Actividades de Difusión																
3.1 Formar Extensionistas y promotores (Teórica-Práctica)																
3.1.1 Formación Teórica Básica																
3.1.2 Formación Práctica en el CNMGB																
3.1.3 Formación Práctica en el Campo																
3.2 Preparar Manuales adecuados de Extensión para Extensionistas																
3.2.1 Preparar Manuales Técnicas para Extensionistas																
3.2.2 Preparar Material Audio-visual para Educación																
3.3 Orientar el establecimiento de mecanismo para que los extensionistas y promotores desahacen las actividades de extensión																
3.3.1 Formar grupos de ganaderos para desarrollar las actividades de extensión																
3.3.2 Ejecutar asistencia técnica a grupos ganaderos																

小規模畜産農家のための技術普及改善計画

2008年12月5日

	年活動																責任機関
	1年目				2年目				3年目				4年目				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1 普及活動システムが確立される																	
1.1 モデルグループ及びモデル畜産農家を選定する																	
1.1.1 選考基準を制定する																	Yapacani
1.1.2 モデルグループ及びモデル農家を選考する																	Yapacani
1.2 普及員を選考する																	Yapacani
1.2.1 選考基準を制定する																	Yapacani
1.2.2 普及員を選定する																	Yapacani
1.3 普及委員会を設立する																	Yapacani
1.3.1 普及活動計画を制定する																	Yapacani
1.3.2 普及活動をコーディネートする																	Yapacani
1.3.3 ヤハカニ短期大学の実習農場を技術移転及び人材育成の拠点とする																	Yapacani
2 中小畜産農家のための適切な技術が開発される																	
2.1 応用可能な技術を開発する																	
2.1.1 適正技術を開発する																	Yapacani
2.1.2 適正技術を評価する																	Yapacani
2.1.3 適正技術を体系化する																	Yapacani
2.2 適正技術適用のモニタリング及び評価をする																	
2.2.1 適正技術のデモンストレーションをおこなう																	Yapacani
2.2.2 適正技術のモニタリングをおこなう																	Yapacani
3 普及員が養成され、適切な普及活動が実施される																	
3.1 普及員を養成する(講義-実技)																	
3.1.1 基礎知識の研修を実施する																	CNMGB
3.1.2 CNMGBで実習を行う																	CNMGB
3.1.3 現場実習を実施する																	Yapacani
3.2 普及員の適切な普及マニュアルを作成する																	
3.2.1 普及員用マニュアルを作成する																	CNMGB
3.2.2 視聴覚教材を作成する																	CNMGB
3.3 普及員及び普及技術者中心の活動体制構築のための指導をする																	
3.3.1 普及活動を円滑に進めるための農民グループを形成する																	Yapacani
3.3.2 農民グループに技術指導を行う																	Yapacani
4 畜産技術がモデルグループに普及される																	
4.1 モデルグループに技術指導をおこなう																	
4.1.1 普及プログラムを作成する																	Yapacani
4.1.2 モデルグループで普及活動を展開する																	Yapacani
4.1.3 技術検討会を開催する																	Yapacani
4.2 小規模畜産農家用の普及資料を作成する																	
4.2.1 マニュアルを作成する																	Yapacani
4.2.2 視聴覚教材を作成する																	Yapacani

実施

予定

PLANILLA DE EVALUACIÓN: RESULTADOS E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

EVALUACIÓN	Resultado	% de avance	GA*
1 Logro del objetivo del superior Hasta el 2013, se ha incrementado la producción de leche hasta un 30 % en los pequeños ganaderos de Yapacaní.	ALTA posibilidad de logro a largo plazo		
Grado de avance del objetivo del proyecto	92%	Satisfactorio	B
0a. La cantidad de leche producida por vaca se ha incrementado en un 30 % en los pequeños ganaderos de los Grupos Modelos	38.7%	Tareas concluidas: 129%	A
b. 5 Extensionistas ejecutarán continuamente adecuadas actividades de extensión en los Grupos Modelos	11 extensionistas	Tareas concluidas: 220%	A
c. Las técnicas mejoradas serán utilizadas continuamente por un 60 % de los ganaderos de los Grupos Modelos	46%	En Proceso: 76.7%	C
Grado de avance de los resultados	94%	Satisfactorio	B
1-a De acuerdo a los criterios de selección fijados por el Proyecto, se han seleccionado 5 Grupos Modelos	5 GM	Tareas concluidas 100%	A
1-b De acuerdo a los criterios de selección se ha identificado 9 Extensionistas	9 extensionistas	Tareas concluidas 100%	A
1-c Cada mes se reunirá el Comité Extensión.	Conformado	Reuniones Periódicas >90%	B
2-a Se ha incrementado la producción de leche en un 50% por cabeza, en el hato de los Ganaderos Modelos	60.7%	Tareas concluidas 121.4%	A
2-b Se ha Incrementado el índice de partos del ganado hasta un 20 % en el hato de los Ganaderos Modelos.	31%	Tareas concluidas 155%	A
3- 140 extensionistas y promotores locales ejecutarán las actividades de extensión utilizando manuales.	127	En proceso 90.7%	B

4.- Las técnicas de mejoramiento son aceptadas y utilizadas por un 60 % de ganaderos en los Grupos Modelos		Casi concluida – 76.7%	C
Avance de actividades	(SATISFACTORIO) Por cumplir: Monitoreo y sistematización de técnicas, elaboración de manuales de extensión y capacitación		
Ejecución de inversiones	46%	2 Parte Japonesa: Satisfactorio / Parte Boliviana: Aceptable	

Excelente = A(\geq 100%), Satisfactorio = B(80-99%), Aceptable = C(60-80%), Deficiente = D(<60%)

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Tema / componente	Resultado	Evaluación
<p>situación: avance de las actividades</p>	<p>Ambiente político – institucional favorable en la segunda mitad del proyecto Nuevas modalidades de extensión (talleres en zonas alejadas y los GTT) Pendiente: Selección, sistematización de técnicas y material de difusión Otras actividades: campañas sanitarias de vacunación y atención a desastres</p>	Satisfactorio
<p>Procesos de transferencia tecnológica y material de difusión</p>	<p>Ira mitad: Asistencia técnica personalizada y validación de tecnologías 2da mitad: Asistencia técnica grupal capacitación Retrasos en implementación de granjas modelo como referentes de difusión Material de difusión: Faltan audiovisuales y manuales básicos</p>	Satisfactorio
<p>Participación de los beneficiarios e instituciones locales</p>	<p>Mayor grado de aceptación hacia el proyecto y mayor participación en eventos Mayores niveles de adopción de tecnologías y cambios de actitud Instituciones locales: Mayor reconocimiento y menores exigencias, incumplimiento del compromiso de pago a extensionistas</p>	Excelente
<p>Relación entre los expertos japoneses y contrapartes</p>	<p>En general (segunda mitad): buena relación y coordinación satisfactoria, más efectiva: oficina Yapacaní / idioma / reuniones de coordinación Aspecto político-institucional ligado al cambio de extensionistas</p>	Satisfactorio
<p>Ejecución del monitoreo y seguimiento</p>	<p>Monitoreo adecuada a PDM y Línea base MDRAMA no realiza seguimiento y coordinación</p>	Satisfactorio

EVALUACIÓN: CINCO CRITERIOS

Muy alta = A, Alta = B, Moderada = C, Baja = D, Muy baja = E

EVALUACIÓN		RESULTADO	VALORACIÓN
ELEVANCIA	Congruencia con políticas de gobierno y de cooperación	MDRAyMA: Plan de Desarrollo Sectorial / PASA / PAR / BDP / INIAF JICA Programa de Productividad: Fortalecimiento de cadena productiva	A
	El proceso de desarrollo del modelo/tecnologías:	Acorde con las necesidades de transferencia de tecnología y los bajos niveles de productividad lechera Principal rubro y fuente de ingreso	B
	La cobertura en área y beneficiarios seleccionados	Municipio con baja intervención para el desarrollo Zona de colonización: agricultura migratoria: degradación de suelos	A
EFFECTIVIDAD	Logro de objetivo del proyecto: Establecimiento del modelo de extensión	Se ha establecido el modelo de extensión en términos de lo formulado en PDM del proyecto	B
	Lógica del Plan del Proyecto	Los resultados para cumplir el objetivo acorde con PDM Indicadores inadecuados para la implementación de un modelo: no considera parámetros de sostenibilidad	C
	Factores externos que contribuyeron al avance del Proyecto	Cambios favorables en el ambiente político-institucional (segunda mitad) Implementación de infraestructura de apoyo a la producción (USAID) Coordinación complementaria: PDA (GTT) y PAR (planes de negocio)	B
	Factores externos desfavorables al avance del Proyecto	Ambiente político – institucional y social desfavorable inicial (HAMY y FSCPAPIY) Aspectos político-institucionales locales: contratación de extensionistas Factor climático: Inundaciones (PPT 5) Falta de acceso a capital de inversión productiva para pequeños productores	

	EVALUACIÓN	RESULTADO	VALORACIÓN	
EFICIENCIA	Resultados vs. Inversiones	Baja relación de la inversión vs. operación y admón...: (41.8%:58.2%) Eficiencia de inversión productiva (contraparte GM-37%: MEXPEGA-62%)	B	
	Cantidad y Calidad de las Inversiones	Adecuado	B	
	Tiempo de Ejecución de las Inversiones	Acordes con PDM y cronograma de desembolsos / desfase en parte Boliviana (CEA)	B	
	Posibilidad de Logro del Objetivo del Proyecto con Menor Inversión	Relación inversión-operación y eficiencia en costo operativo unitario (talleres y GTT)	B	
	Manejo del Proyecto	Primera mitad: Falta de coordinación, diferencias de idioma y factores externos Segunda mitad: la falta de entendimiento, tema adquisiciones y desembolsos CNMGB: Soporte técnico adecuado para la formación de extensionistas Soporte técnico fue insuficiente en el área de acción del proyecto	C	
	Actividades adecuadas para el logro de resultados (EI)	Para alcanzar la cobertura en área y beneficiarios (AT grupal y talleres) Fortalecimiento CEA-UNAYA e implementación de comisión técnica Se recomendaron en EI, peor no se incluyeron en PDM	C	
	El proceso de desarrollo del modelo, tecnologías	El paquete de extensión está acorde con las necesidades básicas de transferencia de tecnología, generando mayor eficiencia productiva y de costos para los productores	B	
	ALTA			

	EVALUACIÓN	RESULTADO	VALORACIÓN
IMPACTO	La perspectiva de lograr el Objetivo Superior (baja influencia)	Entre los factores externos, que afecten (-) el logro del objetivo superior: Deficiente aplicación de política de extensión por el INIAF, Inadecuada definición de la estrategia de sostenibilidad e Incremento acelerado de la adquisición de animales	B
	Impacto sobre Pequeños Ganaderos	Impacto económico + por incremento en productividad en productores de GM Incremento del precio de la leche (Octubre - 2007). El impacto directo de las granjas modelo como referentes de éxito, limitado	B
	Impactos Positivos en Temas Transversales	Alta participación de mujeres en los talleres de capacitación (44%, talleres 2008). Promoción la tecnología de elaboración de Biol y el cultivo de caña	B
	Impacto Institucional	Para el CEA-UNAYA: extensión pecuaria / CETA ASOPLE: implementación de GTT's con CNMGB (6 y 7) / efecto multiplicador HAM, FSCPAPY, AGAYAP: solo cambio de actitud (+) hacia el proyecto	C
	Relación objetivo superior y objetivo de proyecto	Mejorar la productividad por transferencia de tecnología	B
SOSTENIBILIDAD	Sostenibilidad institucional y política [moderada]	Comisión técnica interinstitucional para definir la estrategia de sostenibilidad Instituciones locales: voluntad de dar continuidad de los extensionistas El CEA-UNAYA: eventual plataforma administrativa-operativa / CETA El CNMGB: Homologación de estatuto orgánico por ICU EL ambiente político – social aceptable Apoyo de instancias de gobierno: MDRAYMA, Prefectura y HAMY	C
	Sostenibilidad financiera [baja]	Recurso humano operativo (al menos 9extensionistas) eventualmente garantizados Estrategia no definida para la gestión de fondos, manejo de gastos operativos y activos Se requiere un fondo común para la operación y administración inicial	D

	EVALUACIÓN	RESULTADO	VALORACIÓN
	Sostenibilidad técnica [alta]	Se cuenta con un paquete de extensión con tecnologías validadas Equipo operativo está en condiciones técnicas de dar continuidad al sistema Se prevé la consolidación del CETA ¹ como centro de formación y capacitación CNMGB: alto nivel tecnológico para futuras necesidades de productores	B
	Manejo de inversiones	Las modalidades para el manejo y mantenimiento de activos no esta definido condición de centros de difusión tecnológica de GM, no está garantizada a futuro	
	Transversales	Género: manejo económico y toma de decisiones para inversiones en unidad productiva Compactación: establecimiento y manejo de pasturas, rotación	B

¹ Sujeto a la consolidación del centro de formación del CEA UNAYA

プロジェクト投入実績一覧

1. 日本側投入実績

(1) 専門家派遣実績

専門家氏名	指導科目	派遣期間	派遣前の所属
長期専門家 小林進介	チーフ アドバイザー	2004,12,06～2008,12,05	なし
北野日士	業務調整/研修	2004,12,06～2008,12,05	(株)国際協力出版会
竹本博	普及(畜産技術)	2005,01,17～2007,01,16	十勝家畜改良センター
斉藤英毅	同上	2006,12,27～2008,12,05	なし
短期専門家 小室重雄	農家経済実態調査	2005,09,09～2005,10,15	なし
銚之原節夫	衛生管理	2005,11,02～2005,12,08	十勝家畜改良センター

(2) カウンターパート研修実績

研修員氏名	研修期間	協力分野名	研修内容及び受入機関	当時の所属・役職	現在の役職及び離職年月日、就職先
Edgar Merlos	2006/11/06-12/07	普及	CENEREMA, UACH ¹	AGAYAP 普及員	AGAYAP 普及員
Moises Salinas	2007/10/15-10/26	業務調整	PROMEGA Institute ²	CNMGB、技師	MEXPEGA、業務調整
Felix Escobar	〃	普及	〃	農民連合、普及員	農民連合、普及員
Franz Erlan	〃	〃	〃	HAMY 普及員	CEA-UNAYA 技師
Simón Arauco	〃	〃	〃	ASOPLE 普及員	HAMY 畜産課
David Huaquira	〃	〃	〃	ASOPLE 普及員	ASOPLE
Bautista Zurita	2007/11/05-12/07	普及(C/P)	CENEREMA, UACH	CNMGB 技師	MEXPEGA、CP(普及)
Jorge Franco ³	〃	普及	〃	CEA-UNAYA 技師	UAGRM モンテロ分校学生課助手

¹ CENEREMA=チリ家畜繁殖飼育管理訓練センターの略。チリで行われていた JICA の技術プロジェクト「小規模酪農生産性改善計画(1999～2004年)」の実施機関。CENEREMA は、アウストラル大学(UACH)の附属機関であり、2006年より、チリ日本パートナーシッププログラム(JCPP)の一環として持続的畜産技術に係わる講習会をスペイン語圏の研修生を対象に行っている。

² パナマ大学に属す乳肉兼用農家への適正技術開発及びその普及を推進する機関。PROMEGA Institute も JICA 技術プロジェクト「JICA パナマ牛生産性向上計画(1998～2002年)」から発している。

³ 2007年3月、大学側の急な人事異動により配置換えとなった。

(3) 日本側機材供与実績及び利用状況 (単位: 千円)

機材番号	設置時期	機材名	型式	メーカー	購入価格	使用セクション	設置場所	現在の稼働の有無	非稼働の場合いつからか及びその理由
1	2005.7	車両	ワゴン	ニッサン	2,915	事務	CNMGB	有	
2	2005.7	車両	ピックアップ	ニッサン	1,981	普及	Yapacani	有	
3	2005.3	無線機 2	VHF	ヤエス	446	事務	CNMGB	有	
4	〃	〃	〃	〃	〃	普及	Yapacani	有	
5	〃	プリンター 2	LaserJet 1320	HP	130	事務	CNMGB	有	
6	〃	〃	〃	〃	〃	普及	Yapacani		
7	〃	コピー機	IR3300	キヤノン	1,227	事務	CNMGB	有	
8	〃	〃	IR2000	キヤノン	359	普及	Yapacani	有	
9	〃	コンピューター 2	デスクトップ	DELUX	270	事務	CNMGB	有	
10	〃	〃	〃	〃	〃	普及	Yapacani	有	
11	2005.5	コンピューター	ラップトップ	HP	179	〃	〃	有	
12	〃	給紙機	NX9040	キヤノン	81	〃	〃	有	
13	〃	フィニッシャー	IR2000	〃	151	〃	〃	有	
14	〃	携帯用発電機	KG-2000	ホンダ	86	〃	〃	有	
15	〃	プロジェクター	VLP-CX70	SONY	383	〃	〃	有	
16	〃	コンピューター 2	デスクトップ	LG	233	〃	〃	有	
17	〃	〃	〃	〃	233	〃	〃	有	
18	〃	タイヤ 10本	235/85R	HAN-KOOK	104	〃	〃	有	
19	〃	スクリーン	1.5m×1.5m	MEDIUM	27	〃	〃	有	
20	〃	単車 5台	TSI185ER	スズキ	1,715	〃	〃	有	
21	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	有	
22	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	有	
23	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	有	
24	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	有	
25	2006.3	単車 2台	AG-200	ヤマハ	1,096	〃	〃	有	
26	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃
27	〃	コンピューター 2	デスクトップ	SAMSUNG	249	〃	〃	有	
28	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	有	
29	2006.4	コンピューター	ラップトップ	HP	173	〃	〃	有	
30	〃	プロジェクター	EMP-X3	EPSON	159	〃	〃	有	
31	〃	携帯発電	MG-2000	ホンダ	94	〃	〃	有	

		機							
32	〃	スクリーン	1.8m×1.8m	LEFLECTA	18	〃	〃	有	
33	2007.3	単車1台	TS1185ER	スズキ	391	〃	〃	有	
34	〃	デジタルカメラ	OSC-W30	SONY	48	〃	〃	有	
35	2008.1	音響装置	PM600	Wharfedale Pro	81	〃	〃	有	
36	2008.2	プラスチック椅子50、机2		CARME	42	〃	〃	有	
37	〃	UPS 2	RS1500VA	APC	65	〃	〃	有	
40	〃	スキャナー	G3010	HP	17	〃	〃	有	
41	2008.3	会議用録音機	ICD-520	SONY	1	〃	〃	有	
42	〃	ビデオカメラ	DCR-SR200	SONY	123	〃	〃	有	
43	〃	無線機	VHF	ヤエス	628	〃	〃	有	
44	〃	テント2張		CLAURE	190	〃	〃	有	

(4) 日本側ローカルコスト負担実績 (単位: 円)

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
一般業務費	566,143	7,310,537	9,693,310	7,983,200	
供与機材購入費	7,375,249	4,374,720	855,600	775,943	
第三国研修	0	0	0	1,535,241	
合計	7,941,392	11,685,257	10,548,910	10,294,384	

2. ボリビア側投入実績

(1) カウンターパート配置表

日本側		ボリビア側		
氏名	指導科目	名前	担当分野・役職	配置形態
小林進介	チーフアドバイザー	Juan Carmelo Rivero	国立家畜改良センター所長	半専任
		Moises Salinas	〃 MEXPEGA 調整員	専任

北野日士	業務調整/研修	Pura Espinoza	総務部責任者	半専任
		Moises Salinas	CNMGB-MEXPEGA 調整員	専任
齋藤英毅	普及（畜産技術）	Bautista Zuirta	普及	専任
		Mario Barrero	普及、技術移転	半専任
		Lorgio Durán	〃	〃
		Cervantes López	〃	〃
		José Nazario Videz	繁殖、衛生	〃
		Marlene Limpias	〃	〃
		Silo Romero	トレスサントス ヒルツナー場長	〃
		Esequiel Jiménez	トレスサントス ヒルツナー、飼養管理	〃

(2) ボリビア国側予算

	2004	2005	2006	2007
人件費		3,746,285	3,268,130	4,245,850
運営費		2,159,900	290,290	151,575
施設費		705,332	88,170	378,720
合計		6,611,517	3,646,590	4,776,145

注：2004年は12月のみだったので2005年との合計、2007年度は12月までの実績

3. プロジェクト期間中に作成された成果品

(1) 論文、テキスト一覧、マニュアル

- 1) Manual Básico de Manejo y Crianza de Ganado Lechero(2006) ; 乳用牛のための飼養管理基礎
- 2) Manual Técnico en Ganadería Lechera(2007);酪農運営の技術書

(2) パンフレット類

- 1) Puntos y solución de ganadería lechera de pequeña escala en zona de Yapacani(No.1)(2005) ; ヤパカニ地域の小規模畜産の課題と解決
- 2) Medidas para Prevenir el Estrés Calórico en Vacas Lecheras en Pastoreo(No.2)(2006) ; 放牧における乳用牛の暑熱対策
- 3) Resumen de MEXPEGA(2006) ; プロジェクト概要
- 4) La Vaca Lechera en la Época Seca(No.3)(2006) ; 乾季における乳用牛
- 5) ¿Que es extensión ; 普及とは? 動画記録
- 6) MEXPEGA 2005(DVD) ; 1年目の活動記録(プロジェクト紹介、約 20 分)

4. プロジェクト期間中に実施された研究発表、セミナー実績、収集データ一覧

(1) 普及員養成研修

	期間	参加者	備考
第1回普及員養成研修	2006年 7月 3日～ 7月 7日	11	
第2回普及員養成研修	2006年 10月 16日～10月 20日	11	
第3回普及員養成研修	2006年 11月 20日～11月 24日	10	
第4回普及員養成研修	2007年 3月 12日～ 3月 16日	13	
第5回普及員養成研修	2007年 6月 11日～ 6月 15日	12	
第1回研修了生大会	2007年 8月 23日～ 8月 24日	31	(含まない)
第6回普及員養成研修	2007年 9月 10日～ 9月 14日	6	
第7回普及員養成研修	2007年 11月 19日～11月 23日	9	
第8回普及員養成研修	2008年 3月 10日～ 3月 14日	10	
計		82	

(2) C/P と普及員の外部研修

研修テーマ	研修場所	研修参加回数	受講人員
飼養管理一般基礎研修	CNMGB	1回	C/P1名、普及員7名
地域現地研修	サンタクルス市近郊	2回	C/P1名、普及員7名
人工授精研修	CNMGB	3回	普及員6名
家畜登録研修	CNMGB	2回	普及員3名
蹄病の実際	CNMGB	1回	普及員2名
家畜衛生研修	CNMGB	2回	普及員7名
飼料生産研修	CNMGB	2回	普及員4名
子牛の飼養管理研修	CNMGB	2日	普及員2名
品種改良概要研修	CNMGB	1回	普及員2名
持続的畜産の研修	CNMGB	1回	普及員3名
CETABOL 業務視察	CETABOL-JICA	4日 (4回)	C/P1名、普及員7名

(3) 技術講習会、ワークショップ (WS)、GTT、先進地研修等の実績 (ヤパカニ分)

年月日	イベント名	場 所	テーマ	講 師	受講者	人数
2005.05.20	技術講習会	CIAT	普及員の業務と基礎知識	竹本 専門家	C/P、普及員、団体	22名
2005.05.20	技術講習会	CIAT	乳牛管理の基礎知識	竹本 専門家	C/P、普及員、団体	22名
2005.09.13	WS	Chore	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	24名
2005.09.14	WS	9 de abril	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	17名
2005.09.21	WS	San German	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	27名
2005.10.07	技術講習会	CIAT	酪農経営対策：分析と対策	小室 専門家	C/P、普及員、団体	11名
2005.10.31	WS	Barrientos	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	33名
2005.11.24	技術講習会	CIAT	乳用牛の生理と管理技術	竹本 専門家	C/P、普及員、団体	47名
2005.11.30	技術講習会	CIAT	疾病の要因と対策	銚之原 専門家	C/P、普及員、団体	10名
2006.03.17	WS	Chore	子牛の飼養管理：離乳施設	C/P、普及員	農業従事者	18名
2006.03.22	WS	9 de abril	子牛の飼養管理：離乳施設	C/P、普及員	農業従事者	38名
2006.03.24	WS	San German	子牛の飼養管理：離乳施設	C/P、普及員	農業従事者	41名
2006.03.30	WS	18 de nov.	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	22名
2006.04.03	WS	Chore	乳用牛管理の基礎知識：飼養管理	C/P、普及員	農業従事者	25名
2006.04.11	WS	Nuevo Horizonte	プロジェクト紹介	C/P	農業従事者	53名
2006.04.19	WS (PDAと共同)	Barrientos	乳用牛管理の基礎知識：飼養管理	C/P、普及員	農業従事者	19名
2006.05.11	WS	Naranjal	乳用牛管理の基礎知識：飼養管理	C/P、普及員	農業従事者	29名
2006.05.12	WS	Palmar	乳用牛管理の基礎知識：飼養管理	C/P、普及員	農業従事者	20名
2006.05.18	WS	CEA-UNAYA	粗飼料生産：ソルゴの栽培管理 I	C/P、普及員	農業従事者、学生	66名
2006.05.26	WS	Ayacuchito	乳用牛管理の基礎知識：飼養管理	C/P、普及員	農業従事者	16名
2006.05.26	WS	San German	乳用牛管理の基礎知識	C/P、普及員	農業従事者	33名

			識：飼養管理	員		
2006.06.22	WS	CEA-UNAYA	プロジェクト活動報告	C/P、普及員	農業従事者、学生	98名
2006.06.29	技術講習会	CIAT	乳用牛の体形評価	竹本専門家	C/P、普及員、団体	46名
2006.09.19	WS (PDAと共同)	Barrientos	畜産農家のための草地管理	C/P、普及員	農業従事者	21名
2006.10.04	WS	CEA-UNAYA	粗飼料生産：ソルゴの栽培管理Ⅱ	C/P、普及員	農業従事者、学生	87名
2006.10.11	WS	9 de abril	乳用牛の生理と飼料生産	C/P、普及員	農業従事者	22名
2006.10.18	WS	9 de abril	ネピアグラスを用いたサイレージ調整技術	C/P、普及員	農業従事者、団体	17名
2006.10.26	技術講習会	CIAT 会議室	普及員としての基礎知識	竹本専門家	C/P、普及員	49名
2006.11.08	WS	Nuevo Horizonte	乳用牛の生理と飼料生産	C/P、普及員	農業従事者	18名
2006.11.10	WS	18 de nov.	乳用牛の生理と飼料生産	C/P、普及員	農業従事者	25名
2006.11.17	WS	Chore	乳用牛の生理と飼料生産	C/P、普及員	農業従事者	21名
2006.11.15	WS	San German	乳用牛の生理と飼料生産	C/P、普及員	農業従事者	33名
2006.12.27	技術講習会	ASOPLE 会議室	酪農家のための乳質管理改善	C/P、普及員	ASOPLE 会員酪農家	75名
2007.05.24	WS	Chore	基礎的診療技術	C/P、普及員	農業従事者	33名
2007.05.25	WS	9 de abril	基礎的診療技術	C/P、普及員	農業従事者	23名
2007.06.01	WS	San German	基礎的診療技術	C/P、普及員	農業従事者	23名
2007.06.05	GTT (No.6)	Naranjal	GTT の活動紹介と発足	GTT 技師、C/P	農業従事者	19名
2007.06.06	GTT (No.7)	San German	GTT の活動紹介と発足	GTT 技師、C/P	農業従事者	13名
2007.06.28	GTT (No.6)	Naranjal	第1回 GTT ラウンド	GTT 技師、C/P	GTT メンバー他	15名
2007.07.05	GTT	San German	第1回 GTT ラウンド	GTT 技師、	GTT メンバー	17名

	(No.7)			C/P	他	
2007.07.26	GTT (No.6)	Naranjal	第2回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	16 名
2007.07.27	GTT (No.7)	San German	第2回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	21 名
2007.08.28	WS (PDA と共同)	Barrientos	農家台帳、子牛の衛 生ほか	C/P、普及 員	農業従事者	29 名
2007.08.29	GTT (No.6)	Naranjal	第3回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	16 名
2007.08.31	WS	Nuevo Horizonte	子牛衛生、投薬経路 デモ他	C/P、普及 員	農業従事者	36 名
2007.08.31	GTT (No.7)	San German	第3回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	10 名
2007.09.26	GTT (No.7)	San German	第4回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	10 名
2007.09.27	GTT (No.6)	Naranjal	第4回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	14 名
2007.10.15	WS	18 de nov.	子牛衛生、農家台帳、 投薬経路デモ	C/P、普及 員	農業従事者	31 名
2007.10.25	GTT (No.6)	Naranjal	第5回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	17 名
2007.10.31	技術 講習会	事務所	必須ミネラル給与	Roja 技師 ¹	C/P、普及員他	10 名
2007.11.15	WS (PAR ³ と共同)	Nuevo Horizonte	家畜衛生、電気牧柵 導入ほか	C/P、普及 員	農業従事者	25 名
2007.11.29	GTT (No.6)	Naranjal	第6回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	16 名
2007.12.04	技術 講習会	Bolivar	初乳衛生ほか	斉藤 専門 家	農家、団体他	26 名
2007.12.13	WS (PAR と共同)	Nuevo Horizonte	子牛管理、農家台帳 ほか	C/P、普及 員	農業従事者	23 名
2007.12.18	WS	Chore	牛群選抜、草地区分 手法他	C/P、普及 員	農業従事者	22 名
2007.12.19	GTT (No.7)	San German	第5回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	24 名
2007.12.20	GTT (No.6)	Naranjal	第7回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	16 名

¹ 農畜産物商会「La Union」の技師

2008.01.23	WS (PAR ² と共同)	Nuevo Horizonte	牛群選抜、草地区分 手法他	C/P、普及 員	農業従事者	29名
2008.01.30	GTT (No.6+7)	Portachuelo	先進地農家訪問	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	18名
2008.01.31	GTT (No.6)	Naranjal	第8回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	16名
2008.02.21	WS	Avaroa	農家台帳、草地区分、 牛群選抜ほか	C/P、普及 員	農業従事者	30名
2008.02.27	GTT (No.7)	San German	第6回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	14名
2008.02.28	GTT (No.6)	Naranjal	第9回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	21名
2008.02.29	WS	Condor	農家台帳、草地区分、 牛群選抜ほか	C/P、普及 員	農業従事者	15名
2008.03.26	GTT (No.7)	San German	第7回 GTT ラウンド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	10名
2008.03.27	GTT (No.6)	Naranjal	第10回 GTT ラウン ド	GTT 技師、 C/P	GTT メンバー 他	10名
2008.03.27	WS	Avaroa	子牛の衛生、保定術、 実習他	C/P、普及 員	農業従事者	37名
2008.03.28	WS	Condor	子牛の衛生、保定術、 実習他	C/P、普及 員	農業従事者	18名

*2008年4月1日現在

(4) 収集データ

畜産農家モニタリング、家畜衛生及び土壌・飼料栄養分析データ

研修等イベント実施コスト計算表

単位：ポリビアーノス

	対応可能 人数	効率性 ⁵	支出別金額					金額			
			燃料	資料	交通費	茶菓	薬品	その他	合計	1人当り	
技術研修 ¹	20 a 50 ⁴	Alta		150,00	600,00	600,00				1.350,00	45,00
ワークショップ (WS)	15 a 40 ⁴	Alta	50,00	10,00		30,00				90,00	3,00
技術ツア ²	10 a 50 ⁴	Alta	200,00		200,00	100,00			100,00	600,00	20,00
技術支援 ³	1	Muy Alta	30,00	5,00				5,00		45,00	45,00
フェリア参加	> 200	Baja	50,00	300,00		100,00			100,00	550,00	2,70
GTT 向け WS	5 a 12	Alta	25,00	10,00	Obs.	Obs.			Obs.	35,00	3,50

1: 2 日間の食事込の研修

2: ヤパカニ〜サンタクルス間の往復

3: 農場での個別対応

4: 30 名の参加者として計算

5: 生産者への適切な技術移転の観点から評価。経済的、ロジ的な面は考慮していない。

Obs.: Básicamente, los socios comparten todos los gastos que ocurran para el evento

注) 基本的にイベントに係る全コストはメンバー (SOCIO) によって分かち合われている

技術選定基準

モデル農家に導入された技術がモデルグループに移転されるか否か。

モデル農家に導入される全ての技術は、以下の点を考慮し、決定することイ。

1. 技術評価

- (1) モデルグループにおける採用率^ロ
- (2) 生産性（過去／現在^ハ）
- (3) 体重増加率（過去／現在）
- (4) 出生率（過去／現在）
- (5) 疾病率（過去／現在）
- (6) その他

2. 経済評価

- (1) 投資^ニ（過去／現在）
- (2) 収入（過去／現在）
- (3) 態度（過去／現在）
- (4) 経過時間^ホ（過去／現在）
- (5) 実行可能性^ヘ（過去／現在）
- (6) その他

適用性^ト（A,B, or C）→ 決定

注釈イ：評価の指標は基本的に“自立発展性”に基礎を置く。すなわち、ここでは Dumanski(1998) による評価 5 項目；生産性、安全性、保護効果、実現実行可能性、受容性を使用することとする。

ロ：採用率—生産者が当該技術を採用したか否かの率（%）

ハ：過去—2004 年 12 月迄 現在—2008 年 5 月現在

ニ：投資—種子、薬品、電気代等、様々な経費。

ホ：経過時間とは、当該技術を採用した後にどれくらい時間が経過したかを示す。

ヘ：実現実行可能性—高い、普通、低い、及び、不定、の 4 段階で、特に投入や資機材購入といった経済面を考慮しつつ評価。例えば、搾乳場、子牛小屋等 MEXPEGA の資金により導入されている。この場合、実現性において効果が明確ではない場合は、モデルグループ農家はプロジェクトによる助成金が受けられないことから、評価は「低い」になる。しかしながら、生産者が当初難色を示しても、例えば、登録農場記録簿（Record-keeping）やミネラル塩など、必要性が非常に高く導入しなければならない技術も存在する。

ト：適用性—モデルグループへの移転の妥当性を考慮しつつ、A, B, C の 3 段階で評価する。A は最も適用妥当性が高い、B は試行してみる、C は適用不可、である。

CEA-UNAYA強化の進捗状況

PDMの成果1ー活動3.1.1：CEA-UNAYAがMEXPEGAプロジェクトの拠点となる。

1. Infraestructura インフラ

	2006年以前	2007年	2008年（6月現在）
人材	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Dr. Adolfo Colque Lic. Franz Victoria Sr. Constantino
機材		井戸の整備(JICA)	給水ポンプの設置(UNAYA) 井戸用モーター(UNAYA)
施設	1. 門の整備(JICA)		電気柵(JICA) 搾乳小屋 (JICA) 液体窒素用温度計 (IDH) 搾乳パーラー (JICA) 無線用アンテナ(JICA) 農牧技術研修センター建設（草の根無償）
家畜	ブラウンスイス乳用種3頭(JICA)	ブラウンスイス乳用種11頭(JICA)	
その他		濃厚飼料(JICA)	パドック整備(JICA) 農場整備 (JICA) 濃厚飼料 (JICA)

2. Sostenibilidad 自立発展性

	2006年以前	2007年	2008年（6月現在）
技術面		・ Beca para Ing. Jorge Franco en Chile チリ国第三国研修 (Ing. Jorge Franco) パナマ国第三国研修 (Lic. Franz Victoria)	・ チリ国第三国研修参加予定 (Dr. Adolfo Colque)

資金面			<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad ha asegurado para año 2008 (ya salió un fondo para alimento y medicamentos en abril) 大学は、2008 年予算を確保（4 月に飼料、薬品代を支出済）
管理面			<ul style="list-style-type: none"> Dr. Colque ha sido asignado Asesor técnico de CEA (febrero) Lic. Franz Victoria ha sido asignado técnico para CEA (abril) • Dr.Colque が CEA の技術アドバイザーに任命された（2 月） Lic. Franz Victoria が CEA の技術者に任命された(4 月)

出典: Proyecto MEXPEGA

CEA-UNAYA強化の進捗状況

AVANCE EN ACTIVIDADES.3.1.1. DEL RESULTADO.1 DE PDM-MEXPEGA

PDMの成果1－活動3.1.1の進捗状況

: CEA-UNAYA será la base del Proyecto MEXPEGA

: CEA-UNAYA が MEXPEGA プロジェクトの拠点となる

1. Infraestructura インフラ

	2006 年以前	2007 年	2008 年
人材	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Ing. Jorge Franco Dr. Adolfo Colque Sr. Constantino	Dr. Adolfo Colque Lic. Franz Victoria Sr. Constantino
機材		井戸の整備(JICA)	給水ポンプの設置(UNAYA) 井戸用モーター(UNAYA)
施設	1. 門の整備(JICA)		電気柵(JICA) 搾乳小屋 (JICA) Termo para LN2 用温度計 (IDH) 搾乳 Cepo de ordeño (JICA) 無線用アンテナ(JICA) 農牧技術研修センター建設 (草の根無償)
家畜	• 3 vacas Lecheras Pardas (JICA) パルド種乳牛 3頭(JICA)	• 11 vacas Lecheras Pardas (JICA) パルド種乳牛 11 頭 (JICA)	
その他		• バランス栄養飼料 (JICA)	Limpieza de potrero (JICA) 農場整備 (JICA) バランス栄養飼料 (JICA)

2. Sostenibilidad 自立発展性

	2006 年以前	2007 年	2008 年
技術面		• Beca para Ing. Jorge Franco en Chile チリ国第三国研修 (Ing. Jorge Franco) • パナマ国第三国研修 (Lic. Franz Victoria)	• チリ国第三国研修参加予定 Dr. Colque)

資金面			<ul style="list-style-type: none"> • La Universidad ha asegurado para año 2008 (ya salió un fondo para alimento y medicamentos en abril 大学は、2008年予算を確保（4月に飼料、薬品代を支出済）
管理面			<ul style="list-style-type: none"> Dr. Colque ha sido asignado Asesor técnico de CEA (febrero) Lic. Franz Victoria ha sido asignado técnico para CEA (abril) • Dr.Colque が CEA の技術アドバイザーに任命された（2月） • Lic. Franz Victoria が CEA の技術者に任命された(4月)

出典: Proyecto MEXPEGA