

ボリビア多民族国
生命の水プロジェクトフェーズ2
終了時評価
報告書

平成 25 年 5 月
(2013 年)

独立行政法人 国際協力機構
ボリビア事務所

ボリ事
JR
12-002

ボリビア多民族国
生命の水プロジェクトフェーズ2
終了時評価
報告書

平成 25 年 5 月
(2013 年)

独立行政法人 国際協力機構
ボリビア事務所

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ボリビア国政府からの技術協力の要請に基づき、平成 21 年 6 月 16 日から平成 23 年 12 月 31 日までの予定で、技術協力プロジェクト「生命の水プロジェクトフェーズ 2」を実施しています。

今般、プロジェクト実施期間終了を平成 23 年 12 月に控え、当機構は平成 23 年 8 月 21 日から 26 日まで、ボリビア事務所所長を団長とする終了時評価調査団と、ボリビア国側の評価チームとこれまでの活動実績等について総合的評価を行いました。これらの評価結果は、日本国・ボリビア国双方の評価委員による討議を経て合同評価報告書として取りまとめられ、署名交換の上、両国の関係機関に提出されました。

本報告書は、当該調査の結果をまとめたものです。この報告書が本協力の成果発現に向けた取り組みに役立つとともに、ボリビア国の開発ならびに両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に、心から感謝申し上げます。

平成 23 年 10 月

独立行政法人国際協力機構
ボリビア事務所
所長 松山 博文

目 次

序 文	
目 次	
略称一覧	
添付資料一覧	
評価調査結果要約表（和文・英文）	
第1章 終了時評価調査の概要	1-1
1-1 調査実施の経緯と目的	1-1
1-2 本プロジェクトの JICA プログラム上の位置づけ	1-2
1-3 プロジェクト概要	1-2
第2章 終了時評価の手法	2-1
2-1 評価調査期間	2-1
2-2 調査団日程	2-1
2-3 合同評価委員	2-1
2-4 評価目的	2-2
2-5 評価手法	2-2
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	3-1
3-1 投入の実績	3-1
3-2 活動の進捗	3-4
3-3 成果の達成度	3-5
3-4 プロジェクト目標の達成度	3-7
3-5 上位目標達成の可能性	3-8
3-6 プロジェクト実施プロセスの評価	3-8
第4章 5項目評価	4-1
4-1 妥当性（とても高い）	4-1
4-2 有効性（高い）	4-2
4-3 効率性（高い）	4-2
4-4 インパクト（高い）	4-3
4-5 自立発展性（高い）	4-4
第5章 結論	5-1
第6章 提言	6-1
第7章 教訓	7-1

略称一覧

AAPS	飲用水・衛生監査官
ANESAPA	全国上下水道サービス公社連組合
APC	草の根・人間の安全保障無償資金協力
ASVI2	生命の水プロジェクトフェーズ2
CAF	アンデス開発公社
CAPyS	市・村落・水衛生委員会
CIMAS - SIS	市町村水・衛生・総合連帯システム多組織委員会
CT	ASVI 技術センター
DESCOM-P	村落開発・生産モデル
DINESBVI	国家レベル水・衛生・住宅セクター審議会
EPSA	水・衛生サービス供与機関
FPS	ボリビア国生産・社会投資基金
H.A.M.	市役所
INE	国家統計局
IP	生産的活動
IT	地域適正技術
JICA	日本国際協力機構
MMAyA	環境水資源省
PDD	県開発計画
PDM	プロジェクトデザインマトリックス
PND	国家開発計画
POA	年間活動計画
PROASUVI	生命の水プロジェクト（フェーズ1, 2）の総称
PRODASUB	地方地下水開発計画フェーズ 1～3（無償資金協力）または、同協力により作成された各県の地下水開発プログラムを指す。（ただし、県によって名称が異なる） ●PRODASUB：（チュキサカ、ラパス） ●PROASU：（サンタクルス） ●PRODASUT：（タリハ） ●PRODASAR：（オルロ） ●PRODEAS：（ポトシ）
PSD	セクター開発計画
SEDEPPAR	飲用水用井戸掘削・灌漑用水局
SEDAG	県農牧開発局
SEDES	県保健局
SENASBA	国家基礎衛生サービス持続局
SIJAFAS	JICA-ASVI2 - 地下水源情報システム
UNASBVI	水・基礎衛生・住宅課（ラパス、タリハ、ベニ、パンド、コチャバンバ） UNASBA :（オルロ、ポトシ） JSCRH :（チュキサカ）
UDAPE	社会経済政策分析部
VAPSB	上水道・基礎衛生次官室
VIPFE	公共投資融資次官室

添付資料一覧

添付資料#

- 1 PDM3.0
 - 2 県毎の UNASBVI 予算
 - 3 資機材更新状況
 - 4 県庁負担事項の履行状況
 - 5 供与機材一覧
 - 6 本邦研修実施状況
 - 7 中間レビューで指摘された遅延活動の対応状況
 - 8 成果別の活動達成度
 - 9 成果の達成度詳細
 - 10 技術研修（ワークショップ）実施状況
 - 11 ASVI2 で作成した研修資料一覧
 - 12 ASVI2 で実施した生産的活動の実施状況
 - 13 適正技術の開発状況
 - 14 プロジェクト目標達成度
 - 15 日本の協力によって掘削された井戸数
 - 16 中央政府レベル・県レベルの政策一覧
 - 17 終了時評価報告書（西文）
-

本報告書（和文）第 1 章～第 7 章は、基本的に終了時評価報告書（西文）の和訳となっている。また、西文報告書から記載を追加した箇所については、イタリック体で記載している。

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ボリビア多民族国	案件名：生命の水プロジェクトフェーズ2
分野：水資源・防災	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：ボリビア事務所	協力金額（評価時点）：2.57 億円
協力期間	(R/D)：2008. 6. 16-2011. 12. 31
	先方関係機関：環境・水資源省、9 県
	日本側協力機関：
	他の関連協力：無償「地方地下水開発計画」 フェーズ1-3 等
1-1 協力の背景と概要	
<p>ボリビアにおける「安全な水にアクセスできる人口」は全国で 71.5%（2005 年世銀）であり、ミレニアム開発目標である全国給水率 78.5%には到達できていない。とりわけ、人口の 38%が居住している村落部における給水率は 50.6%（2006 年世銀、MDG 進捗報告）であり、水因性疾患の蔓延や高い乳幼児死亡率の一因にもなっている。</p> <p>こうした状況を受け、我が国は 1994 年に村落部給水事業計画を策定する開発調査を実施し、その後、県を対象とした 1998 年以降 3 回の無償資金協力により、地方部での地下水開発に必要な機材を調達し、パイロット村落において井戸掘削と施設建設を行った。この機材を活用し、ボリビア 9 県中 6 県において地下水開発事業が進んでいる。</p> <p>一方で、市の管轄である井戸掘削後の給水施設の設置や給水施設の維持管理についてはボリビア独自の取り組みが進められてきたものの、その取り組みが不十分であった。</p> <p>そこで、これらの取り組みを強化するため、ボリビアは日本の協力の下、上記 6 県を対象に技術協力プロジェクト「生命の水プロジェクト」（2005 年-2008 年）を実施し、各県の水・基礎衛生・住居課の能力強化による市管轄の活動の支援、給水施設維持管理のための生産的村落開発モデルの導入・普及、水分野関係機関や水資源省基礎サービス次官室等との連携強化などを実施した。</p> <p>これにより、給水施設の設置が促進され、対象地域の給水施設設置率は 80%まで改善されるとともに、維持管理についても、村落水委員会が実施する体制が確立された。</p> <p>フェーズ 1 の実施を通じ、各県で実施能力に差があること、ならびに比較的事業が円滑に行われたオルコ県、サンタクルス県による他県への技術支援が有効であることが確認された。</p> <p>また、井戸掘削技術については、今後、より高度な技術が求められる地域での地下水開発の必要性が見込まれることから、さらに高度な物理探査・検層等の技術知識の向上が求められ、市・村落水委員会への支援や、地域適正技術の研究開発、県レベルの水審議会の強化も、継続的な事業に必要であることが確認された。</p> <p>更に、ボリビア側は県による村落給水事業をベニ県、パンド県でも実施するため、給水事業 5 カ年計画を作成する開発調査を日本の協力のもと実施（2007-2009 年）するとともに、これまで給水事業担当課が存在しなかったコチャバンバ県でも、該当課を設立する動きが出てきた。</p> <p>これを受けて、ボリビア政府は日本国政府に対し、対象をボリビア全 9 県に広げ、フェーズ 1 の実施を受けて確認された問題点を解決するため、「生命の水プロジェクトフェーズ 2」を日本国政府に要請してきた。</p> <p>同要請を受け、同プロジェクトを 2008 年 6 月から 2011 年 12 月まで実施した。（ただし、同プロジェクトをボリビア側が独自で 2013 年 12 月まで継続実施することを R/D 上で規定している。）</p>	

1-2 協力内容
 対象 9 県において、県の水・基礎衛生・住宅課（UNASBVI）の事業実施能力を強化し、また、県・市・村の協働体制を強化することで、9 県の村落給水事業・管理能力を強化するものである。

(1) 上位目標

全国地方部給水率の向上および保健指標の改善に貢献する

(2) プロジェクト目標

県の村落給水事業の持続的実施能力が強化される

(3) 成果

1. 県間の連携協力拠点の組織強化
2. 研修機能強化
3. 市町村、住民共同体、CAPyS へのフォローアップ体制強化
4. 調査研究機能強化
5. 水審議会の組織強化

(4) 投入（評価時点） （総投入額：2.57 億円）

日本側：

長期専門家派遣	1 名	機材供与	1.95 億円
短期専門家派遣	5 名	ローカルコスト負担	0.76 億円
研修員受入	9 名	その他	円

相手国側：

カウンターパート配置：	46 名		
土地・施設提供：	執務スペース、技術センター		
ローカルコスト負担：	Bs. 133.84（百万）	* 2011 年度は計画値	
その他			

2. 評価調査団の概要

調査者	（担当分野：氏名 職位）		
	(1)総括	： 松山 博文	JICA ボリビア事務所所長
	(2)給水計画	： 山本 敬子	JICA 国際協力専門員
	(3)協力企画	： 西村 貴志	JICA ボリビア事務所次長
	(4)評価分析	： マルセロ・エンダラ	現地コンサルタント

調査期間	2011 年 8 月 21 日 ～ 2011 年 8 月 28 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

（プロジェクト目標の達成度）

プロジェクト目標である「県の村落給水事業の持続的実施能力が強化される」は、対象 9 県毎の達成度に差があるものの、ほぼ達成されたと判断される。特に、サンタクルス、オルロ、ラパス、ベニの 4 県は独自の井戸掘削機材の製作を開始したり、県内他局（農牧局）との連携を進めるなど、各県で様々な独自の活動が実施され始めており、能力が大きく強化されたと判断された。

次いで、チュキサカ、ポトシ、パンドの 3 県も、一部の指標に未達成のものがあるものの、その他指標の達成度、研修による人材育成状況などを総合的に勘案すると、十分能力強化されている。

タリハ県は県全体としては指標を達成したが、C/P 機関以外の組織による井戸掘削数への貢献度が大きく、C/P 機関自身の能力強化は不十分であった。また、コチャバンバ県については、同県の政策として村落給水より灌漑促進を重点としたことから、当初予定されていた村落給水事業を担当する課の設立がされず、具体的なプロジェクトへの参加は無かった。

(成果の達成度)

成果 1 は、ほぼ達成されている。サンタクルス県、オルロ県両県の技術センターとも、予算も確保されており、活動は活発に行われている。一方で、各県間の連携に関する事務局としての業務実施能力は十分ではない。

成果 2 は、十分に達成されている。研修も目標どおり実施され、研修教材も作成された。

成果 3 は、ほぼ達成されている。コチャバンバ県においては市・村落・水委員会の設置が行われなかった。

成果 4 は、十分に達成されている。新規技術開発は 13 の技術について調査研究が行われ(指標は 6 技術以上)、うち 10 技術については普及段階にある。

成果 5 は、ほぼ達成されている。9 県全県で水審議会が設立され、チュキサカ、パンド、ポトシの 3 県を除く全県で情報交換が行われている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

妥当性はとても高い。

現政権の国家開発計画(2006-2011 年)、基礎衛生セクター計画(2011-2010 年)、基礎衛生国家計画(2008-2015 年)、基礎衛生セクター計画(改訂版)(2011-2015 年)において、いずれも給水率の向上を目標の一つにあげており、その中で地方部給水率の向上は優先課題の一つであり、ボリビアのこれら国家政策に合致している。

県政府の政策においても、コチャバンバ県を除く 8 県で、各県政府 5 カ年計画における優先事項として位置づけられており、8 県における妥当性はとても高い。コチャバンバ県については、先方県政府政策内での村落給水事業の優先順位が低く、実施体制が整わなかったため、同県に対して具体的な活動は行っていない。

また、貧困度の高い村落地域への給水事業は「人間の安全保障」の基本政策に基づいており、日本側の政策にも合致している。

さらに、1990 年代から日本が重点的に協力してきた一連の同分野への協力、つまり、地下水開発に関する開発調査、それを基にした無償資金協力を総括する形で、これらの成果を最終受益者である村落住民への給水を可能とする本技術協力の実施は、一連の協力アプローチとしても、妥当性は高いと考えられる。

(2) 有効性

本プロジェクトは、プロジェクト目標を達成するために必要な活動を実施し、十分な成果を出した(平均 90%の達成率)と判断され、有効性は高い。特に「技術センターの能力強化」により、カウンターパートの異動の事態にも、他県が技術補完支援を実施できる体制を整えたことは、プロジェクト目標の達成と、一部の県ではその後の自立発展性の確保に貢献したといえる。

(3) 効率性

日本側の投入はほぼ計画通りに実施されたが、移転した技術のボ側による共有体制を整えたことで、当初予定していた投入(短期専門家、第三国研修)が不要となった。また、同プロジェクトでは日本国政府の他の事業(ボランティア、無償資金協力のフォローアップ、大使館の草の根・人間の安全保障無償資金協力)等を組み合わせ、効率的に成果を出せた。さらに、他

ドナーや NGO との連携によるシナジー効果などから、効率性は高いと判断される。

(4) インパクト

上位目標である「全国地方部給水率の向上および保健指標の改善に資する」のうち、全国地方部給水率の向上については、現段階でポリビア政府の公式な発表は無いが、プロジェクトでの積算によるとプロジェクト終了時点で 68.64%を達成しており、指標の 60.4%を越え、十分インパクトが出たと判断される。

一方、保健指標の改善においては、プロジェクトの貢献度を正式に測定するのは困難であるが、住民への聞き取り調査では、下痢等の疾患が減少してきているという情報がある。

また、同プロジェクトで導入した地域共同体生産開発モデル (DESCOM-P) により、単に給水施設の維持管理費用捻出だけではなく、村おこしの起爆剤となり、村落活動の活性化が見られた例があるなど、インパクトが認められる。

(5) 持続性

政策面、財政面 : ポリビアにおいて、村落給水分野は常に優先順位の高い分野であり、今後もその重要性は継続すると考えられ、国、県の実施機関ともに、予算的にも確保されている。

組織面 : 本プロジェクトの成果を自立発展的に継続していくために、本プロジェクトでは模範的 2 県に設置した「技術センター」が他県の実施機関へ支援する体制を整えた。これらにより、持続性を確保できたと判断できる。

一方、給水施設の設置などを行う市町村レベルにおいては、脆弱さが残っている。これに関しては、市町村の能力強化のために、市町村水・衛生・総合連携システム委員会 (CIMAS-SIS) を導入した。これにより、今後の能力強化が期待される。

技術面 : 本プロジェクトでは、自然環境の異なるポリビアの各地域に適応できるような技術開発を目指し、その中で研究開発された「地域適正技術」は定着の見込みは非常に高い。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

水は飲料水としての側面だけでなく、衛生面や農業用水などの生産面など、農村地区の生活において、様々な側面で重要となるものである。そのため、地方給水の開発を目指した事業であったが、水分野への協力にとどまらず、DESCOM-P の導入といった、農村における生産面や社会面の性格を有する生産活動を取り込んだことが、最終受益者レベルに確実に成果をもたらしたと考えられる。

また、全 9 県を対象として広く能力強化を行ったこと、および、中でも活動実績のある 2 県に技術センターを設置したことで、当国で頻繁に起こる C/P の異動により、ある県で一時的に能力低下が見られても、能力を維持している他県が技術センターを通じて能力再強化の支援を行える体制を作ることができたことも、効果発現に大きく貢献した。

(2) 実施プロセスに関すること

本プロジェクトでは、村落給水分野で活動する他ドナー、NGO と情報交換を行い、村落給水率の向上という統一の目標を掲げ、常に連携を図りながら実施を行ったことで、効果発現に大きく貢献した。

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

本プロジェクトにおいては、ボリビア政府の要請により、全 9 県を対象としたが、コチャバンバ県においては、プロジェクトへの十分な参加が見られなかった。これは、県政府の政策により、村落給水より灌漑促進に重点をおいていたためである。これに対し、プロジェクトでは、県コーディネーター会議等においてコチャバンバ県からの代表を受入れ、情報共有を行い、県政府の政策転換に備えた準備をしていた。

タリハ県については十分な予算、C/P が配置されず、無償資金協力で調達した機材の故障等により、活動の停滞が見られた。(その後、県により修理が実施された)

また、2009 年には県庁予算の削減(儉約令)が行われ、プロジェクト予算も削減されたが、プロジェクトの活動に必要な予算は必要最小限は確保されたため、大きな影響は起こらなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

C/P の異動により、各県に移転した技術が流出し、能力の低下が見られるケースがあった。しかし、3-3(1)で述べたとおり、2 県の技術センターを核とした県間の研修システムの構築により、他県間の連携を強化し、お互いに支援を行える体制を整えたことにより、C/P 異動による影響を最小限に抑えることができた。

3-5 結論

プロジェクト活動を順調に実施し、各県で差があるものの、想定される成果が出され、3-2のとおり 5 項目評価でもそれぞれ「高い」評価であり、プロジェクト目標も達成されたと考えられるため、予定どおり日本側の投入は終了する。

3-6 提言(当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言)

本プロジェクトの日本側支援期間は 2011 年 12 月末を持って終了する。しかし、R/D で規定されているとおり、ボリビア側は独自のプロジェクトとして、2013 年 12 月末まで同プロジェクトを継続する。なお、ボリビア側に対する提言は次のとおり。

- ①プロジェクト実施中に組織した、各県のプロジェクトコーディネーター間の調整を図る、コーディネーター会議を継続実施すること。
- ②市町村の支援のため、環境・水資源省を中心に、全県への CIMAS-SIS の普及を促進し、市町村の水委員会への指導およびデータ収集能力強化を行うこと。
- ③県政府政策上、プロジェクトへの具体的参加がなかったコチャバンバ県については、給水分野の体制強化に努めること。
- ④深井戸掘削事業のために、国と県政府の調整を促進すること。
- ⑤本プロジェクトに関わる人材と、独自の予算確保のためのメカニズムを定着させるために、全県は努力すること。
- ⑥現在、掘削資機材を有しないベニ県、パンド県に関しては、機材を入手後は技術センターが両県に対して必要な研修を実施して支援すること。
- ⑦技術センターを有するオルロ県とサンタクルス県の県政府上層部においては、技術センターを水平協力の機関として認識し、また、同センターを通じた他県の協力を実施するよう提言する。さらに技術センターがその機能を果たせるよう、資源の充当を保障すること。
- ⑧適正技術の研究等の目的のために、大学などの学術機関との活動をプロジェクト活動に盛り込むこと。

3-7 教訓

- ①村落給水の達成には、各県の開発政策作成、各県による井戸掘削、市の責任範囲である給水施設設置、給水施設運営費演出のための方策など、支援対象範囲が多岐にわたる。そのため、本案件のように、開発調査～無償資金協力～技術協力という複数の援助スキームの組み

合わせが有効であった。

- ②地方給水の開発には水分野だけでなく、生産面や社会面の性格を有する生産活動や、地域適正技術の開発が効果的であることが確認された。
- ③また、①で指摘したとおり、村落給水分野は支援対象範囲が多岐に渡り、また、対象地域も広いため、他ドナーや NGO との協力がプロジェクト効果を上げるために重要であることが確認された。
- ④ボリビアのように人材の配置が安定しない状況の場合、全県を対象とした研修制度があれば、技術者の質をある程度確保できる。
- ⑤地方給水の開発には地域の特性を十分に考慮した開発手法をとることが重要である。
- ⑥村落給水分野は、各レベルの行政機関において、共通の最重要課題であること、また、それら各行政機関をつなぐシステム（CIMAS-SIS）を導入したことで短いプロジェクト期間内で各レベルの行政機関（県庁、市、コミュニティ）と協働が可能となった。また、この協働により、短期間で多くの成果を得ることを可能にすることが確認された。

3-8 フォローアップ状況

プロジェクト終了後、ボリビア側独自の活動により、円滑に実施に移していけるよう、環境・水資源省内に在外専門調整員を3ヶ月配置（2012年1-3月）し、同省の本プロジェクト実施状況をフォローすると共に、各県間の調整に関して支援を行う。

Summary of Evaluation Result

1. Outline of the Project	
Country: The Plurinational State of Bolivia	Project Title: Water is Health and Life “Phase 2”
Issue/Sector: Water Resources and Disaster Management Group	Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division in Charge: JICA Bolivia Office	Total Cost (at the time of evaluation): 257 million yen
Cooperation period	(R/D): From June 16, 2008 to December 31, 2011
	Partner Country's Related Organizations: Ministry of Environment and Water Resources, 9 Departments
	Supporting Organization in Japan: Related Cooperation: Grant aid for “Regional Underground Water Development Plan” Phases 1-3, etc.
1-1. Background of the Project	
<p>“The population with access to safe water” in Bolivia accounts for 71.5% against the national population (2005, the World Bank), failing to reach 78.5% which is the millennium development goal. Especially, the water supply rate in rural areas constituting 38% of the population is only 50.6% (2006, MDG progress report, the World Bank), which is causing spreads of water induced diseases as well as high infant mortality.</p> <p>Reacting to such situation, Japan conducted a research in 1994 in order to develop a project plan for supplying water in rural areas, and, with three grant aids for the departments since 1998, procured equipment necessary for development of underground water, dug wells and constructed facilities in pilot villages. Using the equipment, the groundwater development project is underway in 6 departments out of Bolivia's 9 departments.</p> <p>On the other hand, Bolivia took its own measures concerning establishment and maintenance of water supply facilities after digging wells that are managed by cities, which were however insufficient.</p> <p>Therefore, in order to reinforce those measures, Bolivia implemented the technical cooperation project -- the “Water is Health and Life” project (2005-08) -- in the above-mentioned 6 departments through Japan's cooperation in order to support municipal activities to improve the capacity of the Water, Basic Sanitary and Housing Unit (UNASBVI) of each department, to incorporate and disseminate the productive rural development model to maintain water supply facilities, and to strengthen cooperation with water-related organizations, such as Vice Ministry of Basic Services, (MMAyA), etc.</p> <p>As a result, establishment of water supply facilities was launched, and the establishment rate of water supply facilities in the relevant areas had reached up to 80% -- a system in which the facilities can be maintained by the Village Water Committee was also established.</p> <p>However, the implementation of Phase 1 has confirmed that executing capacities vary among departments and the effective one has been Oruro and Santa Cruz Departments where the implementation of the project was relatively smooth to provide support to other departments.</p> <p>Concerning the well digging technique, it is necessary to improve skills and knowledge -- such as physical survey and well logging -- further in the future, because it will be necessary to develop underground water in areas demanding higher technologies. It has also been confirmed that it is necessary to support the municipal water committees, research and develop local optimization skills and reinforce the Water Council at the departmental level in order to implement the project on a continuous basis.</p> <p>The Bolivian government conducted a research for developing a 5-year plan for water supply project (2007-09) with Japan's cooperation in order to implement the rural water supply project also in Beni and Pando Departments municipally. A movement has been started to establish a relevant division also in Cochabamba Department where a division in charge of water supply project had never existed before.</p> <p>Thus, the Bolivian government has requested the Japanese government to move on to the “Water is Health and Life Phase 2” in order to expand the target to all the 9 departments in Bolivia and solve issues confirmed by Phase 1.</p> <p>Reacting to the request, the project was implemented from June 2008 to December 2011. (However, the R/D requires Bolivia to continue the project independently up to December 2013.)</p>	

<p>1-2. Project Overview</p> <p>It is intended to reinforce the project executing capability of the UNASBVI of each of the 9 departments, to strengthen the collaboration system among departments, cities and villages, and thereby to improve the capability to operate the rural water supply project in the 9 departments.</p> <p>(1) Overall Goal To contribute to improvement of the water supply rate and the health index in rural areas throughout the nation.</p> <p>(2) Project Purpose To improve the departments' capability to execute the rural water supply project on a continuous basis</p> <p>(3) Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reinforcement of the organization of the cooperation bases among departments 2. Reinforcement of the training function 3. Reinforcement of the follow-up system for municipalities, communities and CAPyS 4. Reinforcement of the research function 5. Reinforcement of the organization of the Water Council <p>(4) Inputs (at the time of evaluation) (257 million yen in total) (Japanese side) Long-term expert: 1 Short-term experts: 5 Trainees accepted in Japan: 9 Equipment: Equivalent 195 million yen Local costs: 76 million yen Others: (Bolivian side) Allocated counterparts: 46 Provision of land and facilities: Office spaces, technical centers Local costs: Bs. 133.84 million (*Estimate in FY2011) Others:</p>	
<p>2. Evaluation Mission</p>	
Members	<p>(Division: Name, title)</p> <p>(1) Leader: Hirofumi Matsuyama, Chief Representative, JICA Bolivia Office</p> <p>(2) Water supply planning: Keiko Yamamoto, Senior Advisor, JICA</p> <p>(3) Cooperation planning: Takashi Nishimura, Senior Representative, JICA Bolivia Office</p> <p>(4) Evaluation analysis: Marcelo Endara, local consultant</p>
Period	<p>August 21-28, 2011</p> <p>Type of Evaluation: Final Evaluation</p>
<p>3. Summary of the Evaluation</p>	
<p>3-1. Assessment of Achievements (status measured by indicators)</p> <p>The project goal of “improving the departments’ capability to execute the rural water supply project on a continuous basis” has been generally achieved, while the levels vary among the 9 departments. Especially, Santa Cruz, Oruro, La Paz and Beni Departments have started producing digging equipment and promoted cooperation with the Bureau of Agriculture and Animal Husbandry of other departments. Therefore, the evaluation is that voluntary activities have been started and the skills have been greatly improved in those four departments.</p> <p>The next best are the three departments of Chuquisaca, Potosi and Pando. While some of the indexes were left unreached, the overall evaluation of the achievement levels of other indexes and human resource development demonstrates that the capability has considerably improved.</p> <p>Trijia satisfied the indexes as a whole department, but the contribution to the number of well digging cases was more from organizations other than the C/P, and the capability improvement of the C/P organization itself was not enough. As for Cochabamba, since the department’ s policy prioritized promotion of irrigation rather than rural water supply, the original plan of establishing a division in charge of rural water supply was not realized, and there was no specific participation in the project.</p> <p>(Achievement levels of outputs)</p>	

- Output 1: Reasonably achieved. The technical centers of Santa Cruz and Oruro Departments have secured the budget and are conducting activities aggressively. On the other hand, the project execution capacity as the cooperation workshop for among departments is not sufficient.
- Output 2: Sufficiently achieved. The trainings were conducted as planned, and training materials were made.
- Output 3: Reasonably achieved. In Cochabamba Department, municipal water committee was not established.
- Output 4: Sufficiently achieved. Concerning development of new technologies, 13 technologies were studied (index was at least 6 technologies), out of which 10 technologies are currently being disseminated.
- Output 5: Reasonably achieved. Water Council was established in 9 departments, and information is being exchanged by all departments excluding Chuquisaca, Pando and Potosi.

3-2. Summary of the Evaluation

(1) Relevance

Relevance is Extremely high.

Improvement of the water supply rate is mentioned as one of the goals in all of the National Development Plan (2006-2011), basic sanitation sector plan (2008-2015) and basic sanitation sector plan (amended) (2011-2015) under the current administration. Especially, improvement of the rural water supply rate is one of the priority issues and consistent with Bolivia's national policies.

Also in policies of departmental governments, it is prioritized in the 5-year plan and highly relevant in each of 8 departmental governments excluding Cochabamba. Concerning Cochabamba, the priority of rural water supply is low in the departmental government's policies. No specific activities are being conducted in the department because no executing system has been established.

The water supply project in highly poor rural areas is based on the fundamental policies of "human security" , and is also consistent with the policies on the Japanese side.

The technical cooperation to enable water supply to villagers who are the end-users is highly relevant as part of the series of cooperation that Japan has prioritized since the 1990' s which includes research on groundwater development followed by grant aids.

(2) Effectiveness

The project is highly effective, as activities necessary to achieve the goals were conducted and sufficient outputs were performed (achievement rate of 90% in average). Especially, "reinforcement of the capacity of technical center" has established a system in which other departments can supplement on the technical aspect in case the counterpart is transferred to somewhere else. It has contributed to achieve the project goal and, in some departments, secure further independence in development.

(3) Efficiency

Inputs from Japan were implemented generally as planned, but some of the originally planned inputs (short-term experts, training in a third country) became unnecessary, because a system to share transferred technology with Bolivia was established. The project also achieved outputs efficiently by combining with other projects by the Japanese government (volunteers, follow-up of grant aid, the embassy' s Grass Root Grant Aid for Human Security, etc.). Taking the synergy effect from cooperation with other donors and NGOs into consideration, the efficiency is considered to be high.

(4) Impact

Concerning improvement of the rural water supply rate as in the priority goal of "contributing to improvement of the water supply rate and the health index in rural areas throughout the nation", it reached 68.64%, exceeding the index of 60.4%, upon termination of the project, although the Bolivian government has not made any official announcement as yet. The impact is considered to be sufficient.

On the other hand, concerning improvement of the health index, it is difficult to calculate the level of the project's contribution, but the results of interview survey with residents include the information that diseases such as diarrhea have decreased.

The community productive development model (DECOM-P) incorporated in the project not only produced the budget to maintain water supply facilities but also vitalized the community and its activities. The impact has been obvious.

(5) Sustainability

Policies and financial affairs: Rural water supply has always been and will continue to be a highly prioritized sector in Bolivia. The budget has been secured in national and departmental executing agencies.

Organization: In order to sustain the outputs of the project in an independent and developmental manner, the project established a system in which the “technical centers” founded in the 2 model departments provide support to executing agencies in other departments, which is believed to have secured sustainability. On the other hand, the municipal level in charge of establishing water supply facilities is still catching up. In order to strengthen municipalities, Municipal Water and Hygiene Synthetic Cooperation System Committee (CIMAS-SIS) has been incorporated, which is expected to improve the capability.

Technical aspect: The project aims at technical development that can be adapted to regions in Bolivia with different natural environments. It is highly expected that the developed “local optimization technology” will be established.

3-3. Factors behind Effectiveness

(1) Planning

Water is important not only for drinking but also in different ways from the aspects of rural life such as hygiene and agriculture. Therefore the project aimed at development of local water supply, but not limited to cooperation in the water sector, it also incorporated productive activities with productive and social natures in rural villages such as DESCOM-P, which is believed to have achieved outputs at the level of end-users.

Because of the capability development executed in all 9 departments as well as the establishment of technical centers in the 2 departments that have history of activities, a system has been established in which the capacity can be recovered through another department's technical center even if the capacity is temporally lost by a transfer of a counterpart which occurs frequently in Bolivia. It greatly contributed to the effectiveness.

(2) Process

The project also had exchanged information with other donors and NGOs active in the rural water supply sector and sharing the goal of improvement of the rural water supply rate, and always working in close cooperation, which greatly contributed to effectiveness.

3-4. Causes of Problems

(1) Planning

The project covered all 9 departments as requested by the Bolivian government, but Cochabamba Department did not fully participate in the project, because the policy of the department prioritized irrigation promotion more than rural water supply. In reaction, the project accepted a representative from Cochabamba Department in departmental coordinator meetings, etc. to share information and prepare for policy changes of departmental governments.

In Tarija Department, activities stagnated because the allocation of budget and counterparts was insufficient and equipment provided by the Grant aid broke down (repaired by the department later on).

In 2009, the departmental budget was reduced (thrift ordinance) as well as the project budget, but there was no significant impact because the minimum budget necessary for project activities was secured.

(2) Process

There was a case in which technology transferred to each department flew out and the capability declined because of transfers of counterparts. However, as described in 3-3(1), the impact of the counterpart transfer could be minimized because a system of supporting each other had been established through the training system among departments based on the technical centers in the 2 departments and the strengthened cooperation among departments.

3-5. Conclusion

The project activities smoothly progressed, and the expected outcomes were achieved although the levels vary among departments. As mentioned in 3-2, the evaluation of 5 items is “excellent” respectively and the project goal can be considered to be achieved. Therefore, the inputs from the Japanese side will be terminated.

3-6. Recommendations (specific ideas)

The period of support from the Japanese side for the project will be terminated as of December 31, 2011. However, as stipulated in the R/D, the Bolivian side will continue the project through December 31,

2013 as its own project. Advice for Bolivia is as follows.

- ① Continue the coordinator meeting that was organized during the project in order to communicate among project coordinators of different departments.
- ② Promote CIMA S-SIS in all departments under the leadership of the Ministry of Environment and Water Resources in order to support municipalities and strengthen the guidance to municipal water committees as well as the capability of data collection.
- ③ Strengthen the system in the water supply sector in Cochabamba Department which did not participate in the project for the reason of its departmental policy.
- ④ Promote coordination between the national government and the departmental governments in order to dig deeper wells.
- ⑤ All departments shall make efforts in order to develop human resources to be engaged in the project as well as the mechanism to secure the independent budget.
- ⑥ For Beni and Pando Departments that do not have digging equipment yet, the technical centers shall provide trainings and support after they acquire the equipment.
- ⑦ It is advised that the top of the departmental governments of Oruro and Santa Cruz which have technical centers regard the technical centers as organizations for horizontal cooperation and provide support to other departments through those centers. Update resources so that the centers can function as such.
- ⑧ Incorporate activities with academic institutions such as universities in the project in order to research on appropriate technology, etc.

3-7. Lessons Learned

- ① Rural water supply involves diverse areas of support such as establishment of departmental policies on development, well digging by each department, establishment of water supply facilities which is under responsibility of cities and measures to appropriate a budget for operation of water supply facilities. Therefore, as shown in this project, it was effective to combine multiple support schemes such as development and research, grant aids and technical cooperation.
- ② It has been confirmed that it is effective for development of local water supply to develop productive activities not only in the water sector but also from the aspects of production, society and locally optimized technology.
- ③ It has been confirmed that it is important to cooperate with other donors and NGOs in order to improve the effectiveness of the project, because, as pointed out in ①, the rural water supply sector involves diverse support areas and wide target areas.
- ④ In case allocation of human resources is not stable as happened in Bolivia, a training system covering all departments enables enhancing the quality of technicians to a certain extent.
- ⑤ It is important to take measures to develop local water supply, taking local characteristics fully into consideration.
- ⑥ It was enabled to collaborate with administrative organizations at different levels (departmental governments, cities, communities) within the short period of the project, because the rural water supply sector was a priority issues shared by all levels and a system to link those different levels of administration (CIMAS-SIS) was incorporated. It has also been confirmed that such collaboration can produce many outputs in a short period.

3-8. Follow-Ups

After the project is terminated, external expert coordinators will be allocated in the Ministry of Environment and Water Resources for 3 months (January - March 2012) to monitor the situation of the project and support coordination among departments so that the project can be transferred smoothly to Bolivia's own activities.

第1章 終了時評価調査の概要¹

1-1 調査実施の経緯と目的

(1) 経緯

ボリビア国（以降ボ国）においては農村部の飲用水供給は遅れており、常に低い供給率を記録してきた。ボ国政府は1990年より多額な資金を投じて供給率を上げる努力が行われ、2005年に農村部で51.4%の供給率が達成されたが、サービスの質は低いままであった。

県庁は市とともに、農村部における安全な水供給を行う責任を負っており、市による深井戸掘削や手動井戸掘削、給水施設建設にあたり、県はそれを調整、指導する立場にある。県庁は1990年前半より、日本国政府による技術的、資金的援助を得て、住民の需要に応じるべく、数々の給水プロジェクトを実施してきた。これらの中で、主なものは、次のとおりである。

- ボリビア国地方地下水開発調査（開発調査）（1993年～1996年）

サンタクルス、チュキサカ、タリハ、オルロとラパスの各県庁の地下水開発マスタープラン作成

- ボリビア地方地下水開発計画（無償資金協力）（PRODASUB）

地下水探査、井戸掘削のための機材供与とパイロット地区での井戸掘削施設建設

フェーズ	実施年	対象県
フェーズ1	1997年～1999年	サンタクルス県、チュキサカ県
フェーズ2	1999年～2001年	タリハ県、オルロ県
フェーズ3	2003年～2005年	ラパス県、ポトシ県

- 生命の水プロジェクトフェーズ1（技術協力プロジェクト）（2005年～2008年）

県庁基礎衛生部を中心に上記6県の井戸掘削から給水施設建設、維持管理までの実施能力強化のための技術協力

- ベニ県、パンド県地方飲用水供給計画調査（開発調査）（2007年～2008年）

2県の地方給水マスタープラン5カ年計画作成の重要な材料となった。

上記プロジェクトの実施により、各県庁の担当課である水・基礎衛生・住宅課（UNASBVI）の市町村に対する調整・指導能力を向上させた。

しかしながら、6県の間でその能力向上に大きな差があり、その差を解消し、継続的な能力向上を目指すために、生命の水プロジェクトフェーズ2が開始された。

同フェーズでは、大きく能力向上が図られたサンタクルス県とオルロ県に技術センターを設置

¹ 本文は基本的に終了時評価報告書（西語版）の和訳となっている。しかし、一部、追加的な情報がある場合はイタリックで記載してある。

し、9 県の UNASBVI の強化、研修の実施、技術イノベーションの研究、県庁と市町村役所の関係強化、組織間の連携強化を実施した。

平成 23 年 12 月に本プロジェクト終了を控え、プロジェクトの進捗・成果確認、中間レビューにおける提言の実施状況の確認を行うとともに、目標の達成度を総合的に判断し、日本側投入終了後の県庁責任下のプロジェクト継続に関する展望を得ることを目的として、本終了時評価が実施された。

1-2 本プロジェクトの JICA プログラム上の位置づけ

本プロジェクトは JICA のボリビアでの援助重点分野である「貧困地域飲料水供給プログラム」のうち、「地方給水サブプログラム」の主要なプロジェクトとして位置づけられる。「貧困地域飲料水供給プログラム」は JICA プログラムとして、戦略的に実施することが組織決定されている。

1-3 プロジェクト概要

【上位目標】

全国地方部給水率の向上及び保健指標の改善に貢献する

【プロジェクト目標】

県の村落給水事業の持続的実施能力が強化される

【成果】

1. 県間の連帯協力の拠点の組織強化
2. 研修機能強化
3. 市町村、住民共同体、CAPyS へのフォローアップ体制強化
4. 調査研究機能強化
5. 水審議会の組織強化

【実施機関】

環境・水資源省上水道・基礎衛生次官室、ボリビア全 9 県の飲料水担当課（UNASBVI）各実施機関の組織図は西文ミニッツ Anexo1 のとおり。

【ターゲットグループ】

- （直接裨益者） 9 県の水担当局の職員 約 300 名
環境・水資源省上水道・基礎衛生次官室担当 2 名及び関連団体職員
- （間接裨益者） 9 県において県の給水事業によって裨益する住民 約 31 万人

【協力機関】

日本側協力期間：2008 年 6 月～2011 年 12 月（3 年 7 ヶ月）
全体プロジェクト期間：2008 年 6 月～2013 年 12 月（日本側協力終了後も、ボリビア側でプロジェクトを継続することが R/D で規定されている。）

第2章 終了時評価の手法

2-1 評価調査期間

- 現地における準備期間： 2011年6月～8月
- 調査団派遣期間： 2011年8月21日～27日

2-2 調査団日程

日時		場所
8月21日	山本国際協力専門員到着 ベニ県、パンド県 UNASBVI 関係者と協議	サンタクルス
8月22日	サンタクルス県技術センター視察、協議 サンタクルス県地下水開発プログラム (PROASU-JICA) 事務所視察、協議	サンタクルス
8月23日	ラパスへ移動 ラパス県地下水開発プログラム事務所視察、協議 オルロへ移動 オルロ県技術センター視察	サンタクルス ↓ ラパス ↓ オルロ
8月24日	オルロ県内適正技術 (IT) 生産的活動 (IP) 現場視察	
8月25日	合同評価調査団内協議	オルロ
8月26日	ラパスへ移動 環境・水資源省 報告 在ボリビア日本大使館報告	ラパス
8月27日		ラパス
8月28日	山本国際協力専門員 ラパス発	

2-3 合同評価委員

ボリビア側

- ベルナルド・ニナ・ロソソ氏 環境・水資源省飲用水基礎衛生次官室水資源コンサルタント
- ルイス・アントゥス氏 サンタクルス県庁環境・持続可能開発局 ASVI コーディネーター
- フライ・フェルナンド・フスティニアーノ氏 サンタクルス県庁農牧局チャコ地方コーディネーター
- ロスマリ・ピルコ・サケイロ氏 パスニャ市役所代表者技術担当者

日本側：

- 松山 博文 JICA ボリビア事務所所長
- 山本 敬子 JICA 国際協力専門員
- 西村 貴志 JICA ボリビア事務所次長
- マルセロ・エンダラ JICA ボリビア事務所 評価コンサルタント

2-4 評価目的

終了時評価の目的は、以下のとおりである。

- (1) プロジェクトの活動達成度の分析
- (2) プロジェクトの5項目評価分析
- (3) プロジェクトの全体評価の取りまとめ、残り4カ月間の活動、及び技術協力終了後のための提言、プロジェクト活動で得られた教訓の抽出

2-5 評価手法

評価調査はPDM、及び評価5項目に基づき実施された。

- (1) 第1段階：調査の設計

中間評価時の指摘事項等をもとに、評価グリッド（西文ミニッツ Anexo2）が作成され、プロジェクト進捗に関する問題のまとめが行われた。

なお、本案件ではPDMが3版作成されている。本評価は現在の最新版PDMであるPDM3.0（2010年3月）（添付資料1参照）に基づいて実施された。

- (2) 第2段階：事前情報の収集（評価コンサルタントにより実施）

- a. 関係者インタビュー：

サンタクルス、タリハ、ベニ、オルロ、ポトシ、チュキサカ、ラパスの各県庁、各UNASVI、技術センター職員、JICAプロジェクト専門家、受益者グループに対してインタビューを実施。

（インタビュー先は、井戸掘削本数、受益者数、給水率の高い場所、政府高官が交替した県、技術センターのある県、生産的活動、現地技術開発の活発なところといった事前情報を元に選定）

現場視察：

フェロセメント実施、ソーラーパネル使用現場、生産イニシアティブの現場（牛、豚、羊の飼育）、タリハ県予備機材部品倉庫、オルロ技術センター等で実施。

- b. ワークショップへの参加

- (3) 第3段階：合同評価委員会による調査

2-2の日程で合同評価委員会による調査を実施し、終了時評価報告書として纏めた。

終了時評価報告書には前述の5項目評価と提言、教訓が含まれる。

(4) 第4段階：合同調整委員会での報告書の承認

9月22日に実施されたJCC会議において、同報告書が承認された。

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

3-1 投入の実績

(1) ボリビア側の負担事項

1) 県庁

本プロジェクトはボリビア全9県を対象に実施された。各県毎に政策、予算状況が異なるが、各県庁のこれら負担事項は概ね対応されており、プロジェクトの活動に深刻な影響は及ぼさなかった。

また、サンタクルス県、オルロ県に対しては、他県をカバーする技術センターの設置（サンタクルス：東部地域 ベニ、パンド、タリハの一部、コチャバンバ、オルロ：西部地域 ラパス、オルロ、ポトシ、チュキサカ、タリハの一部。ただし、技術研修は地域割に関係なく、必要に応じて実施。）を求めていたが、こちらも履行されている。

ローカルコスト負担に関しては、2009年に大幅な予算削減²が見られたが、各県庁における水分野の予算配分は、総計としては削減されず、プロジェクト活動へ大きな影響はなかった。各県の飲料水供給分野に配布されている予算は、プロジェクト開始時より、約46%増加した。（添付資料2参照）

中間レビュー時に指摘された先方負担事項の改善点についての対応状況は次の表3-1のとおりであり、改善が見られる。

表 3-1 中間レビューで遅延が指摘された事項の対応状況

（中間レビュー報告書 3-5 頁、西文ミニッツ 12 頁）

改善を指摘された事項	対応状況
技師の雇用	サンタクルス、ベニ、ラパスでは、人事異動は最小限に抑えられた。政治的な影響を受け、一部の県、一部の人材については人事異動の影響が見られた。（タリハ、ポトシ等） しかし、部長クラスの異動はあっても、技術者レベル（掘削技師等）の異動が比較的少ない場合（チュキサカ、オルロ等）は、影響が抑えられた。また、人事異動があっても、全国会議における調整により、研修が継続されたため、事業の継続性は一定以上確保された。（西文ミニッツ Anexo5,6 参照）
車両の手配	車両は十分配置され（表 3-2 参照）、PROSUB 専用車が配置されなかったポトシ、コチャバンバにおいても、UNASBVI 登録車の利用が可能であった。使用計画については改善の余地があるものの、プロジェクト実施に大きな問題にはならなかった。

² 2009 年は炭化水素税の税収増加により、計画予算は増加したが、反政府派県庁（2009 年当時、ベニ・パンド・サンタクルス・タリハ・コチャバンバ・チュキサカ）に対する締め付けのため、中央政府から各県庁への分配金が削減されるという事態が生じた。

機材更新の計画	<p>車両については、ボ側の新規更新は困難であるが、必要に応じて他部署で利用されていた中古車を確保するなど、本事業実施のための努力が見られる。</p> <p>また、その他、主な井戸掘削機材本体については耐用年数が 20 年であり、まだ更新の必要性は低い。スペアパーツ入手先リストの整備（西文ミニッツ Anexo8 参照）により、各県において、必要に応じて調達が行われている。</p> <p>機材更新計画はポトシ、チュキサカ、タリハの 3 県では作成され、また、新規機材も必要に応じて購入されており（添付資料 3 参照）、対応が行われている。</p>
---------	--

表 3-2 車両の配置数（西文ミニッツ Anexo7）

県庁	UNASBVI 登録車両数	その他 ASVI が 利用可能な車両数	合計
サンタクルス	5	3	8
チュキサカ	6	1	7
オルロ	3	3	6
タリハ	5	0	5
ラパス	3	1	4
ポトシ	3	1	4
ベニ	3	1	4
パンド	1	1	2
コチャバンバ	1		1

また、各負担項目の履行状況詳細は添付資料 4 のとおり。

2) 技術センター地方事務局（サンタクルス県、オルロ県）

各技術センター地方事務局に関しては、サンタクルス県、オルロ県によって設置が行われ、必要な人材も配置された。また、各県の独自のイニシアティブ、予算により、技術センターの拡張が計画され、オルロ県については新施設が完成し（2011 年 2 月 17 日）、移転した。サンタクルス県も予算確保済みである。（中間評価時からの履行状況比較は表 3-3 を参照）

表 3-3 技術センター負担事項の履行状況（西文ミニッツ Anexo11）

計画	2009 年 12 月まで (中間評価時)	2011/06/01 (最終評価時)
事務局の設置、C/P の配置	配置済。 スペース、人材は確保されているが、その主体的な活動を確保することが課題。	配置済。 スペース、人材は確保済み。
(必要に応じ) 施設 建設 (県の自主性による)	両技術センターともスペースを確保している。 両県庁とも 2009 年度にインフラ建設を計画したが、予算削減によって延期された。	オルロ技術センターの施設が完成 (2011 年 2 月 17 日) し、移転した。 サンタクルス技術センター建設は APC 資金が承認されているが、建設は遅れている。

3) 上水道・基礎衛生次官室

C/Pは計画通り配置された。

(当初、同次官室の負担としていた地方調整員と技術支援者への予算配分については、中間レビュー時に、サンタクルス、オルロの県負担と整理され、各県により履行されている)
(中間レビュー時からの履行状況比較は表 3-4 を参照)

表 3-4 上水道・基礎衛生次官室の負担事項履行状況 (西文ミニッツ Anexo12)

計画	中間評価時 (2009年12月)	最終評価時 (2011年06月)
C/P 配置 (専任2名)	必要最低限は配置。 ・職員2名 (総局長と地域課長)	必要最低限は配置。 ・プロジェクト前半と同様の状況
執務室の提供	提供されている	提供されている

(2) 日本側の負担事項

1) 専門家・ローカルコンサルタントの配置

長期専門家とローカルコンサルタントについては、計画通りに配置された。

短期専門家と第三国専門家については、ボリビア国内の県間での連携協力に対応可能であると判断されたことや、当地の政治情勢の不安定化、県庁の業務停滞等を考慮し、派遣回数や期間を減らした。(詳細は表 3-5 を参照)

表 3-5 専門家・ローカルコンサルタントの配置状況 (西文ミニッツ Anexo13)

氏名	役職/専門	期 間
長期専門家		
Yoshinori Fukushima	チーフアドバイザー ／水資源開発	2008年6月～
現地雇用コンサルタント		
Karen Sanjinés	全国調整員	2008年6月～
Pablo Calizaya	総務 / 技術助手	2008年6月～
Grover Calicho	東部 CT 地方調整員	2008年6月～
Jorge Lizarazu	西部 CT 地方調整員	2008年6月～
短期専門家		
鈴木 慶一	物理探査技術	2009年8月27日～ 10月23日
鈴木 慶一	物理探査技術	2011年1月11日～ 3月22日
第三国専門家		
Winston Kanashiro (ブラジル)	ポンピングシステム	2009年3月1日～ 3月15日
Winston Kanashiro (ブラジル)	水システム設計・ 計算	2010年8月8日～ 8月14日
Winston Kanashiro (ブラジル)	ダム計算・設計ワー クショップ	2010年10月17日～ 10月23日

(敬称略)

2) 供与機材

供与機材は、日本側の手続きとしては計画通りに調達が進められた。

機材リストについては、添付資料 5、機材供与額については、表 3-6 を参照。

表 3-6 機材供与額

年度	内 容	金 額
2008	車両、水質試験所の機材整備 等	34,336 千円
2009	掘削機予備部品 等	63,738 千円
2010	地下水揚水用太陽光発電システム 等	3,980 千円
	合 計	102,054 千円

3) C/P 研修

本邦研修として 10 名の研修が計画されたが、その内、6 名の研修が完了し、3 名の本邦研修が 2011 年後半に予定されている。(添付資料 6 参照)

当初計画されていた第 3 国研修（ブラジルにて実施を想定）は行われなかった。これは、予定していた時期に県庁組織の安定性が低くなっていたことと、政府機関職員の海外出張がボ側政府により禁止されたためである。

4) 現地活動費

プロジェクト実施機関中の現地活動費負担状況は表 3-7 のとおり。

表 3-7 日本側の活動費に関する負担事項の履行状況

年度	実績（2011 年度は計画）
2008 年度	14,614 千円
2009 年度	22,490 千円
2010 年度	21,166 千円
2011 年度	17,500 千円（計画）

3-2 活動の進捗

プロジェクト活動は、評価基準時点（2011 年 6 月）を基準に進捗度の評価を行った。

プロジェクト活動は、順調に実施され、中間レビュー時に 55%であった活動（全活動の平均）は 96%まで実施され、予定された活動は、順調に進んでいるといえる。

また、中間レビュー時に指摘された活動の遅延についても、順調に対応され、遅延は回復した。(詳細は添付資料 7 参照)

よって、2011 年 6 月以降、残り 6 ヶ月ですべての活動実施は可能と考えられる。

表 3-8 成果別 活動実施状況（詳細は添付資料 8 参照）

成果別 活動実施状況	2009年12月時点 (%)	2011年6月 (%)
成果1： 県間の連携協力拠点の組織強化	68%	95%
成果2： 研究機能強化	47%	92%
成果3： 市町村・住民共同体・CAPyS への 持続的支援体制強化	52%	96%
成果4： 調査研究機能強化	50%	100%
成果5： 水審議会の組織強化	58%	96%
プロジェクト進捗度の平均値	55%	96%

3-3 成果の達成度

成果の達成度をそれぞれの指標に照らして評価し、成果毎でその平均値を算出し、その後 5 つの活動全体で平均値を算出した。（表 3-9 参照）

協力期間の終了時点で、全体的な成果指標の達成度は 90%であり、また、各成果も順調に達成されている。

表 3-9 成果の達成度（詳細は添付資料 9 参照）

成果	2009年12月時点 (%)	2011年6月 (%)
成果1： 県間の連携協力拠点の組織強化	70%	80%
成果2： 研究機能強化	85%	100%
成果3： 市町村・住民共同体・CAPyS への フォローアップ体制強化	57%	86%
成果4： 調査研究機能強化	100%	100%
成果5： 水審議会の組織強化	67%	88%
成果達成度の最終平均値	76%	90%

各成果の具体的な進捗は次の通り

成果1. 県間の連携協力拠点の組織強化

県間の連携協力拠点としての技術センター（CT）の活動が、サンタクルス県、オルロ県の年間活動計画に記載され、予算化もされている。また、技術センター施設も各県独自のイニシアティブにより、新規建設が計画され、オルロ県については研修センターの新施設が完成し、年間活動計画に活動が記載され、予算化もされている。サンタクルス県については、研修センター施設建設の資金調達の目処が立ち、現在は仮施設で活動中である。両県とも、技術センターとしての活動は活発に行われている。ただし、サンタクルス県の技術センターの活動予算は、現在、同県 PROASUB の予算の一部となっているが、新施設の完成とともに、独自予算化される見込みである。

活動面では両技術センターが各種研修³の全体調整、適正技術の開発・検証・普及の中心⁴としての役割、全国水会議／調整員会議の調整という全国レベルの調整機関としての役割を果たしつつ、所在県の水質検査ラボとしての機能を果たしている。

³ 他県における研修も含む。

⁴ CTで技術を開発し、他県等でパイロット的に検証を行い、その結果をもとにCTで技術の向上を図っている。CTが主催で全国フォーラム等開催し、他県へ普及している。

これら活動については、2011年3月まではプロジェクトチームによる支援を実施していたが、プロジェクト終了にあたり、同年4月より支援の割合を減少させ、現在は、独自の運営で活動を実施できるよう移行中である。サンタクルス県においては、他県への支援に関する活動状況は現時点（2011年8月時点）では悪くなっている。これは、現政権の政治的な対立が影響している可能性⁵がある。

成果2. 研究機能強化

技術研修における研修実施は、当初計画された回数を毎年ほぼ達成しており、また、研修教材も作成された。（添付資料10、11参照）

同研修システムとは、調整員会議（2回/年）において、各県で経験的に進んでいる技術と、他県のニーズを合致させ、CTが全体調整を行って実施しているものである。このシステムにより、活動のボ側の自立性、プロジェクト活動の効率性にも寄与しており、非常にうまく機能していると判断できる。

成果3. 市町村・住民共同体・CAPySへのフォローアップ体制強化

本成果は、フェーズ1で提唱されたDESCOM-Pモデルに基づき、同モデルを実際に運営していくことを目的としてきた。DESCOM-Pとは、ASVIプロジェクト（フェーズ1）で提唱した村落における持続的な給水管理のモデルであり、1990年代に提唱された参加型農村開発手法（DESCOM）と給水施設運営管理費用捻出のための生産的活動を組み合わせ、村落給水事業に持続性を持たせたもので、①村落レベル水管理委員会の設立、②委員会の運営管理能力の向上、③給水施設の維持管理能力の向上、④環境・衛生教育の実施、⑤（オプション）必要に応じ、給水施設の運営管理費用捻出のための生産的活動の実施が主なコンポーネントである。

本プロジェクト内では、データベース作成のための統一のフォーマットの使用、同データの取り纏め、故障時対応の活動体制を作ることを指標としたが、コチャバンバ県を除き、達成された。

また、DESCOM-Pのコンポーネントとして行った生産的活動（添付資料12参照）においては、他地域の成功事例をそのまま導入するのではなく、地元根付いている産業、ポテンシャルのある産業を事前に調査したうえで支援したことにより、同地に根付いた技術や産業を導入し、根付かせることができた。

成果4. 調査研究機能強化

風力ポンプや建設費用を抑えた貯水タンクなど、村落地域で利用可能な適正技術の導入に係る調査研究・普及は順調に行われた。（添付資料13参照）

ただし、PDM（和文）では、技術センター自身（のみ）が調査研究を実施するように読めるが、実際には、調査研究はそれ以外の県においても実施し、技術センターはそれら技術を取り纏め、他県へ普及する調整の役も担った。

これにより、様々な各県の特徴的な技術を取り上げ、効率的な技術の普及が可能となった。

⁵ 2011年8月段階でサンタクルス県とベニ県のみ、県知事が現政権野党出身であり、同2県に対する中央政府からの圧力がある。そのため、サンタクルス県はベニ県以外の県（現政権与党出身）への支援については消極的になっている可能性がある。

また、導入する新規技術はそのまま各地域に適用するのではなく、各地域の事情に合わせて内容の調整を行ったり、担当者の能力を強化（地下水位が浅い地区では浅井戸を導入したり、風力揚水では風速や向きを調査の上設置）したことにより、自然条件等が異なる各地域において有効に新規技術を活用し、定着させることができた。

成果 5. 水審議会の組織強化

成果 5 で強化を目指した組織は、水セクターにおけるボ国中央／地方政府、各ドナーの支援を調整するための組織である。これは、支援の偏りや、ドナー間における支援方法の違いによる住民レベルでの混乱を緩和するために、プロジェクトが提案して作らせた組織である。

同組織については、国レベル（水・衛生・住宅セクター審議会 DINESBVI）、県レベル共に設置され、指標としては達成された。

DINESBVIは全県 9 県の代表からなり、水・環境資源省や水セクタードナー会合（GRAS）と調整を実施している。

県レベルの組織も 9 県ともに設置され、県庁および各県に支援しているドナーと調整を実施しているが、チュキサカ、バンド、ポトシについては、さらに活動の強化が必要である。

3-4 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト達成度は指標の達成度に基づいて判断した結果、県毎で差はあるものの、全体としてほぼ目標を達成したと考えられる。

指標 1 のうち、各県の井戸掘削本数や給水施設設置済み井戸数、裨益人口数は、各県が中間レビュー時に県毎に設定した指標に基づいて評価を行った。（添付資料 14、15 参照）

県庁毎にばらつきはあるものの、コチャバンバ県、タリハ県を除き、県の村落給水事業の実施能力は強化されたと判断できる。

ベニ、バンドの目標値については、日本の無償資金協力で井戸掘削機材が調達されることを前提に設定したものであるが、実際には 2011 年 8 月現在、調達されていない。そのため、実績は目標値よりも低くなっているが、機材が未調達であることを勘案すると、実績値は十分であると判断できる。

ポトシ県については、C/P 人事異動の影響が大きく響き、実績値は低くなっている。

ラパス県においては、井戸掘削に重点が置かれた結果、生産井の数は目標値を大きく上回ったものの、給水施設設置は遅れている。しかし、プロジェクト終了までには目標値を上回る見込みである。

指標の達成度に加え、上述の各県の状況、また、各県独自の活動を展開させるイニシアティブ、人材の安定性（人事異動の少なさ）などから、組織強化の度合いを総合的に判断すると、次の 3 段階に分類できる。

まず、実施能力が大きく強化された県として、サンタクルス、オルロ、ラパス、ベニの 4 県があ

げられる。これらの県では、各県独自のイニシアティブにより様々な活動が行われている。

次いで、チュキサカ、ポトシ、パンドの 3 県については、一部の指標については未達成であるが、各県の実施能力を総合的に判断した場合、能力強化は期待通り達成している。

最後に、タリハとコチャバンバである。タリハについては、指標の達成度は十分であるが、これはプロジェクトで強化を図った UNASBVI ではなく、県 VillaMontes 支所において、掘削されたものであり、本来、井戸掘削を担当すべき UNASBVI の能力としては、十分なレベルに達していないと判断される。コチャバンバについては前述したとおり、政策上、優先順位が灌漑促進に比べて低いことが原因である。

指標 2 については、プロジェクトによる試算では全国地方部給水率は 68%まで上昇したと判断され、目標（65%）を達成したと判断できる。

なお、終了時調査実施期間中に、環境・水資源省より、セクター開発計画（2011-2015）が発表され、その中に村落給水率が積算されている。ここでは、同省独自の積算で、村落給水率は、2001 年 46.0%、2005 年 51.4%、2010 年 52.0%と見積もられている。これは、センサスその他の信頼性のある調査結果を基にしたものではなく、ドナーが同分野に投入した予算と、給水人口を 1 人増加させるために必要な概算費用を元に産出したものにすぎず、適正に算出されていないと考えられている。

プロジェクトからは、試算結果を環境・水資源省に提出し、給水率概算の見直しを要請する予定である。

3-5 上位目標達成の可能性

中間レビュー時において、上位目標の第 1 指標（60.4%）は 2009 年 12 月に達成され、ミレニアム目標の達成に十分貢献したと判断できる。

上位目標の第 2 指標については、本プロジェクトの貢献度を正確に数量化するのは不可能であると考えられる。しかし、今回の評価における現地調査において、住民（オルロ県 Machacamamarca 市 Carbuyo 村）へのインタビュー調査で下痢等の疾患が少なくなっているという回答が見られた。

3-6 プロジェクト実施プロセスの評価

プロジェクト活動はほぼ計画通りに実施され、技術移転の方法にも、問題が無かった。

特に、プロジェクトフェーズ 1 で提唱した DESCOP-P というモデルが政策に取り入れられたのは大きなインパクトであり、その明確なモデルを先方政府とも政策レベルで共有した上でフェーズ 2 の活動を実行できたことは、プロジェクトのスムーズな進捗を可能とした。

また、ボ国では政治的な影響による人材の異動が頻繁に起こるが、これら事態に対しても、迅速に追加の人材育成を行う等、プロジェクトの進捗に影響が出ないように、最大限の努力が行われた。

中間レビューで指摘を受けた事項についても、実施が優先され、進捗が遅れていた、あるいは延期されていた活動も優先された。

第4章 5 項目評価

4-1 妥当性（とても高い）

(1) 分野政策と協力の妥当性

- 国家機関の政策

現政権の国家開発計画（2006年～2011年）および基礎衛生セクター計画（2001年～2010年）、基礎衛生国家計画（2008年～2015年）、基礎衛生セクター計画（2011年～2015年）において、いずれも給水率の向上を目標に掲げており、その中で地方部給水率の向上は優先課題の1つであることは、プロジェクト開始時より変更されていない。

さらに「Mi Agua（私の水）」と名付けられたプログラム（灌漑または飲料水供給事業に対し、30万ドル/市供与。CAFによる借款が資金源。）が2011年度に発表され、現在も実施中である。

- 県庁の政策

県庁レベルでは、コチャバンバを除き、地方飲用水分野が各県庁の5ヵ年計画において、優先事項として位置づけられている。（添付資料19参照）第3章で示したとおり、各県の地方給水にかかる予算も必要最低限は確保されており、また、2008年から2011年で予算（計画値ベース）が46%の伸びとなっている。

コチャバンバにおいては灌漑用水開発に重点がおかれているため、同県のみUNASBVIは設立されておらず、中間レビュー時に同県をプロジェクト対象から外すことも検討された。しかし、県の地方給水担当者が全国水会議や水審議会に参加の意志は示していたため、コチャバンバを対象から外さずにプロジェクトを継続した。結果、2011年5月にコチャバンバ県 **Unidad de Agua en la Secretaria de Infraestructura, Transportes y Comunicaciones** が設立された。これから具体的な活動を実施していくことになる。

- 日本側協力機関の政策

日本は「貧困地域飲料水供給」を、ボリビアにおける援助重点分野「社会開発」、開発課題「水と衛生」の中の主要プログラムと位置づけている。

また、村落地域で、生命の維持、健康の維持に重要な要素の一つである、安全な飲料水へのアクセスを確保し、そのための住民レベルを含む各アクターの能力強化は「人間の安全保障」の基本政策に基づいており、日本側の政策に合致している。

(2) 対象分野、地方、社会とグループのニーズとの一貫性

ボリビアの農村地域においては、安全な飲料水の確保のニーズは非常に高い。政府の方針においても優先順位が高く、支援のための予算も一定以上確保されており、その政府の政策を実現するために、各県の制度面、技術面、運用面から支援を行い、村落地域の飲料水給水状況を改善した同プロジェクトは、先方中央政府、県庁のニーズに合致しているといえる。

4-2 有効性（高い）

(1) プロジェクト目標の達成

プロジェクト目標は、第3章3-4で示したとおり、達成されると考えられる。また、本案件は前述のとおり、2件の開発調査、3件の無償資金協力と密接に結びついており、開発調査における提言を実現につなげ、無償資金協力で供与された資機材を有効に活用し、住民レベルでその成果を発現させるために、本案件が果たした役割は大きい。

また、同プロジェクトが中心となって他ドナーとの連携も活発に行われ、プロジェクト目標の達成に大きく貢献した。具体的には、GiZがCIMAS-SISのソフト作成を実施したり、UNICEF等多数のドナー・NGOがプロジェクトで掘削した村落の井戸に対し、プロジェクトと調整のうえ給水施設の建設を実施したりしている。

このように、本プロジェクトは、積極的に他ドナー、NGOとの連携を図り、それをもって大きな成果を出したといえる。

(2) 因果関係

本案件のアウトプットは、プロジェクト目標を達成するために、十分であったと考えられる。本来、プロジェクト目標である持続的実施能力の強化には、人材の継続的確保が重要であるが、これは、外部条件として、規定されている。

プロジェクト期間中においては、C/Pが異動してしまったケースがあり、実施能力の弱体化が見られた県も存在する。しかし、CTを中心とした研修システムにより、弱体化した県に対して研修がおこなわれ、他県より遅れはとってしまったが、少しずつ能力の回復は行われている。この意味で、成果2として研修機能強化を設定し、外部条件の影響を緩和するような設計となっていることは、適切であったと考えられる。

また、県職員の能力強化や水審議会の設立により、市町村との共同作業やドナー調整も進み、ドナーの資金を市町村の給水事業に有効活用することが可能となり、プロジェクト目標達成に寄与したと考えられる。

さらに、本プロジェクトはドナー間協調のプラットフォームとしての役割を果たし、積極的に他ドナー、NGOとの連携を図ったことで、JICA事業だけでは達成できない給水設備設置率等を達成したことは特筆できる。

本プロジェクトがドナー間協調のプラットフォームとなることができた背景には、他ドナーは給水施設設置を活動のメインとしていた一方で、本プロジェクトは給水施設設置に不可欠である井戸掘削地域のデータを握っていたからである。

以上より、有効性は高いと判断される。

4-3 効率性（高い）

(1) 成果の達成度

表3-8、添付資料8に詳細を記述する通り、活動の進捗は96%であり、評価の達成度は90%

である。成果 3 については、中間レビュー時に活動の強化の必要性が指摘されたが、CIMAS-SIS といったシステムが試行的に導入され、これによりサンタクルスとオルロでは効率的に活動が実施され、現時点までに必要な活動はコチャバンバ県を除き達成され、成果が出ている。

(2) 投入の実施状況

ボリビア側の投入としては、2009 年 8 月の県庁予算の削減（儉約令）の影響にもかかわらず、プロジェクトの活動に必要最低限は確保された。しかし、県によっては C/P の配置換え等がプロジェクトの進捗に影響を及ぼした。

日本側の投入はほぼ、計画通りに実施されているが、短期専門家、第三国専門家の投入は計画よりも少なくなっている。これは、移転した技術を県間の連携協力により、ボ側独自で普及させる体制を整えたことにより実現できたもので、この意味で効率性は高くなっている。

また、村落給水分野についてはプログラム化を行ったことで、同プロジェクトは、2 件の開発調査、3 件の無償資金協力と連携し、その資機材の有効活用を目指して実施されており、また、ボランティアの集中的な投入や無償資金協力の F/U、大使館の草の根・人間の安全保障無償資金協力等、各案件間のシナジーから、効率性は非常に高い。

本プロジェクトチームはチーフアドバイザーとして日本人専門家 1 名を通期で配置した他は、現地の社会・習慣に精通したローカルコンサルタントを備上したが、これは日本人専門家の配置よりも、コスト面やスムーズな業務の運営・管理等の面でメリットがある。

4-4 インパクト（高い）

(1) 上位目標の達成

前述 3-4 のとおり、上位目標は中間レビュー時に達成している。

ただし、現時点では指標 1 については、政府の公式な調査は行われておらず、プロジェクトで独自に算出した値に基づいて判断せざるを得ないが、今後、センサスが行われた際に、判断可能である。指標 2 についても、現段階ではデータが無く、今後、成果 3 で実施していた各給水施設から提出されるデータベースを取り纏めることで、ある程度の判断が可能である。また、ベースライン調査が行われていないこと、水因性疾患の発生状況はその他の要因も関連することから、プロジェクトの貢献度についての正確な判断は困難である。しかし、今回の評価調査における住民への聞き取り調査により、下痢等の疾患が減少してきているという情報は得られている。

(2) 波及効果

本プロジェクトの実施により、プロジェクトで提唱しているシステム（DESCOM-P）が政策に取り込まれ、さらに実施に移されているという大きなインパクトが生じている。

DESCOM-P 自体は、2006 年時点（フェーズ 1）ですでに政策に取り込まれ、環境・水資源省の社会戦略の一つとして 10,000 人未満の人口の地域（地方部）向けに採用されている。フェーズ 2 においては、2008 年 8 月以降、この政策が社会開発戦略の一つとしてボリビア全土で実行に移すことが義務となり、そのモデルが実施可能なものであることが証明された。

また、同プロジェクトで開発した適正技術については、政府の政策に取り入れられ、全国的な

普及が行われている。

(3) その他のインパクト

- ① DESCOM-P のひとつである生産的活動については、本来、給水施設の維持管理費用捻出のための活動であるが、村おこしの起爆剤となり、村活動の活性化が見られた村があった。
- ② 適正技術の開発等の活動を通じて、既存技術だけではなく、各県において新規技術を開発する意欲が見られるようになり、独自の技術開発が行われた。

各県で独自のイニシアティブにより、プロジェクト外の活動が行われている。

4-5 自立発展性（高い）

(1) 政策・制度面持続性

村落給水分野は、ボ国において常に優先順位の高い分野であり、2008年に発表されたセクター開発計画に引き続き、2011年8月15日に発表されたばかりの「基礎衛生セクター開発計画（2011-2015）」においても、村落給水の向上の重要性が記載され、同分野の重要性は継続している。

また、ボ側政府により、2011年には「Mi Agua」プログラムが実施され、2012年度も継続して実施されることが予定されるなど、引き続き、同分野の支援は続けられる。

県庁においても飲水分野における促進政策が優先されており、各年度の水分野予算の増加、機材更新、数県における県庁の再編成によって UNASVI の地位が向上した事等に反映されている。

コチャバンバ県庁の場合は村落給水分野の優先が成されず、村落給水分野の予算を県予算に登録する事や5カ年計画に含める事も出来なかった。他の県では同分野予算の優先化と新5カ年計画への採用が行われている。

(2) 組織・財政面

行政構造で最も実施体制が弱いのは市町村であり、特に地方の市町村では弱さが目立っている。そのため、CIMAS-SIS の導入により、市町村の今後の能力強化が期待される。

技術センターの業務である各県間の連携における調整業務については現在強化中であり、同業務の持続性に関しては現時点で十分確保されていないため、プロジェクト残り期間4ヶ月における活動で、強化することが重要である。サンタクルスにおいては、新規施設が建設されることにより、独立した予算化が行われ、また、事務局機能を強化することで、持続性が高まると思われる。オルロの技術センターについては現在の事業を継続していけば、持続性のレベルが向上すると考えられる。

本プロジェクトにおいては、ボ側が日本の支援に過度に依存しないよう、UNASVI の技術的強化、各県の連携支援、責任の移譲を中心に行い、研修センターの他県の調整機関としての能力強化を行うことで、組織面での持続性を確保した。

また、サンタクルス県庁における生産的活動の実施においては、同県では畜産業のニーズが高

いことを背景に、県農牧局と連携し、実施責任を同局に移管するメカニズムが同県のイニシアティブで導入された。これは、畜産業においては家畜飼育技術や家畜衛生の観点からのコミュニティーの支援が必ず必要になるため、これらのフォローが県の支援により実施されることで、コミュニティーの活動の持続性が期待できる。また、オルロ、チュキサカ、ラパスにおいては、生産的活動が予算化されており、持続性は高いと考えられる。

(3) 技術的な持続性

技術センターが調整役となり、各技術の研修を各県で行える体制が確立されており、このメカニズムの技術的な持続性は高いと言える。

また、本プロジェクトでは、技術センターを中心として、各県でその地理条件にあった技術を独自で開発し、普及するシステムをとっており、それら技術は同国に適した技術内容、コストレベルであり、その持続性は高い。

上記により本プロジェクトの持続性は「高い」と判断する。

第5章 結論

2008年6月に開始された、生命の水プロジェクトフェーズ2は、プロジェクト活動を順調に実施し、想定していた成果を出しており、プロジェクト目標を十分達成していると判断される。

よって、R/Dに記載のとおり、2011年12月末をもって日本側による支援は終了し、2012年1月以降2013年12月の間は、ボリビア側によって、これまでのプロジェクトの成果を活用して生命の水プロジェクトフェーズ2活動を継続することとし、引き続き、プロジェクト上位目標である「ボリビア全国地方部給水率の向上及び保健指標の改善」に貢献することとする。

本評価は5項目評価を用いて行なわれたが、それぞれの結果は次のとおり。

- 妥当性（とても高い）：現政権においても、飲料水供給は重要分野に指定されている。
- 有効性（高い）：プロジェクト目標は十分達成された。また、設定された各成果はプロジェクト目標達成のための戦略として適切であった。
- 効率性（高い）：日本の他の協力（無償資金協力、開発調査、APC等）とのシナジーや、ボリビア側各県間の協力により、投入に比して得られた成果は大きい。
- インパクト（高い）：上位目標の達成にも本プロジェクトが大きく貢献しており、また、県庁独自のイニシアティブの発現や、コミュニティーの活性化等の予期しなかったインパクトがでている。
- 自立発展性（高い）：総体的に自立発展性は高いと判断されるが、より自立発展性を確実にするためには、行政構造が最も脆弱な市町村へ対する能力強化が重要である。そのためには、CIMAS-SISシステムの導入、実践が重要である。

第6章 提言

評価の結果を踏まえて、日本側支援の終了時までと、終了後にボリビア側のみのプロジェクトとして実施すべき事について以下のとおり提案する。

- (1) 日本側支援の終了時（2011年12月末）までにプロジェクトが実施すべきこと。
 - 1) サンタクルス及びオルロの技術センター（CT）における重要な業務である全県の連携協力事業の事務局業務を強化する。
 - 2) サンタクルスやオルロで強化が進んでいる CIMAS-SIS の他県への普及活動を開始する。
 - 3) 今後の生産的活動プロジェクトにおいても DESCOM-P を適用し、普及する。
 - 4) CT があるサンタクルス、オルロをはじめ、ラパスでも水質モニタリング能力の強化が達成されたが、その他の県においても、相互に情報・経験を共有しながら、水質モニタリング制度を強化していく。
 - 5) 水セクターに関する 9 県のデータベース報告書を作成し、公式に発行する。
 - 6) 適正技術に関し、CT を中心にその利用状況、問題発生、修理等を定期的にモニタリングし、より精度の高い技術とする。
 - 7) コチャバンバ県については、県政策の優先順位上、プロジェクト活動への参加がほとんど無かったため、残りのプロジェクト期間、プロジェクトは県庁、担当者と協議をし、可能な限り ASVI2 活動に参加できるように促すこと。
- (2) 日本側支援終了後にボリビア側のみのプロジェクトとして実施すべきこと
 - 1) コーディネーター会議を継続すること。当面は、サンタクルスとオルロの ASVI コーディネーターが中心となって、全県に呼び掛けて会議を開催していくことを提言する。
 - 2) CIMAS-SIS の普及による市町村の水委員会への指導及びデータ収集能力強化をすること。
 - 3) コチャバンバ県において飲料水担当部署の更なる協力体制の強化に努める。
 - 4) 深井戸掘削事業において国と県庁の調整を促進する。
 - 5) ASVI に関わる人材と独自予算の確保のためのメカニズム定着のために全県は努力することを提言する。
 - 6) 現在深井戸掘削機を所持していないベニ県・パンド県が井戸掘削機を入手した際には、CT が両県関係機関人材に向けて特別研修を実施する。
 - 7) オルロ及びサンタクルスの両技術センターが水平協力の機関として機能するよう、人材・予算の確保を保証する。
 - 8) 適正技術開発のために大学などの学術機関との協働活動を検討する。

第7章 教訓

- 1) 村落給水の達成には、各県の開発政策作成、各県による井戸掘削、市の責任範囲である給水施設設置、給水施設運営費捻出のための方策など、支援対象範囲が多岐にわたる。そのため、本案件のように、開発調査～無償資金協力～技術協力という複数の援助スキームの組み合わせが有効であった。
- 2) 地方給水の開発には水分野だけではなく **DESCOM-P** のように生産面や社会面の性格を有す生産活動や適正技術の開発が効果的であることが確認された。
- 3) 上記1) のとおり、村落給水分野は支援対象範囲が多岐に渡り、また、対象地域も広いため、他ドナーや **NGO** との協力がプロジェクト効果を上げるために重要であることが確認された。
- 4) **C/P** 人材の配置が安定しない状況の場合、複数の県を対象とし、県間で技術を保管しあう制度を構築すれば、**C/P** 異動においても技術者の質低下をある程度抑制できる。
- 5) 地方給水の開発には地域の特性を十分に考慮した開発手法を取ることが重要である。
- 6) 本プロジェクトでは専門家が日系人であること、ローカルコンサルタントを効果的に活用したことで、少ないコストで成果をあげることが可能となった。特に、全県の地方給水にかかわる案件では、その国に熟知し、人間関係を容易に形成できる現地ローカルコンサルタントの活用が短期間で効果を上げる重要なポイントである。なおローカルコンサルタントを活用した場合でも、広報活動を積極的に展開したことで、「日本の顔」が隠れることは無く、村落給水における **JICA** の知名度は上がった。

以上

プロジェクト名: 「生命の水プロジェクト フェーズ2」
 実施機関: 全9県の水担当局
 責任機関: 環境・水資源省上水・基礎衛生次官室 (VAPSB)
 プロジェクト実施期間: 日本との協力プロジェクトとして2008年6月 - 2011年12月。ボリビア側事業としては2008年6月-2013年12月(5か年計画)
 裨益者: (直接裨益者)9県のUNASBVIの職員 約300名、VAPSB担当2名及び関連団体職員
 (間接裨益者)9県において県の給水事業によって裨益する住民 31万人
 場所: サンタクルス県サンタクルス市、オルロ県オルロ市、各県の県都
 日付: 2010年3月版

I-IV

プロジェクト要約	指標	指標の入手手段	外部条件
上位目標			
全国地方部給水率の向上及び保健指標の改善に貢献する。	1. 全国地方部給水率 ミレニアム開発目標 (2015年) の達成に貢献する。	-VAPSB と県のモニタリング報告書	1. 水・基礎衛生分野の国家政策が変化しない。 2. 政治状況が悪化しない。 3. 保健・教育・基礎衛生分野でのセクター間の調整が行われる。
	2. 県が給水事業を実施した村落において、水因性疾患の発症数が減少する。	-VAPSB 報告書 -県保健サービス局(SEDES)の総合報告書 -県の給水事業実施村落でのベースライン調査とアンケート調査	
プロジェクト目標			
県の村落給水事業の持続的実施能力が強化される。	1. 各県での村落給水事業の実績 (注) 1)各県の生産井の数 2)各県の給水施設設置済みの井戸の数 3)給水率100%の市・郡の数 4)2011年までの裨益人口数 5)1998-2011年に掘削済みの生産井のうち機能している井戸の割合(%) 6)2008-2011年の毎年の生産的活動の数 2. 2011年(プロジェクト終了時)までの全国地方部給水率 65% (総計: 給水施設 512 井戸; 間接裨益者数 35.1 万人)	-VAPSB 報告書、ミレニアム開発目標報告書 -UNASBVIによる月間・各6か月・年間報告書 -UNASBVI 所有の井戸のデータベース	1. 県レベルの政策が変化しない。 2. 保健・教育・基礎衛生分野でのセクター間の調整が行われる。

プロジェクト要約	指標	指標の入手手段	外部条件
成果			
1. 【県間の連携協力の拠点（技術センター）の組織強化】 (全国9県とVAPSBによって)生命の水技術センター（CT-ASVI2）が機能強化される。	1) 技術センターの活動が2県の年間活動計画(POA)に記載されている。 2) 計画、企画、予算の見直しの過程が技術センター事務局で定着している。	1) 年間活動計画(POA) 2) 技術センター事務局の年間活動報告書	C/Pの人事異動が頻繁でない
2. 【研修機能強化】 (全国9県と水資源省基礎サービス次官室によって)VAPSB、9県のUNASBVI、市町村及び水道事業者(EPAS)に対する、研修実施体制が確立する。	1) 2つの技術センター事務局において毎年合計24回の研修・セミナーが実施されている(1つの事務局において12回) 2) 研修用教材が作成されている。	1) 6ヶ月間・年間活動報告書 2) 研修用教材	他の県のUNASBVIから積極的な参加がある。 C/Pの人事異動が頻繁でない
3. 【市町村・村落・CAPySへの持続的支援体制強化】 市町村・村落・CAPySでの給水施設の維持管理状況・水質状況の確認、生産的活動、故障時対応の体制ができる。	1) 各給水施設のデータベースが統一したフォーマットで作成される。項目：水源、施設設置状況、給水施設の維持管理状況、水質状況、故障時対応記録 2) データを定期的に取りまとめた報告書がある。 4) 県と市で故障時対応の際の活動体制ができている	1) 給水施設のデータベース 2) データ報告書 3) 故障時対応マニュアル	県が村落給水（水源開発）を継続する。 市の活発な参加（給水施設設置含む）がある。
4. 【調査研究機能強化】 技術センターが地域適正技術開発のために調査研究を実施できるようになる。	1) 少なくとも6つの新規技術開発のための調査研究が行われる。 2) 調査研究結果を共有するセミナーが実施される。 3) 新しい技術に関係者が理解し、共有し、各地で適用するための資料や道具が作成される。	1) 6ヶ月間・年間活動進捗報告書 2) セミナーの報告書、普及用教材 3) 各地で適用されている新規技術についての報告書	
5. 【水審議会の組織強化】 県レベル及び国レベルの水審議会が強化される。	1) 9県で委員会が設立される。 2) 少なくとも7県で県レベル水委員会が強化され、関係者団体の活動概要資料が作成されている。 3) 研修・調査研究についての情報交換が行われている	1) 水委員会のメンバーリスト、組織規約 2) 関係者団体の活動概要資料 3) 議事録	関係組織間で良好な関係が維持されている。

活動	投入		外部要件
	日本側	ボリビア側	
成果1 関連			各県で水・基礎衛生セクターに必要な予算が配分される。
1.1. 技術センター運営委員会を設立する（9県と水省）。	1. 専門家・コンサルタント <ul style="list-style-type: none"> ▪ チーフアドバイザー/地下水開発(VAPSB) ▪ 全国コーディネーター(VAPSB) ▪ 総務担当(VAPSB) ▪ 地域ファシリテーター(2名)及び業務補助(2名)(サンタクルスとオルロ) ▪ 給水システム専門家 ▪ 物理探査専門家 ▪ その他関連テーマの専門家 	1. ローカルコスト負担 2. プロジェクト事務所提供 3. 必要な人員の配置 <ul style="list-style-type: none"> ・(オルロ・サンタクルス)事務所コーディネーター3名 ・(他7県)ASVI フェーズ2コーディネーター各1名 ・必要人員の配置：物理探査技師、水理地質技師、掘削技師、機械技師、総務担当、情報システム担当、測量技師、社会面担当、生産面担当、運転手、在庫管理、秘書等の少なくとも13の専門性を備えた13人以上の技師の配置 	
1.2. サンタクルス、オルロに事務局を設立する			
1.3. 定期会議を開く（全国水セミナー等）			
1.4. 研修、市町村等への支援、調査研究の3つのテーマにそれぞれ技術部会を組織し、県レベル及び国レベルの水委員会を通じ研修テーマ・支援方法・調査研究テーマ等を決定する体制を作る。			
1.5. 井戸掘削関連機材のスペアパーツの需要を調査する。			
成果2 関連	2. 資機材	4. 車両（運転手及び燃料費含む）	
2.1. 研修部会が研修実施のための研修テーマ案を策定する。	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 水質管理のための車両 ▪ 水質分析ラボラトリ機材 ▪ 井戸掘削機材のスペアパーツ 	5. 研修・調査研究等で扱う内容を各県で適用するためのプロジェクトの実施	
2.2. 講師を選定し、研修の教え方の研修を行う（講義マネジメント、時間配分、参加型実施等）。	3. 研修員受入	6. 井戸掘削機材、車両、調査用機材の計画的な更新	
2.3. 研修ニーズに沿って研修を運営する。必要な研修教材を作成する（研修コースの内容評価及び新規ニーズ把握のためのアンケート、研修参加者の活動計画作成を毎回実施する）。	水資源分野での研修員派遣（日本・第三国）。		
研修テーマ例：物理探査、水理地質、井戸掘削技術、機材維持管理、ポンプ技術、給水システム設計、水質管理、DESCOM-P、社会面分析（CAPySの組織、ジェンダー配慮）、生産的活動の推進、衛生教育、エコトイレ、総合的水資源管理	4. 現地活動費		
2.4. 研修参加者による研修参加後の活動への支援を行う（特定の活動を選んで実施）。	（新規3県においては生産的活動に対する活動費支援を含む）		
2.5. 日本・第三国で実施するJICAの研修に関して広報し、適切な候補者に対し応募を支援する。研修内容共有のためのセミナーを実施する。			

成果3 関連			
3.1. 県が各市に村落の水委員会の支援担当者を配置する。			
3.2. 県が各市に水分野担当技師を確保し、県と市による給水施設の維持管理状況の確認および故障時に対応できる体制を作る。			
3.2 市町村の技師対象のワークショップを行う(故障時の対応方法、データの集め方等)。			
3.3. 各県が水源を開発した給水施設について、統一したフォーマットでのデータベースを作成する(9県、excelなどの簡易なもの)。			<p>前提条件</p> <p>技術センターが県令により設立され、必要な予算が配分される。</p>
3.4. 必要に応じ、県が生産的活動の実施を推進する。			<p>UNASBVIの業務に取り組む意識が高まっている</p>
3.5. 県が村落間の情報共有の場を提供する(会議の開催等)。			<p>他の団体(国内・国際)の支援がある。</p>
3.6. 県が村落への定期的な水質分析サービスを実施する(サンタクルス・オルロで最初に設立、その後他県に拡大する)。			<p>正確な情報が手に入る。</p>
3.7. 他の団体で作った給水施設を含めたデータベースを県レベルで設立する(2県)。			
3.8. 水省が9県分のデータを取りまとめ、発行する。			

成果 4 関連			
4.1. 調査研究部会が調査研究ニーズを調査し、研究の計画を立てる。			
4.2. 調査研究ニーズに沿って新規技術研究を行う 研究テーマ：供給される水の質と量を、地域に合わせて、村落でアクセスしやすい安価な方式で向上させるための研究 例) -給水システム（ハード） ・手掘り井戸掘削の改良 ・井戸掘削機の回転速度改良 ・鉄筋セメントタンクの実用化 ・水質改善装置 （塩分、鉄分、マンガン、フッ素の除去） ・太陽光パネルの活用 -社会調査手法 ・住民とのコミュニケーション方法 -その他 ・水資源管理の基礎調査(2 流域程度)			
4.3. 優先的な地域で上記 4.2.の技術に関するパイロット調査を行う。			
4.4. 調査結果を関係者に共有する（国内・国外に対し）。報告書を作成する。			
成果 5 関連			
5.1. 各県 UNASBVI をセクター長として、県レベル委員会の組織規則、名簿が作成される。			
5.2. 各県の UNASBVI が関係団体の活動概要資料を作成・更新し、活動を調整する。			
5.3. 定例会議が行われ、技術センターでの活動についての情報交換を行う			

(注) プロジェクト目標の指標 1. 各県の村落給水事業の実績：2011年12月までの県毎の指標（県庁ごとに設定したもの）

- ・1)-6)の指標のうち、指標 1)「県の生産井の数」、2)「各県の給水施設設置済みの井戸の数」、4)「2011年までの裨益人口数」については2008年のプロジェクト開始時に各県によって下記の表のとおり設定されている。
- ・指標 3)「給水率100%の市・郡の数」についてはサンタクルス県のみが目標を設定している。
- ・指標 5)「1998-2011年に掘削済みの生産井のうち機能している井戸の割合(%)」は、すでに設置されている給水施設は適切に機能しているという仮定のもと、

$$\text{（給水施設設置済み井戸数）} / \text{（生産井の数）} \times 100\%$$
が90%以上となることを目標とする。
- ・指標 6)「2008-2011年の毎年の生産的活動の数」については目標を設定することが適切でないと判断した。

県名	1) 生産井の数 2008-2011年	2) 給水施設設置済井戸の数 2008-2011年	4) 裨益者数 2008-2011年
サンタクルス	176	158	256,511
チュキサカ	56	50	11,162
タリハ	40	36	19,761
オルロ	40	36	3,475
ポトシ	64	58	18,919
ラパス	64	58	11,127
ベニ	36	32	13,724
バンド	18	16	3,019
コチャバンバ	18	16	13,303
全国	512	460	351,000

(参考) 本PDM3(和文)においては中間レビュー時のPDM3から、以下の2点のみ修正した。

- 成果5において、「水委員会」→「水審議会」として、住民レベルの水委員会と区別
- 活動3.1~3.9の項目分けが西語と異なっていたため、記載を西語にあわせた(内容に大きな変更はなし)

添付資料2: 県毎のUNASBVI予算 (西文ミニッツAnexo4)

(単位: 百万Bs.)

県庁 / 財政年度	2008		2009			2010		2011		執行総額
	計画	執行	当初計画	削減後	執行	計画	執行	計画	2011年4月 までの執	
サンタクルス	7.99	14.50	* 22.0	15.00	15.00	15.00	13.60	14.00	2.52	45.62
チュキサカ	6.10	2.30	* 10.0	3.15	3.15	5.00	4.80	9.00	1.20	11.45
タリハ	7.98	4.40	* 9.65	4.20	4.20	2.40	0.36	9.00	0.81	9.77
ラパス	1.30	1.32	1.32	1.32	1.32	5.00	4.00	3.10	1.50	8.14
オルコ	3.99	3.26	3.23	3.23	2.21	1.51	1.81	2.84	0.49	7.77
ポトシ	1.60	1.20	* 8.00	4.20	4.20	3.20	0.70	1.70	0.20	6.30
ベニ	1.00	1.00	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.00	0.70	5.30
パンド			0.95	0.95	0.95	1.67	1.30	2.00	0.30	2.55
コチャバンバ(**)										0.00
分野投資総額	29.96	27.98	56.95	33.85	32.83	35.58	28.37	43.64	7.72	96.90
予算執行率	93%		97%			80%		18%		

* 2009年に予算削減が実施された

** コチャバンバはUNASBVI向けに割当てられた資金を有していない。灌漑用水分野が優先されている

添付資料3：資機材更新状況（西文ミニッツAnexo9）

県独自のイニシアティブ／予算による資機材更新状況は次のとおり。

県名	A) 掘削機関連	B) 調査機器関連
サンタクルス	200m級掘削機「GREGORIO」を県のイニシアティブで製造。これは、既存のトラックにボリビア製掘削機(150～200m)を据付けたものである。	
チュキサカ	SEDES所有の都市近郊用掘削機の復旧を検討中。	チュキサカ県もポトシ県の経験を継続し物探査機器の購入実施中 水質分析試験所用の機材と試薬の調達を独自イニシアティブで実施(2011年)
タリハ	タリハ県Yacuiba市は掘削機材を購入。	
オルロ	機材調達予算が再度登録された。調達の技術詳細を検討	
ラパス	サンタクルス同様の掘削機製造(トラックを修理しボリビア製の掘削機(150～200m)を据付ける)を検討中。	
ポトシ	2011年度掘削機調達の手続き中 2011年にPRODEASの能力を強化するための、SEDES所有掘削機の維持管理と修理の手続き中	
ベニ	草の根・人間の安全保障無償資金協力を活用した深井戸掘削機の調達を実施。 同県UNASBVIは、サンタクルス県の経験を活用し、同様の掘削機(トラックを修理しボリビア製の掘削機(150～200m)を据付ける)製造中。	

添付資料4 県庁負担事項の履行状況 (西文ミニッツAnexo10)

項目	2009年12月時点 (中間レビュー時)	2011/6/1 (最終評価時)
1. ローカルコスト負担	必要最低限は措置されている。 ・2009年度の予算削減はサンタクルス、チュキサカ、タリハ、ポトシとオルロにおける活動に悪影響を及ぼした。その他の県では遅れは生じたものの、活動が停止することなく継続している。	期間を通じて必要最低限の措置はとられており、最終的に、全県政府がプロジェクト開始時より、飲用水分野に対する予算は維持された(添付資料5)。
2. プロジェクト事務所提供	対応されている。	対応されている。 オルロ県では県庁独自のイニシアティブで技術センター施設を新設した。サンタクルス県でも技術センター新設が予定され、建設資金が承認されている。
3. 必要な人員の配置	概ね対応されている ・調整員の人数は十分。技師の配置が不足。人員の交代が激しいなどの問題が指摘。	概ね対応されている(西文ミニッツAnexo6) ・雇用の不安定さは残っており、一部で技師配置の不足は見られるが、必要人材配置の努力は見られ、UNASBVI職員は、230名(2009年12月)から261名(2011年6月)と増加した(西文ミニッツAnexo5)
4. 車両 (運転手と燃料費含む)	概ね配置されている ・車両利用計画が悪い ・予防整備が実施されず ・運転手が臨時雇用で雇用に遅延。	概ね配置されている(表2) ・PROASUB専用車の配置がなかったポトシ、コチャバンバにおいても、UNASBVI車両の使用が可能である。 ・使用計画については改善の余地があるものの、プロジェクト実施に大きな問題にはならなかった。
5. 井戸掘削機材、車両、調査用機材の計画的な更新	必要最低限である。 A) 井戸掘削機材 ・機材の更新/リハビリ計画が不足。 ・スペアパーツの円滑な入手が困難。 B) 車両 ・サンタクルスは車両更新計画を有する。 ・ラパスとポトシ県庁が各UNASBVIに車両を再配備(ラパス2台、ポトシ1台) C) 調査機材 ・ポトシが調査用機材(Profiler)を購入。	各県によって対応状況に差があるが、概ね対応されている。 A) 掘削機材 ・ASVI2が作成した国内・国際供給者のリストを用いて予備部品供給が改善された。(西文ミニッツAnexo20)。 ・機材の更新/リハビリ計画は不足したままではあるが、以下のとおり、各県で機材の更新計画があり、徐々に進められている。 ・ポトシとオルロは機材購入のイニシアチブを持ち続けている。Yacuibáは掘削支援機材を購入した。 ・ポトシのROTAMEX 50掘削機のリハビリは、未完了。 ・サンタクルスの「GREGORIO」掘削機は稼働を開始した。ベニ県はAPC協力と同様の活動を進めている。ラパス、チュキサカとバンドは同様の活動を進めるために、車両を調達中である。 ・チュキサカはSEDES所有の都市近郊用掘削機の復旧を完了していない。 B) 車両 ・サンタクルスは車両更新計画を未だに実施していない ・すべての県が他プロジェクトの車両を再配備した。 C) 調査機材/ 水質検査機材 ・チュキサカでは物理探査機器を更新した。 ・チュキサカ、タリハ、ポトシについて、機材を更新するなど、独自の更新が見られる。
6. 各県政府のイニシアチブにより形成される追加プログラム・プロジェクト (注:ここに記載のプロジェクトは、ASVI/JICAの名前が付されているものもあるが、ASVIプロジェクトとしてはスーパーバイズをしているのみで、各県政府独自のイニシアティブ、予算により計画・実施されているものである。)	RDで約束されたイニシアチブ サンタクルス県 ・ASVIフェイズ2(5カ年計画):PROASU-JICAと合同共に進められた。2010年までに全市町村へ安全な水を提供する政策である。 オルーロ県 ・深井戸掘削プロジェクト(能力100mの新機材完全セット購入):予算登録はされたが、予算削減によって資金不足となっている。 ・ASVI JICA IIIフェイズ2(5カ年計画):2013年まで実施。 ・DASAR-JICAの井戸における補完工事建設プロジェクト:2009年~2010年で実施。 チュキサカ県 ・ASVI-JICAフェーズ2(5カ年計画) ・深井戸補完工事の建設 ・小規模集水システム建設 タリハ県 ・PRODASU-JICA強化プロジェクト(500m掘削機2機、300m掘削機1機)の購入:2009年に入札を実施したが、予算不足によって中止。	各県政府により、追加プログラム、プロジェクトが実施されている。 RDで約束されたイニシアチブ サンタクルス県 ・ASVIフェイズ2(5カ年計画):PROASU-JICAと共に進められた。2011年6月に98%の安全な水給水率を達成。Warnes、VeslascoとObispo Santiestebanの各郡では給水率100%を達成。 オルーロ県 ・機材購入予算を再度登録した。購入する機材の技術詳細を検討中。 ・ASVI JICA IIIフェイズ2(5カ年計画):2013年まで実施。 ・DASAR-JICAの井戸における補完工事建設プロジェクト:実施中。2011年9月まで延長。 チュキサカ県 ASVI-JICAフェーズ2(5カ年計画):実施中 深井戸補完工事を建設中。 小規模システム建設の代わりに2010年度に雨水だめを購入。2011年度の購入も計画されている。2012年度にフェロセメントタンク建設を計画。 タリハ県 2009年度に入札を実施したが、予算不足によって調達中止。県政府総務部の計画では、掘削機8機の購入を現在予定。

添付資料4

	<p><u>ポトシ県</u> PRODEAS強化プロジェクト（100mと300mの深井戸掘削機セットの購入）：2009年に入札を実施したが、予算不足によって中止。</p> <p><u>ラパス県</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・150m深井戸掘削機新セットの購入：予算不足によって一時的に中止。 <p><u>ラパス、オルーロ、コチャバンバ、サンタクルス、タリハ</u></p> <p>PRODASUBが住民共同体の防災用として、機材、車両、物資と部品購入用の資金を要請。VIPFEは見返り資金を各県の防災費へ移動。</p>	<p><u>ポトシ県</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・公開入札の不手際により、国際企業が参加せず。同年度の計画予算が失われた。 ・5カ年計画の登録を簡単にするため、PRODEAASに関する合意が更新された。 <p><u>ラパス県</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新しい深井戸掘削機の調達は中止されたままである。 ・5カ年計画の登録のために、PRODASUB（4郡）に関する合意が更新された。安全な水プログラムにより、ラパス県全20郡に拡張 <p><u>ラパス、オルーロ、コチャバンバ、サンタクルス、タリハ</u></p> <p>VIPFEの決定により、見返り資金による実施案を破棄。防災費を直接県政府へ移動することを提案。県政府は政治的問題により、これを拒否。ほとんどの県がTESA様式を提出せず。ASVIが進めた手続きは成果を得なかった。</p>
--	--	--

添付資料5: 主な供与機材一覧

詳細	数量	金額(千円)	備考
車両	2台	6,132	
8m高塔式風車・付属品	6セット	2,493	供与先(供与数): チュキサカ県(1)、オルロ県(1)、ラパス県(1)、サンタクルス県(3)
12m高塔式風車・付属品	2セット		供与先(供与数): サンタクルス県(2)
ラボラトリー用分析器具類	2セット	19,838	供与先: オルロ県技術センター、サンタクルス県技術センター
太陽光パネルシステム (10,000I/日)	10セット	10,733	供与先(供与数): ベニ県(1)、ポトシ県(1)、ラパス県(2)、チュキサカ県(1)、オルロ県(1)、サンタクルス県(3)
太陽光パネルシステム (5,500I/日)	15セット	5,436	供与先(供与数): オルロ県(1)、ラパス県(3)、ベニ県(3)、サンタクルス県(8)
手動掘削機材	6セット	2,692	
井戸掘削機材等スペアパーツ		49,333	供与先: オルロ県、タリハ県
太陽光パネルシステム (10,000I/日)	2セット	2,879	供与先(供与数): サンタクルス県(2)
太陽光パネルシステム (5,500I/日)	3セット		供与先(供与数): サンタクルス県(3)

添付資料6: 本邦研修実施状況 (西文ミニッツAnexo16)

	氏名	所属	期間(日本滞在)	内容
1	Ing. Raúl Darwin Barosso Sosa	サンタクルス県庁	2008年8月24日～9月13日	地方における給水技術
2	Ing. José Enrique Ayala Miranda	オルロ県庁		
3	Ing. José Luis Ríos Pérez	チュキサカ県庁	2009年8月16日～9月5日	地下水開発に焦点を当てた地方における給水技術
4	Arq. Carlos Antonio Maida Iriarte	ラパス県庁		
5	Ing. Estebán Calderón	ベニ県庁	2010年11月15日～12月3日	地下水開発に焦点を当てた地方における給水技術
6	Lic. Fernando Frigerio	タリハ県庁		
7	Ing. Grover Colquehuanca	CT-オルロ調整員	2011年10月11日～10月28日 (予定)	地下水開発に焦点を当てた地方における給水技術
8	Ing. Luis Antunez	CT-サンタクルス調整員		
9	Ing. Bernardo NINA	環境・水資源省		

添付資料7 中間レビューで指摘された遅延活動の対応状況 (西文ミニッツAnexo17)

遅延した活動(中間レビュー時)	対応状況(2011年6月時点)
<p>【活動としては中間レビュー時に削除】 1-6 井戸掘削関連機材のスペアパーツの 一括管理在庫を設置する</p>	<p>同活動に代わり、県政府自らの調達を促進するための国内外供給者リストを作成した。</p>
<p>3-3 市町村の技師対応のワークショップを 行う(緊急時の対応方法、データの集め 方等)</p>	<p>遅れていた新規参加の3県のうち、2県(ベニ、パンド)については、技師も配置され、ベニにおいては必要な研修も実施された。維持管理・故障時対応を優先付けている県から他県への対応についても、サンタクルスが中心となり、チュキサカ、タリハ、オルロ、ラパス、ベニ、ポトシの各県に対して技術移転がなされた。</p>
<p>3-6 県が村落への定期的な水質分析サー ビスを実施する(サンタクルス、オルロで 最初に設立。その後、他県に拡大す る。)</p>	<p>サンタクルス、オルロともに技術センターが開所し、水質分析サービスが開始された。また、タリハ、チュキサカ、ポトシの各県においても水質分析サービスが拡大されている。</p>
<p>3-7 他の団体が作った給水施設を含めた データベースを県レベルで設立する。(2 県)</p>	<p>全県で行う方針に変更し、コチャバンバを除く8県でデータベースが完成した。</p>
<p>3-8 環境・水資源省が9県分のデータを取 りまとめ、発行する。</p>	<p>現在、8県のデータを環境・水資源省を提出し、同省で取りまとめ中である。(10~11月に取りまとめ終了見込み)</p>
<p>5-2 各県のUNASBVIが関係団体の活動概 要資料を作成・更新し、活動を調整す る。</p>	<p>関係団体活動資料作成実施済み。特に、コチャバンバ、タリハ、サンタクルス、ベニ、ラパスの5県については、水審議会が再活性化された。</p>
<p>5-3 定期会議が行われ、技術センターでの 活動についての情報交換を行う。</p>	<p>対応済み</p>

添付資料 8 成果別の活動達成度 (西文ミニッツ Anexo18)

A8-1

成果 1 の活動	中間レビュー時の進捗	中間達成度	最終結果	最終達成度
1.1. 技術センター運営委員会を設立する (9 県と水省)	● 終了	100	● 運営委員会は通常通り機能している。	100%
1.2. サンタクルス、オルロに事務局を設立する。	● 終了	100	● 任命された調整員は継続的に活動をしている。 サンタクルス (Joaquín Soria、 José Luis Peláez、 Luis Antúnez)、オルロ (Grover Colque Huanca、 María Quispe)	100%
1.3. 定期会議を開く (全国水セミナー等)	● 6ヶ月の間隔で会議3回を開催	50	● 7回の全国会議が開催され、9月に全国会議の最終回が予定されている。(7回/8回=88%)	88%
1.4. 研修、市町村等への支援、調査研究の3つのテーマにそれぞれ技術部会を組織し、県レベル及び国レベルの水委員会を通じ研修テーマ・支援方法・調査研究テーマ等を決定する体制をとる。	● 全国会議の1ヶ月前にコーディネーター会議を設ける制度を確立	50	● 6回の会議が開催され、2011年度10月あるいは11月に残る1回を開催予定。(6回/7回=86%) ● これら会議はボリビア側の制度として定着してきたが、プロジェクト終了後もボリビア側だけで実施ができるよう、ボリビア側の役割、責任分担を明確にするのが望ましい。	86%
1.5. 井戸掘削機材のスペアパーツの需要を調査する。	● 需要のあるスペアパーツリストを作成済み。	100	● 同左	100%
成果 1 平均		68%		95%

成果2の活動	中間レビュー時の進捗	中間達成度	最終結果	最終達成度
2.1. 研修部会が研修実施のための研修テーマ案を策定する。	<ul style="list-style-type: none"> コーディネーター会議で6ヶ月毎にアイデア出しを行っている。2010年には10テーマのアイデアが出されている。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 調整員会議（6ヶ月毎）で2011年のワークショップ・リストが作成された。 	100%
2.2. 講師を選定し、の教え方の研修を行う。（講義マネジメント、時間配分、参加型実施等）	<ul style="list-style-type: none"> 各研修・全国水セミナーの1こまとして実施している。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 中間レビュー時と同じく、各研修・全国水セミナーにおいて適宜コメントを行う等の方法で実施している。 これまでに3回実施し、あと1回実施予定。（3回/4回=75%） 	75%
2.3. 研修ニーズに沿って研修を運営する。必要な研修教材を作成する（研修コースの内容評価及び新規ニーズ把握のためのアンケート、研修参加者の活動計画作成を毎回実施する）。	<ul style="list-style-type: none"> 研修コースと教材の準備（2008年：5テーマ、2009年：32テーマ） アンケートは研修終了時に口頭でコメントを確認。 今後は地方事務局の関与を引き出すことが重要。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 年間24回を目標としており、2009年31回、2010年ワークショップ22回、2011年前半ワークショップ23回を実施。研修総数では、目標を達成。2011年度だけで判断しても、96%達成している。 研修に必要なテキストも作成済み（添付資料16） 手動掘削のガイドビデオが完成。 	100%
2.4. 研修参加者による研修参加後の活動への支援を行う。（特定の活動を選んで実施）	<ul style="list-style-type: none"> 全国向けの研修実施の後、各県の要望を受け、各地で研修を実施。 	33	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト前半の活動が継続して行われた。 	86%
2.5. 日本・第三国で実施するJICAの研修に関して広報し、適切な候補者に対し応募を支援する。研修内容共有のためのセミナーを実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 適宜環境・水資源省、各県、関係機関を通じ実施している。C/P研修尾跡は研修のない表を共有するための発表を全国水セミナーにて実施している。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	100%
成果2平均		47%		92%

成果3活動	中間レビュー時の進捗	中間達成度	最終結果	最終達成度
3.1. 県や市が村落の水委員会の支援担当者を配置する。(和文版PDMでは3.1と3.2をあわせた記載となっており、そのため、ずれが生じている。)	<ul style="list-style-type: none"> コチャバンバを除く8県で実施済み。 	88	<ul style="list-style-type: none"> 同左 	88%
3.2. 県が各市に水分野担当技師を確保し、県と市による給水施設の維持管理状況の確認及び故障時に対応できる体制を作る。	<ul style="list-style-type: none"> 故障時対応：制度上は全県で作られている。しかしながら村落や市のキャパシティに差があるため、県からの技術支援の内容はばらつきがある。また、多くの県では新しい給水施設設置が優先付けられており、維持管理や故障時対応が優先付けられていない。 	56	<ul style="list-style-type: none"> 8県（コチャバンバを除く）においては、必要に応じて、県政府が市役所を通して水委員会に支援を行う体制ができている。 県政府が直接支援を実施する場合もある。 支援体制の確立が進んでいるサンタクルスとオルロにおいては、市が水道公社への予算支援を行い、同公社を通じて村落レベルの水委員会を支援している。(CIMAS-SIS) 	88%
3.3. 市町村の技師対象のワークショップを行う。(故障時の対応方法、データの集め方等)	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な維持管理に関するワークショップは7県で実施された。故障時対応の内容は改善する余地がある。 	55	<ul style="list-style-type: none"> 8県（コチャバンバ以外）で市町村の技師のための修理ワークショップを継続して実施している。 	88%
3.4. 各県が水源を開発した給水施設について、統一したフォーマットでのデータベースを作成する(9県、excelなど簡易なもの)	<ul style="list-style-type: none"> 8県（コチャバンバ除く）で共通のフォーマットを使用している。 	88	<ul style="list-style-type: none"> 8県（コチャバンバ除く）で共通のフォーマットを使用している。 	88%

3.5. 必要に応じ、県が生産的活動の実施を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 2009 年末までに JICA 予算支援のもと 59 村落で実施。県庁独自予算のものはこれ以外に数多い。 	50	<ul style="list-style-type: none"> ● 133 の生産的活動が実施された。 ● JICA（本プロジェクト）の支援で実施。オルロとチュキサカは予算費目に生産イニシアチブ支援の項目を儲け、予算を登録している。オルロは 2010 年、チュキサカは本年度に支援を開始し、ラパスは 2012 年の開始を予定。 	100%
3.6. 県が村落間の情報共有の場を提供する。（会議の開催等）	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 県（サンタクルス、チュキサカ、タリハ、オルロ、ラパスとポトシ）で実施。 	66	<ul style="list-style-type: none"> ● 8 県（コチャバンバを除く）で実施された。 	88%
3.7. 県が村落への定期的な水質分析サービスを実施する（サンタクルス・オルロで最初に設立、その後他県に拡大する）。	<ul style="list-style-type: none"> ● サンタクルスでは借家に水質分析機材を導入中であり、オキナワとともにモニタリング活動を開始予定。 ● オルロ県では 2010 年 6 月に機材導入予定。 ● タリハでは独自のイニシアチブで、EU（PROHISABA）供与の機材を、市町村と調整を行いながら使用している。 ● 県庁での水質分析機材の設置を待たずにモニタリング体制の詳細を調整していく必要あり。 	25	<ul style="list-style-type: none"> ● サンタクルス、オルロで水質分析サービスを実施中。 ● オキナワは市の水道事業体が水委員会への水質分析サービスを実施。 ● タリハとポトシについては、PROHISABA の支援を受け、水質分析を開始。 ● チュキサカは水質分析機材と試薬の調達へ 15 万 Bs. の予算を割当てた。 ● ラパスについては、水質分析を実施する技術センターを計画中。 	100%

<p>3.8. 他の団体が作った給水施設を含めたデータベースを県レベルで設立する。(2県)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EU(タリハ、ポトシ)、IDB-FPS のデータは8県のデータベースに含まれている。 • PROCOSI と UNICEF のデータは環境・水資源省の ASVI プロジェクトに提出されており、これから各県のデータベースに統合予定。 	<p>20</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2県 (ベニ、タリハ) についてはデータベース設立済み。その他7県についてもデータ設立はほぼ完了し、現在はその精度を確認中。 	<p>100%</p>
<p>3.9. 水省が9県のデータを取りまとめ、発行する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 県庁が地下水開発を行った水源を使用している給水施設のデータは集まっているが、表流水源を使用している給水施設のデータが集まっていない。 	<p>17</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 全国の情報収集され、データの取り纏めまでは完了した。 • 発行に向けて、水省と最終調整中。プロジェクト期間終了時までには発行の見込み。 	<p>90%</p>
<p>成果 3 平均</p>		<p>52%</p>		<p>96%</p>

成果4活動	中間レビュー時の進捗	中間達成度	最終結果	最終達成度
4.1. 調査研究部会が調査研究ニーズを調査し、研究の計画を立てる。	<ul style="list-style-type: none"> 各県のコーディネーター会議で6ヶ月毎にアイデア出しを行っている。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 需要に応じた会議は研究は継続して行われている。 	100%
4.2. 調査研究ニーズに沿って新規技術研究を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 研究段階：4技術 実証段階：2技術 普及段階：4技術 	50	<ul style="list-style-type: none"> 研究段階：1技術 実証段階：2技術 普及段階：10技術 	100%
4.3. 優先的な地域で上記4.2の技術に関するパイロット調査を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 実証段階の2技術がパイロット調査段階。 4技術が普及段階。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 開発された13技術の内、10技術が複数県で導入されている。 	100%
4.4. 調査結果を関係者に共有する（国内・国外に対し）。報告書を作成する。	<ul style="list-style-type: none"> 6ヶ月報告書に掲載しているほか、各種イベントでの広報、プロジェクトカレンダーを通じての後方などが行われている。 	50	<ul style="list-style-type: none"> 公表は6ヶ月毎の報告、全国会議、水フォーラム、研修ワークショップ、広報紙、他組織の雑誌で行った。 	100%
成果4平均		50%		100%

成果5活動	中間レビュー時の進捗	中間達成度	最終結果	最終達成度
5.1. 各県 UNABVI をセクター長として、県レベル水審議会の組織規則、名簿が作成される。	<ul style="list-style-type: none"> 組織規則、名簿は全県で作成済み。 	100	<ul style="list-style-type: none"> 同左。 	100%
5.2. 各県の UNASBVI が関係団体の活動概要資料を作成・更新し、活動を調整する。	<ul style="list-style-type: none"> 5 県（タリハ、ラパス、ポトシ、コチャバンバとチュキサカ）では関係団体の活動概要資料を作成済み。 活動調整は 3 県（タリハ、ラパス、コチャバンバ）で行われている。 多くの県レベル水審議会はその活性化が必要になっている。 	45	<ul style="list-style-type: none"> 全県で関係団体の活動概要資料を作成・更新が行われている。 6 県（コチャバンバ、タリハ、サンタクルス、ベニ、ラパス、オルロ）の県政府は他の組織と調整し、共に活動を進めている。パンド、チュキサカ、ポトシでは、不十分である。 	89%
5.3. 定例会議が行われ、技術センターでの活動についての情報交換を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 国レベルの水審議会と ASVI の全国水セミナーを合同開催することで情報共有を行っている。県レベルの水審議会への関与は今後の課題である。 	30	<ul style="list-style-type: none"> 定例会議は開催され、情報交換も行われている。 	100%
成果5平均		58%		96%
活動達成度平均		55%		96%

添付資料 9: 成果の達成度詳細 (西文ミニッツ Anexo19)

成果	指標	成果	進捗(%)
1. 技術センターの強化	1) 技術センターの活動が 2 県の年間活動計画 (POA) に記載。 2) 計画、企画、予算の見直しの過程が技術センター事務局で定着している。	オルロについては POA に記載されている。サンタクルスについては、PROASUB の年間活動計画の一部として記載されている。次年度は、技術センターとしての予算が明確となる予定。	100%
		計画、企画、予算の見直しの過程は実施しているが、技術センターの各県間の連携に関する事務局業務の実施能力は不十分である。	60%
成果 1 達成度			80%
2. 研修システム強化	1) 2 つの技術センター事務局において毎年合計 24 回の研修・セミナーが実施されるようになる (1 つの事務局において 12 回) 2) 研修用教材が作成されている (24 回の研修に十分な内容)	2008 年 5 研修 / 2 センター (オルロ 2、サンタクルス 3) 2009 年 32 研修 / 2 センター (オルロ 20、サンタクルス 12) 2010 年 22 研修 / 2 センター (オルロ 15、サンタクルス 7) 2011 年 23 研修 / 2 センター (オルロ 13、サンタクルス 10) (添付資料 15 参照)	100%
		18 研修用教材を作成されている。	100%
成果 2 達成度			100%
3. 市・村落・水委員会 (CAPyS) への支援	1) 県庁や市役所が村落を支援するための、必要人員が配置されている (ベニ、パンド、コチャバンバについて) 2) 各給水施設のデータベースが統一したフォーマットで作成される。項目 水源、施設設置状況、給水施設の維持管理状況、水質状況、生産的活動 3) データを定期的に取りまとめた報告がある。 4) 県と市で故障時対応の際の活動体制ができています。 5) 故障時対応のマニュアルができています。	1) ベニ、パンドで配置済み。コチャバンバでは遅れている。	66%
		2) コチャバンバを除いて全県で各給水施設のデータベースが統一したフォーマットで作成されている。また 定期的データの更新・追加を行っている。	89%
		3) コチャバンバを除いて全県でデータを定期的に取りまとめた報告が継続的にされている。生命の水技術プロジェクトがボリビア国の地下水開発経験及び全県のデータを記載した物をドラフト版を全県に紹介した。	89%
		4) 8 県と各市で故障時対応の際の活動体制ができています (コチャバンバを除く)	89%
		5) 故障時対応の体制ができサービスを提供している。サンタクルスのみ国際標準 ISO9001-2000 を取得し、対応している。	100%
成果 3 達成度			86%

A9-1

4. 調査研究機能 (付属)	1) 少なくとも6つの新規技術開発のための調査研究が行われる。	1) 13技術での調査研究が行われその内2つは研究段階を継続している、1つは実用化のためのパイロット調査(実証)段階、10技術は普及段階。	100%
	2) 調査研究結果を共有するセミナーが実施される。	2) 共有のため国内・国際フォーラム、他ドナー・NGO・大学・県庁・市町村においてのセミナー50回以上が実施され、そこで13技術が共有された。	100%
	3) 新しい技術を関係者が理解し、共有し、各地で適用するための資料や道具が作成される。	3) 上記の13技術の研修に必要な資料・道具は作成済み。	100%
成果4 達成度			100%
5. 水審議会の組織強化	1) 9県で水審議会が設置される。	1) 9県で設置されている。	100%
	2) 少なくとも7県で県レベル水審議会が強化され、関係者団体の活動概要資料作成されている。	2) 活動概要資料は全県で作成されている。	100%
	3) 研修・調査研究についての情報交換が行われている。	3) 6県(チュキサカ、パンド、ポトシ以外)で水分野のイベントを通じて行われている。国レベル水審議会を通じて情報交換されている。	66%
成果5 達成度			88%
PROMEDIO TOTAL			90%

添付資料10: 技術研修(ワークショップ)実施状況 (西文ミニッツ Anexo20)

2008年度実施

研修ワークショップ	日付	研修場所	講師	研修対象・参加数	実施CT	
					Or	SC
バイオフィルタリング	2008年11月17～27日	チュキサカ	シニア海外ボランティア、DACRH	タリハ県Yotala-Yamparaez村落(22人)		1
手動掘削	2008年11月17～19日	タリハ	JICA-ASVI 2(オルロ)	チュキサカ県庁技師(22人)	1	
手動掘削	2008年11月24～29日	バンド	JICA-ASVI 2(オルロ)	バンド県、ベニ県及びUN	1	
水利地質・物理探査セミナー	2008年12月1～6日	サンタクルス	JICA-ASVI 2(サンタクルス)	各UNASBVI技師(22人)		1
Descom-P研修	2008年12月4～5日	サンタクルス	JICA-ASVI 2	県庁職員(社会開発)(22人)		1
合計					2	3

2009年年度1月～12月実施

研修ワークショップ	日付	研修場所	講師	研修対象・参加数	実施CT	
					Or	SC
淡水化機、手動ポンプ、風力ポンプの組み立てと原理	2009年1月25～29日	オルロ	CTオルロ Jorge Lizarazu	25	1	
国レベルの「水システムの 水理設計・計算とベース ソフトウェアの作成」	2009年3月2～13日	サンタクルス	Winston Kanashiro.	40		1
PPP-TOP750深井戸掘削機	2009年4月14～28日	サンタクルス	PROASU-サンタクルス県庁	各県2名		3
	2009年4月13～14日			チュキサカ		
	2009年3月17～31日			タリハ オルロ		
チュキサカ県における手 動井戸掘削に関する研修	2009年5月20～28日	チュキサカ	CTオルロ オルロUNASBVI	5	1	
ベニ県における手動井戸 掘削に関する研修	2009年6月19～26日	ベニ	CTオルロ オルロUNASBVI	UNICEF含め12	1	
フェロセメントタンクの 建設	各県計画通り実施	ラパス、オルロ、ポ トシ	JICA-ASVI 2	県に応じ、共同体の支援 として実施	3	
SEV地球物理とロギング	2009年7月22～24日	オルロ	Y. Fukushima, J.Loza, R. ~arcón	17名(オルロ、タリハ、 ラパス、ポトシ、AAPS)	1	
手動掘削	2009年7月14～24日	バンド	CT オルロ	8名に対して研修を実施	1	
			JICA-ASVI 2			
潜水式ポンプの設置と整 備	2009年8月19～20日	コチャバンバ	ROGHUR	29名		1
			CTサンタクルス			
手動掘削	2009年5月20～28日	チュキサカ ポトシ	CT-オルロ	チュキサカとポトシ	2	
	2009年9月29日～10月9日		JICA-ASVI 2			
溶接ワークショップ	2009年9月31日	ラパス、オルロ、ポ トシ	JICA-ASVI 2 JICAボランティア Shin Nakajima	10名	1	

添付資料10

溶接ワークショップ	2009年9月23～25日	オルロ	JICA-ASVI 2 JICAボランティア Shin Nakajima/ René Ta5月 オル ロUNASBVI	オルロ県庁とポトシ県庁 の人材11名	1	
地球物理：垂直電気探 査、二次元探査、地表地 震探査	2009年8月31日～10月22日	サンタクルス	Suzuki Keiichi	9県で地球物理探査を実 施している技術者	2	3
		タリハ				
		ポトシ				
		チュキサカ				
ラパス						
無収水ワークショップ	2009年9月16～18日	EPSAS - ラパス	全国EPSAS 第三国の技術者	各県の参加者45名	1	
フェロセメントタンク	2009年10月19～29日	チュキサカ県チャコ 地方El S～vador	JICA-ASVI 2 CTオルロ	県庁技術者	1	
ソーラーポンプ	2009年10月5～23日	トリニダ	JICA-ASVI 2	県庁技術者	1	2
	2009年11月5～6日	オルロ	ENERSOL			
手動ポンプ(60m)	2009年10月19～21日	チャコ地方 (Martillo 共同体Municipio村)	JICA-ASVI 2 VERGNET	県庁技術者		1
風力ポンプ	2009年10月19日	チュキサカ	JICA-ASVI 2	県庁技術者	2	
	2009年11月18～20日	オルロ	SATA			
塔式フェロセメントタン クの建設	2009年11月10日～ 12月15日	サンタクルス県 Los Quemados共同体 Municipio村	JICA-ASVI 2 CTサンタクルス CTオルロ	県庁、市町村役所の技術 者と地域住民		1
ソーラーポンプ	2009年12月8～23日	LaPaz県Manzanani共 同体, Patacamaya市	JICA-ASVI 2	県庁技術者	1	
合計					20	12

2010年度1月～12月実施

テーマ	日付	研修場所	講師	参加者数	実施CT	
					Or	SC
1 ソーラーポンプ	2010年1月05～12日	ポトシ県Tres Cruces 共同体Puna村	JICA-ASVI 2 CTオルロ	県庁技術者	1	
2 ソーラーポンプ	3月2010年2月8～31日	ラパス Villa Anta共同体 Caquiaviri村	CTオルロ	県庁と市町村役所の技術 者	1	
3 ソーラーポンプ	2010年3月8日～4月24日	ラパス県 José Manuel Pando共同 体Coro Coro村	CT オルロ DSByV- ラパス	県庁、市町村役所の技術 者と地域住民	1	
3 高架式鉄筋セメントタン クの建設	2010年3月15～19日	Santa Cruz県Manzana 連隊Cabezas村	CTサンタクルス	県庁と市町村役所の技術 者		1
4 水質分析機材の使用に関 する研修	2010年3月25～26日	トリニダ市Ibiato共同 体	JICA ASVI 2 LABAGUA	Beni県庁のUNASBVI技術 者		1
5 鉄筋セメントタンクの建 設	2010年4月12～16日	タリハ県Monte Sud共 同体	CTオルロ	県庁技術者 地域住民	1	
6 ソーラーポンプ	2010年4月7日～5月20	オルロ県Opokeri共同 体Corque村	CTオルロ オルロUNASBVI	県庁技術者が市町村役所 技術者と受益住民に対し て実施	1	
6 Wara式ポンプ設置	2010年4月17日	タリハ県Villa Esperanza共同体, Tarija市	CTオルロ	県庁と市町村役所の技術 者	1	
7 風力ポンプ	2010年5月17～22日	オルロ県Carbuyo共同 体Machacamarca村	CTオルロ オルロUNASBVI	CTオルロの新人技術者	1	

8	電気検層調査	2010年7月.22日	タリハ県San Juan区 Bermejo市 井戸電気プロファイリング機材の使用 (McOhm-EL新品)	JICA ASVI 2	タリハ県庁技術者		1	
9	物理探査調査	2010年7月.28日	ラパス県Jiwawi Chico 共同体Taraco村	JICA ASVI 2	ラパス県庁技術者	1		
10	水システム設計と計算	2010年8月9～13日	サンタクルス、第三 国の技術者	JICA ASVI 2 CT-サンタクルス Dr. Winston Kanashiro	50		1	
11	手動井戸掘削	2010年9月6～14日	ベニ県San Borja、Gran Chimanセンター	JICA-ASVI 2 CT-オルロ	市町村役所の技術者	1		
12	ソーラーポンプ	2010年9月10～16日	チュキサカ県Madona 区	CT-オルロ	県庁技術者	1		
13	無収水セミナー	9月2010年9～10日	サンタクルス SAGUAPAC	JICA- ANESAPA - SAGUAPAC	各県より45名		1	
14	鉄筋セメントタンクの建設	2010年9月13～22日	オルロ県Jukumari共 共同体Toledo村	CT-オルロ	県庁技術者が地域住民に 対して研修を実施	1		
15	鉄筋セメントタンクの建設	2010年10月4～15日	ラパス県Colina Blanca 共同体Viacha市	ラパス県庁SEDEPPAR	県庁技術者が地域住民に 対して研修を実施	1		
15	過振りフェロセメントタンク	2010年10月11日～11月5日	ベニ県Ibato共同体	CT-サンタクルス	県庁技術者 共同体住民		1	
16	ダムワークショップ	2010年10月18～22日	サンタクルス、第三 国の技術者	JICA ASVI 2 CT-サンタクルス Dr. Winston Kanashiro	50		1	
17	鉄筋セメントタンクの建設	2010年10月18日～11月26日	オルロ県Chusaqueri共 共同体オルロ市	CT-オルロ	県庁技術者が地域住民に 対して研修を実施	1		
17	Wara式ポンプ設置	2010年11月29～30日	タリハ県Monte Centro 共同体タリハ市	UNASBA Tarija	県庁技術者が地域住民に 対して研修を実施	1		
18	鉄筋セメントタンクの建設	2010年12月6～17日	ラパス県Larancota共 共同体Caquiaviri村	ラパス県庁SEDEPPAR	県庁技術者が地域住民に 対して研修を実施	1		
						合計	15	7

2011年1月～6月実施

テーマ	日付	研修場所	講師	参加者数	実施CT	
					Or	SC
地球物理：垂直電気探査、二次元探査、地表地震探査	2011年1月11日～3月22日	サンタクルス	Suzuki Keiichi	8県で地球物理探査を行う技術者	5	3
		ベニ (バンド)				
		タリハ				
		ポトシ				
		チュキサカ				
		ラパス				
オルロ						
風力ポンプ	2011年1月17日	ラパス県Agua Rica共 共同体	JICA-ASVI 2 SATA	県庁技術者	1	
組織に関するテーマ、プロジェクト運営	2011年2月7日～8日	サンタクルス	CT-サンタクルス	バンド (UNASBVI)		1

添付資料10

組織に関するテーマ、プロジェクト運営	2011年3月22日～24日	チュキサカ	CT-オルロ	チュキサカ県庁	1	
CIMAS-SISの構成、組織に関するテーマ	2011年3月31日	オルロ県Pazña村	CT-オルロ	村役所技術者	1	
組織に関するテーマ、プロジェクト運営。 予算費目別の運用方法	2011年4月12日	ポトシ	CT-オルロ	ポトシ県庁職員(UNASBA)	1	
CIMAS - SIS実施に関する第2回研修 運転と整備（基礎配管工事）	2011年5月4日	オルロ県Pazña村	CT-オルロ	村内CAPyS代表者と村役所技術者、その他高官計29名	1	
市町村役所技術者に対する水・基礎衛生情報収集に関する研修	2011年5月4日～10日	サンタクルス溪谷地帯、11市町村の各共同体	CT-サンタクルス	フォーム記入に関して広く研修を実施。技術者に対して各様式記入のために必要な知識の習得に関する技術の研修を実施		6
フェロセメントタンクに関する研修	2011年5月6日～13日	チュキサカ県Tomina	CT-オルロ	チュキサカ県庁ASVI、Tomina村役所技術者、Poteros共同体の受益住民	1	
オルロ県Pazña村第3回CIMAS研修ワークショップ	2011年6月8日	オルロ県Pazña村	CT-オルロ	水委員会の代表者、あるいは共同体の飲用水システム管理担当者、市町村役所の技術者、SEDESの職員計17名	1	
溶接、Wara式手動ポンプの設置・製造。	2011年6月14日～18日	タリハ	CT-オルロ	タリハ、ポトシ、バンド、チュキサカの各県庁技術者	1	
合計					13	10

基礎CT	2008年	2009年年	2010年	2011年1月～6月
西部CT - Occidente	2	20	15	13
東部Oriente	3	12	7	10
研修回数	5	32	22	23
合計	82回			

添付資料11: ASVI2で作成した研修資料一覧 (西文ミニッツAnexo21)

名称	内容	配布対象・使用法
人口1万人以下の村落に向けた地域生産開発モデルと水・基礎衛生プロジェクトガイド	人口1万人以下の村落に向けた地域生産開発モデルと水・基礎衛生プロジェクトガイド	行政レベル：国、県、市町村 地域共同体とCAPyS 各研修レベルでセクターの社会戦略を普及するために使用。 2009年12月、MMAyAの要請に応じて資料2000部を再度印刷
"衛生環境教育" 健康と安全な水	身体衛生と水の安全な利用に関する内容	市町村役所、地域共同体、CAPyS. 研修用 再印刷実施
"衛生環境教育" 水を知る	水の合理的な利用	市町村役所、地域共同体、CAPyS. 研修用 再印刷実施
運営	水料金管理のための簡単な会計処理	地域共同体、CAPyS. 研修用 再印刷実施
基礎配管工事	簡単な水システム設置と一次整備	地域共同体、CAPyS. 研修用
全国 PRODASUB- ASVI JICA ビデオ	PRODASUBとASVIのプロジェクト範囲説明	国家、県、分野組織、協力機関
手動井戸掘削の研修ビデオ	深々度掘削、手動掘削の手順説明	手動掘削のビデオが用意されている
手動井戸掘削ガイド	手動井戸掘削機の部品、技術、掘削準備段階、掘削後の段階と手動ポンプの導入の詳細手順	基礎衛生プログラム技術者、研修員、スーパーバイザー、地域高官、ASVI-JICAの受益者に向けられた手動井戸掘削マニュアル 2010年1月 (2000部)
プロジェクト広報紙	JICA- ASVI 2プロジェクトの成果と範囲	全レベルへの普及を目的に、3ヶ月前に発行。 2011年3月までに11紙発行
CD、情報システム、地下水源データ (SIJAFAS)	9県地下水情報のシステム化	9県の県レベル水・基礎衛生分野当局
手洗いシール	手の正しい洗い方	国家、県、分野組織、協力機関 学校、子供への研修 (現在まで18000枚のシールを需要に応じて印刷)
都市降水排水システム設計の技術規則	国家技術規則の目標：マイクロ排水とマクロ排水から成る都市降水排水システムの設計ならびに建設を統御し、ボリビア国民の生活水準を向上させる。	2010年8月、環境水資源省の支援として500部印刷
フェロセメントタンク建設の六つ折パンフレット	フェロセメント建設の詳細手順	国家、県、分野組織、協力機関。基礎衛生プログラム技術者、研修員、スーパーバイザー、地域高官、ASVI - JICAの受益者に向けられる。(1000部)
フェロセメントタンクマニュアル	コスト付詳細フェロセメント建設マニュアル	基礎衛生プログラム技術者、研修員、スーパーバイザー、地域高官、ASVI - JICAの受益者に向けられる代替技術マニュアル。 2010年10月 (1000部)
ボリビア基準512 NB 512 と国家規則	この基準の目的は、供給される飲用水の水質を決定する各指標の最高許容値と、実施・管理方法の設定である。 「国家飲用水水質管理規則」はJICAも参加した技術委員会によって検討された。	2010年12月、環境水資源省の支援として1000部印刷
水の合理的利用に関するシール	節水のメッセージをこめた合理的な水利用のキャンペーン	国家、県、分野組織、協力機関 学校、子供への研修 (2011年度の合理的な身漏り利用キャンペーンに向け、現在まで2000枚が印刷された)

添付資料12: ASVI2で実施した生産的活動の実施状況 (西文ミニッツAnexo24)

実施時期	県 共同体 市町村	生産的活動	参加世帯数
2008年7月～12月「ASVI 2」(生命の水プロジェクト・フェイズ2開始) Julio 2008 a Diciembre 2008 "ASVI 2" (Inicio Agua es Salud y Vida Fase 2)			
7月	県: サンタクルス 共同体: Los Cusis 市町村: Ascención de Guarayos	「肉食品の製造・保存」	162
8月	県: サンタクルス 共同体: Santa María 市町村: Ascención de Guarayos	「果物野菜の製造・保存」	80
11月	県: ラパス 共同体: Jancko Marca Sirpa 市町村: Coro Coro	日干しレンガ・セメント床を用いた「水委員会持続のためのソーラーテント、苗床の建設とソーラーテント1基の復旧」	60
12月	県: ラパス 共同体: Cosmini 市町村: Calamarca	「野菜生産のための温室建設」 2009年度に向け、学校用温室の付加を検討	75
	県: ポトシ 共同体: Suquicha 市町村: Puna	「Suquicha共同体におけるパン生産」	30
2009年			
1月	県: ラパス 共同体: Finaya - khunu Khunu 市町村: Calamarca	温室建設と食用モルモット飼育 Finaya安全な水と衛生委員会 (CASISFI)	80
	県: オルロ 共同体: Cari Cari 市町村: Toledo	混合利用に向けた、収穫支援のためのフェロセメントタンク建設	30
2月	県: ポトシ 共同体: Killipiza 市町村: Puna	温室の花栽培	15
	県: ラパス 共同体: Chocorosi 市町村: Calamarca	総合プロジェクト Chocorosi共同体にて水汲み場/箇所建設。	140
	県: サンタクルス 共同体: Agua Brava 市町村: Cabezas (Chaco Cruceño)	養蜂生産プロジェクト Aguijónにおけるミツバチの運用と飼育	15
3月	県: ラパス 共同体: Agua Rica 市町村: Calacoto	「Agua Rica共同体水委員会持続のための野菜生産温室複合体と食用ウサギの飼育」	97
	県: ポトシ 共同体: Kkochas 市町村: Puna	地方女性のための衣類生産プロジェクト	25
	県: サンタクルス 共同体: San Antonio (Zona Santa Rosa) 市町村: San Ignacio de Velasco	San Antonio共同体Santa Rosa区バーベキュー用鶏の生産	14
4月	県: ラパス 共同体: Sora Lupirana 市町村: Calacoto	水汲み場建設の総合プロジェクト	45
	県: オルロ 共同体: Villa Pata 市町村: Caracollo	パン・菓子生産と母親クラブ	50
	県: サンタクルス 共同体: Alta Vista y San Luisito 市町村: San Ignacio	San Ignacio村のための織物工場	20
	県: チュキサカ 共同体: Sonckó Chipa 市町村: Oropeza	衣類生産	60
5月	県: ラパス 共同体: Culli Culli Alto 市町村: Sica Sica	水委員会持続のための、アルファルファ生産における移動式散水機を用いたマイクロ灌漑の生産水流パイロットプロジェクト	120
	県: ポトシ 共同体: Yayani 市町村: Puna	桃の乾燥	30
	県: サンタクルス 共同体: Empinados 市町村: Samaipata	養蜂	30
	県: チュキサカ 共同体: Estación Machareti (Guadalupe) 市町村: Machareti (Yamparaez)	Guadalupe共同体における織物工場の設置	50

6月	県: ラパス 共同体: Culli Culli Bajo 市町村: Sica Sica	水委員会持続のための、散水マイクロ灌漑パイロットプロジェクト	120
	県: ポトシ 共同体: San Lorenzo 市町村: Puna	乾燥に向けられる桃の生産	40
	県: ペニ 共同体: Santa Rosa 市町村: Santa Rosa	Santa Rosa共同体におけるユッカとバナナの生産	31
	県: サンタクルス 共同体: Cruz del Norte 市町村: San Rafael de Velasco	魚の再養殖に向けた回転資金	20
	県: サンタクルス 共同体: Ramada Quemada 市町村: San Miguel de Velasco	挽きサトウキビとその副産物生産に向けた回転資金	15
	県: チュキサカ 共同体: Ferroviario 市町村: Tarabuco	Estación Machareti "Ferroviario" 共同体における織物・刺繍工房設置	60
7月	県: オルロ 共同体: Romero Pampa 市町村: Esmeralda	Litoral de Atacama郡Esmeralda村Romero Pampa共同体における温室の建設	15
	県: ポトシ 共同体: Molle Huayco 市町村: Betanzos	マイクロ灌漑下での農業生産プロジェクト	200
	県: サンタクルス 共同体: Cotoca 市町村: San Miguel de Velasco	チキタナ衣類の生産	10
	県: ペニ 共同体: Puerto San Borja 市町村: San Ignacio	Puerto San Borja共同体の農作物生産量増加に向けた支援	40
	県: チュキサカ 共同体: Cienega 市町村: Tarabuco	ジャガイモ生産	60
8月	県: オルロ 共同体: Rosapata 市町村: Santiago de Andamarca	Rosapata母親クラブパン工房プロジェクト	50
	県: ポトシ 共同体: Machacollo 市町村: Caiza - D	脱穀トウモロコシ生産プロセス	35
	県: サンタクルス 共同体: Miraflores 市町村: San Rafael de Velasco	Miraflores共同体における住民パン工房設置のプロジェクト	52
	県: ラパス 共同体: Milla Milla 市町村: Sica Sica	ソーラーテント2基の建設と、ニンジンやトマトの生産における散水マイクロ灌漑の導入	60
	県: サンタクルス 共同体: Santa Ana 市町村: San Ignacio de Velasco	チキタナ衣類生産	17
	県: ペニ 共同体: Pantanal 市町村: Trinidad	Pantanal区パン工房	25
	県: チュキサカ 共同体: Sajlina Alta y Baja 市町村: Culpina	パン工房設置	30
9月	県: オルロ 共同体: Charcollo 市町村: Esmeralda	Charcollo共同体のパン・菓子生産	50
	県: ポトシ 共同体: Santa Rosa de Belén 市町村: Puna	Santa Rosa de Belén共同体のパン工房プロジェクト	45
	県: サンタクルス 共同体: Villa Cruz 市町村: San Miguel de Velasco	Villa Cruz共同体の住民パン工房	10
	県: ラパス 共同体: Cuno Cuno 市町村: Sica Sica	Cuno Cuno共同体安全な水委員会持続のための、散水式灌漑を用いた野菜生産	60
	県: チュキサカ 共同体: Pampa Yampara 市町村: Yamparaez	ポリエーラ工房の設置	97
	県: サンタクルス 共同体: San Josema 市町村: San Ignacio de Velasco	San Josema住民パン工房	40

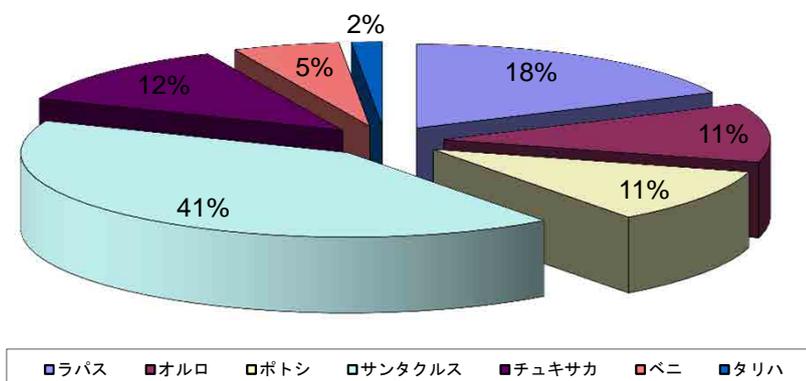
10月	県: オルロ 共同体: Payacollo 市町村: Santiago de Andamarca	Payacolloパン・菓子工房	50
	県: ペニ 共同体: Barrio 20 de Agosto 市町村: Trinidad	Barrio 20 De Agostoパン工房プロジェクト	30
	県: サンタクルス 共同体: La Senda 市町村: San Javier de Ñuflo de Chavez	精米機導入	240
	県: ラパス 共同体: Copa Marca 市町村: Calamarca	安全な水委員会持続のための、点滴灌漑を用いた野菜生産。	150
	県: チュキサカ 共同体: Panamericano 市町村: Villa Abecia	Panamericano共同体におけるスポーツ衣類工房	76
	県: タリハ 共同体: Yesera Sud 市町村: タリハ	ミミズ堆肥生産	30
11月	県: サンタクルス 共同体: San Andrés 市町村: Ascensión de Guarayos	米副産物生産への支援	30
	県: ラパス 共同体: Gral. José Manuel パンド 市町村: Coro Coro	Gral. José Manuel パンド村落の水委員会持続のための住民向けパン生産	6
	県: チュキサカ 共同体: Azari Baja 市町村: Sucre Distrito 6	Azari Baja共同体のパン工房設置	65
	県: ポトシ 共同体: Ckocha Pata (Ckochas 1) 市町村: Puna	シャワー設置	100
12月	県: サンタクルス 共同体: Santa Anita 市町村: San Antonio de Lomerio	羊毛生産のための羊飼育	20
	県: ラパス 共同体: Manzanani 市町村: Patacamaya	野菜生産のための温室2箇所建設	36
	県: チュキサカ 共同体: Tomina 市町村: Tomina	パン工房設置	65
	県: オルロ 共同体: Ancorcaya 市町村: Santiago de Andamarca	Ancorcayaパン・菓子工房	50
2010年			
実施時期	県 共同体 市町村	生産的活動	参加世帯数
1月	県: サンタクルス 共同体: Hierba Buena Civil 市町村: Quirusillas	卵肉両用鶏を導入した養鶏運営と生産量向上を通じたHierba Buena Civil共同体小規模生産者の生活水準改善	56
2月	県: サンタクルス 共同体: Monterito 市町村: San Antonio de Lomerio	Monterito共同体の畜産	60
	県: オルロ 共同体: San Martín 市町村: Salinas de García y Mendoza	パン・菓子工房	60
3月	県: ラパス 共同体: Lukiamaya 市町村: Umala	Lukiamaya (Casysco)共同体安全な水委員会の、タマネギ苗生産のための温室建設	35
	県: ラパス 共同体: Colina Blanca 市町村: Viacha	乳牛向け飼料収穫のための刈り取り機	80
	県: サンタクルス 共同体: Palmira 市町村: San Antonio de Lomerio	牛生産	80
	県: ポトシ 共同体: Villa el Carmen 市町村: Betanzos	衣類生産	32
4月	県: サンタクルス 共同体: San Antonio de Lomerio 市町村: San Antonio de Lomerio	畜産	60
	県: オルロ 共同体: Antequera, Surumi, Quea Queani Chico y Grande y Huacuyo. 市町村: Antequera	Antequera温室	280

5月	県: サンタクルス 共同体: Chacatíal 市町村: Samaipata	畜産	25
	県: ラパス 共同体: Jihuahui Chico 市町村: Taraco	水委員会持続のためのパン生産	75
	県: ポトシ 共同体: Kepallo 市町村: Puna	パン工房プロジェクト	25
6月	県: ラパス 共同体: Villa Anta 市町村: Caquiaviri	ソーラーテント修理	30
	県: オルロ 共同体: Kholpaña Sora 市町村: Machacamarca	パン・菓子工房	187
7月	県: サンタクルス 共同体: Sañonama 市町村: San Ignacio de Velasco	住民パン工房	15
	県: ラパス 共同体: Pacharía 市町村: Ancoraimés	Pacharía住民のためのパン生産	110
	県: オルロ 共同体: Challacruz 市町村: Toledo	パン工房プロジェクト	15
	県: サンタクルス 共同体: Clara San Pedro 市町村: Cotoca	養魚プロジェクト	14
8月	県: サンタクルス 共同体: Santa María Yotau 市町村: El Puente	Cusi YolauYandi Wquaguasuti Yotau の油採取・生産	40
	県: オルロ 共同体: Untavi 市町村: Toledo	パン・菓子工房	22
	県: サンタクルス 共同体: San Josema 市町村: San Rafael de Velasco	サトウキビ汁と副産物の加工	10
9月	県: サンタクルス 共同体: Tarope 市町村: Colpa Bélgica	畜産	20
	県: ベニ 共同体: Nuevo Amanecer 市町村: San Andrés	ベニ県Marban郡におけるバナナの生産量と生産効率の向上支援	30
	県: オルロ 共同体: Sacaquillacas 市町村: Challapata	飼料収穫のための刈り取り機	50
	県: サンタクルス 共同体: Curichi 市町村: Cabezas	牛飼育	40
10月	県: サンタクルス 共同体: Tarope 市町村: Cotoca	養魚プロジェクト	20
	県: サンタクルス 共同体: Yaguara 市町村: Urubicha	共同体大工工房	50
	県: サンタクルス 共同体: Tunalito 市町村: Cabezas	畜産	57
	県: オルロ 共同体: Laca Laca 市町村: Corque	パン工房	40
	県: ラパス 共同体: Wila Cota 市町村: Mecapaca	ソーラーテント	91
	県: チュキサカ 共同体: Sorojchi 市町村: Yamparáez	パン工房	32
	県: ポトシ 共同体: Vilcuyo 市町村: Puna	衣類生産	23

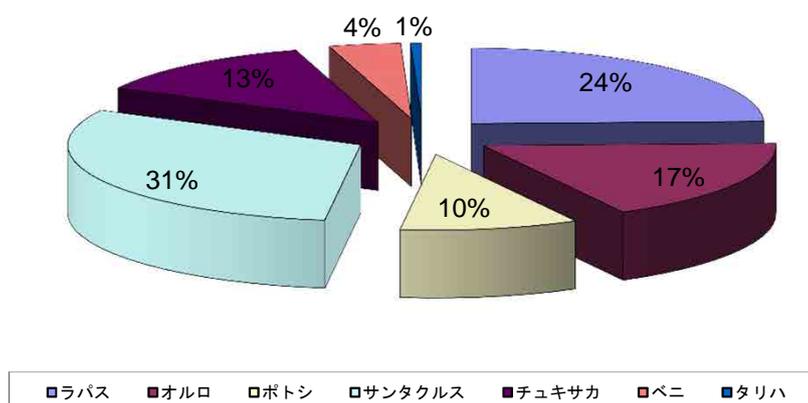
11月	県: サンタクルス 共同体: Campanero 市町村: Cotoca	養魚プロジェクト	30
	県: サンタクルス 共同体: Luquillas 市町村: Porongo	養蜂プロジェクトの導入	30
	県: サンタクルス 共同体: Aratical 市町村: Lagunillas	羊毛用の羊飼育	20
	県: オルロ 共同体: San Pedro de Condo 市町村: Huari	刈り取り機	233
	県: ラパス 共同体: Kasillunka 市町村: Caquiaviri	水委員会持続のためのパン工房設置	30
	県: チュキサカ 共同体: San Isidro de Anfaya 市町村: Yotala	スポーツ衣類生産	45
	県: チュキサカ 共同体: Molle Punku 市町村: Yamparaez	繊維工房設置	60
	県: ポトシ 共同体: Salitral 市町村: Caiza- D	温室を用いた野菜と花の生産	45
	県: ポトシ 共同体: Hornos 市町村: Caiza- D	パン工房	18
12月	県: サンタクルス 共同体: Potrero san Rafael 市町村: Buena Vista	乳用畜産	30
	県: サンタクルス 共同体: Las Abritas 市町村: Portachuelo	畜産	20
	県: サンタクルス 共同体: Pozo Colorao 市町村: Porongo	大工工房	25
	県: サンタクルス 共同体: Barrios 24 de diciembre, La Misión y 27 de mayo 市町村: Ascensión de Guarayos	(緊急) 住民パン工房	25
	県: ラパス 共同体: Villa Pucara 市町村: Sica Sica	水委員会持続のためのパン工房設置	32
	県: チュキサカ 共同体: Siguyo 市町村: Yotala	繊維工房の設置	35
2011年度			
実施時期	県 共同体 市町村	生産的活動	参加世帯数
1月	県: サンタクルス 共同体: Chata 市町村: Portachuelo	畜産	28
	県: サンタクルス 共同体: Capirenda 市町村: Cuevo	畜産	24
2月	県: サンタクルス 共同体: Kuruyuki 市町村: Boyuibe	畜産	35
	県: サンタクルス 共同体: San Martín 市町村: Minero	サトウキビと副産物の工業化	23
	県: ラパス 共同体: Chucanaqui 市町村: Caquiaviri	Pueblo de Chucanaqui 共同体水委員会持続のためのパン生産	70

3月	県: サンタクルス 共同体: Tartagalito 市町村: Cuevo	養豚	38
	県: サンタクルス 共同体: Yasitata 市町村: Charagua	羊毛用の羊飼育	20
	県: サンタクルス 共同体: Anamal 市町村: 共同体arapa	卵肉両用の養鶏	30
	県: ペニ 共同体: Peroto 市町村: San Andrés	サトウキビ汁と副産物の加工	80
	県: ペニ 共同体: Naranjito 市町村: San Andrés	養魚プロジェクト	30
4月	県: サンタクルス 共同体: Angostura 市町村: Trigal	Provincia Vallegrande郡畜産プロジェクト	20
	県: サンタクルス 共同体: Jorochito 市町村: El Torno	養魚プロジェクトの導入	40
	県: サンタクルス 共同体: Yobatitindi 市町村: Camiri	羊毛用の羊飼育	48
	県: チュキサカ 共同体: Loma Grande 市町村: Sucre D-6	パン工場の設置	45
	県: ラパス 共同体: Laramcota 市町村: Caquiaviri	水委員会の持続のために、アルパカとリヤマの気に基づいた繊維類の生産	25
5月	県: サンタクルス 共同体: San Joaquin 市町村: La Guardia	養豚	21
	県: サンタクルス 共同体: San Luis 市町村: Urubicha	Yaguaru村落グアラヤ衣類生産	21
	県: サンタクルス 共同体: Ipatimiri 市町村: Lagunillas	羊毛用の羊飼育	25
	県: サンタクルス 共同体: Las piedritas 市町村: San Matias	畜産	16
	県: チュキサカ 共同体: Aruni 市町村: Sucre D-6	地方の女性向け衣類の現地生産（ポリエーラ、ブラウス）	40
	県: チュキサカ 共同体: Llinfi 市町村: Sucre D-6	繊維工場の設置	45
	県: ラパス 共同体: Parina arriba 市町村: Jesús de Machaca	野菜とアルファルファ栽培のための温室2箇所建設	25
6月	県: サンタクルス 共同体: Kuruguakua 市町村: Gutierrez	養豚	20
	県: サンタクルス 共同体: Dolores 市町村: San José	畜産	20
	県: サンタクルス 共同体: Mosquera 市町村: PostreValle	サトウキビと副産物の工業化	80
	県: サンタクルス 共同体: Saipuru 市町村: Charagua	畜産	53
	県: タリハ 共同体: Colón Norte 市町村: Uriondo	住民パン工房	10
2008年6月～2011年7月までの生産的活動合計：133			

県別生産イニシアチブの県別実施比率 (%)
2008年6月～2011年6月



県別生産イニシアチブ受益者の比率 (%)
2008年6月～2011年6月



添付資料13: 適正技術の開発状況 (西文ミニッツAnexo26)

段階	名称	実施・開発期間	場所	実施者
1 研究	日光淡水化	研究期間1年	オルロ	CTオルロ-ASVI 2
2 研究	天日ドライバス	1ヶ月	オルロ	CTオルロ-ASVI 2
3 検証	バイオ・フィルタリング	3ヶ月	サンタクルス チュキサカ ベニ	CTサンタクルス ASVI 2 ベニUNASBVI
4 普及	便器用節水システム (省エネ節約器具)	3ヶ月	オルロ	全国CT-ASVI 2
5 普及	非常用便所	3ヶ月	サンタクルス	CTサンタクルス ASVI 2
6 普及	塔型フェロセメントタンク	2ヶ月	サンタクルス オルロ	CTサンタクルス ASVI 2
7 普及	フェロセメントタンク	1ヶ月	オルロ、ラパス、チュキサカ、ポトシ、タリハ、ベニ	CTオルロASVI 2
8 普及	風力ポンプ	2ヶ月	オルロ、チュキサカ	全国CT-ASVI 2
9 普及	ポンプと太陽発電パネル	1ヶ月	ラパス、ベニ、オルロ、ポトシ、チュキサカ	全国CT-ASVI 2
10 普及	手動掘削機の改良	1年	オルロ、ラパス	CTオルロ-ASVI 2
11 普及	手動水ポンプ	1週間	ラパス、オルロ、ポトシ、タリハ、チュキサカ、ベニ、バンド。	CTオルロ-ASVI 2 ラパス SEDEPPAR
12 普及	鉄・マンガン除去	1ヶ月	ラパス	José María Huanca Figueroa氏 (独立コンサル)
13 普及	Parshall計測器	1週間	サンタクルス	CTサンタクルス ASVI 2

技術開発段階

普及	10
検証	1
研究	2
合計	13

添付資料14: プロジェクト目標達成度 (西文ミニッツAnexo27)

指標	県名	目標値	実績	結果
1) 県の生産井の数 (2008-2011)	サンタクルス	176	409	232%
	チュキサカ	56	59	105%
	タリハ	40	73	183%
	オルロ	40	43	108%
	ポトシ	64	31	48%
	ラパス	64	118	184%
	ベニ	36	13	36%
	バンド	18	8	44%
	コチャバンバ	18	0	0%
2) 各県の給水施設設置済みの井戸の数	サンタクルス	158	425	269%
	チュキサカ	50	50	100%
	タリハ	36	40	111%
	オルロ	36	35	97%
	ポトシ	58	57	98%
	ラパス	58	48	83%
	ベニ	32	18	56%
	バンド	16	10	63%
	コチャバンバ	16	0	0%
3) 給水率100%の市・郡の数	サンタクルス	100% (15)	98% (3)	
4) 2011年までの裨益人口数	サンタクルス	256,511	269,214	105%
	チュキサカ	11,162	42,000	376%
	タリハ	19,761	15,892	80%
	オルロ	3,475	31,710	913%
	ポトシ	18,919	29,169	154%
	ラパス	11,127	49,676	446%
	ベニ	13,724	22,652	165%
	バンド	3,019	3,276	109%
	コチャバンバ	13,303	0	0%
5) 1998-2011年に掘削済みの生産井のうち機能している井戸の割合(給水施設設置済み井戸数/生産井の数>90%)		90.0%	82.4%	
6) 2008-2011年の毎年の生産的活動の数	中間レビュー時のPDM見直しにおいて、目標値を設定しないこととなった。		133	

別添資料 15-1 日本の協力(無償資金協力を含む)によって掘削された井戸数(深井戸) (西文ミニッツAnexo28-1)

年度	無償資金協力 フェーズ	フェーズⅠ		フェーズⅡ		フェーズⅢ				8 県	
	県	サンタクルス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ラパス	ポトシ	ベニ	バンド		
1998	井戸掘削数		24	24						48	
	うち生産井数		24	21						45	
	うち給水施設建設済数		24	21						45	
	給水人口		10,630	9,515						20,145	
1999	井戸掘削数		27	10						37	
	うち生産井数		27	7						34	
	うち給水施設建設済数		27	7						34	
	給水人口		24,314	5,116						29,430	
2000	井戸掘削数		36	18	9	12				75	
	うち生産井数		33	14	8	8				63	
	うち給水施設建設済数		33	14	8	8				63	
	給水人口		26,847	10,064	4,780	7,137				48,828	
2001	井戸掘削数		30	25	15	13				83	
	うち生産井数		27	20	11	11				69	
	うち給水施設建設済数		27	20	11	7				65	
	給水人口		23,817	8,810	4,289	7,442				44,358	
2002	井戸掘削数		32	8	11	11				62	
	うち生産井数		26	7	10	11				54	
	うち給水施設建設済数		26	7	10	7				50	
	給水人口		32,903	3,741	3,954	2,045				42,643	
2003	井戸掘削数		50	11	12	15				88	
	うち生産井数		43	9	11	14				77	
	うち給水施設建設済数		43	9	11	11				74	
	給水人口		77,268	2,014	4,856	2,559				86,697	
2004	井戸掘削数		53	13	8	15	6	6		101	
	うち生産井数		44	12	7	14	5	6		88	
	うち給水施設建設済数		44	12	7	11	5	6		85	
	給水人口		67,876	6,920	4,350	2,120	2,468	3,192		86,926	
2005	井戸掘削数		91	19	11	14	24	20		179	
	うち生産井数		78	15	9	12	19	17		150	
	うち給水施設建設済数		78	15	9	8	19	15		144	
	給水人口		70,900	5,543	4,004	8,670	12,607	9,556		111,280	
2006	井戸掘削数		115	13	13	18	20	18		197	
	うち生産井数		115	9	13	13	17	18		185	
	うち給水施設建設済数		115	5	13	5	17	14		169	
	給水人口		141,719	3,010	23,236	842	6,947	3,927		179,681	
2007	井戸掘削数		125	16	13	15	27	18		214	
	うち生産井数		110	12	11	9	22	18		182	
	うち給水施設建設済数		110	12	11	4	22	15		174	
	給水人口		204,227	3,749	21,935	7,000	13,940	28,798		279,649	
2008	井戸掘削数		120	23	10	18	18	14	2	3	208
	うち生産井数		115	15	9	15	15	12	2	3	186
	うち給水施設建設済数		115	7	8	1	12	3	2	3	151
	給水人口		82,940	2,830	4,171	561	2,908	266	1,050	820	95,546
2009	井戸掘削数		158	25	40	16	31	8	5	5	288
	うち生産井数		152	19	39	15	27	8	5	5	270
	うち給水施設建設済数		152	6	20	6	10	0	5	5	204
	給水人口		218,055	2,380	10,840	10,050	1,908	0	12,197	820	256,250
2010	井戸掘削数		117	24	32	11	66	6	4	0	260
	うち生産井数		112	17	25	10	60	6	4	0	234
	うち給水施設建設済数		101	4	7	3	12	0	3	2	132
	給水人口		60,347	1,230	3,794	10,220	1,629	0	8,605	800	86,625
2011年1～6 月まで	井戸掘削数		33	14	17	5	19	6	2	0	96
	うち生産井数		30	12	5	3	16	5	2	0	73
	うち給水施設建設済数		6	2	0	1	0	6	2	2	19
	給水人口		12,489	680	0	10,000	0	13,225	905	1,000	38,299
合計	井戸掘削数		1,011	243	191	163	211	96	13	8	1,936
	うち生産井数		936	189	158	135	181	90	13	8	1,710
	うち給水施設建設済数		901	141	115	72	97	59	12	** 12	1,409
	給水人口		1,054,332	65,602	90,209	68,646	42,406	58,964	22,757	3,440	1,406,357

** 表流水の水源も考慮されている。

2011年6月仮データ

別添資料 15-2 日本の協力によって掘削された井戸数(浅井戸) (西文ミニッツAnexo28-2)

年度	内容	サンタクルス	チュキサカ	タリハ	オルロ	ラパス	ポトシ	ベニ	パンド	計
2006	井戸掘削数				500	14				514
	うち生産井数				500	14				514
	うち給水施設建設済数				500	14				514
	給水人口				2,500	395				2,895
2007	井戸掘削数	2			571	15				588
	うち生産井数	2			571	15				588
	うち給水施設建設済数	0			571	15				586
	給水人口	0			2,855	222				3,077
2008	井戸掘削数	0		6	500	20			0	526
	うち生産井数	0		4	500	18			0	522
	うち給水施設建設済数	0		4	500	18			0	522
	給水人口	0		290	2,343	335			0	2,968
2009	井戸掘削数	0	2	1	260	34	2	3	1	303
	うち生産井数	0	2	1	260	32	2	1	1	299
	うち給水施設建設済数	0	2	1	260	32	2	1	1	299
	給水人口	0	60	150	1,300	595	125	30	250	2,510
2010	井戸掘削数	0	0	2	0	14	0	5	0	21
	うち生産井数	0	0	2	0	14	0	5	0	21
	うち給水施設建設済数	0	0	2	0	14	0	5	0	21
	給水人口	0	0	130	0	300	0	500	0	930
2011	井戸掘削数	0	0	1	0	3	0	2	0	6
	うち生産井数	0	0	1	0	3	0	2	0	6
	うち給水施設建設済数	0	0	1	0	3	0	2	0	6
	給水人口	0	0	60	0	45	0	200	0	305
合計	井戸掘削数	2	2	10	1,831	100	2	10	1	1,958
	うち生産井数	2	2	8	1,831	96	2	8	1	1,950
	うち給水施設建設済数	0	2	8	1,831	96	2	8	1	1,948
	給水人口	0	60	630	8,998	1,892	125	730	250	12,685

添付資料 16 中央政府レベル・県レベルの政策一覧

● ポリビア側政策面

2008年以前の憲法においても、2009年2月に施行された新憲法においても、飲料水供給は優先事項に位置付けられている。特に2009年2月に実行の新憲法においては、安全な飲料水へのアクセス権を人権として規定している。中央政府における責任機関は上水・基礎衛生次官室であり、2009年2月7日付政令 D. S. 29894第96条において、国レベルで上水道・基礎衛生の総合的プログラムを実施することがその機能とされている。最近の中央政府の方針として全国で100本の井戸を掘削するための財政支援を行っており（「エボ・クンプレ (Evo Cuple) プログラム」、ラパス県）、また、ボ側政府により、2011年には「Mi Agua」プログラムが実施され、2012年度も継続して実施されることが予定されるなど、引き続き、同分野の支援は続けられることから現政権が地方給水を優先付けていることがわかる。

その後、基礎衛生開発セクター計画（2011年～2015年）を発表し、ここでは2015年度の給水目標が提示されている（表：年度別全国給水率）。

表：年度別全国給水率

内容	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 *	2015
給水率	72.00%	72.00%	72.00%	72.30%	71.70%	74.10%	74.40%	74.60%	74.70%	75.2%	78.5%
都市部	87.60%	87.10%	86.40%	86.40%	84.50%	87.30%	87.50%	87.10%	87.10%	88.0%	
地方部	46.00%	46.00%	48.00%	48.00%	51.40%	49.80%	50.30%	50.80%	50.60%	52.0%	
増加率		0.00%	0.00%	0.30%	-0.60%	2.40%	0.40%	0.20%	0.10%	0.5%	(3.8%)
給水人口	6,209,473	6,353,096	6,497,944	6,670,767	6,759,316	7,129,054	7,316,367	7,482,135	7,639,792	7,840,469	8,957,361

表 15. - 上水及び基礎衛生の目標（表番号は基礎衛生開発セクター計画のもの）

内容	2001年基礎衛生アクセス人口数 (人)	上下水道サービス率		2007 - 2015年の間に想定される下水道アクセス増加人口		下水首里所 水からの%
		水	衛生（下水道）	水	衛生（下水道）	
		(%)	(%)	(人)	(人)	
都市部集計	7,692,814	95	79	1,692,620	2,671,732	2,581,657
地方部	3,720,249	80	80	1,244,365	1,718,939	
全国	11,413,063	90	80	2,936,985	4,390,671	2,581,657

Fuente: INE データから独自作成: センサス 1992 y 2001; 環境・水資源省, ミレニアム開発目標予測

次に目的の実現のために基礎衛生アクセス人口を示す。

表 16. - 2015年目標人口・率

内容	人口	率		2007 - 2015年の間に想定される下水道アクセス増加人口		
		水	衛生	水	衛生	下水処理所
大都市部	5,192,232	95%	80%	1,159,697	1,931,223	2,243,030
都市部	1,441,628	95%	80%	313,875	334,082	29,203
中都市部	438,537	95%	75%	75,983	135,769	34,038
小都市	620,417	90%	75%	143,065	270,657	275,386
都市部の計	7,692,814	94,6%	79,3%	1,692,620	2,671,732	2,581,657
地方部	3,720,249	80%	80%	1,244,365	1,718,939	0
合計	11,413,063	90%	80%	2,936,985	4,390,671	2,581,657

Fuente: 上水・基礎衛生次官室-環境・水資源省

添付資料 16

- 県政府の政策

県レベルでの水セクターの優先付けは県毎に異なる。各県の水セクター開発計画で表示されている2013年の目標（地方給水率）を次の表に示す。

県名	給水率 (%)	給水人口(人)
サンタクルス	98%	615,264
チュキサカ	70%	235,324
タリハ	98%	159,943
オルロ	65%	112,971
ラパス	64%	582,479
ポトシ	60%	311,246
ベニ	60%	79,828
パンド	45%	18,042
コチャバンバ	50%	339,898
合計	70%	2,454,995

**Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Medio Ambiente y Agua
Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
Gobiernos Autónomos Departamentales**

Proyecto:

**AGUA ES SALUD y VIDA
FASE 2**

Informe de Evaluación Final

Noviembre 2011

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

**MINUTA DE EVALUACIÓN FINAL
DEL PROYECTO "AGUA ES SALUD Y VIDA FASE 2"
EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

El equipo de Evaluación Japonesa conformada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (denominada en adelante como JICA), y liderada por el Lic. Hirofumi MATSUYAMA, Director de la JICA Bolivia ha realizado la evaluación final del Proyecto "Agua es Salud y Vida Fase 2 (denominado en adelante como PROASVI 2)".

La evaluación fue realizada con los siguientes propósitos:

- Análisis de grado de cumplimiento de las actividades
- Análisis de evaluación basado en los cinco criterios del proyecto
- Elaboración de informe de la evaluación final, las actividades a realizar en cuatro meses, recomendaciones para la finalización del proyecto, y lecciones aprendidas a través de las actividades implementadas.

El equipo de evaluación conjunta ha realizado la evaluación del Proyecto a través de estudios, entrevistas correspondientes, elaborando el "Informe de Evaluación" (denominado en adelante como "informe"), que fue enviado a todas las instituciones involucradas para recibir sus comentarios.

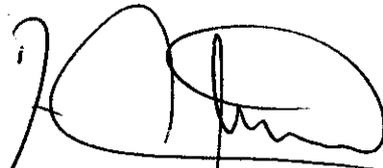
Todas las autoridades correspondientes han confirmado los resultados que esta mencionado en el documento adjunto, y se firma en 11 originales de igual valor y contenido.

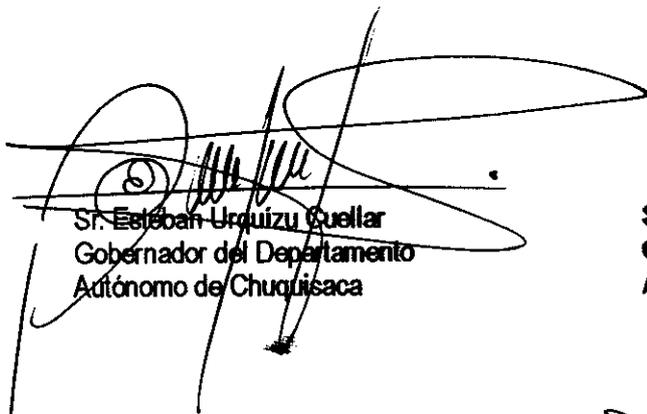
La Paz, 22 de septiembre de 2011


Dra. Julieta Mabel Morjé Villa
Ministra de Medio Ambiente y Agua
Ministerio de Medio Ambiente y Agua


Lic. Hirofumi Matsuyama
Director Representante Residente JICA Bolivia
Agencia de Cooperación Internacional del
Japón


Ing. Santos Javier Pito Véliz
Governador del Departamento
Autónomo de Oruro


Dr. Rubén Costas Aguilera
Governador del Departamento
Autónomo de Santa Cruz



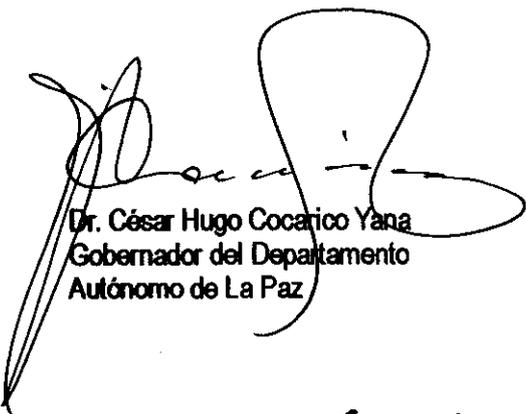
Sr. Esteban Urquiza Cuellar
Governador del Departamento
Autónomo de Chuquisaca



Sr. Lino Godaín Aramayo
Governador del Departamento
Autónomo de Tarija



Dr. Félix González Bernal
Governador del Departamento
Autónomo de Potosí



Dr. César Hugo Cocarico Yana
Governador del Departamento
Autónomo de La Paz

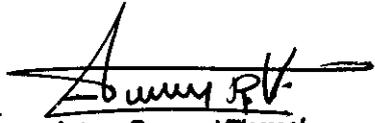


Ing. Ernesto Suárez Sattori
Governador del Departamento
Autónomo de Beni



Dr. Luis Adolfo Flores Roberts
Governador del Departamento
Autónomo de Pando

Dr. Edmundo Novillo Aguilar
Governador del Departamento
Autónomo de Cochabamba



Astero Romero Villarreal
SECRETARIO DEPARTAMENTAL
DE COORDINACION GENERAL
GOBERNACION DE COCHABAMBA

Ing. Venancio Tazola
Director del Servicio Departamental de
Perforación de Pozos de Agua y Riego
SEDEPPAR
Gobernación La Paz

Ing. Edwin Uznayo
Jefe de Unidad de Saneamiento
Básico UNASBA
Gobernación Oruro

Ing. Luis Antúnez
Coordinador del CTASVI
PROASU – JICA
Gobernación Santa Cruz

Sr. Efran Corión
Director del Programa de Desarrollo de
Aguas Subterráneas Tarija PROASUT
Gobernación Tarija

Lic. Aitor Macazaga
Coordinador ASVI 2
Unidad de Saneamiento
Básico y Vivienda UNASBVI
Gobernación Beni

Ing. José Luis Roncal
Jefe de Sector de Cuencas
y Recursos Hídricos J.S.C.R.H
Gobernación Chuquisaca

Ing. MSc. José Luis Roncal M.
JEFE SECTOR DE CUENCAS Y
RECURSOS HÍDRICOS
GOBIERNO AUTÓNOMO DE CHUQUISACA

Ing. Raúl Durán Montes
Representante de Unidad de
Servicio y Vivienda USV
Gobernación de Cochabamba

Ing. Nemesio Alves Herrera
Representante de la Dirección de
Planificación del Hábitat
Gobernación de Pando

Ing. Wilfredo Blanco Alfaro
Jefe de Unidad de Saneamiento
Básico y Vivienda UNASBVI
Gobernación de Potosí

Ing. Wilfredo Blanco Alfaro
DIRECTOR UNASBVI
SECRETARIA DEPARTAMENTAL
DE LA MADRE TIERRA
SOBERANO AUTÓNOMO DE POTOSÍ

Informe de evaluación final
del proyecto:

AGUA ES SALUD Y VIDA FASE 2

Septiembre 2011



Ing. Bernardo Nina
Jefe de evaluadores
Por la parte boliviana
Viceministerio de Agua Potable y
Saneamiento Básico



Lic. Hirofumi Matsuyama
Jefe de evaluadores
Por la parte japonesa
JICA Bolivia

CONTENIDO

LISTA DE ABREVIATURAS	3
LISTA DE ANEXOS.	4
1. PERFIL DEL PROYECTO	5
1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.	5
1.2. SITUACIÓN DEL PROYECTO DENTRO LOS PROGRAMAS DE JICA	6
1.3. RESUMEN DEL PROYECTO	6
2. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	7
2.1 PERIODO DE EVALUACIÓN	7
2.2 AGENDA DE LA MISIÓN	7
2.3 COMITÉ DE EVALUACIÓN	7
2.3 OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN	7
2.4 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN	8
3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR LOGROS E IMPLEMENTACIÓN.	9
3.1. RESULTADOS DE LA INVERSIÓN.	9
3.2 AVANCE DE LAS ACTIVIDADES.	11
3.3 RESULTADOS LOGRADOS POR EL PROYECTO.	11
3-4 AVANCES HACIA EL OBJETIVO DEL PROYECTO.	13
3-5 POSIBILIDAD DE AVANCE AL OBJETIVO SUPERIOR.	15
3-6 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.	15
4. EVALUACIÓN SEGÚN LOS CINCO CRITERIOS.	16
4.1. RELEVANCIA (MUY ALTA).	16
4.2. EFECTIVIDAD (ALTA).	17
4.3. EFICIENCIA (ALTA).	18
4.4. IMPACTO (ALTO).	18
4.5. SOSTENIBILIDAD (ALTA).	19
5. CONCLUSIONES.	21
6. RECOMENDACIONES.	22
7. LECCIONES APRENDIDAS	24
8. ANEXOS.	25

Lista de Abreviaturas.

AAPS	Autoridad de Fiscalización y Control Social del Agua Potable y Saneamiento
ANESAPA	Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado.
ASVI 2	Agua es Salud y Vida Fase 2
CAPyS	Comités de Agua Potable y Saneamiento.
CIMAS - SIS	Comité Interinstitucional Municipal de Agua y Saneamiento - Sistemas Integrales Solidarios.
CPE	Constitución Política del Estado.
CT	Centro Tecnológico (CT-ASVI).
DESCOM-P	Modelo de Desarrollo Comunitario – Productivo
DINESBVI	Directorio Nacional de Espacios Sectoriales de Saneamiento Básico y Vivienda.
EPSA	Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Saneamiento
FPS	Fondo Nacional de Inversión Productivo y Social.
H.A.M.	Honorable Alcaldía Municipal.
INE	Instituto Nacional de Estadística.
IP	Iniciativas Productivas.
IT	Innovaciones Tecnológicas.
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón.
MMaYA	Ministerio de Medio Ambiente y Aguas.
PDD	Plan de Desarrollo Departamental
PDM	Matriz de Diseño de Proyecto.
PND	Plan Nacional de Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual.
PSD	Plan Sectorial de Desarrollo (Agua y Saneamiento Básico)
PROASVI	Proyecto Agua es Salud y Vida.
PRODASUB	Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas en Bolivia (Chuquisaca, La Paz) PROASU: Programa de Aguas Subterráneas (Santa Cruz). PRODASUT: Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas (Tarija). PRODASAR: Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas (Oruro). PRODEAS: Proyecto de Desarrollo de Aguas Subterráneas (Potosí).
SEDAG	Servicio de Desarrollo Agropecuario.
SEDEPPAR	Servicio Departamental de Perforación de Pozos de Agua y Riego (La Paz).
SEDES	Servicio Departamental de Salud.
SENASBA	Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios en Saneamiento Básico.
SIJAFAS	Sistema de Información JICA-ASVIZ – Fuentes de Agua Subterránea
TESA	Estudio Integral Técnico Económico Social Ambiental.
UNASBVI	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (Beni, Pando, Cochabamba). UNASBA: Unidad de Agua, Saneamiento Básico (Oruro, Tarija y Potosí). JSCRH: Jefatura del Sector de Cuentas y Recursos Hídricos (Chuquisaca).
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.
VAPSB	Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.
VIPFE	Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo.

Lista de Anexos.

1. Estructura organizativa del sector agua (a nivel nacional y departamental).
2. Rejilla de Evaluación final ASVI2.
3. PDM-3 del Proyecto (Marzo 2010).
4. Presupuesto asignado para el PRODASUB y ASVI.
5. Lista actual de miembros de las UNASBVI's (Contrapartes).
6. Lista de personal de UNASBVI's – ASVI2 (Contrapartes- junio 2011).
7. Disponibilidad de Movilidad por Gobernaciones.
8. Lista de empresas de reparación de equipos, fabricación de piezas, y proveedores de materiales e insumos de los equipos de perforación TONE y KOKEN en Bolivia.
9. Plan de renovación de equipos / Programas y / o proyectos según RD.
10. Insumos comprometidos por las Gobernaciones.
11. Avance del Centro Tecnológico.
12. Insumos comprometidos por el Gobierno Central.
13. Lista de Expertos y Consultores asignados por parte japonesa.
14. Lista de Equipos provistos por el Proyecto ASVI 2.
15. Montos de equipos provistos por el proyecto.
16. Lista de personal participante de los cursos de capacitación en Japón.
17. Acciones tomadas según recomendación del Informe Intermedio.
18. Avance en el Cumplimiento de Actividades y Grado de Avance, agrupadas por Resultados.
19. Avance de resultados por grado de logro.
20. Situación de la transferencia de tecnología al personal técnico.
21. Lista de materiales de capacitación del PROASVI.
22. Mecanismo de gestión de las comunidades, para la dotación de agua.
23. (DESCOM-P) – CIMAS SIS como herramienta de gestión municipal.
24. Resumen de Iniciativas Productivas implementadas.
25. Procedimientos para la instalación de Iniciativas productivas.
26. Resumen Innovaciones Tecnológicas.
27. Cumplimiento del Objetivo del Proyecto
28. Resumen de pozos profundos implementación, pozos manuales y bombas manuales implementadas, con población beneficiada.
29. Cálculos del Porcentaje de cobertura con el Proyecto
30. PND, PSD, PDD y Plan Quinquenal
31. Análisis Económico de Inversiones
32. Resumen de Impactos
33. Nuevas iniciativas desarrolladas por las Gobernaciones

AGUA ES SALUD Y VIDA FASE 2

1. PERFIL DEL PROYECTO.

1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

La cobertura de agua potable en el área rural de Bolivia siempre estuvo postergada (relegada) y con índices bajos. Desde el año 1990 se hicieron esfuerzos para aumentar esta cobertura con grandes inversiones en el sector, alcanzando el año 2005 a 51,4% de la población rural. Pese a este alcance la calidad del servicio aún es baja.

Las ex Prefecturas (actuales Gobernaciones departamentales) en concurrencia con los municipios, son responsables de la provisión de agua segura a nivel rural. De manera conjunta con apoyo técnico y financiero de JICA, han ejecutado proyectos que han mejorado la capacidad para atender la demanda de las comunidades. Los proyectos más importantes son:

- El Estudio de Desarrollo de Aguas Subterráneas en el área rural de Bolivia (1993-1996). Insumo para que las Prefecturas de Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Oruro y sur de La Paz elaboren su plan quinquenal.

- El Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas en Bolivia (PRODASUB), fases:

*Fase 1 en los departamentos de Santa Cruz y Chuquisaca, en 1998,
Fase 2 en los departamentos de Tarija y Oruro, en 2000
Fase 3 en los departamentos de La Paz y Potosí, en 2004.*

- El Proyecto Agua es Salud y Vida Fase 1 (2005-2008)

Cooperación Técnica para el fortalecimiento de capacidades a 6 gobernaciones de los departamentos, como apoyo para el adecuado mantenimiento, implementación e instalación de sistemas de agua, en los pozos perforados para el abastecimiento de agua.

- El Estudio de Suministro de Agua Potable en Áreas Rurales de los departamentos de Beni y Pando, 2007-2008, que también fue insumo importante para elaborar los respectivos planes quinquenales.

La ejecución de estos proyectos generó fortalezas y aptitudes en las Gobernaciones, referidas fundamentalmente a la perforación de pozos profundos, y pozos de perforación manual de manera conjunta con los municipios como responsables del suministro de agua, implementación de los sistemas, y principalmente mejorando la capacidad y el liderazgo en estas instancias.

Sin embargo, existió diferencias de capacidades técnicas y operativas en las 6 gobernaciones, por lo que se establecieron dos centros tecnológicos, uno en Santa Cruz y otro en Oruro, con la finalidad de seguir mejorando la capacidad, fortaleciendo a las 9 UNASBVI's con capacitaciones y aplicación de innovaciones tecnológicas a través de investigaciones, para fortalecer la relación entre las gobernaciones y los municipios, como de los espacios sectoriales, resultados logrados que permitieron continuidad a la segunda fase del proyecto Agua es Salud y Vida.

Se lleva a cabo esta evaluación cuatro meses antes de finalizar el período de cooperación técnica del proyecto, para verificar los resultados, confirmar avances del proyecto y la aplicación de las recomendaciones dadas en la evaluación intermedia. Para tener la visión sobre la continuidad del proyecto bajo la responsabilidad de las Gobernaciones.

1.2 SITUACIÓN DEL PROYECTO DENTRO LOS PROGRAMAS DE JICA

El proyecto se encuentra dentro de un área prioritaria de la asistencia de JICA en Bolivia "Abastecimiento de Agua Potable en Zonas de Pobreza" y se consolida como un proyecto de gran envergadura dentro el programa de JICA, por lo que determino su implementación estratégica desde el 2007.

1.3 RESUMEN DEL PROYECTO

Objetivo Superior: Contribuir a la mejora de cobertura de agua potable en el área rural mediante el PRODASUB-ASVI, para que las personas puedan contar con una mejor calidad de salud.

Objetivo del Proyecto: Las capacidades de las UNASEVI's están fortalecidas para el abastecimiento de agua potable en área rural, de manera autosostenible.

Resultados

- 1.- Fortalecimiento del Centro Tecnológico
- 2.- La Función de la capacitación
- 3.- Seguimiento a los municipios, comunidades y CAPyS
- 4.- La función de Investigación de Innovación Tecnológica
- 5.- Espacios Sectoriales

ENTIDADES EJECUTORAS.

- Cabezas de sector de las nueve prefecturas (UNASBVI's) Actuales Gobernaciones.
- Responsables: Ministerio de Medio Ambiente y Aguas (MMAyA), a través del VAPSB. (ANEXO 1- Estructura Organizativa del Sector a nivel nacional y departamental)

BENEFICIARIOS

- Beneficiarios directos: Personal de las UNASEVI's de los 9 departamentos, responsables del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB), y personal de otras instituciones relacionadas (300 personas).
- Beneficiarios indirectos: Población de las comunidades de los 9 departamentos beneficiados con la perforación de pozos, e implementación de los mismos, aproximado 310 mil personas.

PERÍODO DE COOPERACIÓN DEL PROYECTO.

- Período de Cooperación: Junio de 2008 a diciembre de 2011. (3 años y 7 meses)
- Período de Proyecto: Junio de 2008 a diciembre de 2013. (Aún después de que la cooperación de Japón termine, esto se define en el R / D dando continuidad al proyecto por la parte Boliviana a través de las Gobernaciones).

2. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

2.1 Período de Evaluación

Preparación con los miembros locales: Junio a Agosto 2011.
Período de visita de la misión: 21 al 27 de Agosto de 2011.

2.2 Agenda de la Misión

Fecha	Actividad	Lugar
21 de Agosto	Llegada de Ing. K Yamamoto Reunión con UNASBVI's (Beni, Pando)	Santa Cruz
22 de Agosto	Visita a Centro Tecnológico- Reunión Visita a PROASU-JICA-Reunión	Santa Cruz
23 de Agosto	Traslado a La Paz Reunión con Gobernación de La Paz Traslado a Oruro Visita a Centro Tecnológico	Santa Cruz La Paz Oruro
24 de Agosto	Visita a la innovaciones Tecnológicas e Iniciativa Productiva	Oruro
25 de Agosto	Reunión con el comité de Evaluación conjunta	Oruro
26 de Agosto	Traslado a La Paz Informe a MMAyA Informe a Embajada del Japón	La Paz
27 de Agosto		La Paz
28 de Agosto	Salida de la Ing. Yamamoto.	La Paz - Japón

2.3 Comité de Evaluación

Parte boliviana:

- Ing. Bernardo Nina, Consultor de Recursos Hídricos de la Unidad Técnica del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, MMAyA.
- Ing. Luis Antúnez, Coordinador ASVIZ, Representante de la Gobernación de Santa Cruz, PROASU
- Ing. Fray Fernando Justiniano Monasterio, Coordinador de la región Chaco, Representante del Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG), Santa Cruz.
- Ing. Rossemay Pilco Sequeiros, Técnico del Municipio de Pazña, Representante del Gobierno Municipal de Pazña, Oruro.

Parte japonesa:

- Lic. Hirofumi Matsuyama, Director Representante Residente de JICA Bolivia.
- Ing. Keiko Yamamoto, Asesor técnico en agua potable y saneamiento básico, JICA Central.
- Ing. Takashi Nishimura, Sub Director de JICA Bolivia y encargado del sector de agua.
- Ing. Marcelo Endara, Especialista en evaluación de proyectos, JICA Bolivia.

2.3 Objetivo de la Evaluación

Los objetivos de la evaluación son los siguientes.

- (1) Análisis de grado de cumplimiento de las actividades
- (2) Análisis de evaluación basado en los cinco criterios del proyecto

- (3) **Elaboración de informe de la evaluación final, las actividades a realizar en cuatro meses, recomendaciones para la finalización del proyecto, y lecciones aprendidas a través de las actividades implementadas.**

2.4 Metodología del Estudio de Evaluación

El estudio de evaluación se basó en el PDM y la metodología sobre la base de cinco criterios de evaluación" utilizados por los países participantes de la CAD/OECD.

1) ETAPA 1: DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se elaboró la *Rejilla de Evaluación (Anexo 2)*, en base a los puntos indicados en el momento de la evaluación intermedia, donde se estructuraron un conjunto de preguntas sobre el avance del proyecto.

La información base para la evaluación fue el PDM3 (marzo 2010) que es la última versión (Anexo 3), y documento oficial de evaluación.

2) ETAPA 2: RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN (realizada por el consultor de la evaluación):

a) Entrevista a los involucrados

Se realizó la entrevista a los funcionarios de UNASBVI's y CT's, a los expertos de JICA, grupos beneficiarios de los departamentos de Santa Cruz, Tarija, Beni, Oruro, Potosí, Chuquisaca y La Paz (esta selección fue realizada en base a una matriz de priorización, basada en información técnica de cantidad de pozos; cantidad de beneficiarios; cobertura; gobernaciones con cambio de autoridades).

Visita al lugar de trabajo

Visita a innovaciones tecnológicas como la construcción de Tanques de Ferrocemento, uso de panel solar, las Iniciativas Productivas (engorde de ganado vacuno, porcino, ovino de pelo), almacén de repuestos en los departamentos de Tarija y CT de Oruro.

Participación en talleres de capacitación sobre construcción de bombas de agua y reparación de bombas eléctricas.

3) ETAPA 3: ESTUDIO POR EL COMITÉ DE EVALUACIÓN CONJUNTA

Una vez concluida la etapa de campo, se sistematizó la información obtenida. Los resultados del análisis fueron utilizados para generar juicios de valor sobre los logros del Proyecto.

La información base fue el PDM3 (marzo 2010), y los informes de gestión hasta el semestre junio 2011. Los indicadores fueron los parámetros para medir el avance cuantitativo del Proyecto, la cual fue complementada con información cualitativa obtenida de la toma de datos.

Posteriormente se realizó el estudio por el comité de evaluación conjunta y se elaboró el informe final según agenda 2.2.

El informe incluye la evaluación basada en los cinco criterios, conclusiones, recomendaciones y lecciones aprendidas, para la continuidad del proyecto bajo la responsabilidad de las gobernaciones.

4) ETAPA 4: APROBACIÓN DEL INFORME EN Comité de Coordinación Conjunta

- 1) Fue aprobado el informe de evaluación final en la reunión de Comité de Coordinación Conjunta realizada en Oruro el 22 de septiembre de 2011.

3. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR LOGROS E IMPLEMENTACIÓN.

3.1. RESULTADOS DE LA INVERSIÓN.

(1) CONTRAPARTE BOLIVIANA:

a) Gobiernos Departamentales

El Proyecto se ejecutó en los 9 departamentos de Bolivia. Aun con las diferencias existentes en las 9 gobernaciones, de orden políticas, de presupuesto y otros aspectos, se han cumplido con los compromisos asumidos, sin afectar significativamente en el desarrollo de las actividades del Proyecto.

También las gobernaciones de Santa Cruz y Oruro tuvieron una buena gestión. Para cubrir las expectativas tecnológicas de los otros departamentos, establecieron la construcción de los respectivos Centros Tecnológicos (CT), (en Santa Cruz para la Región Oriental, con atención a Beni, Pando, parte de Tarija y Cochabamba; y en Oruro para la Región Occidental, con atención a La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca y parte de Tarija. La capacitación fue realizada de acuerdo a las necesidades, sin dividir la región), cumpliendo con sus funciones correspondientes.

Con respecto al costo y el aporte local, en el año 2009 se observó un recorte significativo del presupuesto de las Prefecturas, sin embargo, en el sector agua y a nivel departamental no tuvo efectos mayores, por la prioridad que asignaron los Prefectos al sector, tampoco afectaron en las actividades del Proyecto. El presupuesto de cada Prefectura asignado al sector de agua para consumo humano, se incrementó en un 46% desde inicio del Proyecto (Ver Anexo 4).

Con respecto a las observaciones realizadas en la Evaluación Intermedia del Proyecto, para el mejoramiento del aporte y la contraparte local, se observa un mejoramiento en la gestión. Detalles en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Situación de Cumplimiento sobre las Observaciones de Retraso realizadas en la Evaluación Intermedia del Proyecto (Página 3-5 en Informe de la Evaluación Intermedia, Página 12 de la Minuta)

Puntos Observados	Estado de Apoyo
Asignación de personal Técnico	En Santa Cruz, Beni y La Paz se mantuvo el personal con mínimos cambios. Por efectos políticos, técnicos y otros se sufrieron cambios de personal en otros departamentos (Tarija, Potosí y Otros). En algunas ocasiones, a pesar de cambios severos en Directores y Jefes, no se cambió el nivel de los técnicos (como perforistas y otros). Los cambios han sido relativamente mínimos en Chuquisaca, Oruro y otros, y sus efectos menores. Aun se suscitan cambios en el personal técnico, que son solucionados con capacitación difundida a través de la coordinación en las reuniones nacionales. Asegurando la sostenibilidad en la formación técnica (Anexo 5) y equipos ASVI conformados en las Gobernaciones (Ver Anexo 6).
Disponibilidad de vehículos	Existe buena disponibilidad de vehículos (ver Anexo 7). La falta de vehículos es exclusivo del PRODEAS en Potosí y Cochabamba, aunque es posible utilizar los vehículos de las respectivas UNASBVT's. Sobre la programación de uso de moviidades se tiene la posibilidad de mejorar, no se presentaron problemas mayores en la ejecución del Proyecto
Plan de renovación (rehabilitación) de equipos	La renovación de vehículos por parte de las gobernaciones es complicado, pero según requerimientos han reasignado vehículos de otras unidades, se puede observar los esfuerzos realizados para la implementación del proyecto. Además, para los equipos principales de perforación de pozos, que tienen una vida útil de 20 años, su renovación tiene una prioridad baja. Sin embargo, de acuerdo a sus necesidades están adquiriendo los repuestos y partes con la lista de proveedores (Anexo 8). Plan de renovación de equipos poseen los departamentos de Potosí, Chuquisaca y Tarija, además han adquirido equipos de investigación según sus necesidades, recibiendo el apoyo necesario. (Ver Anexo 9).

Además, los detalles del estado de cumplimiento para cada partida de contraparte se muestran en el Anexo 10.

b) El Centro Tecnológico (En los Departamentos de Santa Cruz y Oruro)

Se han establecido el Centro Tecnológico en los departamentos de Santa Cruz y Oruro, con el personal requerido.

Además, por iniciativas propias de cada Gobernación, y con el presupuesto correspondiente, se han ampliado los Centros Tecnológicos. Oruro construye sus nuevas instalaciones (entrega 17 de febrero de 2011) y traslado de todo el personal. Santa Cruz ha presupuestado para la construcción del CT. (El avance comparativo del estado de cumplimiento con la evaluación intermedia se muestra en el Anexo 11).

c) Nivel Gobierno Central: Ministerio de Medio Ambiente y Agua a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB)

Se tiene designado el personal contraparte como estaba previsto en el Proyecto. (Inicialmente estaba previsto que el VAPSB, apoye paulatinamente la asignación presupuestaria para los coordinadores regionales y asistentes técnicos de los encargados del CT. Sin embargo, en la evaluación intermedia, se coordinó el apoyo del personal con los departamentos de Santa Cruz y Oruro, y actualmente ambas Gobernaciones dan cumplimiento).

(La comparación del estado de cumplimiento desde la Evaluación Intermedia se muestra en el Anexo 12)

(2) LA CONTRAPARTE JAPONESA:

a) Asignación de experto japonés y consultores locales

Se asignó la contraparte japonesa consistente en el experto japonés y consultores locales según lo planificado.

Se ha logrado el apoyo de expertos a corto plazo y expertos de terceros países, según los requerimientos emanados entre los gobiernos departamentales del país, pero considerando los constantes cambios de autoridades y la inestabilidad del personal técnico en las gobernaciones, no se ha podido atender con la cantidad de envíos y periodos esperados. (Ver detalles en el Anexo 13).

b) Apoyo en equipos y materiales

El aporte en equipos y materiales de la parte japonesa fue desarrollado de acuerdo a lo planificado. La lista de equipos se muestra en el Anexo 14 y los montos correspondientes se muestra en el Anexo 15.

c) Formación de contrapartes del Proyecto

En el compromiso de envío de profesionales nacionales para su capacitación, se observa que de 10 comprometidos, se logró capacitar a 6; y tres tienen planeado viajar en este segundo semestre del año 2011. (Ver Anexo 16).

No se realizó el intercambio a otros países (previsto Brasil), debido a la inestabilidad funcionaria coyuntural y la prohibición de viajes al extranjero a los funcionarios públicos. Estos intercambios se han cubierto con capacitaciones en Japón, por lo cual no tuvo efectos en el Proyecto.

d) Gastos operativos locales del Proyecto

El estado de gastos operativos durante la implementación del Proyecto es como se muestra en el Cuadro 2 siguiente.

Cuadro 2 Situación de la ejecución presupuestaria por parte de Japón

Año Fiscal	Ejecutado (2011 planificado)
2008	14,614 mil yen
2009	22,490 mil yen
2010	21,166 mil yen
2011	17,500 mil yen (Planificado)

Total 75,770 mil Yen = Aprox. USD 853,000

3.2 Avance de las Actividades.

Se realizó la evaluación de las actividades de implementación del proyecto con un corte en el mes de junio de 2011.

El desarrollo de las actividades del proyecto es normal. En la Evaluación Intermedia se tenía un avance de actividades de un 55% (promedio de todas las actividades), actualmente se logró avanzar en un promedio de 96% de las actividades planificadas, se prevé que en los 6 meses restantes alcanzará implementar las actividades pendientes.

Las actividades retrasadas y observadas en el informe de Evaluación Intermedia han sido solucionadas. (Ver detalles en el Anexo 17)

Por tanto, consideramos que es posible cumplir todas las actividades en los próximos 6 meses.

Cuadro 3: Avance en el cumplimiento de actividades, agrupadas por resultados. (Ver detalles en Anexo 18)

AVANCE DE LAS ACTIVIDADES POR RESULTADO	A diciembre 2009 (%)	A junio 2011 (%)
RESULTADO 1: Fortalecimiento del centro tecnológico	68%	95%
RESULTADO 2: Se establece el sistema de capacitación para involucrados	47%	92%
RESULTADO 3: Se fortalece sistema de seguimiento a los municipios, comunidades y CAPyS.	52%	96%
RESULTADO 4: Se articula la investigación e innovación tecnológica	50%	100%
RESULTADO 5: Fortalecimiento de los espacios sectoriales	58%	96%
PROMEDIO FINAL DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES	55%	96%

3.3 Resultados logrados por el Proyecto.

El avance en los resultados fue medido en función a sus indicadores, esto se realizó tomando el porcentaje de avance en cada uno de ellos, posteriormente se promedió para cada resultado, y finalmente se obtuvo un promedio general de todos juntos. (Cuadro 4) El detalle se presenta en el Anexo 19.

Al finalizar el período de cooperación, en general se logró avanzar el 90% de los indicadores en los resultados, además cada uno de los resultados ha sido cumplidos con normalidad.

Cuadro 4: Avance en indicadores de resultados.

RESULTADOS	A diciembre 2009 (%)	A junio 2011 (%)
RESULTADO 1: Fortalecimiento de los Centros tecnológicos	70%	80%
RESULTADO 2: Se establece el sistema de capacitación para involucrados	85%	100%
RESULTADO 3: Se fortalece sistema de seguimiento a los municipios, comunidades y CAPyS.	57%	86%
RESULTADO 4: Se articula la investigación e innovación tecnológica	100%	100%
RESULTADO 5: Fortalecimiento de los espacios sectoriales	67%	88%
PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO DE INDICADORES	76%	90%

A nivel específico el avance por cada resultado es el siguiente:

1. FORTALECIMIENTO DEL CENTRO TECNOLÓGICO :

A nivel estructural (con presupuesto y su asignación en el POA) se confirma el fortalecimiento del CT en sus dos bases, y su institucionalización a nivel de las nuevas estructuras de las Gobernaciones, tanto de Santa Cruz como en Oruro. La decisión de las autoridades de fortalecer estas instancias se refleja fundamentalmente en la concreción de la construcción de infraestructura, que en el caso de Oruro fue concluida y entregada la nueva construcción. Mientras que en Santa Cruz, actualmente se está realizando la actividad en una instalación provisorio, pero fue aprobado el financiamiento de parte de la gobernación, para iniciar su construcción. En los dos departamentos se están realizando actividades en forma dinámica. Aunque el presupuesto del CT Santa Cruz forma parte del presupuesto de PROASU, pero tiene previsto de tener la autonomía administrativa con la conclusión de la construcción de nueva CT.

Con relación a las actividades del CT, realizan las respectivas coordinaciones para los cursos de los diferentes temas de capacitaciones¹, como una instancia de desarrollo y difusión de tecnologías², de asesoramiento a otros departamentos (cooperación horizontal), así como asesoramiento vertical hacia los municipios, prestación de servicio de análisis de calidad de agua en el laboratorio instalado, además de asistencia técnica en lo operativo a diferentes niveles y, coordinación con la DINESBVI y espacios departamentales de agua y saneamiento. También coordina las reuniones nacionales de agua para su programación semestral. Se ha previsto que la responsabilidad pase a los Coordinadores del ASVI CT.

Estas actividades que eran realizadas enteramente por el Proyecto hasta abril de 2011, son transferidas paulatinamente a partir de mayo del mismo año, esto debido a la conclusión del proyecto. Por esta razón la asistencia se fue disminuyendo, y se encuentran en proceso de realizar estas funciones por cuenta propia.

2. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CAPACITACIÓN:

Este resultado tiene un promedio de avance cumplido principalmente con la ejecución de los talleres, así como con el material de capacitación disponible según lo planificado. (Ver Anexo 20 y 21)

El sistema de capacitación se refiere al establecimiento de la reunión nacional de coordinación (2 veces al año) donde se definen (o se redefinen) las potencialidades técnicas o avances técnicos que poseen cada una de las gobernaciones (departamentos) y las homologan con las demandas de los otros departamentos, y el CT realiza la coordinación general para la implementación de los cursos. Con este sistema, se obtiene la sostenibilidad de las actividades de la parte nacional, además de contribuir a la eficacia de las actividades del proyecto, por lo tanto se juzga que su funcionamiento es muy adecuado.

¹ Incluye la cooperación horizontal

² En el CT se desarrolla la investigación de la tecnología, se realiza el proyecto piloto en un departamento, su resultado es validado, se retroalimenta nuevamente en el CT según necesidad con las mejoras del caso. El CT realiza foros y cumbres a nivel nacional, y se difunde dichas tecnologías en todos los departamentos.

3. SEGUIMIENTO A MUNICIPIOS, COMUNIDADES Y CAPyS.

Este resultado se basa en el DesCom-P (Ver Anexo 22, 23, 24 y 25) propuesto en la Fase 1 del proyecto, teniendo como objetivo la implementación de dicho modelo. En el proyecto se tiene como indicadores el uso de una base de datos en un formato compatible, sistematización de datos para reportes, un sistema de atención para desperfectos, etc., que fueron cumplidos exceptuando en Cochabamba.

Además, con respecto a las iniciativas productivas implementadas dentro del componente de DESCOM-P, no se trata de introducir proyectos que han sido exitosos en otras regiones sino apoyar con un previo análisis tanto de la potencialidad como actividades productivas de la comunidad, ampliando éstas en técnicas y/o en la producción, evitando la migración y garantizando la estabilidad de éstas comunidades.

4. LA FUNCION DE INVESTIGACIÓN DE INNOVACION TECNOLOGICA:

Se ha realizado con normalidad las investigaciones, validaciones y difusión de las innovaciones tecnológicas. (Ver Anexo 26)

Sin embargo, en el marco lógico del Proyecto (PDM), hace mención de que sólo el CT realiza las investigaciones, pero en realidad las investigaciones y mejoras de las tecnologías se las realizan en otros departamentos, y los CT's concentran, asimilan y validan estas tecnologías, además coordinan la difusión en los otros departamentos.

Con la introducción de este mecanismo/sistema, varios departamentos elevaron sus capacidades tecnológicas y técnicas particulares o avanzadas, posibilitando la difusión eficiente de dichas tecnologías.

Además, las innovaciones tecnológicas nuevas, no simplemente son instaladas en cada región, sino se van adecuando a las características de la zona como tecnologías apropiadas, fortaleciéndose en dichas capacidades (ej: en regiones con niveles de agua subterránea someros, se implementan pozos someros (pozos manuales o excavados), instalación de bomba eólica previo estudio de vientos, etc.), aun en las regiones con diferencias en las condiciones naturales, pueden ser aplicadas en forma eficaz y ser apropiadas por los usuarios.

5. FORTALECIMIENTO DE ESPACIOS SECTORIALES:

En el resultado 5, se tiene a la entidad fortalecida como meta, que coordina y regula la asistencia técnica y el apoyo, que proporcionan los gobiernos central/departamental, y los donantes (Cooperación internacional, ONG's, etc.) en el sector agua. Con dicha coordinación se evita discrepancias y diferencias de intervenciones, y se facilitan las implementaciones ordenadas y planificadas propuestas en las diferentes comunidades de los departamentos.

Fueron establecidos los Espacios Sectoriales Departamentales y el Directorio Nacional de Espacios Sectoriales (DINESBVI) con lo cual se cumplió el indicador establecido.

La DINESBVI nace como representación nacional de los 9 departamentos, teniendo la facultad de participar en las Mesas Sectoriales (Rurales y otras) donde participan los donantes y el Ministerio, coordinando actividades. Los Espacios Sectoriales de agua a nivel Departamental también coordinan actividades con las entidades que prestan servicio en el sector, sin embargo es necesario fortalecer las actividades en los departamentos de Chuquisaca, Pando y Potosí.

3-4 Avances hacia el objetivo del Proyecto.

La medición del avance hacia el objetivo del proyecto se realizó mediante el cumplimiento de sus indicadores, aunque existen diferencias en cada departamento, el resultado de la medición ha permitido considerar que en general se ha logrado el objetivo del Proyecto en forma satisfactoria.

En el indicador 1, referido al número de pozos productivos, pozos implementados y población beneficiada con agua por cada departamento, definido por los mismos departamentos en el momento de la Evaluación Intermedia, se convirtió en la base para la presente evaluación. (Anexo 27 y Anexo 28).

Pese a que existen variaciones en el nivel de fortalecimiento de cada gobernación (UNASBVI's), exceptuando Cochabamba, se juzga que se ha logrado el fortalecimiento de las capacidades de las UNASBVI's, para abastecer agua potable de manera sostenible.

Los indicadores de los departamentos de Beni y Pando, se establecieron con el supuesto del funcionamiento de los equipos de perforación y vehículos de apoyo donados por la cooperación financiera no reembolsable de Japón, en agosto de 2011. Debido a que esto no se realizó, los avances de sus indicadores están relativamente por debajo de la meta, pero esto fue programado con los equipos mencionados, juzgando que lo ejecutado (logros obtenidos) a la fecha son suficientes.

En el departamento de Potosí, por el movimiento del personal técnico y de los coordinadores, se han tenido efectos sobre la ejecución, que están por debajo de las metas planteadas.

El departamento de La Paz, pese a que el número de pozos productivos está por encima de la meta, tiene un retraso en las implementaciones de los sistemas de agua. Sin embargo, se prevé que a la conclusión del proyecto sobrepase la meta programada.

Adicionalmente al avance descrito anteriormente, las iniciativas propias de cada departamento, la estabilidad y continuidad del personal capacitado (menor movimiento de personal), permiten un enfoque integral del grado de fortalecimiento, que se puede dividir en tres niveles.

En el nivel de fortalecimiento mayor se encuentran 4 departamentos, La Paz, Santa Cruz, Oruro y Beni, no solo por el cumplimiento de sus varias actividades e indicadores; sino que lograron avances importantes por iniciativas propias.

En el siguiente nivel de fortalecimiento se encuentran los departamentos de Chuquisaca, Potosí y Pando, que falta cumplir algunos de los indicadores previstos, sin embargo realizando una evaluación del fortalecimiento de las capacidades de implementación de éstos departamento de manera integral, cumplen con las expectativas.

Finalmente se tiene el nivel de menor fortalecimiento, donde están los departamentos de Tarija y Cochabamba. Tarija, si bien ha cumplido lo suficiente la meta del proyecto, no ha sido la UNASBA-PRODASUT la ejecutora, sino hubo un gran apoyo en la cantidad de perforaciones de pozos por parte de la Sub gobernación de Villamontes. Las capacidades desarrolladas en la UNASBA no alcanzan el nivel esperado. Con respecto a Cochabamba, como se ha descrito anteriormente, no tiene una política para impulsar la dotación de agua para el consumo humano, y su estrategia actual es trabajar en la provisión de agua para riego.

Con referencia al indicador 2, la cobertura de agua a nivel nacional alcanzó a 68%, por lo tanto se puede decir que se ha cumplido la meta inicial del 65% de cobertura en el área rural.

El gobierno de Bolivia no tiene publicado la cobertura de agua rural relacionado a este indicador, por lo tanto, con información del proyecto se ha calculado una estimación (Anexo 29).

3-5 Posibilidad de avance al objetivo superior.

Según se observa en la evaluación intermedia, el indicador 1 (60.4%) del objetivo superior fue cumplido a diciembre del año 2009. Por tanto, consideramos que ha contribuido suficientemente para el logro de la Meta del Objetivo de Milenio.

El segundo indicador del objetivo superior es imposible de cuantificar. Sin embargo, en la visita a la comunidad de Carbuyo en el municipio Machacamarca, los pobladores manifestaron en la entrevista, que se ha disminuido la enfermedad de diarrea en esta localidad. Por otra parte, si se concluye la recolección de los datos a través de CIMAS-SIS se tiene previsto de tener información más detallada.

3-6 Evaluación del Proceso de Implementación del Proyecto.

Las actividades del proyecto se llevaron a cabo como estaba previsto, en el método de la transferencia de tecnología no hubo problemas. En base al modelo del DESCOM-P propuesta en la Fase 1 del proyecto, se logró un gran impacto, implementando a nivel de política dentro de la estrategia social del sector definido por el gobierno, lo que permitió el desarrollo armónico del proyecto.

Además, en el país se producen cambios de personal con frecuencia por efectos de cambios políticos, incluso en estas situaciones, por el ingreso de nuevo personal, se tuvo que capacitar a un número mayor de funcionarios, se realizaron los mayores esfuerzos para no tener efectos en el progreso del proyecto.

Durante esta segunda parte del proyecto se observó que las actividades se fueron implementando de manera normal. Se priorizó aquellas que fueron observadas durante la evaluación intermedia, y priorizando las actividades que se encontraban retrasadas.

4. EVALUACIÓN SEGÚN LOS CINCO CRITERIOS.

4.1. RELEVANCIA (MUY ALTA).

1. Pertinencia con las políticas del sector y de la cooperación:

▪ Política de las instituciones nacionales:

A nivel del gobierno central, se tiene el objetivo de mejorar la cobertura de agua y dar mayor prioridad al tema de agua para consumo humano en el área rural, descrito en el Plan nacional de Desarrollo (2006 a 2011), en el Plan Sectorial de Saneamiento Básico (2001 a 2010), en el Plan Nacional de Saneamiento Básico (2008 a 2015) y en el Plan Sectorial de Saneamiento Básico (2011 a 2015). Esto no se ha modificado desde el inicio del Proyecto. (Ver Anexo 30)

Por otra parte, el programa "Mi Agua" que dota con US\$ 300 mil para cada municipio para proyectos de riego y agua para consumo humano, financiados por la CAF. Proyecto que se inició el año 2011, y sigue implementando.

▪ Política de los gobiernos departamentales:

A nivel de las gobernaciones departamentales, el tema de agua para consumo humano se ha convertido en una prioridad descrito en el plan quinquenal en casi la totalidad de las Gobernaciones, con excepción de Cochabamba (Ver Anexo 31 análisis económicos de inversiones). Como se indica en el capítulo 3.1, ha asegurado el presupuesto para el suministro de agua en el área rural en cada gobernación, asimismo considerando que el presupuesto desde el año 2008 hasta el año 2011 se ha incrementado un 46%, el enfoque de las gobernaciones en el sector de agua para consumo humano en el área rural ha sido importante, con un alto reconociendo su importancia de las necesidades del sector.

El departamento de Cochabamba toma importancia al desarrollo de riego utilizando agua de riego no para consumo humano. Por esta razón el establecimiento de la UNASBVI se ha atrasado cada vez, en la Evaluación Intermedia se analizó el retiro o exclusión del proyecto. Sin embargo, por la participación en las reuniones nacionales y el resultado en el Comité de Espacios Sectoriales no se ha excluido, continuando dentro del Proyecto. En mayo de 2011, se crea la Unidad de Agua en la Secretaría de Infraestructura, Transportes y Comunicaciones de la Gobernación de Cochabamba, con lo cual se podrá trabajar en forma efectiva.

▪ Políticas de la Cooperación Japonesa:

Basados en su política general del Japón, de impulsar el "desarrollo social" y solucionar el tema de "Agua y Saneamiento" en la cooperación que realiza, el "Programa de suministro de agua potable en zonas de pobreza" se convierte en el tema principal para la ayuda a Bolivia.

Además, en el área rural, el acceso al agua potable es un factor importante para conservar la salud y la vida. El fortalecimiento de la capacidad de cada uno de los actores, incluyendo la seguridad

alimentaria de sus habitantes, basada en la política básica de promover la "Seguridad Humana", es coherente con las políticas de la cooperación japonesa.

2. Consistencia con las necesidades del sector, la región y el grupo social meta

En las zonas rurales de Bolivia, la necesidad de agua potable es muy alta. La prioridad es también alta en la política del gobierno, que garantiza la asignación de un presupuesto mayor para apoyar al sector; Para este fin implementa el apoyo en aspectos institucionales, técnicos, y prestación de asistencia en la parte operativa para cada departamento; Este proyecto mejora la situación del suministro de agua segura en la región, por lo tanto coincide con los requerimientos y necesidades del gobierno central y gobiernos departamentales, para satisfacer las demandas de agua.

4.2 EFECTIVIDAD (ALTA).

1. Cumplimiento del objetivo del Proyecto:

Según lo indicado anteriormente, los objetivos del proyecto fueron alcanzados. Además, como se indicó al inicio, el Proyecto está estrechamente vinculado con 2 Planes Maestros (Estudios de Desarrollo), y con 3 proyectos de desarrollo implementado con la cooperación financiera no reembolsable. Aplicar las recomendaciones de estos estudios de desarrollo, y el uso eficaz de los equipos donados, para generar resultados a nivel de beneficiarios, es el papel importante que desempeña el presente Proyecto.

Además, en torno al Proyecto, se ha dinamizado la coordinación entre los otros donantes, contribuyendo al logro del objetivo del Proyecto. Concretamente GIZ está implementando el software del CIMAS-SIS, también varios donantes como UNICEF y otras ONGs están construyendo sistemas de distribución de agua en los pozos perforados por el Proyecto, de forma coordinada.

De esta manera, el PROASVI en coordinación dinámica con otros donantes y ONG's, ha generado sinergias teniendo grandes logros.

2. Causales para el logro del objetivo del Proyecto:

Los resultados de este proyecto para lograr los objetivos se consideran suficientes. Inicialmente, para lograr el objetivo de fortalecer la capacidad en forma sostenible para la implementación del proyecto, y para mantener el personal capacitado, es importante asegurar la continuidad y estabilidad de los recursos humanos, que se describen como supuestos en las condiciones externas.

En el periodo del proyecto hubo casos de cambios del personal de contraparte, existe también gobernaciones con un debilitamiento en su capacidad de implementación. Sin embargo, el sistema de formación que ejecutan los CT's, tienen un enfoque de capacitación para el personal del departamento debilitado. Temporalmente son rezagados por estas gobernaciones, pero paulatinamente se realiza la recuperación de capacidades. En este sentido, como resultado 2, se establece el fortalecimiento de la función de capacitación, que está diseñado para mitigar los efectos de las condiciones externas, esta se considera apropiada.

Con el fortalecimiento y desarrollo de capacidades del personal de las Gobernaciones y el establecimiento de los espacios sectoriales departamentales, se ha adelantado los trabajos de coordinación con los municipios y donantes, resultando un eficiente uso de los recursos para la gestión de suministro de agua en las comunidades, lo cual pensamos que contribuyó al cumplimiento del objetivo del proyecto.

Además, el proyecto se convierte en una plataforma de coordinación dinámica con los donantes, podemos mencionar que ha logrado construir un mayor porcentaje de sistema de agua que solo JICA no lo hubiera alcanzado.

Considerando todos los puntos mencionados, la efectividad del proyecto es alta.

4.3. EFICIENCIA (ALTA).

1. Nivel de logro de los resultados:

Como se detalla en el cuadro 12, el promedio de cumplimiento de las actividades es del 96% y el grado de logro es del 90%. Con relación al resultado 3, aun se tiene observaciones con la evaluación intermedia por la necesidad de fortalecer las actividades, se ha introducido el CIMAS-SIS en primera instancia en los departamentos de Santa Cruz y Oruro, acción que permitirá la realización de las actividades de manera más eficiente, así, actualmente se ha cumplido las actividades necesarias, demostrando los resultados correspondientes.

2. Análisis de apoyo en insumos para el logro de los resultados:

Como aporte de Bolivia, pese al recorte presupuestario realizado en agosto de 2009, el proyecto se mantuvo con los requerimientos mínimos para la ejecución de sus actividades. Sin embargo, en algunos departamentos el cambio de personal contraparte impacto ocasionando efectos negativos en el desarrollo de las actividades.

El aporte japonés se ha ejecutado como estaba previsto, el apoyo con los expertos a corto plazo y expertos de terceros países fueron menores a lo planificado. Esto se debe que la cooperación horizontal entre las gobernaciones, en la transferencia de tecnología que implementa el sistema, ha logrado la difusión propia, en este sentido la eficiencia es mayor.

Además, el Proyecto elaboró el programa de cooperación con el tema de agua, así está estrechamente vinculado con 2 Planes Maestros (Estudios de Desarrollo), y con 3 proyectos de desarrollo implementados con cooperación financiera no reembolsable, también permitió envío de los voluntarios, F/U de la cooperación financiera no reembolsable y el APC de la embajada del Japón, produciendo las sinergias entre diferentes proyectos de cooperación japonesa, por estas razones la eficiencia se considera muy alta.

4.4. IMPACTO (ALTO).

1. Logro del objetivo superior.

Se ha indicado en el capítulo 3.4, que el grado de logro del objetivo superior es alto. Sin embargo, el indicador 1 de cobertura no puede ser medido, porque el gobierno no ha publicado información de cobertura oficial, por lo que el proyecto ha calculado la cobertura estimada para el efecto. Se espera que con la información del censo nacional, se pueda emitir un juicio. El indicador 2 (referido a salud), tampoco cuenta con datos. Posteriormente se podrá obtener y recopilar información de una base de datos de los sistemas de agua a través del logro del resultado 3, con lo cual también se podrá emitir un juicio. Además se deberá contar con un estudio de línea de base, sobre las enfermedades de origen hídrico y otros factores relacionados. Por esta razón es complicado emitir un juicio adecuado del grado de contribución del proyecto. Sin embargo, a través de la entrevista realizada en este estudio de evaluación, hemos tenido la información que se está disminuyendo la enfermedad de diarrea.

2. Resultados de difusión.

Con la implementación del presente proyecto, se ha involucrado políticas y estrategias (DesCom-P) propuestas por el proyecto, además con su difusión que originaron grandes impactos.

El DesCom-P propiamente dicha fue incluido y emitido con resolución ministerial el año 2006 (Fase 1). Posteriormente el 2009, con otra resolución ministerial se logra emitir como parte de la estrategia social del sector, para aplicarla en poblaciones menores a 10.000 habitantes. En la Fase 2, después de agosto de 2008, esta política fue convertida en una de las estrategias sociales para el desarrollo, fue obligada su implementación en todo el territorio boliviano, así de esta manera se demostró que el modelo es apropiado y aplicable.

Es necesario que los diferentes niveles de autoridades, hagan cumplir el uso del DESCOM P en los diferentes proyectos.

Por otra parte, las innovaciones tecnológicas desarrollada por el Proyecto, se han incorporado en la política del gobierno central, difundándose a nivel nacional.

3. Otros impactos. (Ver detalle de impactos en diferentes niveles en Anexo 32)

- (1) La iniciativa productiva es uno de los componentes de DesCom-P que originalmente fueron implementadas para obtener recursos económicos para el mantenimiento de sistema de agua, sin embargo, esta se convirtió en un elemento para el desarrollo local, así algunos comunidades demostraron la dinamización de las actividad comunitaria.
- (2) A través de las actividades para el desarrollo de las innovaciones tecnológicas, no solo la apropiación de las tecnologías existentes, sino que varios departamentos demostraron su interés en desarrollar nuevas tecnologías, permitiendo así el desarrollo tecnológico propio de cada departamento.

En varios departamentos se están implementando estas actividades por iniciativa propia, fuera de las actividades del Proyecto. (Ver Anexo 33, Nuevas iniciativas desarrolladas por las Gobernaciones)

4.5. SOSTENIBILIDAD (ALTA).

(1) SOSTENIBILIDAD POLÍTICA E INSTITUCIONAL (ALTA):

A nivel nacional se han acentuado las políticas del Gobierno Central para dotar agua al área rural, importancia descrita en el plan sectorial de Saneamiento Básico (2006), y en el Plan Sectorial de Saneamiento Básico (2011-2015) lanzado el 15 de agosto de 2011. Así se puede entender que la importancia de este sector continúa.

Además, a través del gobierno central fue lanzado un nuevo programa denominado MI AGUA que continuará durante el año 2012. Estos aspectos garantizan una continuidad de las políticas nacionales.

En el caso de las Gobernaciones también se han priorizado las políticas de fomento al sector de agua para consumo, esto se refleja en la mayor inversión que cada año hacen las Gobernaciones en el sector, en la decisión de renovar equipos, en la reestructuración de algunas Gobernaciones que elevan la jerarquía de las UNASEMT's.

En caso de la Gobernación de Cochabamba, definitivamente no se logró priorizar el tema agua, tampoco inscribir recursos para desarrollar el sector, ni incorporar el mismo en su plan quinquenal. Los otros departamentos siguen con el nivel de prioridad e incorporación en sus nuevos planes quinquenales.

(2) SOSTENIBILIDAD ORGANIZACIONAL Y FINANCIERA (ALTA)

El aspecto más débil de esta estructura institucional son los municipios, en especial los rurales, que por falta de capacidad técnica y económica no impulsan el desarrollo del sector. Por tanto, se espera que se fortalezcan las capacidades de los municipios a través de la implementación de CIMAS-SIS.

Con referencia a la sostenibilidad del Centro Tecnológico en ambas bases, estas se encuentran en proceso de transferencia del trabajo de coordinación, que aún no han sido culminados. Sin embargo, es importante fortalecer las funciones de los CT's en estos 4 meses restantes. Se espera que la sostenibilidad del CT Santa Cruz sea elevada a través de la construcción de nuevo Centro, permitiendo una administración autónoma y fortaleciendo la función de coordinación y secretaría. La continuidad del ritmo de funcionamiento del CT Oruro mejorará el nivel de sostenibilidad del sistema.

La función del Proyecto fue de fortalecer e impulsar las estructuras de las UNASEVI's, evitando las dependencias y transfiriendo responsabilidades, para su apropiación, lo cual le permitió fortaleza y sostenibilidad a las instituciones. Asegurando la sostenibilidad organizacional, por el fortalecimiento de capacidades logrado gracias a la coordinación del CT en la cooperación horizontal.

Por otro lado, los mecanismos implementados por la gobernación de Santa Cruz, de pasar la responsabilidad de las IP especialmente agropecuario al SEDAG, es altamente sostenible, porque no requiere de recursos adicionales para desarrollar la actividad, existe estructura establecida para atender técnicamente este requerimiento, y su capacidad institucional le permite atender esta responsabilidad sin mayores dificultades, razón por la cual se tiene una expectativa de sostenibilidad. También en los departamentos de Oruro, Chuquisaca y La Paz tienen el presupuesto para ejecutar actividades de IP, que permiten una sostenibilidad alta.

(3) SOSTENIBILIDAD TÉCNICA (ALTA):

Siendo el CT un ente coordinador, ha establecido un sistema de capacitación para que sean transmitidas todas las tecnologías a los diferentes departamentos. Este mecanismo garantiza la sostenibilidad técnica alta. Además, se ha constatado que las tecnologías desarrolladas por los CT's se adaptan de manera satisfactoria a las diferentes condiciones geográficas del país. También se observó en campo que estas tecnologías son fácilmente replicables y tienen costos bajos que significa alta sostenibilidad.

En base a lo expuesto anteriormente se concluye, que tiene sostenibilidad alta.

5. CONCLUSIONES.

Las actividades del proyecto Agua es Salud y Vida Fase 2, iniciado en junio de 2008, han sido ejecutadas en forma normal, logrando los resultados previstos, juzgando que se ha cumplido el objetivo del proyecto de manera satisfactoria.

Como se describe en el R/D, el apoyo de la parte japonesa concluye en diciembre de 2011; a partir de enero de 2012 a diciembre de 2013, la continuidad de las actividades del proyecto Agua es Salud y Vida fase 2 es de responsabilidad de la parte boliviana, prosiguiendo con los resultados obtenidos del proyecto, que contribuirá al objetivo superior del Proyecto que es el "incremento de la cobertura de agua en el área rural y mejora de los índices de salud de Bolivia".

La presente evaluación se ha realizado utilizando los 5 criterios de evaluación, los resultados de cada uno es como se muestra a continuación:

Relevancia (Muy Alto): El actual gobierno prioriza y reconoce la gran importancia en el sector en el acceso al agua para consumo humano.

Efectividad (Alta): El objetivo del proyecto ha sido alcanzado suficientemente. Además cada uno de los resultados establecidos fueron adecuados como una estrategia para cumplir el objetivo del proyecto.

Eficiencia (Alta): Con los otros esquemas de cooperación del Japón (como la Cooperación Financiera No Reembolsable, Estudio de Desarrollo, Apoyo a Proyectos Comunitario (APC), etc.) han producido sinergias. En la parte boliviana se ha generado la cooperación horizontal entre gobernaciones, por estas razones la eficiencia (aportes/beneficio) es alta.

Impacto (Alto): El proyecto ha contribuido de gran manera al logro del objetivo superior, además, de los impactos no esperados como las iniciativas propias generadas por los gobiernos departamentales, la revitalización de las comunidades, etc.

Sostenibilidad (Alta): En forma general se juzga que se tiene una sostenibilidad alta, sin embargo para asegurar ésta sostenibilidad, también es necesario el fortalecimiento de capacidades hacia los municipios y comunidades a partir de la estructura de gobierno. Para esto, es importante la implementación práctica del CIMAS-SIS.

6. RECOMENDACIONES.

Basando el resultado de la evaluación recomendamos siguientes puntos.

1. Hasta la conclusión del proyecto

- 1) El Proyecto deberá transferir la técnica operativa de coordinación (logística y organizacional) a ASVI CT de Oruro y Santa Cruz, para que estos coordinen con los otros departamentos del país. Se espera interrelación estrecha entre ambas CT's.
- 2) Se recomienda iniciar la difusión del CIMA SIS a los otros departamentos de manera conjunta (dependiendo de la predisposición y requerimiento de las Gobernaciones), en base a la experiencia de Santa Cruz y Oruro. Así como apoyar a la gestión de las EPSA (CAPyS) de los municipios.
- 3) Se recomienda la difusión del DESCOM P, su normativa, reglamentos y guías, para su aplicación en la formulación y evaluación de proyectos, en todas las estructuras del sector.
- 4) Debido a que el CT's Oruro y Santa Cruz están mejorando su monitoreo de agua, La Paz tiene planes de mejoramiento a partir de la construcción de su CT, por esta razón, se recomienda fortalecer los sistemas, intercambiando experiencias.
- 5) Se recomienda elaborar y publicar el informe de base de datos de los 9 departamentos de manera oficial, y que rescate la experiencia de la cooperación en el sector de agua.
- 6) Se recomienda realizar seguimiento a las diferentes tecnologías desarrolladas, con la intención de convertirlas en tecnología de alta calidad y precisión, para difundirlas a nivel nacional e internacional.
- 7) Si bien el departamento de Cochabamba fue considerado desde fase 2 del proyecto ASVI, no logro realizar ninguna actividad, por sus actuales problemas de orden político, de falta de organización, con cambios constantes de personal se ha atrasado el fortalecimiento correspondiente. Se recomienda durante el periodo restante reuniones con las autoridades departamentales y los responsables técnicos, para coordinar las actividades del sector.

2. Luego de concluido el proyecto (a partir de la gestión del 2012):

- 1) Se recomienda continuar con las reuniones nacionales de coordinadores, importante porque se definen las actividades del ASVI, conformando un comité técnico operativo con presidencia rotativa, como apoyo directo al CT ASVI en sus 2 bases.
- 2) Se recomienda fortalecer el CIMA SIS, mediante la coordinación entre el Gobierno central y los departamentales.
- 3) Recomendación para el departamento de Cochabamba, utilizar el diagnóstico realizado, para fortalecer su unidad de agua potable.
- 4) Se recomienda coordinación entre el gobierno central y los departamentos, para fortalecer las acciones de ambos, referidas a la perforación de pozos profundos.

- 5) **Se recomienda a los departamentos, establecer mecanismos para mantener el personal estable y el presupuesto para el ASVI.**
- 6) **Continuar la capacitación a los departamentos de Beni y Pando, a través de los CT's, para el buen uso futuro de los equipos que llegaran próximamente.**
- 7) **Se recomienda reflexionar a las autoridades de las gobernaciones de Oruro y Santa Cruz, para que reconozcan a los CT's como instancias de cooperación horizontal, y de colaboración con los otros departamentos. Además de garantizar la provisión de recursos para su funcionamiento de su respectiva CT.**
- 8) **Se recomienda incorporar al proyecto, actividades con instituciones académicas, para que contribuyan en su objetivo de investigación e innovación tecnológica.**

7. LECCIONES APRENDIDAS

- 1) A través de las acciones del proyecto, se ha verificado la efectividad de las intervenciones integrales, basados en la metodología del DESCOM P, que incluyen aspectos productivos y sociales.
- 2) La cooperación y coordinación entre diferentes donantes (incluye ONG y otros) fue factor importante para impulsar a la efectividad del proyecto.
- 3) El sistema de capacitación que se ejecuta en todos los departamentos, garantiza la continuidad de las acciones, especialmente en aquellas gobernaciones donde no existe estabilidad funcionaria.
- 4) Es importante utilizar la metodología de desarrollo para los proyectos de agua en el área rural que se cuenta, considerando siempre las características específicas de cada localidad, por la interculturalidad que se tiene en las diferentes regiones del área rural del país.
- 5) Se ha verificado que el trabajo conjunto entre instituciones (Gobernación, Municipio y comunidad) permite lograr mayores resultados en las intervenciones, en un menor tiempo.

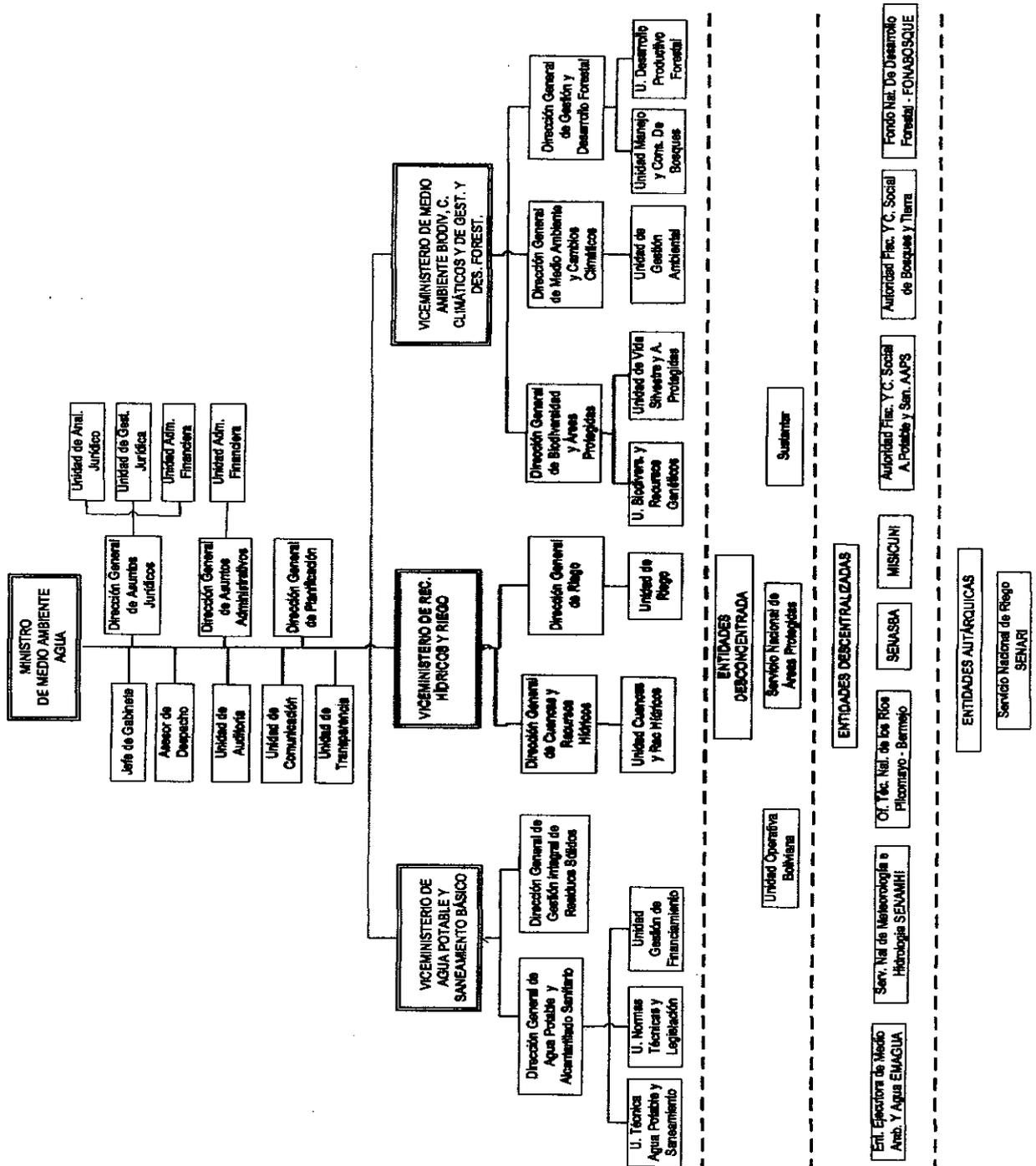
8. ANEXOS.

ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SECTOR AGUA (Nacional y departamental)
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA (MMAyA)
Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB)

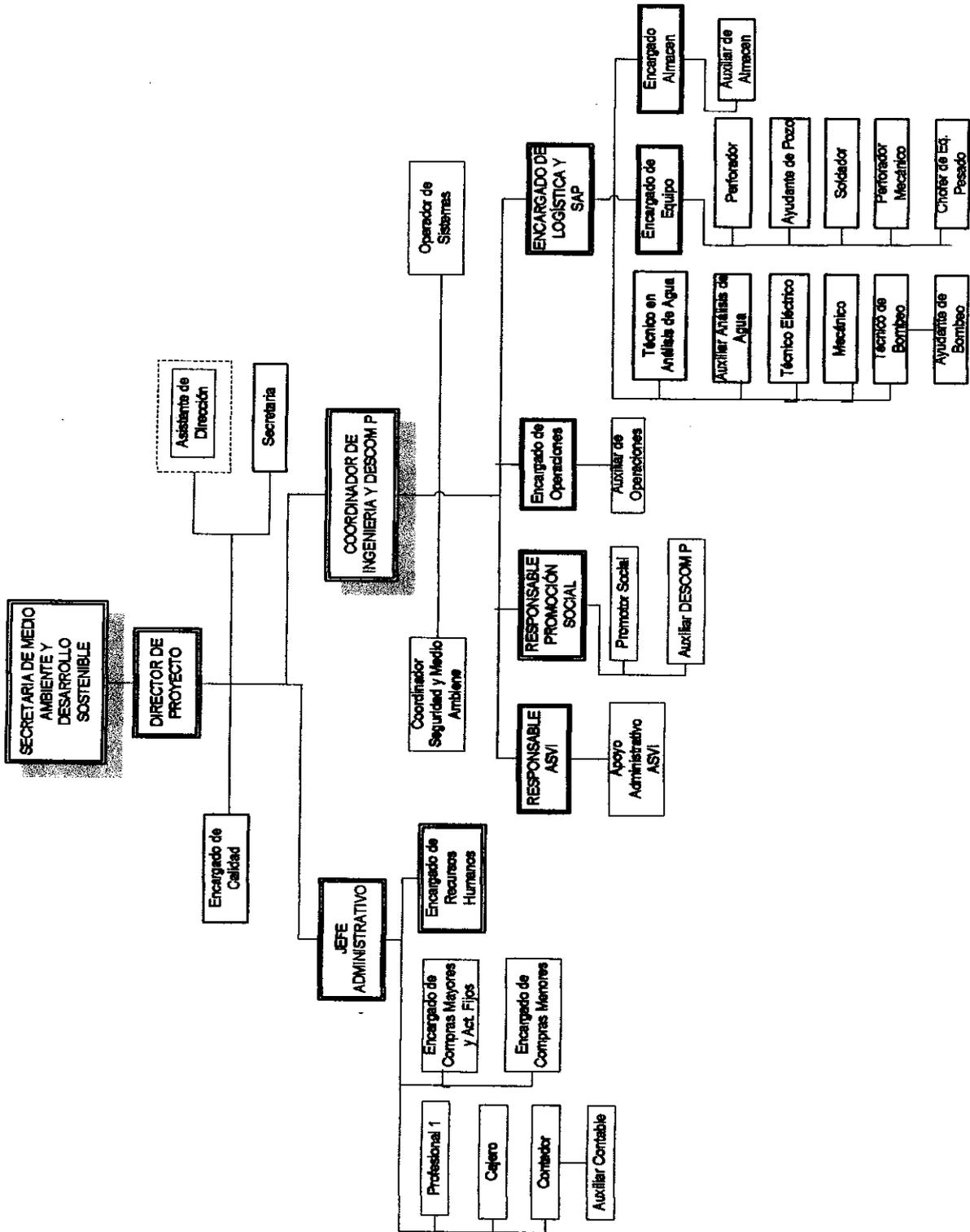
El año 2009 de acuerdo al Decreto Supremo N° 28894, de fecha 7- feb. -2009, Estructura Organizativa del Poder Ejecutivo del Estado Plurinacional, se crea el Ministerio de Medio Ambiente y Agua conformado por tres Viceministerios:

- * Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico
- * Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego
- * Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Des. Forestal.



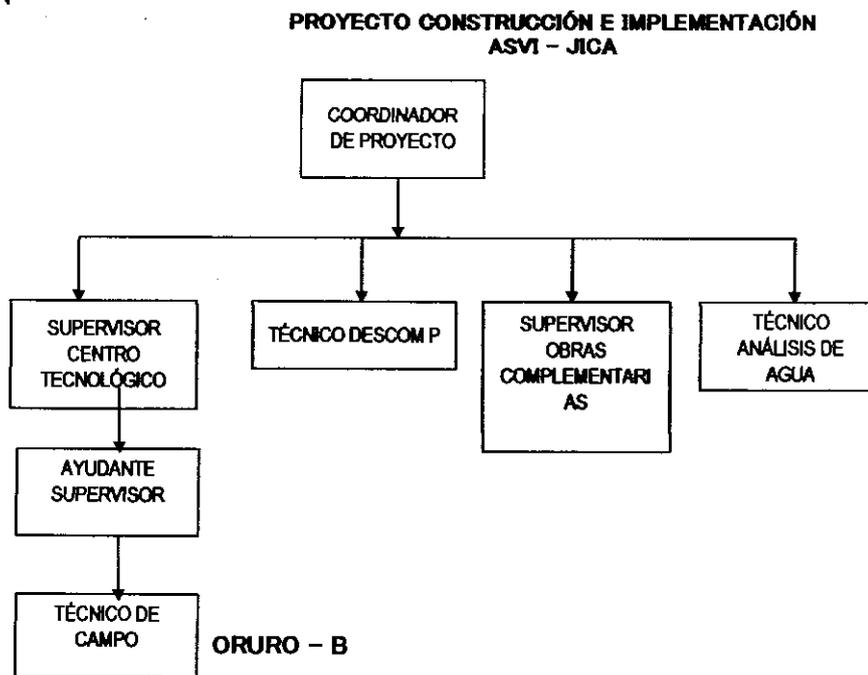
SANTA CRUZ B

Estructura Orgánica
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
PROASU JICA



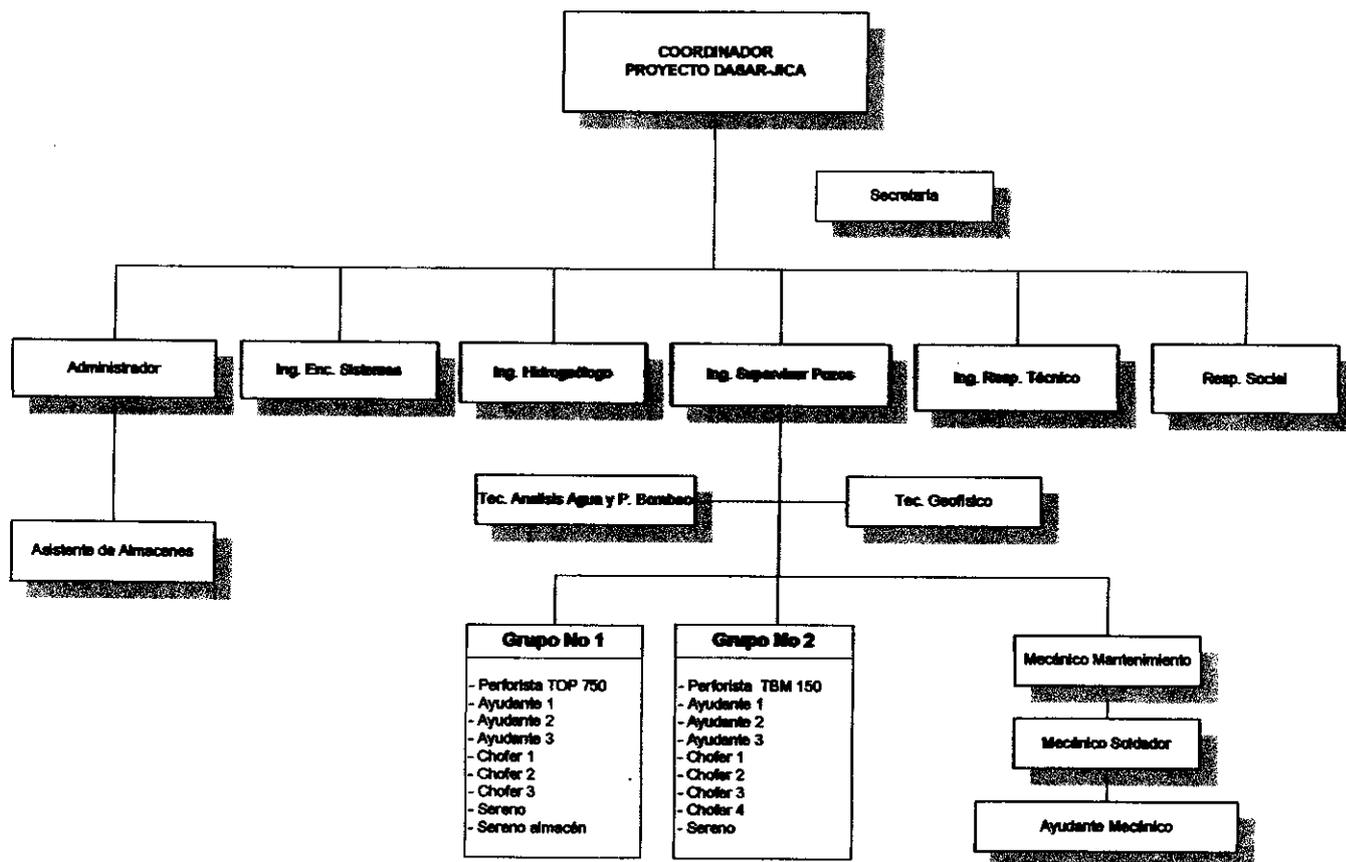
ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

ORURO - A



ORURO - B

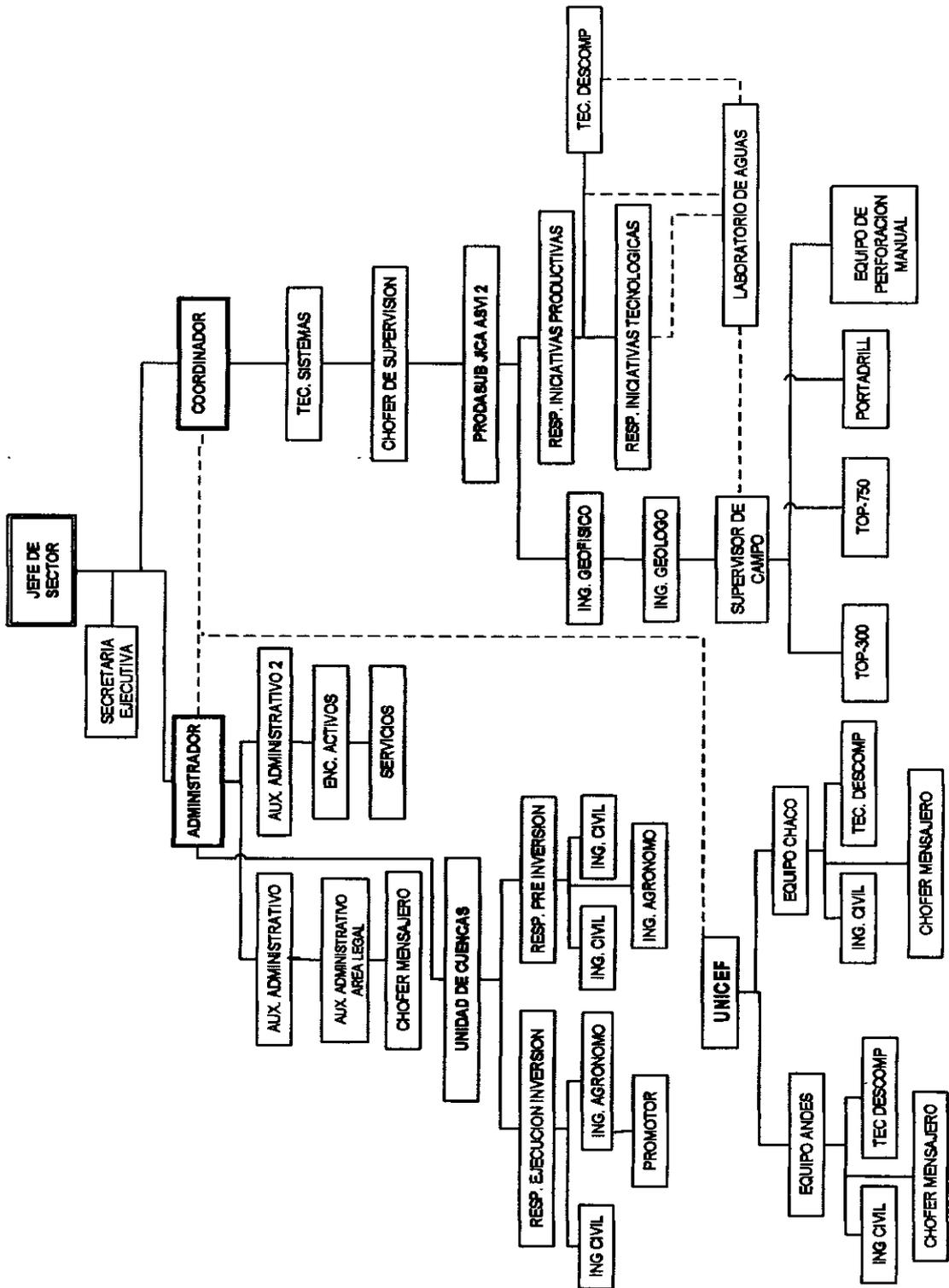
**ORGANIGRAMA
PROYECTO CONST. DE POZOS DASAR - JICA II**



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGANICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

CHUQUISACA

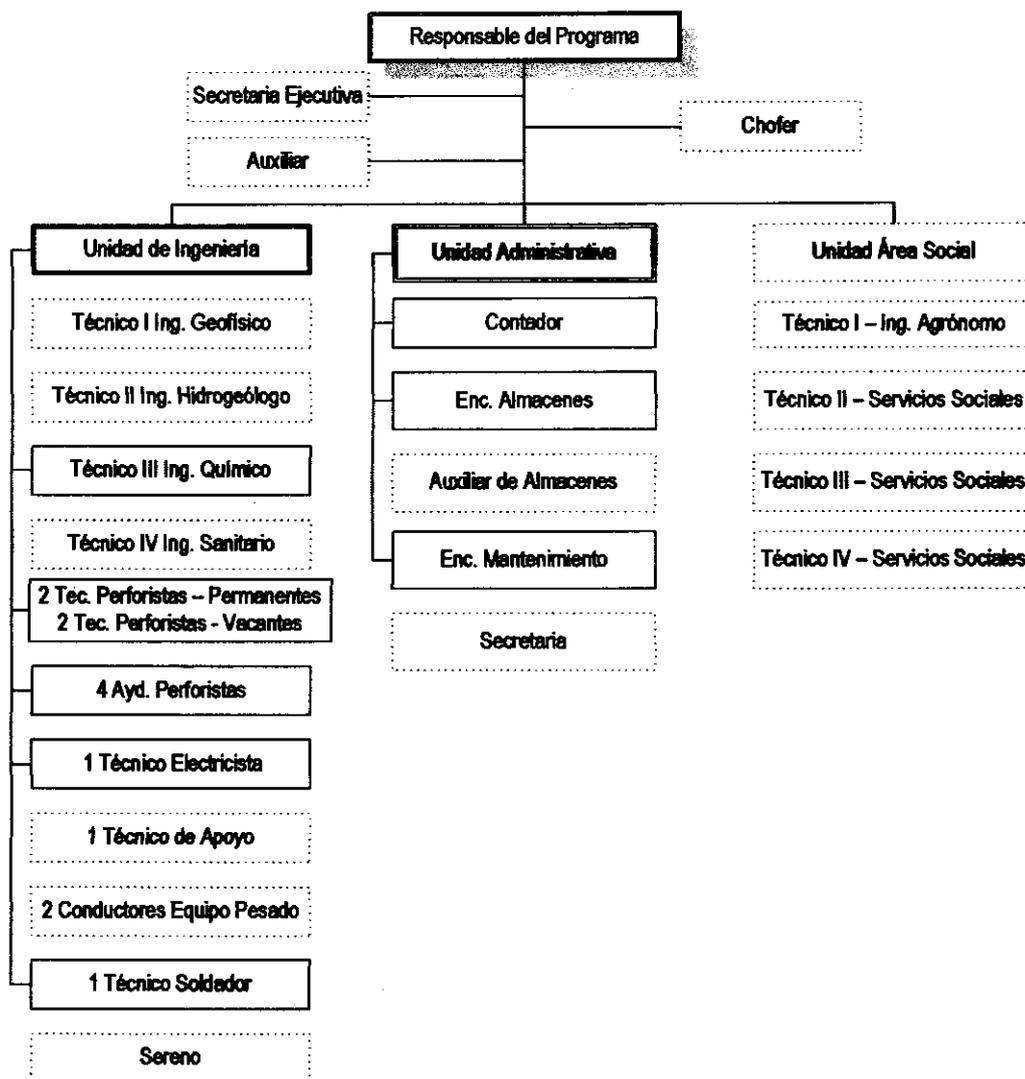
JEFATURA DE AREA DE CUENCAS Y RECURSOS HÍDRICOS (J.A.C.R.H)
Gobernación de Chuquisaca



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

TARIJA

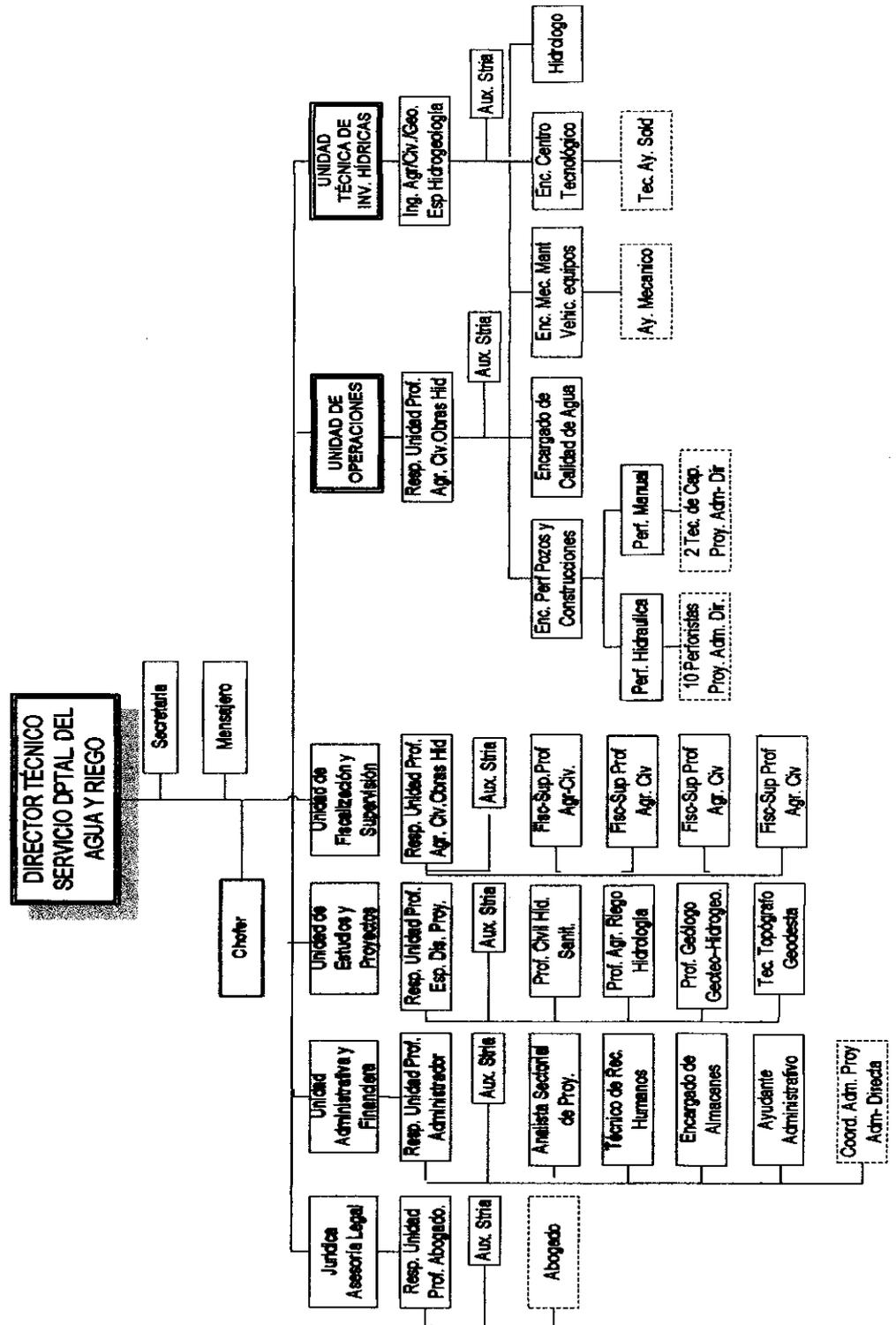
ESTRUCTURA ORGÁNICA
UNASBA- TARIJA



LA PAZ

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y OBRAS PÚBLICAS
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE AGUA Y RIEGO
 (Propuesta 2011)

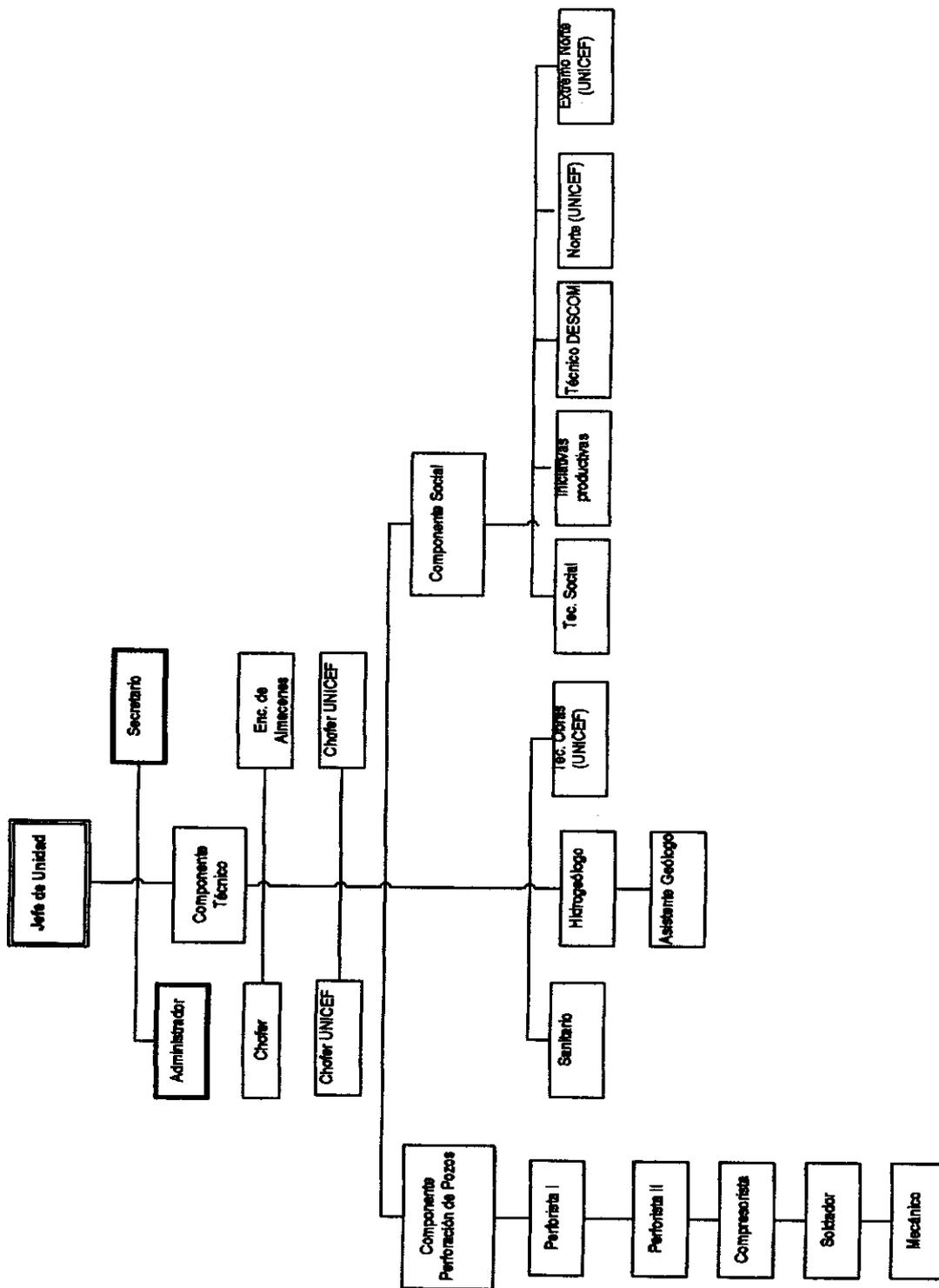
GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y OBRAS PÚBLICAS
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE AGUA Y RIEGO
 (Propuesta 2011)



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

POTOSÍ

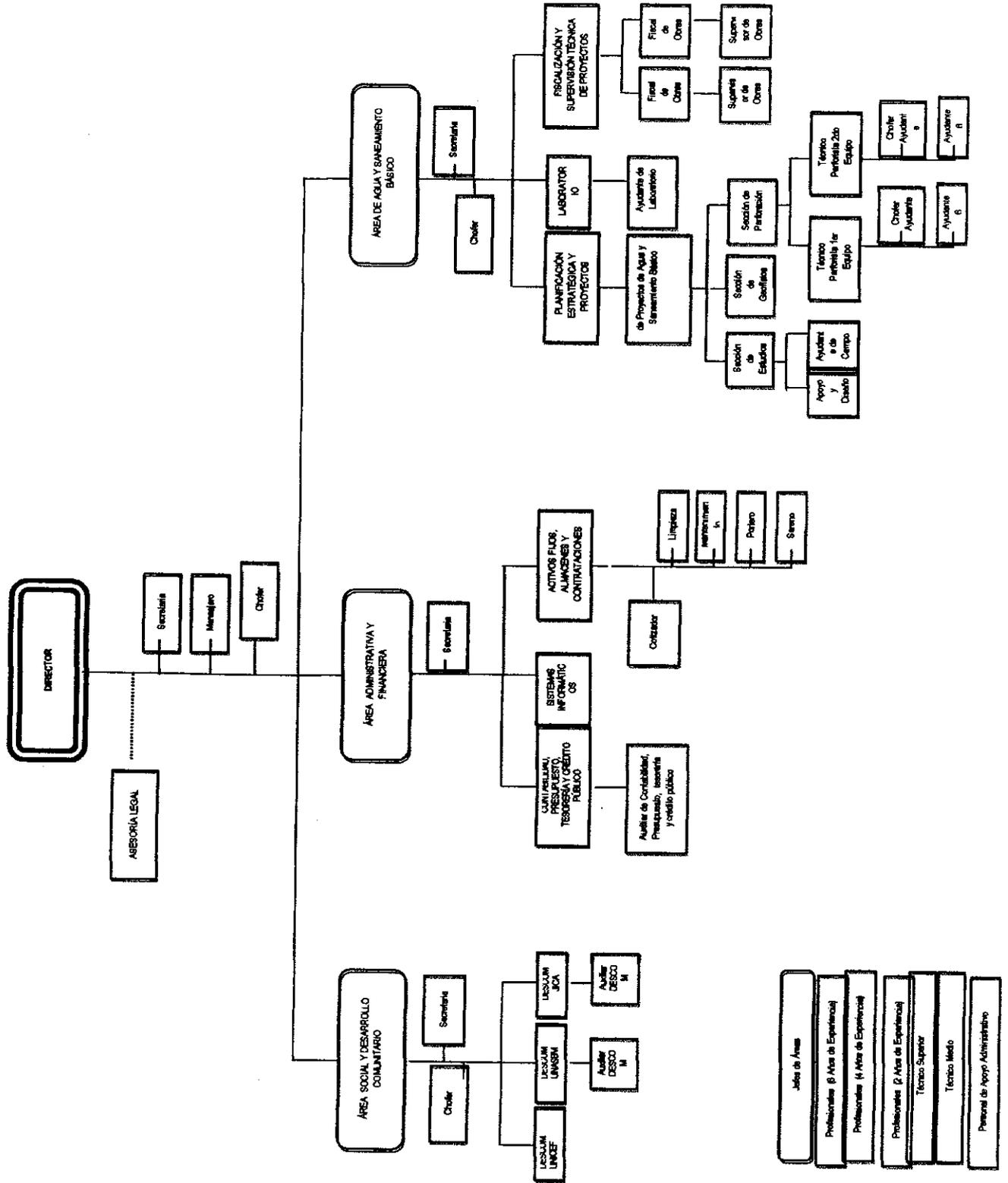
PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO
UNASBA - Potosí
2011



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

BENI

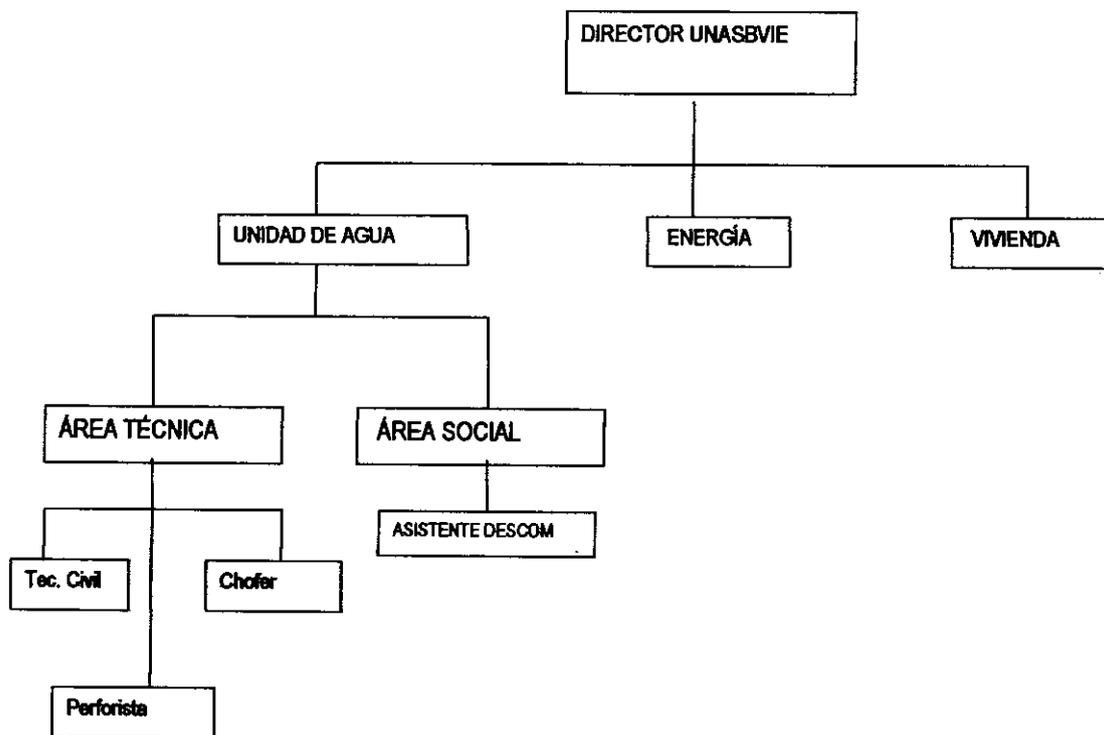
Dirección Departamental de Servicios Básicos (DIDSERBA)
UNASBVI - BENI



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

PANDO

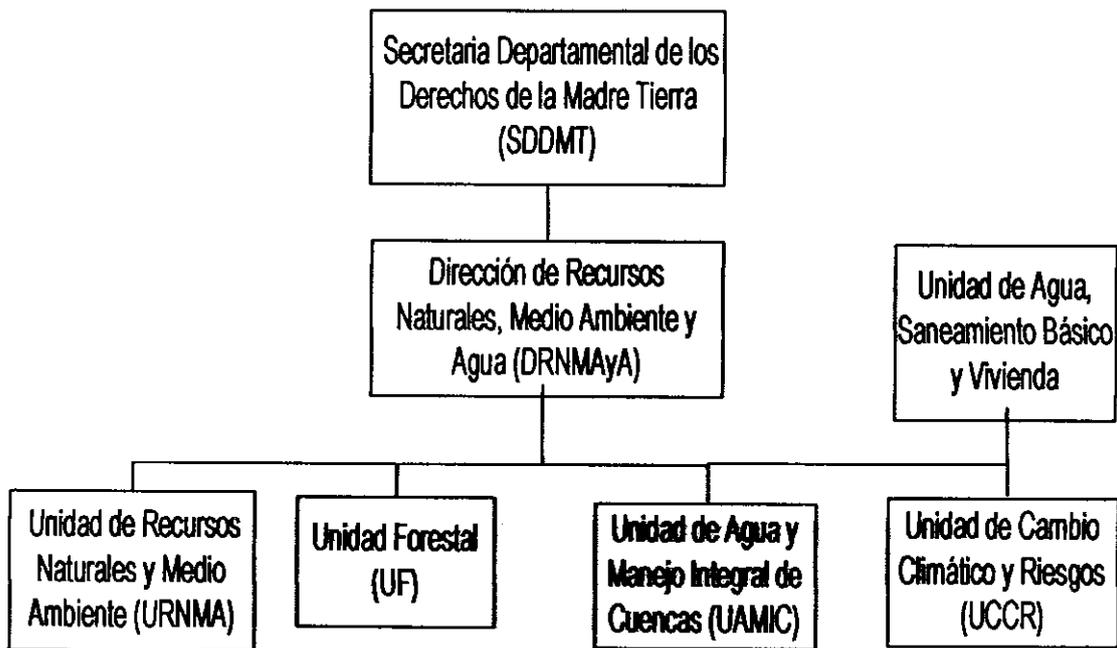
ESTRUCTURA ORGÁNICA
UNASBVI - PANDO



ANEXO 1: ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES DEL SECTOR

COCHABAMBA

ESTRUCTURA ORGÁNICA
UNASBVI- Cochabamba



ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

LOS RESULTADOS LOGRADOS

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método recopilación
Los inputs fueron utilizados tal como se había planeado?	<p>POR PARTE BOLIVIANA</p> <ol style="list-style-type: none"> Apoyo logístico? Oficina del proyecto? Personal <ul style="list-style-type: none"> - (Santa Cruz y Oruro) <ul style="list-style-type: none"> 3 coordinador del ASVI II (otros departamentos) 1 coordinador del ASVI -2 - Personal continuo PRODASUB-ASVI2: Geofísico, hidrogeólogo, perforistas, mecánicos, administrador, responsable informático, topógrafo, área social, área productiva, chofer, almacenero, secretaria. Movilidad chofer y combustible para área rural del PROASVI2. Plan renovación de equipos de perforación, vehículos y equipos de estudios. Programas y/o proyectos generados por iniciativas en cada prefectura <p>POR PARTE JAPONESA</p> <ol style="list-style-type: none"> Expertos y consultores. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe Asesor Desarrollo de Aguas Subterráneas (MMAyA). ▪ Coordinación Nacional (MMAyA) ▪ Administrador (MMAyA) ▪ Coordinadores Regionales (2) con Asistentes Técnicos (2) (SC y OR) ▪ Sistema de Agua. ▪ Investigación geofísica ▪ Otros temas relacionados Equipamiento. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehículos para el control de calidad de agua ▪ Equipamiento para los laboratorios de agua ▪ Apoyo para repuestos de equipos de perforación y otros Cursos de capacitación en Japón y otros países <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursos en Japón sobre manejo de aguas subterráneas 10 personas/ proyecto ▪ Cursos en otros países sobre manejo de aguas subterráneas. Gastos Operativos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo financiero a iniciativas productivas ▪ Aceptación de tesis y pasantes en innovaciones tecnológicas. 	Comparación de información sobre planificación y ejecución	Contenido de informes técnicos y operativos.	PDM, planes operativos, informes de ejecución.	Revisión y lectura de documentos.

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

Los outputs se lograron como estaba planeado? (comparado con las metas)	<p>1. FORTALECIMIENTO DE CENTRO TECNOLÓGICO: Se fortalece el Centro Tecnológico ASVI 2(CT-ASVI) y se institucionalizan en las Coordinaciones Regionales de los departamentos de STZ y ORO.</p> <p>2. LA FUNCION DE CAPACITACION: Se establece el sistema de capacitación para los agentes involucrados (VSB, UNASBVI's, municipios y EPSA).</p> <p>3. SEGUIMIENTO A MUNICIPIOS, COMUNIDADES Y CAPyS.: Se fortalece el sistema de seguimiento después de la fuente, en temas de implementación, operación, mantenimiento, calidad de agua, iniciativa productiva y estructura de atención de emergencia.</p> <p>4. LA FUNCION DE INVESTIGACIÓN DE INNOVACION TECNOLÓGICA: Se articula la investigación con la innovación de tecnología apropiada.</p> <p>5. FORTALECIMIENTO DE ESPACIOS SECTORIALES: Los Comités Departamentales y el Directorio Nacional de Espacios Sectoriales (DINESBVI) están establecidos y fortalecidos para mejor coordinación.</p>				
Es probable que se logre el objetivo del Proyecto? (comparado con las metas)	<p>1. Metas a diciembre de 2011 a ser establecidas para cada Prefectura</p> <p>1) número de pozos perforados 2008-11</p> <p>2) número de pozos implementados 2008-11</p> <p>3) número de municipios o provincias con 100% cobertura a 2011</p> <p>4) población beneficiada a 2011</p> <p>5) % de pozos productivos perforados del 98 a 2011, funcionan de forma óptima.</p> <p>6) cantidad de iniciativas productivas anuales 2008-2011</p> <p>2. Cobertura nacional en área rural al año 2011: 65 %</p> <p>(TOTAL: 512 pozos; 351.000 Hbts).</p>				

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método de recopilación
Situación de avance de las actividades	1. Se han implementado las actividades como estaban planeadas? Revisar el PDM con el equipo para saber lo que se hizo?	Comparación de POA e informes de actividades	Contenido de POA e informes mensuales	POA e Informe de avance del Proyecto	Revisión y lectura de documentos
La metodología de transferencia técnica. ¿Qué otros aspectos procedimentales o metodológicos afectaron a la implementación del proyecto?	¿Es adecuada la metodología? 1. ¿Existen aspectos metodológicos que afectan al funcionamiento del proyecto? 2. ¿Los aspectos tecnológicos son importantes para el avance del proyecto? 3. ¿Qué importancia tiene la planificación, seguimiento y evaluación, para el proyecto y los actores, y como esto afecta a la implementación? 4. ¿Es acertada la estrategia de implementación del proyecto, su cobertura e incidencia? 5. ¿Qué papel juega el Directorio Nacional de Espacios Sectoriales (DENESBVI), los Comités Departamentales, y otras instancias organizativas?	Comparación estrategias, métodos, tecnologías del proyecto.	Estrategias, métodos, tecnologías del proyecto.	Documentos estratégicos, metodológicos y tecnológicos.	Entrevistas. Reuniones
Sistema de gestión y seguimiento	6. ¿Se realiza el seguimiento – monitoreo de prefecturas a municipios y CAPyS? 7. ¿Como es el sistema, cual la estructura, cual el sistema de operación y mantenimiento, tiene técnicos asignados? ¿Cómo es la atención de emergencias con los técnicos municipales? 8. Es adecuado el sistema de toma de decisiones? 9. ¿Cómo ve la coordinación y comunicación de prefecturas con los otros actores del proyecto? Es adecuado el nivel de comunicación y coordinación con JICA? 10. Cual es la coordinación prefectura municipios para talleres a técnicos del municipio? 11. Como organizan las reuniones internas entre CAPyS y municipios.			-Plan implementación y planillas monitoreo (si existen). Actas y documentos de modificación PDM (si existen)	
Relación entre los expertos/consultores por parte japonesa y contrapartes	10. Situación de comunicación entre los expertos/consultores por parte japonesa y contrapartes			-Entrevistas a expertos /consultores y contrapartes	
Asignación de contrapartes	11. ¿Es adecuado la asignación de contrapartes?			Informe avance Entrevista	
Participación de beneficiarios (municipios y comunidades)	12. ¿cambio de actitudes de los técnicos municipales y los miembros de CAPyS?, como ha cambiado			Entrevista a los beneficiarios	
Participación de contrapartes directos (UNASBVI's y VAPSB) ¿Las estructuras institucionales permiten avance del proyecto.	13. ¿Cómo las diferentes estructuras (MMAyA, VAPSB, y Prefecturas) se relacionan y aportan a la ejecución del proyecto. 14. ¿Cuál es la perspectiva de la estructura actual para lograr en el futuro los resultados previstos? 15. ¿El rol de las UNASBVI's, de ejecutor y beneficiario es acertada?, ¿existe dualidad? 16. Las prefecturas y municipios tienen los recursos y las condiciones para participar del proyecto? (humanos, físicos y materiales necesarios)	Comparación de información sobre planificación y ejecución	Informes técnicos y operativos.	PDM, planes operativos, informes de ejecución.	Revisión y lectura de documentos Entrevistas. Reuniones
Externalidades	17. factores positivos y negativos (si existe)				

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

RELEVANCIA

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método recopilación
INSTITUCIONAL ¿Los lineamientos del proyecto están enmarcados dentro las políticas del <u>Gobierno receptor</u> de la Cooperación?	1. El proyecto es pertinente y responde a las políticas y estrategias del Gobierno Central (Ministerio de Medio Ambiente y Agua MMAyA; el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básicos VAPSB; Servicio Nacional para la Sostenibilidad de Servicios de Saneamiento Básico SENASBA); Prefecturales (Dirección de Saneamiento Básico y Vivienda), Municipales y otras instancias relacionadas con el proyecto? 2. ¿Cómo el proyecto se inserta o ubica en la estructura del Estado, con la Nueva CPE y su descentralización sectorial? 3. ¿Cómo el proyecto responde a la política del VIVIR BIEN, del Plan Nacional de Desarrollo, y de los planes sectoriales y territoriales? 4. ¿De qué manera el proyecto responde al nuevo régimen jurídico del Estado, sobre la prestación de servicios básicos referidos al agua potable, sus atribuciones y responsabilidades? 5. ¿Cómo las Prefecturas UNASBVI's son protagonistas en el proyecto? 6. ¿Son las unidades municipales los mecanismos de relación entre la estructura operativa del Estado, los usuarios y las organizaciones de base? 7. ¿Cómo el proyecto responde a los lineamientos de la cumbre de Milenio y otras políticas mundiales sobre el manejo del recurso agua? 8. ¿Es acertada la estrategia de fortalecimiento del Centro Tecnológico ASVI (CT-ASVI), y como ve eso? 9. ¿El modelo adecuado a las tradiciones históricas, culturales y sociales del país.	Revisión de políticas, estrategias, normas y reglamentos institucionales Comparación de opiniones de autoridades y ejecutores.	Políticas de los diferentes sectores participantes	Documentos sobre políticas y estrategias	Revisión y lectura de documentos. Reuniones Entrevistas Grabaciones, apuntes de entrevistas y reuniones.
¿Los lineamientos del proyecto son pertinentes para las políticas de la <u>Cooperación JICA</u> ?	10. ¿Como el proyecto, generado antes de los cambios estructurales de la Cooperación Japonesa del año 2008, responde ahora a la nueva política y prioridades de JICA?	Revisión de políticas, estrategias y normas de la cooperación	Políticas, estrategias y normas.	Documentos	
¿Los lineamientos del proyecto están enmarcadas dentro las necesidades de los <u>beneficiarios</u> ?	11. ¿El proyecto en sus diferentes propuestas (técnico, metodológico, económico, social, organizativo) responde a las necesidades de los beneficiarios directos (personal de las UNASBVI's) e indirectos (población general)? ¿Qué falta que sobra? 12. Esta intervención es necesaria para el área	Comparación de opiniones recogidas de ejecutores, beneficiarios y otros.	Opiniones y documentos de lineamientos	Registro de entrevistas y documentos	
Estrategia de intervención adecuada?	13. Hay posibilidades de replicar los resultados en otras zonas? 14. La cobertura en área (escala) y beneficiarios (grupos) seleccionados son adecuados? 15. Se está utilizando adecuadamente el conocimiento que sociedad japonesa tiene? 16. Existen cambios políticos, económicos y sociales después de evaluación preliminar hasta evaluación intermedia? ¿Cómo afectará el cambio de prefectos y alcaldes?				

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

EFFECTIVIDAD

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método recopilación
El objetivo del Proyecto será logrado? ¿El proyecto ha permitido el fortalecimiento de las c, para el abastecimiento de agua potable en el área rural?	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo resume usted los logros y el apoyo del proyecto al fortalecimiento de las UNASBVI's (prefectura)? Como responde la prefectura al proyecto. 2. ¿Qué efecto estará produciendo el rol de las UNASBVI's de ejecutoras y beneficiarias, en los diferentes ámbitos de acción (técnico, administrativo, de eficiencia y otros)? ¿Cómo se hace la demanda de la prefectura para la provisión de repuestos para las perforadoras 3. ¿Las acciones de las UNASBVI's tienen perspectivas de sostenibilidad? 4. ¿El fortalecimiento de las UNASBVI's mejorará la cobertura de agua potable en el área rural? 5. Como considera a la UNASBVI STZ con capacidad para abastecer agua rural, sostenible, que falta, que fortalezas tienen, califique su gestión <p>Como funciona la coordinadora regional del CT ASVI SCZ.</p>	<p>Comparación de opiniones recogidas de involucrados.</p> <p>Observación de las características in situ.</p>	Opiniones de involucrados	Registro de entrevistas	<p>Revisión y lectura de documentos.</p> <p>Informes</p> <p>Entrevistas.</p> <p>Reuniones.</p> <p>Verificación in situ</p>
¿El proyecto está coherentemente diseñado (relación causa efecto)?	<ol style="list-style-type: none"> 6. ¿Existen aporte de los resultados al objetivo del proyecto, cual es el nivel de aporte de cada uno?, ¿estos son suficientes o existe alguno no considerado? 7. ¿Podrán lograrse los objetivos del proyecto en el periodo restante? 8. Los supuestos del diseño original del Proyecto son vigentes? ¿Qué factores internos y externos están afectando al logro del objetivo? 9. ¿Los indicadores del objetivo representan la consecuencia de los resultados? 10. ¿El funcionamiento del CT (ASVI) permite el fortalecimiento de las UNASBVI's? 11. ¿El fortalecimiento de los niveles sectoriales ha permitido que las UNASBVI's tengan mayor capacidad de abastecer agua potable al área rural? 12. ¿Las estructuras y estrategias del proyecto son adecuadas para alcanzar los objetivos? 	<p>Análisis de los PDM y comparación con los avances.</p> <p>Resultados de las entrevistas a ejecutores y participantes.</p>	Contenido de los PDM, informes técnicos, económicos.	PDM, informes de avances, técnicos y económicos.	

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

EFICIENCIA

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método recopilación
Nivel de logro de resultados	1. El nivel de logro de los resultados es adecuado? 2. Existen algunos factores externos que impidan el logro de resultados y/o desarrollo de actividades?				
Las actividades y los recursos destinados al proyecto fueron los adecuados para obtener los resultados previstos a la fecha?	3. ¿Los recursos económicos destinados a personal, materiales y gastos de operación tienen relación a los resultados logrados a la fecha? 4. ¿Los recursos utilizados en el CT-(ASVI) dieron los resultados previstos? 5. ¿Tienen relación las inversiones realizadas en el ASVI 2, con los recursos disponibles del ASVI 1 y los otros proyectos de agua? 6. ¿Cómo se están utilizando los activos del proyecto y en qué condiciones se encuentran (Equipos, maquinarias y repuestos para la perforación de los pozos). 7. ¿Existe algún insumo que no es utilizado, o algún otro indispensable que no fue previsto? Los supuestos son adecuados? Existen algunos efectos?	Análisis plan de actividades. Análisis costos beneficio de los resultados obtenidos. Análisis del sistema de información de gastos, y del cronograma de actividades.	Actividades (tipo y cantidad). Presupuesto, costos y resultados obtenidos. Cantidad y tipo de recursos utilizados. Tiempo utilizado para el lograr de resultado.	Informe de actividades, de gastos, de mantenimiento, uso recursos. Instrucciones técnicas de equipos y maquinarias. Informes económicos y técnicos.	Revisión de documentos. Entrevistas. Verificaciones in situ. Revisión de informes. Línea base.
Inversiones adecuadas	9. Las inversiones fueron adecuadas en calidad y cantidad, oportunas, acorde a PDM y cronograma de desembolsos?				
Costo de inversión	10. Existen algunas características en términos de costo del Proyecto? Los resultados son adecuados en comparación a inversión? (comparando a otros proyectos de JICA y los de otras cooperaciones) 11. ¿Se podría lograr los mismos resultados con menor tiempo e inversión?				
¿La estrategia y el proceso de implementación son los apropiados?	12. ¿Se cumplió el rol de las instituciones participantes? 13. ¿Cuál es el grado de establecimiento y funcionamiento del Comité Ejecutivo del CT-ASVI, conformado por las 9 prefecturas y el VAPSB, como resultado del proyecto? 14. ¿Cómo funcionan las secretarías del CT-ASVI en Santa Cruz y Oruro, esto es resultados del proyecto? 15. ¿En qué situación se encuentra la información económica financiera del proyecto (desembolsos, ejecuciones y rendiciones)? 16. ¿Existe identificación oportuna y efectiva de problemas institucionales, así como resoluciones adecuadas? 17. ¿Qué factores afectan en la administración y operación del proyecto?	Análisis de documentos estratégicos instituciones Resultados de las entrevistas a ejecutores y participantes	Estado de los recursos e insumos. Utilidad de los insumos. Problemas presentados y sus soluciones.	Documentos administrativos, gerenciales, institucionales Informes de las visitas in situ	
¿Este nivel de planificación del proyecto es coherente?	18. ¿La realización de actividades aporta al logro de resultados del proyecto? 19. ¿Los indicadores de los resultados son la consecuencia de actividades? 20. ¿Cómo se han cumplido los indicadores de los resultados? 21. ¿Factores externos e internos están afectando el nivel operativo del proyecto?	Análisis de los PDM y comparación con los avances.	Contenido de los planes, cronogramas e informes.	Cronogramas de actividades. Planes estratégicos, informes.	

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

IMPACTO

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método recopilación
Logro de objetivo superior	1. ¿Se podría avanzar en el objetivo superior, como consecuencia del logro del objetivo del Proyecto? 2. ¿Habrá impacto en el plan sectorial por el avance en el objetivo superior? 3. ¿Existen factores externos que impiden el logro del objetivo superior?				
Relación entre objetivo superior y objetivo del Proyecto	4. El objetivo superior y el objetivo del Proyecto están bien relacionados? 5. Los supuestos del objetivo superior y objetivo del Proyecto son válidos? 6. ¿Existen cambios en la política nacional, regional o sectorial, que podrían afectar al objetivo superior del proyecto?				
¿Qué otros efectos está provocando? (políticos, medio ambientales, culturales, organizativos, de salubridad, etc.).	7. ¿Cual el efecto del CT-ASVI? 8. ¿Se ha presentado algún efecto inesperado (positivo y negativo) sobre la población beneficiaria? (a) aspectos normativos y políticos, (b) sociales y culturales, como género, derecho humano, pobreza, (c) medio ambientales, (d) tecnológicas, (e) económica. 9. Existen efectos en la salud de los beneficiarios indirectos, por la provisión de agua potable para su consumo? 10. existen algún efecto diferentes, dependiendo de clase de género, étnico, y social? 11. Existen otros efectos negativos?	Comparación de opiniones sobre situación anterior y actual.	Informes de contexto. Niveles de satisfacción, opinión de autoridades locales.		
¿Cuáles son los efectos medio ambientales, técnicos y económicos que está produciendo el proyecto? (esperados, inesperados, positivos y negativos)	12. ¿La gestión del recurso agua produce algún efecto sobre las condiciones del medio ambiente local? 13. ¿Cómo ha mejorado la actitud o capacidad del beneficiario directo del proyecto? 14. ¿En qué grado los actores se empoderan del proyecto? 15. ¿Cómo se pueden minimizar o maximizar los cambios o efectos negativos y positivos producidos por el proyecto? 16. ¿De qué manera el proyecto ha motivado a actividades económicas locales? 17. ¿El proyecto está afectando a los indicadores nacionales del Milenio?	Conclusiones de charlas, entrevistas y reuniones con beneficiarios y autoridades Movilizaciones sociales ocurridas durante el proyecto Analizar predisposición de actores.	Datos sobre solicitudes o demandas de perforación de pozos o sistemas de agua potable. Resultados de la capacitación y seguimiento Opinión de actores. Análisis de información in situ.	Registros técnicos y de campo. Documentos de informes de campo. Documentos de políticas nacionales. Registro de personal. Opiniones.	Entrevistas. Revisión de documentos. Entrevistas a personas influyentes de los UNASBVI's.

ANEXO 2: REJILLA DE EVALUACIÓN.

SOSTENIBILIDAD

Pregunta principal	Sub pregunta	Criterio de medida	Información necesaria	Fuente de información	Método de recopilación
Sostenibilidad política e institucional. ¿Cuál es la capacidad de las instituciones participantes del proyecto, que permitan grados o niveles de continuidad de los resultados?	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué acciones desde el MMAyA y el VAPSB podrían generar niveles importantes de continuidad de los resultados del proyecto? 2. ¿Cómo las UNASBVI's plantean garantizar el mantenimiento de su capacidad institucional y técnica fortalecidas? 3. ¿Cuál es la visión de las UNASBVI's para abastecer en el futuro agua potable en el área rural? 4. ¿Existen diferencias en los niveles o grados de fortalecimiento de las UNASBVI's en los diferentes departamentos?, ¿a que se deben? 	Comparación de opiniones de ejecutores, autoridades y beneficiarios. Análisis de la información administrativa institucional. Comparación de desempeño institucional. Grado de compromiso de participantes del proyecto	Opiniones y apreciaciones de las instituciones participantes. Soporte económico institucional Cambios generados. Uso de los resultados. Estrategias institucionales		Entrevistas a personas influyentes de los UNASBVI's. Revisión de documentos.
Sostenibilidad financiera	5. ¿El grado de fortalecimiento de las UNASBVI's les permitirá obtener recursos económicos para su autonomía, siendo que no existen los mecanismos oficiales para hacerlo?				
Sostenibilidad técnica	<ol style="list-style-type: none"> 6. Las técnicas utilizadas por el Proyecto están aceptadas, en término de nivel técnico, costumbre y aspectos sociales? 7. El mantenimiento de equipos es adecuado? 8. El modelo de difusión está considerado en el Proyecto? 9. Las instituciones contrapartes son capaces de dar continuidad al modelo de difusión? 				
Aspectos social, cultural y ambiental	10. No existen temas transversales (género, pobreza, medioambiente) que afectaría la sostenibilidad de Proyecto?				
¿Qué factores podrían contribuir o inhibir a la continuidad los resultados del proyecto?	<ol style="list-style-type: none"> 11. ¿Qué factores según las UNASBVI's, podrían afectar positiva o negativamente a la continuidad de sus funciones de manera óptima? 12. Los actuales beneficiarios podrían replicar los resultados del proyecto en otros grupos sociales necesitados? 13. ¿Qué recursos son críticos para la continuidad de los resultados del proyecto? 14. ¿Es posible replicar los procesos y el modelo para continuar o afectar a otros participantes? 	Comparación de información actual con evaluación ex ante. Análisis de la estructura organizativa			

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
OBJETIVO SUPERIOR			
<p>Contribuir a la mejora de cobertura de agua potable en el área rural mediante el PRODASUB-ASVI, para las personas puedan contar con una mejor calidad de la Salud.</p>	<p>1. Cobertura de agua potable en área rural: contribuir para cumplimiento de la Meta del Objetivo de Milenio (el año 2015).</p> <p>2. Disminución de enfermedades producidas por agua no apta para consumo humano (diarrea, parasitosis intestinal, etc.) después de la terminación del proyecto, (el año 2011) en comunidades con sistemas que funcionen adecuadamente.</p>	<p>- Informe de monitoreo periódicos del VSB y prefecturas.</p> <p>- Informes de VSB (cobertura de agua en áreas rurales).</p> <p>- SEDES información general.</p> <p>- Línea base y encuestas de seguimiento.</p>	<p>Política nacional de agua y saneamiento básico se mantiene.</p> <p>Condiciones políticas favorables.</p> <p>Coordinación Intersectorial: Salud, Educación y Saneamiento Básico</p>
OBJETIVO DEL PROYECTO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Las capacidades de UNASBVI's están fortalecidas para el abastecimiento de agua potable en área rural, de manera autosostenible.</p>	<p>1. Metas a diciembre de 2011 a ser establecidas para cada una de las Prefecturas **</p> <p>1) número de pozos productivos 2008-11: Santa Cruz=176; Chuquisaca=56; Tarija=40; Oruro=40; Potosí=64; La Paz=64; Beni=36; Pando=18 y Cochabamba=18 pozos productivos.</p> <p>2) número de pozos implementados 2008-11: Santa Cruz=156; Chuquisaca=50; Tarija=36; Oruro=36; Potosí=66; La Paz=66; Beni=32; Pando=16 y Cochabamba=16 pozos implementados.</p> <p>3) número de municipios o provincias con 100% cobertura de fuente de agua segura a 2011.</p> <p>4) población beneficiada a 2011: Santa Cruz=266.511; Chuquisaca=11.162; Tarija=19.760; Oruro=3.475; Potosí=18.919; La Paz=11.127; Beni=13.724; Pando=3.019 y Cochabamba=13.303 habitantes.</p> <p>5) % de pozos productivos perforados de 1998 a 2011 se encuentran en funcionamiento en condiciones óptimas.</p> <p>6) cantidad de iniciativas productivas anuales 2008-2011.</p> <p>2. Cobertura nacional en área rural: al año 2011: 65 % (TOTAL: 512 pozos; 351.000 Hbts).</p>	<p>- Informe VSB, desarrollo del objetivo del milenio.</p> <p>- Informes de logros y avances mensual, semestral y anual. (UNASBVI's)</p> <p>- Base de datos sobre estado de los pozos. (UNASBVI's).</p> <p>- Informes UNASBVI's.</p> <p>- INE, UDAPE</p>	<p>Condiciones políticas departamentales favorables.</p> <p>Coordinación Intersectorial: Salud, Educación y Saneamiento Básico a nivel departamental.</p>

RESULTADOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>1. FORTALECIMIENTO DE CENTRO TECNOLÓGICO</p> <p>Se fortalece el Centro Tecnológico ASVI -2(CT-ASVI) y se institucionalizan en las coordinaciones regionales de los departamentos de Santa Cruz y Oruro.</p>	<p>1) Actividades de direcciones directivas de CT-ASVI gestionadas en POA's de las prefecturas correspondientes.</p> <p>2) Institucionalizar el proceso de planificación, programación, reformulación de presupuesto.</p>	<p>1) POA y presupuesto del año corriente.</p> <p>2) Informe anual de logros y avances de Centro Tecnológico</p>	<p>Se mantenga la estabilidad funcionaria del personal.</p>
<p>2. LA FUNCIÓN DE CAPACITACIÓN.</p> <p>Se establece el sistema de capacitación para los agentes involucrados (VSB, UNASBVI's, municipios y EPSA).</p>	<p>1) 24 talleres anuales en 2 direcciones directivas de CT-ASVI (12 cada dirección directiva de CT-ASVI).</p> <p>2) Material de capacitación disponible.</p>	<p>Informes de logros y avances semestrales y anuales.</p> <p>Material didáctico y audiovisual.</p>	<p>Participación activa de las otras prefecturas (UNASBVI's) a CT-ASVI.</p> <p>Se mantenga la estabilidad funcionaria del personal.</p>
<p>3. SEGUIMIENTO A LOS MUNICIPIOS, COMUNIDADES Y CAPYS.</p> <p>Se fortalece el sistema de seguimiento después del desarrollo de la fuente sobre los temas de implementación, operación y mantenimiento, calidad de agua, iniciativa productiva y estructura de atención de emergencia.</p>	<p>1) Las Prefecturas cuentan con sistema de apoyo a los municipios y comunidades con técnicos especializados (Beni, Pando y Cochabamba)</p> <p>2) Se tiene bases de datos compatibles entre prefecturas que cuenta con por lo menos la siguiente información por comunidad: tipo de fuente de agua, situación de implementación de sistema, O y M, calidad de agua y iniciativa productiva.</p> <p>3) Se elabora reportes de avance a partir de las bases de datos.</p> <p>4) Se cuenta con sistema de atención de emergencia entre las prefecturas y municipios.</p> <p>5) Se cuenta con un manual de atención de emergencias.</p>	<p>1) Bases de datos</p> <p>2) Reportes de proyectos de iniciativas productivas.</p> <p>3) Reportes.</p>	<p>Se continúa abastecimiento de agua potable en área rural por 9 prefecturas.</p> <p>Municipios participan activamente en todo los procesos hasta lograr autosostenibilidad del sistema del agua.</p>
<p>4. LA FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</p> <p>Se articula adecuadamente la investigación con la innovación de tecnología apropiada.</p>	<p>1) Se realiza la investigación por lo menos en 6 temáticas.</p> <p>2) Se realiza talleres de socialización de los resultados de las investigaciones.</p> <p>3) Se genera material y herramientas adecuadas que sean aplicables, didácticas y de fácil entendimiento para su respectiva socialización.</p>	<p>Informes de logros y avances semestrales y anuales.</p> <p>Memorias de talleres y materiales de difusión.</p> <p>Informes semestrales de avances en Innovaciones Tecnológicas e investigación.</p>	
<p>5. FORTALECIMIENTO DE ESPACIOS SECTORIALES</p> <p>Los Comités Departamentales y el Directorio Nacional de Espacios Sectoriales (DINESBVI) están establecidos y fortalecidos para mejor coordinación.</p>	<p>1) Formación de los Comités Departamentales (9 departamentos).</p> <p>2) Se fortalece los comités departamentales y se cuenta con el Mapeo Institucional con información de fondos disponibles para el sector (al menos en 7 departamentos).</p> <p>3) Se realiza intercambio de información y opinión sobre temas de capacitación e investigación.</p>	<p>Lista de miembros y estatutos de comités.</p> <p>Mapeo institucional departamental</p> <p>Actas e informes de comités departamentales</p>	<p>Coordinación favorable entre instituciones involucradas.</p>

ACTIVIDADES	INVERSIÓN		SUPUESTOS
	Aporte Japón	Aporte Bolivia	
<p>Resultado 1</p> <p>1.1 Las 9 Prefecturas y VSB establecen el Comité Ejecutivo del CT-ASVI -2.</p> <p>1.2 Establecer las Coordinaciones Regionales de CT-ASVI -2 en Santa Cruz y Oruro.</p> <p>1.3 Realizar las Reuniones Nacionales Periódicas de ASVI (2 veces por año).</p> <p>1.4 Establecer un sistema donde se pueda plantear necesidades en por lo menos 3 áreas diferentes para el desarrollo, con sus actividades respectivas a través de los comités departamentales, conformando los Comités Técnicos de CT-ASVI -2 (Ej. capacitación, seguimiento a los municipios, comunidades y EPSA, Investigación de innovaciones tecnológicas).</p> <p>1.5 Estudiar demanda de las prefecturas relativas a repuestos de equipos relacionados con perforación (equipo de perforación, equipo de estudio).</p> <p>Resultado 2</p> <p>2.1 El Área de Capacitación elabora anualmente un listado de los temas para la planificación de cursos de capacitación.</p> <p>2.2 Realizar talleres de técnica de enseñanza a facilitadores y capacitadores.</p> <p>2.3 Realizar los cursos de capacitación de acuerdo a demanda, elaborando material adecuado para los mismos. (evaluar del contenido de los cursos, encuestas sobre temas de demanda, elaboración el plan de acción de cada participante).</p> <p>2.4 Realizar seguimiento a los planes de acción de los participantes de cursos. (planes seleccionados).</p> <p>2.5 Socializar información sobre los cursos de capacitación organizados por JICA y apoyar para que postulen candidatos estratégicos.</p> <p>Resultado 3</p> <p>3.1 Establecer en las Prefecturas el sistema del apoyo a los municipios y CAPyS, asignando los técnicos especializados.</p> <p>3.2 Establecer estructura de operación y mantenimiento del sistema y atención de emergencia con los técnicos municipales responsables del agua.</p> <p>3.3 Realizar talleres para los técnicos municipales sobre atención de emergencia y recolección de datos relacionados al sector.</p> <p>3.4 Establecer una base de datos de sistemas de agua donde se desarrolla la fuente por prefectura, con formato común (Ej. Excel)</p> <p>3.5 Promocionar los proyectos de iniciativas productivas.</p> <p>3.6 Organizar reuniones para intercambiar experiencia entre los CAPyS y municipios.</p> <p>3.7 Establecer un servicio de análisis de calidad de agua para las comunidades (en Santa Cruz y Oruro inicialmente, posteriormente en otros departamentos).</p> <p>3.8 Establecer una base de datos con información de los sistemas ejecutados por otras entidades (en 2 departamentos).</p> <p>3.9 Elaborar una base de datos de 9 departamentos.</p> <p>Resultado 4</p> <p>4.1 El Área de Investigación planifica investigaciones de acuerdo a la demanda.</p> <p>4.2 Realizar las investigaciones según demanda facilitando el intercambio de información entre los departamentos que actualmente están desarrollando tecnologías novedosas.</p>	<p>1. Expertos y consultores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe Asesor/Desarrollo de Aguas Subterráneas (MDA). ▪ Coordinación Nacional (MDA) ▪ Administrador (MDA) ▪ Coordinadores Regionales (2) con Asistentes Técnicos (2) (SC y OR). ▪ Sistema de Agua. ▪ Investigación geofísica ▪ Otros temas relacionados <p>2. Equipamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehículos para el control de calidad de agua ▪ Equipamiento para los laboratorios de agua ▪ Apoyo para repuestos de equipos de perforación y otros <p>3. Cursos de capacitación en Japón y otros países</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cursos en Japón sobre manejo de aguas subterráneas aprox. 10 personas/ proyecto. ▪ Cursos en otros países sobre manejo de aguas subterráneas. <p>4. Gastos Operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo financiero a iniciativas productivas. ▪ Aceptación de tesis y pasantes en innovaciones tecnológicas. 	<p>1. Apoyo logístico</p> <p>2. Espacio físico (oficina del proyecto)</p> <p>3. Asignación de personal necesario</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Santa Cruz y Oruro) 3 coordinador del ASVI 2 (otros departamentos) 1 coordinador del ASVI -2 - personal necesario para desarrollar actividades de forma continua y activa, del PRODA SUB-ASVI.-2: Geofísico, hidrogeólogo, perforistas, mecánicos, administrador, responsable informático, topógrafo, área social, área productiva, chofer, almacenero, secretaria etc.,). <p>4. Movilidad disponible (chofer y combustible) para desplazarse en el área rural para la movilización y el trabajo continuo del equipo ASVI.</p> <p>5. Plan de renovación de equipos de perforación, vehículos y equipos de estudios.</p> <p>6. Programa y/o proyectos generados por iniciativas en cada prefectura</p>	<p>• Se tiene una asignación presupuestaria para el Sector.</p> <p>• Los desastres naturales no afectan a la operatividad de las UNASBVI's</p> <hr/> <p>CONDICIONES PREVIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establece direcciones directivas de CT-ASVI por resolución prefectural, con presupuesto requerido. • Se mantiene iniciativa activa de las UNASBVI's • Se puede lograr el apoyo de otras instancias. (Nacionales e Internacionales) • Veracidad en la información.

ANEXO 3: PDM-3 del Proyecto (Marzo 2010)

<p>4.3 Apoyar investigaciones focalizadas en áreas prioritizadas.</p> <p>4.4 Socializar los resultados de la investigación. Elaborar el informe.</p> <p>Resultado 5</p> <p>5.1 Establecer los comités con sus respectivos estatutos y lista de miembros.</p> <p>5.2. Realizar y/o actualizar un mapeo institucional para el establecimiento de una base de datos para poder tomar contacto con instituciones involucradas, canalizar fondos disponibles y coordinar actividades sin duplicar acciones en el sector.</p> <p>5.3 Realizar reuniones periódicas para intercambiar informaciones sobre actividades de CT-ASVI.</p>			
---	--	--	--

ANEXO 4: PRESUPUESTO ASIGNADO PARA SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO

Unidad: Millones de Bs.

GOBERNACIÓN / año fiscal	2008		2009			2010		2011		TOTAL EJECUTADO B\$
	Programado	Ejecutado	Programado	Con recorte presupuestario	Ejecutado	Programado	Ejecutado	Programado	Ejecutado abril 2011	
Santa Cruz PROASU	7,99	14,50	* 22,0	15,00	15,00	15,00	13,60	14,00	2,52	45,62
Chuquisaca	6,10	2,30	* 10,0	3,15	3,15	5,00	4,80	9,00	1,20	11,45
Tarja	7,98	4,40	* 9,65	4,20	4,20	2,40	0,36	9,00	0,81	9,77
La Paz	1,30	1,32	1,32	1,32	1,32	5,00	4,00	3,10	1,50	8,14
Oruro (TOTAL)	3,99	3,26	3,23	3,23	2,21	1,51	1,81	2,84	0,49	7,77
Oruro UNASBVI-	0,42	0,23	0,56	0,56	0,67	0,23	0,33	0,19	0,06	
DASAR	1,70	1,13	1,53	1,53	1,04	0,58	0,67	1,40	0,25	
ASVI	1,87	1,90	1,14	1,14	0,51	0,70	0,81	1,26	0,17	
Potosí	1,60	1,20	* 8,00	4,20	4,20	3,20	0,70	1,70	0,20	6,30
Beni	1,00	1,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	2,00	0,70	5,30
Pando			0,95	0,95	0,95	1,67	1,30	2,00	0,30	2,55
Cochabamba (***)										0,00
Total inversión en el sector	29,96	27,98	56,95	33,85	32,83	35,58	28,37	43,64	7,72	96,90
Grado ejecución presupuestaria	93%		97%			80%		18%		

* Durante la Gestión 2009 existió un recorte presupuestario

** Cochabamba no cuenta con recursos inscritos para el sector del agua potable. Prioriza el sector de agua para riego

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVI'S (JUNIO 2011)

DEPARTAMENTO	Año 2008	Año 2009	Año 2011
Santa Cruz	50	60	62
Chuquisaca	27	30	35
Oruro	53	32	32
Tarija	23	25	31
Potosí	20	17	29
La Paz	21	31	27
Beni	10	25	33
Pando	6	6	9
Cochabamba	5	4	3
Total	215	230	261

Gobernación de Santa Cruz Personal con el que se cuenta (62 Personas)

	Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm.	1 1 Oscar Saucedo	Director Proyecto	2011		
	1 2 Marcela Sánchez	Aux. de Almacén	2010 a la fecha		
	1 3 C. Alfredo Galarza	Auxiliar Contable	2006 a la fecha		
	1 4 Juan Carlos Quipildor Uslar	Auxiliar de Adq. y Activo Fijo	2005 a la fecha		
	1 5 Carlos Justiniano Cuellar	Cajero	2004 a la fecha		
	1 6 Fernando Carrillo	Chofer Dirección	2006 a la fecha		
	1 7 Carlos Cardona Bertachini	Contador	2006 a la fecha		
	1 8 Ramoncito Cortez Barberly	Encargado de Adq. y AF	1998 a la fecha		1
	1 9 Francisco Céspedes	Encargado de RR HH	1998 a la fecha		
	1 10 Katherine Ruiz Ribera	Jefe Administrativo	1998 a la fecha	1	
	1 11 Román Salas	Operador de Sistemas	1998 a la fecha		1
	1 12 María Nelly Blanco P	Profesional I	2004 a la fecha		
	1 13 María Luisa Vargas	Secretaria	2004 a la fecha		
	1 14 Darío Flores	Sereno/Portero	2004 a la fecha		
	Sub total			1	2
Estudios	2 15 Ana Vargas	Química Calidad de Agua - CT	2004 a la fecha	1	1
	2 16 Mario Pacello	Geofísica	2008 a la fecha	1	1
	2 17 Marcos Serrate	Técnico Análisis de Agua CT	1998 a la fecha	1	1
	2 18 Joaquín Soria	Técnico Ingeniería - Geólogo	2006 a la fecha	1	1
	2 19 Lorgio Salvatierra Bresni	Promoción Social/ Ayudante de Geofísica	2009 a la fecha	1	1
	Sub total			5	5
PPP	3 20 Cesar Álvarez	Ayudante de bombeo	2005 a la fecha		1
	3 21 Carlos Pedraza	Ayudante de Pozo	2005 a la fecha		1
	3 22 Felipe Arturo Tolavi Sosa	Ayudante de Pozo	2005 a la fecha		1
	3 23 Juan C. Suárez	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha		1
	3 24 Candido Chavarrias Mejias	Técnico Mecánico	2003 a la fecha	1	1
	3 25 Adolfo Álvarez Ortiz	Ayudante de Pozo	2002 a la fecha		1
	3 26 Freddy Pinto Pacheco	Perforista	1998 a la fecha	1	1
	3 27 Eleucano Calderón	Mecánico	1998 a la fecha	1	1
	3 28 Juan C. Ardaya	Perforador	1998 a la fecha	1	1
	3 29 Candido Chavarria	Perforador - Mecánico	1998 a la fecha	1	1
	3 30 Eulogio Lino	Tec. Bombeo	1998 a la fecha	1	1
	3 31 Eduardo Vaca	Técnico de Bombeo	1998 a la fecha		1
3 32 Miguel Ángel Roca	Técnico Eléctrico	2007 a la fecha	1	1	
	Sub total			7	13
ASVI	4 33 Melanio Romero	Auxiliar de Descom	2005 a la fecha		
	4 34 Luis Antúnez	Promotor Social - Coordinador ASVI 2	2004 a la fecha	1	1
	4 35 Raúl Antelo	Promotor Social CT	2004 a la fecha		1
	4 36 José L. Peláez	Responsable de Ingeniería/ Geofísica	2004 a la fecha	1	1
	4 37 Juan Carlos Oyola	Responsable Promoción Social CT	2004 a la fecha	1	1
	4 38 Ramiro Airey	Supervisor I	1998 a la fecha	1	1
4 39 Justo Guzmán	Supervisor II	1998 a la fecha		1	
	Sub total			4	6
	TOTAL			17	26

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVI'S (JUNIO 2011)

Gobernación de Chuquisaca		Personal con el que se cuenta (35 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm.	1	Iván Alvis Torrez	Strio. Dptal. Medio Ambiente y Madre Tierra	Junio 2010 - a la fecha		
	1	José Luis Roncal Moreira	Jefe Sector de Cuentas y Recursos Hídricos	Junio 2010 - a la fecha		
	1	Boris Toro Huanca	Administrador	Enero 2011 - a la fecha	1	1
	1	Jorge Quintana	Encargado de almacenes y activos	2010 a la fecha		1
	1	Cesar Aparicio	Ingeniero de Sistemas	Junio 2010 - a la fecha		
	1	Fabiola Gutiérrez	Secretaria ejecutiva	Enero 2011 - a la fecha		
	1	Severina Munillo	Auxiliar de servicio de limpieza	Enero 2011 - a la fecha		
	1	Margarita Cueto	Asistente de Administración	2010 a la fecha		
Sub total					1	2
Estudios	2	Ludwin Salamanca	Hidrogeólogo de PRODASUB-JICA	2005 a la fecha	1	1
	2	Olga Antequera	Profesional Bioquímica, Área Química	Enero 2011 - a la fecha	1	
	2	René Orellana Coyo	Profesional Bioquímica, Área Química	Enero 2011 - a la fecha	1	
Sub total					3	1
PPP	3	Franklin Vela Mamani	Coordinador de PRODASUB-JICA	Junio 2010 - a la fecha	1	1
	3	Freddy Arancibia	Chofer de Jefatura	Junio 2010 - a la fecha		
	3	Ignacio Ramírez	Electromecánico Operador Sonda TOP - 750	1998 - a la fecha	1	1
	3	Eduardo Alejo	Operador Grúa 6 Toneledas, TOP-750.	2007 a la fecha	1	1
	3	Victor Ramirez	Operador Camión Compresor, TOP-750.	2010 a la fecha	1	1
	3	Iván Flores	Conductor Sistema, TOP-750	2010 a la fecha	1	1
	3	Victor Coronado.	Ayudante TOP-750.	2008 a la fecha		1
	3	Humberto Chacón.	Chofer Ayudante TOP-750.	2010 a la fecha		
	3	Francisco Coa.	Chofer Ayudante TOP-750.	2010 a la fecha		
	3	Alberto Bejarano.	Chofer Ayudante TOP-750.	2010 a la fecha		
	3	Nardy Munillo Estrada	Chofer Ayudante TOP-750.	2010 a la fecha		1
	3	Félix La Madrid	Operador Camión Torre, TOP-300	2001 a la fecha	1	1
	3	Zenón Gutierrez	2do. Operador Grúa 8 Ton, TOP 300	2006 a la fecha	1	1
	3	Edwin Hurtado	Conductor Sistema, TOP-300	2006 a la fecha	1	1
	3	Walter Salazar	Conductor Compresora TOP -300.	2010 a la fecha	1	1
	3	Mario Urquiza	Conductor Grúa 3 Ton	2011 a la fecha		
	3	Teófilo Barja	Conductor Camioneta Azul	2011 a la fecha		1
3	Victor Arancibia.	Ayudante TOP-300.	2010 a la fecha		1	
3	Paulino Duarte	Ayudante TOP-300.	2010 a la fecha		1	
3	Pedro Herrera	Ayudante TOP-300.	2010 a la fecha			
3	Ismael Picón	Ayudante TOP-300.	2011 a la fecha			
Sub total					9	14
ASVI	4	Alejandro Díaz	Técnico DESCOMP	2011 a la fecha	1	1
	4	Juan Carlos Sánchez	Ing. Agrónomo	2011 a la fecha	1	1
	4	Armando Rivera M	Coordinador ASVI Z	Junio 2010 a la fecha	1	1
Sub total					3	3
TOTAL					16	20

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVT'S (JUNIO 2011)

Gobernación de Oruro		Personal con el que se cuenta (32 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm.	1	José Vilca	Strio. De Obras Sociales	Junio 2010 - a la fecha		
	1	1 Edwin Uznayo	Jefe Unidad de Agua Saneamiento Básico UNASBA	Julio 2010 - a la fecha		1
	1	2 Ramiro Challepa	Administrador	06/02/11	1	
	1	3 Juan Rafael Ordez P.	Sistemas (Base de Datos)	21/02/11		1
	1	4 Marcelo Alberto Aquino Checa	Asistente Administrativo	18/02/11		
	1	5 Flora Colque León	Portera	01/01/11		
	1	6 Rufina Quspe Choque	Portera/Sereno	01/01/11		
	1	7 En Acefalia	Sereno Campo	17/03/11		
	1	8 Roberto C. Trillo Rivera	Asistente Almacenero	03/02/11		
Sub total					1	2
Estudios	2	9 Oscar Copa Mamani	Coordinador Proyecto	Nov 2009 - a la fecha	1	1
	2	10 Rolando Alarcón Murtillo	Técnico Geofísico	2000 a la fecha	1	1
Sub total					2	2
PPP PPM	3	11 Omar Alberto Poma López	Ayudante Técnico Supervisor	12/03/2009 hasta la fecha		1
	3	12 Eduardo García Condori	Chofer Movilidad Liviana	01/03/11		
	3	13 Luis Alberto Tenorio Núñez	Mecánico	01/03/11	1	1
	3	14 Carlos Martínez Martínez	Ayudante Mecánico a.i.	01/03/11		
	3	15 Fidel Alonzo Condori Flores	Tomero/ Soldador	01/03/11	1	1
	3	16 David Ortuno Miranda	Técnico Perforista	2000 a la fecha	1	1
	3	17 Felipe Ramírez Marca	Ayud. Perforista 2	2006 a la fecha		1
	3	18 Ángel López Vallejos	Ayud. Perforista 2	04/02/11		
	3	19 Roberto Núñez Crispin	Chofer 1	21/03/11		
	3	20 Wilfredo Quiroga Villazón	Chofer 2 - técnico PPM	15/08/10	1	1
	3	21 Alex A. Choque Quispe	Chofer 3	18/02/11		
	3	22 Zenón Ajuacho	Técnico Perforista	04/02/11		
	3	23 Antonio Choquetidlla Marca	Ayud. Perforista 2.1.	03/03/11		1
	3	24 Pablo Jovino Alarcón Calderón	Ayud. Perforista 2.2.	2011		1
3	25 Jerónimo Padilla Pinaya	Chofer 4	2011			
3	26 En Acefalia	Chofer 5				
3	27 Bernabé Mamani Choque	Chofer 6	01/04/11			
Sub total					4	8
ASVI	4	28 Grover Colquehuanca Alcon	Supervisor ASVI-JICA	2009 a la fecha	1	1
	4	29 María Mamani Quispe	Técnico Análisis Calidad de Agua y Prueba de Bombeo	2004 a la fecha	1	1
	4	30 Juan Pablo Churata Colque	Técnico Social	2011 a la fecha	1	1
	4	31 Rubén Coca Chávez	Supervisor Obras Complementarias	2010 a la fecha	1	
Sub total					4	3
TOTAL					11	15

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVI'S (JUNIO 2011)

Gobernación de Tarija		Personal con el que se cuenta (31 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm	1	Raúl Salazar Gómez	Strio.Dptal. De Obras Públicas			
	1	1 Erlan Condori	Ing. Raúl Salazar Gómez	2011, abril a la fecha		
	1	2 Vladimir Rueda Clavijo	Asesor Técnico de la Dirección (Ing. Civil)	2011, abril a la fecha		
	1	3 Fernando Hurtado	Técnico PRODASUT (Ing. Informático)	2011, abril a la fecha		
	1	4 Franz Fernando Mendoza	Técnico PRODASUT (Contador General)	2005 a la fecha		
	1	5 Por designar	Secretaría			
	1	6 Lucio Gutierrez Quispe	Administrador (Lic. Administración de Empresas)	2011, mayo a la fecha	1	
	1	7 Doris Calderón Maldonado	Asesora Legal (Abogada)			
Sub total					1	0
Estudios	2	8 Paul Arazgo Anahúe	Responsable de equipos de Geofísica, Técnico de apoyo en el Área de Saneamiento	2004 a la fecha	1	1
	2	9 Martha Mamani Pita	Responsable Laboratorio Calidad de Agua (Ing. Química)	2011, a la fecha	1	
Sub total					2	1
PPP	3	10 Marco Antonio Jerez	Electricista / técnico en bombas	2004, a la fecha	1	1
	3	11 Ernesto Reinhard	Responsable mantenimiento del equipo de Perforación	2007, enero a la fecha	1	1
	3	12 Alfredo Rodríguez	Mecánico Equipo Pesado	2010, noviembre a la fecha	1	1
	3	13 Carlos Edmundo Calderón	Encargado Almacenes (Contador)	2008		1
	3	14 Miguel Arauz	Perforistas	2000- a la fecha	1	1
	3	15 José Ciro Sánchez	Perforistas	2000- a la fecha	1	1
	3	16 Martín Romero	Ayudantes de Perforación	2006, a la fecha		1
	3	17 Franz Choque	Ayudantes de Perforación	2006, a la fecha		1
	3	21 4 Personas	Ayudantes de perforistas	2008 a la fecha		4
3	23 2 Personas	Chóferes	2011, mayo a la Fecha			
Sub total					5	12
ASVI	4	24 Herlan Martín Rodríguez Veliz	Técnico PRODASUT (Ing. Civil)	2011, abril del 2011	1	1
	4	25 José Aguilera	Técnico PRODASUT (Ing. Civil)	2011, abril a la fecha		
	4	26 Fernando Vega	Técnico PRODASUT (Ing. Petrolero)	2011, abril a la fecha		
	4	27 Freddy Flores Gutiérrez	Técnico Área Social PRODASUT (Ing. Agrónomo)	2011, mayo a la fecha	1	1
	4	28 Máximo Benjamín Miguez Vargas	Técnico Área Social PRODASUT (Arquitecto)	2010, noviembre a la fecha		1
	4	29 Gabriela de los Ángeles Sandoval	Técnico PRODASUT (Ing. Ambientalista)	2011, mayo a la fecha		
4	30 Amalia Sunagua Calcina	Técnica PRODASUT (Lic. En Economía)	2011, abril a la fecha			
4	31 Juan Manuel Javier Castillo	Responsable del Área Social	2005 a la fecha	1	1	
Sub total					3	4
					11	17

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVI'S (JUNIO 2011)

		Gobernación de Potosí				
		Personal con el que se cuenta (29 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm.	1	Thelmo Muñoz	Secretario Departamental de la Madre Tierra			
	1	Christian Loayza	Jefe de Unidad	Feb. 2011 a la fecha		1
	1	Sergio Michel	Administrador	Feb. 2011 a la fecha	1	1
	1	Rubén Martínez	Secretario	Abril 2011 a la fecha		
	1	Dimelsa López	Enc. Almacenes	Abril 2011 a la fecha		
Sub total					1	2
Estudios	2	Ceferino Gonzales	Hidrogeólogo/ Calidad de Agua	2009 A la fecha	1	1
	2	Verónica Lizarazu	Asist. Geólogo	Marzo 2011 a la fecha	1	1
Sub total					2	2
PPP	3	7 Salomón Gómez	Chofer	2009 a la fecha		1
	3	8 Luis Romano	Chofer	Abril 2011 a la fecha		
	3	9 Feliciano Caihuara	Perforista I	2006 a la fecha	1	1
	3	10 Wilberth Duran	Perforista II	2010 a la fecha	1	
	3	11 Nelson Choque	Compresorista	2007 a la fecha		1
	3	12 Alan Gallardo	Soldador	feb. 2011 a la fecha	1	1
	3	13 Félix Charucsi	Mecánico	2008 a la fecha	1	1
	3	19 Perforistas	Grupo de Perforación (6 personas)	2004-2006 a la fecha		6
Sub total					4	11
ASVI	4	20 Jorge Álvarez	Sanitario	Feb. 2011 a la fecha	1	1
	4	21 Por Designiar	Tec. Social		1	
	4	22 Derick Rocha	Tec. Inicativas Prod.	Feb. 2011 a la fecha	1	1
	4	23 Juan Pablo Rivera	Tec. Descom	Feb. 2011 a la fecha	1	1
	4	24 Mario Llanos	Tec. Norte	2006 a la fecha		
	4	25 Ruperto Gonzales	Tec. Extremo norte	Feb. 2011 a la fecha		
	4	26 Pedro Huanaco	Tec. Obras UNICEF			
	4	27 Ruperto Gonzales	DESCOM UNICEF	Febrero 2011 a la fecha		
	4	28 Mario Llanos	DESCOM UNICEF			
4	29 Juan Carlos Vasquez	Chofer UNICEF	Abril 2011 a la fecha			
Sub total					4	3
TOTAL					11	18

		Gobernación de La Paz				
		Personal con el que se cuenta (27 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm	1	Ademar Pasten Gironda	Secretaria Dptal. de Infraestructura Productiva y Obras Públicas			
	1	1 Venancio Thazola	Director del Servicio Departamental de Perforación de Pozos de Agua y Riego SEDEPPAR	Junio 2010 a la fecha		
	1	2 Felix Orlando Rojas Alcón	Jurídica	Noviembre 2010 a la fecha		
	1	3 Freddy Choque Condori	Administrativa	Noviembre 2010 a la fecha	1	1
	1	4 Angelica Gamarra Alfaro	Ayudante técnico administrativo	Noviembre 2010 a la fecha		
Sub total					1	1
Estudios	2	5 Wilfredo Paco Mamani	Técnico hidrogeólogo		1	1
	2	6 Juan Loza	Especialista en Manejo de Equipo de Geología	2006 a la fecha	1	1
	2	7 Esteban Gutierrez Aguirre	Geofísico Informático	Marzo 2010 a la fecha	1	1
	2	8 Felix Quispe Quispe	Ayudante de Geofísica - Chofer	Marzo 2010 a la fecha		1
	2	9 José Chambi Sifiani	Chofer Geología			1
Sub total					3	5
PPP PPM	3	10 José Chirinos Mamani	Mecánico Industrial	2004 a la fecha	1	1
	3	11 Gregorio Apolinar Huanca Velasco	Perforista Hidráulico	2004 a la fecha	1	1
	3	12 Jimmy Chávez	Mecánico Automotriz	2006 a la fecha	1	1
	3	13 Felix Machaca Quispe	Plomero	Junio 2010 a la fecha	1	1
	3	14 Esteban Ramos Vallejos	Ayudante Chofer	Junio 2010 a la fecha		1
	3	15 Willy Viscarra Mayta	Almacenero	Octubre 2010 a la fecha		
	3	16 Esteban Tarqui	Perforación Manual	2006 a la fecha	1	1
	3	17 Edgar Mamani	Perforista	2004 a la fecha	1	
3	22 Perforistas	Grupo de Perforación 5 personas	2004 a la fecha		6	
Sub total					6	12
ASVI	4	23 Carlos Mayda	Responsable de implementación de proyectos Coordinador ASVI 2	Junio 2007 a la fecha	1	1
	4	24 Hilario Choque	Responsable Social ASVI	Junio 2007 a la fecha	1	1
	4	25 Henry Rivamontain	Responsable proyectos productivos calidad de agua	2011 a la fecha	1	
	4	26 Marisabel Calle Tinta	Técnico de apoyo ASVI	Noviembre 2010 a la fecha		
	4	27 Sonia Tola Paco	Responsable Proyectos alternativos	Enero 2011 a la fecha		
Sub total					3	2
TOTAL					13	20

ANEXO 5: NÚMERO Y LISTA DE MIEMBROS ACTUAL DE UNASBVI'S (JUNIO 2011)

Gobernación de Beni		Personal de la UNASBVI (33 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm	1	1 José Esteban Calderón	Jefe de la Unidad / Coordinador ASVI 2	septiembre 2007 a la fecha	1	1
	1	2 Zulma Ayala Melgar	Secretaria UNASBVI	2006		1
	1	3 Manuel Taborga Salazar	Enc. De Personal	2002		
	1	4 Marioly Bejarano Zelada	Secretaria	2006		
	1	5 Guadalupe Arteaga	Portera	2008		
	1	6 Lorena Rojas Suárez	Micro Empresa	2007		
	1	7 Francisca Ferrufino	Enc. De Limpieza	2006		
	1	8 Damián Urgel Tamo	Sereno	2006		
	1	9 Cristian Oliva	Micro Empresa	2010		
	1	10 Rolando Zabala	Micro Empresa	2010		
	1	11 Elsa Eliana Rivero de la barra	Micro Empresa	2011		
	1	12 Deysi Téllez	Micro Empresa	2011		
Sub total					1	2
Estudios	2	13 Guillermo Da Silva	Hidrogeólogo	1992 a la fecha	1	1
	Sub total					1
PPP PPM	3	14 Sergio Soliz Gonzales	Técnico / Plomero	septiembre 2007 a la fecha	1	1
	3	15 Julio Torres López	Chofer	2006		1
	3	16 Giovanni Inarte	Técnico	2010	1	1
Sub total					2	3
ASVI y construcción de sistemas	4	17 Frank Cicer Arriaza	Ing. Civil	septiembre 2007 a la fecha	1	1
	4	18 Aitor Macasaga Pinto	Economista (DESCOM)	septiembre 2007 a la fecha	1	1
	4	19 José Luis Yomeye	Técnico	2006		1
	4	20 Pablo Suarez Méndez	Técnico	2007		1
	4	21 Mónica Saavedra Guzmán	Técnica	2007		1
	4	22 Mary Cruz Añez Chávez	Técnica	1998		1
	4	23 Almir Lola P	Consultor	2006		1
	4	24 Erick Mercado Vaca	Consultor	2006		1
	4	25 Rolando Morales	Consultor	2009		1
	4	26 Alberto Del Pozo	Consultor	2006		1
	4	27 Héctor Calisaya Fernández	Técnico DESCOM	2008	1	1
	4	28 José Luis Fritz Alarcón	Consultor	2010		1
	4	29 Yusahara Saavedra Rivero	Técnico de Obra	2011		1
	4	30 Daniel Dellien	Consultor	2011		1
	4	31 Christian Velarde Natusch	Consultor	2011		1
	4	32 Yanisse Parada Vallafani	Consultor	2011		1
Sub total					3	16
TOTAL					7	22

Gobernación de Pando		Personal de la UNASBVI (9 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
Adm	1	1 Manbel Castro Amez	Encargada de la Unidad de Agua / Coordinador del ASVI 2	Enero 2011 a la fecha	1	1
	Sub total					1
PPP/PPM	3	2 Anibal Domínguez	Tec. Perforista	Septiembre 2010 a la fecha	1	1
	Sub total					1
ASVI	4	3 Nemesio Alves Herrera	Técnico de obras	Febrero 2011 a la fecha	1	1
	4	4 Enrique Montero	Técnico Civil	Septiembre 2010 a la fecha	1	
	4	5 Rosi Escarlen Domínguez Castro	Técnico DESCOM	Septiembre 2009 a la fecha	1	1
	4	6 Lily Melena	Asistente DESCOM	Octubre 2010 a la fecha		
	4	7 Luis Carlos Vargas Cardozo	Fiscal de Obra			1
Sub total					3	3
TOTAL					5	5

Gobernación de Cochabamba		Personal de RR.NN y Medio Ambiente Sector Agua (2 Personas)				
		Nombre y apellido	Cargo	Periodo	Imprescindible	Capacitados por JICA
1		Ramiro Rios	Jefe de Unidad de Agua	2011		
2		Marlen Quiroga	Técnica	2011		
3		Dennis Vera Cardona	Técnico de Unidad	2011		

ANEXO 6: LISTA DE PERSONAL DE UNASBVI'S - ASVI 2 (CONTRAPARTES - JUNIO 2011)

Departamento	Coordinador	Social	Ing. Civil	Ing. Agr.	Plomero	Electricista	Correo Electrónico
Santa Cruz	Luis Antúnez	Juan Carlos Oyola	José Luis Peláez	SEDAG			antunezlui@gmail.com
Chuquisaca	Armando Rivera	Alejandro Díaz Espinoza	Edson Estrada	Juan Carlos Sánchez	Félix La Madrid	Ignacio Ramirez	franco_velman@hotmail.com armin@hotmail.com
Tarija	Vladimir Rueda	Juan Manuel Javier	Paul Añazgo	Freddy Flores Gutiérrez	Por confirmar	Marco Antonio Jerez	borisrueda@hotmail.com jmanuelic@hotmail.com
Oruro	Grover Colquehuanca	Juan Pablo Churata Colque	Rubén Coca Chávez	Proceso de contratación	Proceso de contratación	Proceso de contratación	copamamani@hotmail.com alcongro@hotmail.com
La Paz	Carlos Maida	Hilario Choque	Henry Rivamontain	Oliver Villareal	Félix Machaca	Eugenio Martínez	turcocmaida@hotmail.com thazola.v@gmail.com
Potosí	Christian Loayza	Derick Rocha	Jorge Álvarez Gorena	Juan Pablo Rivera	Juan Pablo Rivera Jorge Álvarez Gorena	Juan Pablo Rivera Jorge Álvarez Gorena	closchris@hotmail.com
Beni	José Esteban Calderón	Altor Macazaga	Frank Arriaza		José Luis Yomeye	Sergio Soliz	st_ban_c@yahoo.com.ar
Pando	Maribel Castro	Rosy Domínguez	Nemesio Alves		Enrique Montero		rosimary_e28@hotmail.com mari_castro14@hotmail.es
Cochabamba	Zenón Miranda	Proceso de contratación	Proceso de contratación				calidaddevidacbba@hotmail.com

ANEXO 13: LISTA DE EXPERTOS Y CONSULTORES ASIGNADOS POR PARTE JAPONESA

1. Consultores/ONG locales de Largo Plazo

Nombre y Apellido	cargo/especialidad	Periodo
Arq. Yoshinori Fukushima	Experto Sector Agua y Saneamiento	jun./2008-a la fecha
Ing. Karen Sanjinés	Coordinadora Nacional	jun./2008-a la fecha
Lic. Pablo Calzaya	Administrador/ Asistente Técnico	jun./2008-a la fecha
Ing. Grover Calicho	Coordinador Regional- CT Oriente	jun./2008-a la fecha
Ing. Jorge Lizarazu	Coordinador Regional- CT Occidente	jun./2008-a la fecha

2. Expertos de Corto Plazo

Nombre y Apellido (País de Procedencia)	cargo/especialidad	Periodo
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Sistema de Bombeo	1/mar/2009-15/mar/2009
Ing. Keiichi Suzuki (Japón)	Investigación Geofísica	27/ago./2009-23/oct./2009
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Diseño y cálculo de sistemas de agua	8 al 14 de Agosto / 2010
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Taller de Cálculos y Diseños de Presa	17 al 23 de Octubre / 2010
Ing. Keiichi Suzuki (Japón)	Capacitación en Geofísica	11 Enero 2011 al 22 Marzo 2011

ANEXO 14: LISTA DE EQUIPOS PROVISTOS POR EL PROYECTO.

Detalle	Fecha de adquisición	Cantidad	Observación
Equipo de Perforación Manual	2008 2009 2010	18 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA 2 Equipos Oruro(2008), 2 La Paz (,2008,2009), 2 Santa Cruz (2008), 2 Beni (2009), 1 Tarija (2008), 1 Chuquisaca (2009), 1 Potosí (2009), 1 Pando (2008), 3 equipos se realizaron convenios Municipios de La Paz actualmente, 1 Municipio de San Borja, 3 (2010) en almacenes La Paz.
Compresor de aire	2008 2009	8 Piezas	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA 1 La Paz (2009) 1 Santa Cruz (2008), 1 Oruro (2008), 1 Pando (2009), 1 Beni (2009), 1 Chuquisaca (2009), 1 Potosí, 1La Paz SEDEPPAR.
Tubo PVC de 6 mts. de 3" clase 12 (Color naranja)	2008 2009	252	Estos materiales se adquirieron directamente desde JICA, se utilizan para apoyo en comunidades que no tienen recursos donde se realiza la perforación manual.
Tubo PVC de 6 mts. de 3" clase 9 (Color Verde)	2008 2009	45	Estos materiales se adquirieron directamente desde JICA, se utilizan para apoyo en comunidades que no tienen recursos donde se realiza la perforación manual.
Tubo PVC de 6 mts. de 4" clase 12 (Color Negro)	2008 2009	206	Estos materiales se adquirieron directamente desde JICA A requerimiento y necesidad en las comunidades (perforación Manual)
Tubo PVC de 6 mts. de 2"	2008	129	Estos materiales se adquirieron directamente desde JICA A requerimiento y necesidad en las comunidades (perforación Manual)
Formalistas metálicos de plancha de 2 mm de espesor, altura 0.50 m, diámetro anillo exterior 1,16m y diámetro anillo interior 1m; Tecla de 3TM, Tripodes de madera de eucalipto de 4" por 3m de largo.	2008/2009	2 Juegos	Se adquirió mediante administración del proyecto. (dos juegos). 1 Juego SEDAG Oruro mediante el proyecto SUMA UMA, 1 Juego Municipio de Calacoto - La Paz.
Inodoro ecológico de cerámica con separador de residuos, tanque almacenador de agua para inodoro ahorradores de agua.	2009	10 Juegos	Dispuesto para proyectos piloto
Inodoro de cerámica con tapa superior para lavamanos de cerámica para inodoro ahorradores de agua	2009	10 Juegos	4 se instalaron en el CT Oruro (Oficinas), en almacenes La Paz según demanda la instalación.
Torre eólica con torre de 8 mts. mas accesorios	2009	6 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA 1 Incahuasi (Ch), 1 Carhuayo (Or), 2CT Oruro, 1 Agua Rica - LP, 1 La Paz
Torre eólica con torre de 12 mts. mas accesorios	2009	2 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA 2 CT Santa Cruz
Sistema de 5 paneles con bomba mas accesorios	2009	10 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA Instalados:1 Trinidad, 1 Tres cruces (Pt), 1 Manzanani (LP), 1 La Medona (Ch), 1 Opokeri (Or),1 CT Oruro.1Juego La Paz. 3 Juegos CT Santa Cruz.
Sistema de 9 paneles con bomba mas accesorios	2009	15 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA Instalados:1 Socamani (Or), 1 Villa Anta (LP), 3 Beni. 8 juegos CT Santa Cruz, 2 Juegos en La Paz.
Bomba sumergible para agotamiento de pozo	2009	2 Juegos	2 Juegos en La Paz.
Módulos de andamios (40 Piezas)	2009	20 juegos	En CT Santa Cruz
Plataformas para andamios (26 Placas)	2009	26 piezas	En CT Santa Cruz
Encofrados metálicos EXTERNOS para construcción de tanque de ferrocemento de 10 cubos	2009/ 2010	4 Juegos	En CT Santa Cruz, (1 usado comunidad Moro Moro- SC, Jauzo Oruro)
Encofrado metálico INTERNO para construcción de tanque de ferrocemento elevado de 10 cubos	2010	1 Juego	En CT Santa Cruz, (1 usado Jauzo Oruro)
Encofrado metálico INTERNO para construcción de tanque de ferrocemento elevado de 30 cubos	2011	1 Juego	En CT Santa Cruz
Encofrado metálico EXTERNO para construcción de tanque de ferrocemento elevado de 30 cubos	2010	1 Juego	En CT Santa Cruz

ANEXO 14: LISTA DE EQUIPOS PROVISTOS POR EL PROYECTO.

Encofrado metálico INTERNO para construcción de tanque de ferrocemento elevado de 50 cubos.	2011	1 Juego	En CT Santa Cruz
Encofrado metálico EXTERNO para construcción de tanque de ferrocemento elevado de 50 cubos	2011	1 Juego	En CT Santa Cruz
Bomba Manual Tipo "Wara" 18 mts.	2010	10	2 Tarija instaladas, 6 CT Oruro, 2 La Paz
Bomba Manual Tipo "Wara" 30 mts.	2011	10	10 La Paz
Bomba Manual Tipo "Ayni" 15 mts.	2010	2	1 La Paz, 1 CT Oruro
Bomba Tipo "Yaku" 10 mts.	2010	10	1 La Paz, 1 CT Oruro
Profilador McOhm-4 (sondeo eléctrico bidimensional)	2008	1 Juego	Este equipo se adquirió directamente desde JICA y está en el Centro tecnológico Santa Cruz, uso de PROASU y en capacitaciones
Mc- OHM - EL - Perfilador Eléctrico para pozos	2008	1 Juego	Este equipo se adquirió directamente desde JICA y está utilizando PROASU- JICA
Cámara digital Canon Shot A470	2008	2 Cámaras	1 CT Oruro, 1 CT Santa Cruz (Dado de baja)
GPS MAP 60CS	2008/2010	3 GPS's	1 CT Oruro, 1 CT Santa Cruz, 1 La Paz.
Impresora EPSON Estilus	2008	2 Impresoras	1 CT Oruro, 1 CT Santa Cruz (Dado de baja)
Video-grabadora SONY con memoria con batería adicional para 3 horas	2010	1 Juego	En oficinas ASVI 2 La Paz
Mesa de sala de reuniones con 8 sillas	2008	1 Juego	Sala de reuniones VAPSB - MMAyA
Equipos de Laboratorio de Análisis y Calidad de agua	2009	2 Juegos	Estos equipos se adquirieron directamente desde JICA para el CT Oruro - CT Santa Cruz
Vagonetas Land Cruiser - Prado	2009	2	Estos vehículos se adquirieron directamente desde JICA para el CT Santa Cruz - Oruro
Tallos de perforación de 4,5mts. X 2 7/8" con pared de 6 mm.	2010	21	Se adquirió mediante administración del proyecto, es un apoyo a la gobernación de Beni para el desarrollo de aguas subterráneas. (Estos tallos fueron comprados en condición II)
Tricorno para perforación de pozo. 8 7/8"	2011	1	Se adquirió mediante administración del proyecto, es un apoyo a la gobernación de Beni para el desarrollo de aguas subterráneas. (Este tricorno fue comprado en condición II)
Sistema de 5 paneles solares con bomba mas accesorios	2011	3 Juegos	Fue adquirido por las oficinas de JICA directamente. (3 Juegos CT Santa Cruz)
Sistema de 9 paneles solares con bomba mas accesorios	2011	2 Juegos	Fue adquirido por las oficinas de JICA directamente. (2 Juegos CT Santa Cruz)

Repuestos, OYO, KOKEN, TONE

Diferentes repuestos para los departamentos (Oruro, La Paz y Potosí), de KOKEN BORING MACHINE CO., LTD. y de TOA - TONE BORING CO., LTD.

Para Tarija Un juego de equipo de sondeo de pozo McOHM-EL de OYO, actualmente en uso.

ANEXO 15: MONTOS DE EQUIPOS PROVISTOS POR EL PROYECTO

Año	Gestión	Total
2008	Vehículos, equipos y reactivos para laboratorio de calidad de agua	US\$553.830,00 ¥49.457.000
	Apoyo post proyecto equipos y repuestos para Santa Cruz y Chuquisaca	US\$285.722,00 ¥25.515.000
	Total 2008 (US\$)	US\$839.552,00
	(¥)	¥74.972.000
2009	Repuestos para equipos de perforación	US\$859.627,00 ¥77.198.507
	Apoyo post proyecto equipos y repuestos para Tarija y Oruro	US\$448.897,00 ¥40.064.000
	Total 2009 (US\$)	US\$1.308.524,00
	(¥)	¥117.262.507
2010	CT Santa Cruz, paneles solares para bombeo de agua	US\$35.034,00 ¥2.903.068
	Total 2010 (US\$)	US\$35.034,00
	(¥)	¥2.903.068
Gran Total		US\$2.183.110,00 ¥195.137.575

Tipo de cambio, Fuente : Oficina de JICA Bolivia

ANEXO 10: LISTA DE PERSONAL PARTICIPANTES A LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN EN JAPÓN

Planificado	No.	Gestión	Período	Contenido	Miembro	Departamento	Notas
Becarios en Japón (10 pers.)	1	2008	24ago/2008-13sep/2008	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural	Ing. Raúl Darwin Barroso Soza	Santa Cruz	
	2		24ago/2008-13sep/2008	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural	Ing. José Enrique Ayala Miranda	Oruro	
	3	2009	16ago/2009-5sep/2009	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Ing. José Luis Ríos Pérez	Chuquisaca	
	4		16ago/2009-5sep/2009	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Arq. Carlos Antonio Moide Huarte	La Paz	
	5	2010	15/nov./2010-3dic./2010	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Ing. Esteban Caltorón	Beni	
	6		15/nov./2010-3dic./2010	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Lic. Fernando Frigerio	Tarja	
	7	2011	11-26 / oct./2011	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Ing. Greer Colquhounca	Encargado CT-Occidente	Planificado
	8		11-26 / oct./2011	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Ing. Luis Antón	Encargado CT-Oriente	Planificado
	9		11-26 / oct./2011	Tecnología de abastecimiento de agua en áreas rural, con énfasis en Desarrollo de Aguas Subterráneas	Ing. Bernardo Niza	Directo General de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario a.i. del BMA/ya	Planificado
Becarios a terceros países							Cancelado

ANEXO 11 AVANCE DEL CENTRO TECNOLÓGICO

Planificado	A diciembre 2009 (evaluación intermedia)	A junio 2011 (evaluación final)
Asignación de personal contrapartes y Oficina	<p>Cumplido</p> <p>Oficina y personal asegurado; el reto son las actividades proactivas.</p>	<p>Cumplido</p> <p>Sin movimiento de personal, se continuo formando al personal. La formación se realiza con la coordinación del CT del Gobierno Departamental, también atienden otros trabajos.</p>
Según los requerimientos construcción de instalaciones	<p>Ambos CT tienen los espacios requeridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambos departamentos asignaron recurso para la construcción de infraestructuras para el 2009, por recorte presupuestario fueron postergados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La construcción del CT en Oruro fue concluida (inauguraron el 17 de febrero de 2011), todo el personal se traslado a estas instalaciones. ▪ La construcción del CT de Santa Cruz, está atrasada, sin embargo se asigno presupuesto propio de la Gobernación para iniciar obras en octubre de 2011.

ANEXO 7: DISPONIBILIDAD DE MOVILIDAD EN CADA GOBERNACIÓN

Nombre de Gobernación	No. De Movilidad registrado UNASBVI	No. De Movilidad disponible ASVI del PRODASUB	Total	Presupuesto para mantenimiento (mil Bs)
La Paz	5	3	8	0,13
Santa Cruz	6	1	7	0,45
Beni	3	3	6	0,28
Potosí	5	0	5	0,20
Chuquisaca	3	1	4	0,85
Oruro	3	1	4	0,25
Tarija	3	1	4	0,50
Pando	1	1	2	0,07
Cochabamba	1		1	

ANEXO 8: LISTA DE PROVEEDORES DE EMPRESAS DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN

LISTA DE EMPRESAS DE REPARACION DE EQUIPOS, FABRICACION DE PIEZAS, PROVEEDORES DE MATERIALES E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE PERFORACIÓN TONE Y KOKEN EN BOLIVIA.

Empresas proveedoras de repuestos para los equipos de perforación TONE y KOKEN

Obs.- Para las perforadoras y camiones de apoyo

CONTACTOS	EMPRESA	TELEFONO	CELULAR	FAX	E-MAIL
Rolando Gutiérrez Medina	TOYOSA S.A.	3425227	76367894	3432773	rolando.gutierrez@toyosa.com
Juan Carlos Villarreal	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SUIGEN S.R.L.	3589094		3589056	suigen@cotas.com.bo

Empresas proveedoras de equipos de geofísica de superficie y Registro (Login)

Obs.- También repuestos y reparaciones

CONTACTOS	EMPRESA	TELEFONO	CELULAR	FAX	E-MAIL
Juan Carlos Thompson	THOMPSON COMUNICACIONES S.R.L.	3324053		3329662	jct@thompson-comunicaciones.com.bo
Juan Carlos Villarreal	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS SUIGEN S.R.L.	3589094		3589056	suigen@cotas.com.bo

Empresas proveedoras de materiales e insumos

CONTACTOS	EMPRESA	TELEFONO	CELULAR	FAX	E-MAIL
Elia Saavedra Martínez	ABELPO LTDA.	3522473		3528720	abelpolda@hotmail.com
Luis Mariaca - Bladimir Plata	MISWACO S.A.	3531580		3525376	bpataaranda@mlswaco.com
Francisco Javier Aguilera	Tracto Fierros Jr	3569981		3569981	piquito@hotmail.com

Empresas de reparaciones de equipos y fabricación de algunas piezas de los equipos.

CONTACTOS	EMPRESA	TELEFONO	CELULAR	FAX	E-MAIL
Luis Arcienega	ARCIENEGA S.R.L.	3489518		3489518	lmharcienega@cotas.com.bo
Richard Camacho	MAESTRANZA CAMACHO	3523592		3523592	Lino_1969@hotmail.com
Juan Carlos Thompson	THOMPSON COMUNICACIONES S.R.L.	3324053		3329662	jct@thompson-comunicaciones.com.bo
Francisco Javier Aguilera	Tracto Fierros Jr	3569981		3569981	piquito@hotmail.com

PANEL SOLAR Y BOMBAS GRUNDFUS

CONTACTOS	EMPRESA	TELEFONO	CELULAR	FAX	E-MAIL
Ing. Eduardo Lozada	ENERSOL	3552828		3584077	eiozada@enersol-sa.com

ANEXO 9: PLAN DE RENOVACIÓN (rehabilitación) DE EQUIPOS DE PERFORACIÓN, VEHICULOS Y EQUIPOS DE ESTUDIO

Departamento	A) EQUIPOS DE PERFORACIÓN:	B) EQUIPOS DE ESTUDIO
Santa Cruz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Santa Cruz: Equipo de perforación hecho en Bolivia llamado "Gregorio" de Santa Cruz ya cumple sus funciones de dotar de agua a través de la perforación hasta 200m. 	
Chuquisaca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chuquisaca están gestionando vehículo para hacer réplica de la experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chuquisaca siguió la experiencia de Potosí, publicó convocatoria y está en proceso de adquirir equipo de geofísica PROFILER. ▪ Chuquisaca fortalecimiento del laboratorio para análisis de calidad de Agua con la adquisición de nuevos equipos y reactivos (gestión 2011)
Tarija	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En el Departamento de Tarija en el Municipio de Yacuiba se compró un equipo que apoya a la perforación. 	
Oruro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potosí mantiene la iniciativa de comprar equipos. 	
La Paz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Paz está gestionando vehículo para hacer réplica de la experiencia de Santa Cruz 	
Potosí	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potosí mantiene la iniciativa de comprar equipos. ▪ En Potosí, por cambio de autoridades no se concluyó con rehabilitación del equipo ROTAMEX 50, nuevamente inscribirán recursos ya que ya cuentan con el diagnostico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potosí utiliza su equipo comprado en la pasada gestión (PROFILER).
Beni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beni replica la experiencia y están armando un equipo de perforación en un vehículo reparado. Realizo las gestiones a través de proyectos APC financiamiento con la embajada para construcción de equipo de perforación profunda en Bolivia. 	

ANEXO 9: PROGRAMA, PROYECTOS Y ACTIVIDADES GENERADOS POR LAS GOBERNACIONES COMPROMETIDAS EN EL RD.

Programa, Proyectos y Actividades Generados por las Prefecturas	A junio 2011 (evaluación final)
<p>Iniciativas comprometidas en el RD:</p> <p><u>Departamento de Santa Cruz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal) <p><u>Departamento de Oruro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de perforación de pozos profundos (adquisición de un juego completo de equipos nuevo de capacidad de 100 m.). • Proyecto ASVI JICA III, FASE II (Plan quinquenal). • Proyecto de construcción de obras complementarias en pozos DASAR JICA. <p><u>Departamento de Chuquisaca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI -JICA Fase II (Plan quinquenal). • Construcción de obras complementarias en pozos profundos. • Construcción de pequeños sistemas para la captación de aguas. <p><u>Departamento de Tarija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de fortalecimiento PRODASUT-JICA (Adquisición de 3 equipos nuevos de perforación de pozos (2 de 500m y 1 de 300m). • Proyecto ASVI-JICA Fase II (Plan Quinquenal). • Programa "Cambio Rural" <p><u>Departamento de Potosí:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de fortalecimiento PRODEAS (adquisición de dos juegos completos de equipos nuevos de perforación de pozos profundos, capacidad 100 y 300 m). <p><u>Departamento de La Paz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI JICA Fase II (Plan Quinquenal) • Adquisición de un equipo completo nuevo de perforación de pozos profundos, capacidad 150m. <p><u>Departamento de La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas para la Prevención de Desastres en comunidades afectadas de la República de Bolivia (monto solo para adquisiciones de equipos, vehículos de apoyo, materiales y accesorios), fue solicitado nuevamente con fondos de reconstrucción de desastres. 	<p>Iniciativas comprometidas en el RD:</p> <p><u>Departamento de Santa Cruz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal): Continúa de manera conjunta con el Centro Tecnológico JICA-ASVI. Debido al crecimiento de población, asentamientos, como comunidades nuevas la cobertura con agua segura a junio 2011 es del 88 % en el área rural, logrando el 100 % de cobertura en 3 provincias (Velasco, Warnes y Obispo Santiestevan) de las 15. Gestión 2011 mayor énfasis en rehabilitación de sistemas como construcción de sistemas. <p><u>Departamento de Oruro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debido a cambio de Prefectura a Gobernación y de las autoridades correspondiente se volvió a inscribir presupuesto para compra de un equipo, se priorizo nuevamente por las nuevas autoridades. Se analizan los detalles técnicos del equipo a comprar, dependerá de gestiones y manejo administrativo de la propia Gobernación, se les facilito por parte del proyecto ASVI toda la información técnica necesaria. • Se cuenta con los recursos inscritos para la continuidad Proyecto ASVI JICA III, FASE II (Plan quinquenal), hasta el 2013, donde se logro incorporar partidas exclusivas para las innovaciones tecnológicas e iniciativas productivas con recursos de la propia Gobernación desde fines de gestión 2010, empoderándose y previendo que el apoyo de JICA en recursos es hasta gestión 2011. • El Proyecto de construcción de obras complementarias en pozos DASAR JICA previsto hasta 2010, aun cuenta con recursos por lo que a través de una adenda se extendió hasta septiembre de 2011, para posterior gestión e inscripción en nuevo POA para la continuidad y siguiente quinquenio. <p><u>Departamento de Chuquisaca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto se ejecuta dentro el PRODASUB, continuando la inscripción de manera quinquenal, se gestiona y trabaja para que cuente con recursos adicionales en la siguiente presentación del POA Septiembre 2011, para innovaciones tecnológicas e iniciativas productivas para el apoyo correspondiente por la misma gobernación. • Construcción de obras complementarias en pozos profundos en ejecución con la provisión de bombas sumergibles. • Se compró aljibes, se planea una nueva compra para el 2011. El 2012 planean incorporar un programa de construcción de tanques de ferrocemento, debido a que ya cuentan con la tecnología adquirida por técnicos de la gobernación. <p><u>Departamento de Tarija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debido al cambio de autoridades y a la transición de Prefectura a Gobernación nuevamente se planea comprar 8 equipos de perforación, según la Secretaría General, pero los trámites administrativos son muy burocráticos para este objetivo, además que no se tiene un plan integral con el personal idóneo para el manejo del equipo. Inicialmente se tiene el equipo en mantenimiento completo y se espera reacondicionar con la experiencia de Santa Cruz un equipo, se apoyan en la perforación manual. • Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal): Continúa de manera conjunta con el PRODASUT. • No se considero por el cambio de autoridades. <p><u>Departamento de Potosí:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala gestión de la licitación pública no permitió que se presentaran firmas internacionales. Se perdió el presupuesto programado para esa gestión, nuevamente se reactiva esta gestión ya se proporciona según solicitud apoyo en cotizaciones del equipo. • Se actualizó convenio de PRODEAS para facilitar inscripción quinquenal (2011-2015) <p><u>Departamento de La Paz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI continúa de manera conjunta con el PRODASUB que actualmente es Agua Segura. Se actualizaron convenios de PRODASUB (4 provincias) para inscripción quinquenal. Con el programa Agua Segura se amplió a 20 provincias de LPZ, para inscripción nuevo plan quinquenal (2011-2015) • Debido a cambio de autoridades se gestiona nuevamente recursos para la compra de un equipo, como la opción de replicar la experiencia de Santa Cruz de reacondicionar un equipo, inicialmente se apoyan en otros equipos de perforación con el Programa Evo Cumple y de otras empresas. <p><u>Departamento de La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Por decisión del VIPFE se descarto ejecutar con fondos de contravalor y paso con fondos de desastres que deberán gestionar cada Gobernación y pasar la solicitud en formatos de proyectos TESA esta gestión ninguna Gobernación presentó. Toda la gestión de ASVI quedó en nada.

Anexo 10: INSUMOS COMPROMETIDOS POR LAS GOBERNACIONES

Planificado	A diciembre 2009 (evaluación intermedia)	A junio 2011 (evaluación final)
1. Apoyo logístico.	Se ha proporcionado lo necesario. = En algunas Prefecturas afectó el recorte presupuestario realizado en las gestiones 2008 y 2009 (Santa Cruz, Chuquisaca, Oruro, Tarija y Potosí). En los demás departamentos la provisión se cumple, con cierto retraso, pero sin detener sus actividades.	Se ha proporcionado lo requerido en todo el periodo, en general se incrementó el presupuesto del sector de agua potable en las gobernaciones (Anexo 4).
2. Espacio físico (oficina del Proyecto).	Se ha cumplido Excelente en los 2 departamentos donde las coordinaciones regionales de CT se encuentran ubicadas. Por iniciativa de las Prefecturas de Oruro y Santa Cruz se prepara una infraestructura nueva para las actividades de las Coordinaciones Regionales del CT.	Se ha cumplido Oruro cumplió por iniciativa propia con la construcción del Centro Tecnológico. Santa Cruz tiene previsto también la construcción del CT, para lo cual tiene aprobado financiamiento con fondos propios.
3. Asignación de personal necesario	Cumplido anteriormente. = El número de coordinadores es suficiente. Afecta en algunos cargos técnicos. Se observa inestabilidad funcionaria en la mayoría de las Prefecturas.	Cumplido anteriormente. = Se mantuvieron los niveles de inestabilidad funcionaria en las gobernaciones. Se observa algunas afecciones por cambios de autoridades superiores, se nota los esfuerzos para cubrir esta afección. El número de personal aumentó de 230 (diciembre de 2009) a 261 (junio de 2011); (Anexo 5)
4. Movilidad disponible (chofer y combustible)	Cumplido anteriormente = Existen problemas por mala programación de uso de movilidades. = No existe mantenimiento preventivo. = Falta agilizar los contratos temporales con los chóferes, a inicio de año.	Cumplido anteriormente (Ver Anexo 7) = Algunas gobernaciones (Potosí, Tarija y Cochabamba) no asignaron vehículo de uso exclusivo para el proyecto, pero es posible el uso de los vehículos de la UNASBV. = Persiste la limitación en disponibilidad de movilidades, por mala programación, desperfectos y otros, pero no ha afectado de gran manera al proyecto.
5. Plan de renovación (rehabilitación) de equipos de perforación, vehículos y equipos de estudios.	Mínimo necesario A) Equipo de perforación: = En la mayoría de las Prefecturas se ha sufrido por la falta de provisión oportuna de repuestos, por varios factores: No existencia en el mercado nacional; Demora en la adquisición; Gestión burocrática propia. = En el mismo departamento se prevé rehabilitar el equipo ROTAMEX 50 de la Prefectura (Ex-PAC y Ex-MINKA). = En Beni se estudia la factibilidad de renovación o reparación de equipos. = Santa Cruz fabricó un equipo artesanal de perforación de 150 m., denominado "GREGORIO". = En Chuquisaca se encuentra en rehabilitación un equipo de perforación perteneciente al SEDES. B) Vehículos. = Santa Cruz tiene un plan de renovación de vehículos. = La Prefectura de La Paz reasignó dos vehículos para la DSByV. Igual situación sucede en la Prefectura de Potosí con un vehículo. C) Equipos de estudio. = Potosí compró un equipo de geofísica PROFILER.	Se cumple con diferencias en cada Gobernación A) EQUIPOS DE PERFORACIÓN: = Con referencia a la provisión de repuestos, se elaboró un listado y contactos de proveedores / importadoras nacionales e internacionales (Anexo 8). § Persiste la falta de un plan de renovación de equipos, sin embargo cada Gobernación tiene su propio plan de renovación como se describe a continuación: § Potosí y Oruro mantienen la iniciativa de comprar equipos. Yacuiba compró un equipo que apoya a la perforación. = En Potosí, por cambio de autoridades no se concluyó con rehabilitación del equipo ROTAMEX 50. = Equipo de perforación llamado "Gregorio" de Santa Cruz empieza a cumplir sus funciones. Beni replicó la experiencia y están armando un equipo de perforación en un vehículo reparado. La Paz y Chuquisaca están gestionando vehículo para hacer réplica de la experiencia. = Chuquisaca no concluyó con la rehabilitación de su equipo de perforación para uso periurbano, perteneciente al SEDES. = B) VEHICULOS = Santa Cruz no concreta el plan de renovación de vehículos. = En todos los departamentos se hace reasignación de vehículos de otros proyectos u oficinas. C) EQUIPOS DE ESTUDIO = Potosí utiliza su equipo comprado en la pasada gestión (PROFILER). = Chuquisaca siguió la experiencia de Potosí, publicó convocatoria y está en proceso de adquirir equipo de geofísica PROFILER. Como los departamentos de Tarija y Potosí tiene sus propios planes de renovación.

Anexo 10: INSUMOS COMPROMETIDOS POR LAS GOBERNACIONES

<p>Iniciativas comprometidas en el RD: <u>Departamento de Santa Cruz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal): Se avanzó en forma conjunta con el PROASU-JICA. La política es suministrar agua segura con una cobertura del 100% a todos los municipios, hasta el año 2010. <p><u>Departamento de Oruro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de perforación de pozos profundos (adquisición de un juego completo de equipos nuevo de capacidad de 100 m.). Se inscribió pero por la reducción presupuestaria no se tienen los recursos suficientes. • Proyecto ASVI JICA III, FASE II (Plan quinquenal): Se ejecuta hasta el 2013. • Proyecto de construcción de obras complementarias en pozos DASAR JICA; En ejecución 2009 y 2010. <p><u>Departamento de Chuquisaca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI -JICA Fase II (Plan • Construcción de obras complementarias en pozos profundos. • Construcción de pequeños sistemas para la captación de aguas. <p><u>Departamento de Tarija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de fortalecimiento PRODASUT-JICA (Adquisición de tres juegos completos de equipos nuevos de perforación de pozos profundos capacidad 2 de 500m y 1 de 300m). El 2009 se realizó la licitación, por falta de presupuesto se suspendió temporalmente. • Proyecto ASVI-JICA FASE II (Plan • Programa "Cambio Rural": Programa desarrollo de aguas subterráneas, perforación de pozos (2010-2014). <p><u>Departamento de Potosí:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de fortalecimiento PRODEAS (adquisición de dos juegos completos de equipos nuevos de perforación de pozos profundos, capacidad 100 y 300 m). El 2009 se realizó la licitación, por falta de presupuesto se suspende temporalmente. <p><u>Departamento de La Paz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI-JICA Fase II (Plan quinquenal); En ejecución hasta el 2013. • Adquisición de un equipo completo nuevo de perforación de pozos profundos, capacidad 150m., por falta de presupuesto se suspende temporalmente. <p><u>Departamento de La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas para la Prevención de Desastres en Comunidades Afectadas de la República de Bolivia (solo para la adquisición de equipos, vehículos de apoyo, materiales y accesorios), fue solicitado a los fondos de reconstrucción de desastres. El VIPFE transfirió fondo de contravalor a fondos emergencia, por departamento, con cambio de formato a TESA. 	<p>Iniciativas comprometidas en el RD: <u>Departamento de Santa Cruz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal): Avanzó en forma conjunta con el PROASU-JICA. Cobertura de agua segura es 98% a junio 2011. En provincias Wames, Velasco y Obispo Santisteban se logró el 100%. <p><u>Departamento de Oruro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se repitió la inscripción para la compra del equipo. Se analizan los detalles técnicos del equipo a comprar. • Proyecto ASVI JICA III, FASE II (Plan quinquenal): Continúa la ejecución hasta el 2013. • El Proyecto de construcción de obras complementarias en pozos DASAR JICA continúa en ejecución, se amplió por una Adenda hasta septiembre 2011. <p><u>Departamento de Chuquisaca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Continúa ejecución del Proyecto ASVI -JICA Fase II (Plan quinquenal). • Construcción de obras complementarias en pozos profundos en ejecución (PRODASUT). • En vez de construir pequeños sistemas de captación, en la gestión 2010 se compró aljibes. Se planea una nueva compra para el 2011. El 2012 planean construir tanques de ferrocemento. <p><u>Departamento de Tarija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2009 se realizó la licitación, por falta de presupuesto se suspendió la compra. En la actualidad se tiene planeado la compra de 8 equipos de perforación, según programación de la Secretaría General. • Proyecto ASVI-JICA FASE II (Plan quinquenal), se mantienen en ejecución. • Luego del cambio de Prefecturas a Gobernaciones (mayo 2010), quedaron sin efecto los planes anteriores. <p><u>Departamento de Potosí:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala gestión de la licitación pública no permitió la presentación de firmas internacionales. Se perdió el presupuesto programado para esa gestión. El actual Secretario no conoce la situación. • Se han actualizado los convenios de PRODEAS para facilitar inscripción quinquenal. <p><u>Departamento de La Paz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto ASVI-JICA Fase II (Plan quinquenal); Se mantiene en ejecución, con plan agua segura. • Adquisición de un equipo completo nuevo de perforación de pozos profundos, capacidad 150m. Continúa suspendido la adquisición. • Se han actualizado los convenios de PRODASUB (4 provincias) para facilitar inscripción quinquenal. Con el programa agua segura han ampliado a las 20 provincias de LPZ, con firma del director. <p><u>Departamento de La Paz, Oruro, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Por decisión del VIPFE se descarto ejecutar con fondos de contravalor Pasar estos fondos a desastres directo a las Gobernaciones. Por problemas políticos de las gobernaciones no se acepto. Por el formato TESA casi ninguna Gobernación presentó. Toda la gestión de ASVI quedó en nada.
---	--

ANEXO 12: INSUMOS COMPROMETIDOS POR EL GOBIERNO CENTRAL

Plan	A diciembre 2009 (evaluación intermedia)	A junio 2011 (evaluación final)
Asignación de personal necesario: 2 contrapartes.	Asignado lo mínimo requerido. • 2 funcionarios asignados (Director General y Jefe de Unidad Técnica de Agua Potable).	Asignado lo mínimo requerido. - Se mantiene igual con 2 funcionarios asignados (Director General y Jefe de Unidad Técnica de Agua Potable).
Asignación de espacio físico.	Proporcionado	Proporcionado

ANEXO 17: ACCIONES TOMADAS SEGÚN RECOMENDACIONES DEL INFORME DE EVALUACIÓN INTERMEDIA

Observaciones (Informe Intermedio)	Soluciones (Junio de 2011)
[Eliminado como actividad en la Evaluación Intermedia] 1.6 (En caso necesario) Establecer el sistema conjunta de almacenamiento de los repuestos de equipos de perforación y estudios	Sobre esta actividad, para facilitar la adquisición directa por cada Gobernación se ha elaborado una lista de proveedores a nivel nacional e internacional
3.3 Realizar talleres para los técnicos municipales sobre atención de emergencia y recolección de datos relacionados al sector.	De los 3 departamentos nuevos que ingresaron en esta etapa, 2 departamentos (Beni y Pando), asignaron los técnicos y Beni recibió la capacitación necesaria. Con respecto al apoyo horizontal entre departamentos de acuerdo sus potencialidades, se realizó la transferencia de tecnología liderado por Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Oruro, La Paz, Beni y Potosí.
3.6 Organizar reuniones para intercambiar experiencia entre los CAPyS y municipios.	Los CT de Santa Cruz y Oruro instalados, se ha iniciado el servicio de análisis de agua. Además, en los departamentos de Tarija, Chuquisaca y Potosí prestan servicios en el análisis de agua.
3.7. Establecer un servicio de análisis de calidad de agua para las comunidades (en Santa Cruz y Oruro inicialmente, posteriormente en otros departamentos).	Se ha adecuado a la política de cada departamento, la base de datos se completó (excluido Cochabamba).
3.8 Establecer una base de datos con información de los sistemas ejecutados por otras entidades (en 2 departamentos).	Actualmente, se ha entregado datos de 8 departamentos al Ministerio de Medio Ambiente y Agua, se coordina para la sistematización en el Ministerio. (Finalización prevista compilado en octubre-noviembre)
5.2. Realizar y/o actualizar un mapeo institucional para el establecimiento de una base de datos para poder tomar contacto con instituciones involucradas, canalizar fondos disponibles y coordinar actividades sin duplicar acciones en el sector.	El mapeo de las actividades de las instituciones relacionadas está concluida. En particular, Cochabamba, Tarija, Santa Cruz, Beni, La Paz durante los últimos 5, los Comités están reactivadas.
5.3 Realizar reuniones periódicas para intercambiar informaciones sobre actividades de CT-ASVI.	Solucionado.

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

ACTIVIDADES RESULTADO 1	LOGRO	Avance Intermedio (%)	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
1.1. Las 9 Prefecturas y VSB establecen el Comité Ejecutivo del CT-ASVI -2.	<ul style="list-style-type: none"> Comité ejecutivo conformado. 	100	<ul style="list-style-type: none"> El Comité ejecutivo continúa funcionando de manera normal. 	100%
1.2. Establecer las Coordinaciones Regionales de CT-ASVI -2 en Santa Cruz y Oruro.	<ul style="list-style-type: none"> Coordinadores regionales establecidos. 	100	<ul style="list-style-type: none"> Los coordinadores se mantienen funcionando de manera normal, con procesos de transferencia Santa Cruz (Joaquín Soria, José Luis Peláez y Luis Antúnez), Oruro (Grover Colque Huanca, María Quispe). 	100%
1.3 Realizar las Reuniones Nacionales Periódicas de ASVI (2 veces por año).	<ul style="list-style-type: none"> Se realizaron 3 reuniones semestralmente. 	50	Se realizaron 7 reuniones nacionales, está programada para septiembre la última reunión nacional.	88%
1.4 Establecer un sistema donde se pueda plantear necesidades en por lo menos 3 áreas diferentes para el desarrollo, con sus actividades respectivas a través de los comités departamentales, conformando los Comités Técnicos de CT-ASVI -2 (e), capacitación, seguimiento a los municipios, comunidades y EPBA, investigación de innovaciones tecnológicas).	<ul style="list-style-type: none"> Se ha establecido como sistema el realizar reuniones de coordinadores, un mes antes de las reuniones nacionales. 	50	Se han realizado 6 reuniones, falta una programada para octubre o noviembre 2011. En la reunión se pretende tratar la evaluación de la ejecución y un plan bianual 2012-2013 de trabajo Inter Gobernaciones. En base a las conclusiones y recomendaciones de la evaluación	86%
1.5 Estudiar demanda de las prefecturas relativas a repuestos de equipos relacionados con perforación (equipo de perforación, equipo de estudio).	<ul style="list-style-type: none"> Existe el estudio de demanda en general para todas las Prefecturas. 	100	Se elaboró la lista de repuestos necesarios, con contactos de empresa importadora, tanto nacional como de Japón	100%
1.6 (en caso necesario) Establecer el sistema conjunto de almacenamiento de los repuestos de equipo de perforación y estudios.	<ul style="list-style-type: none"> Se analizó varias opciones Se estudió el sistema de Santa Cruz para que otros departamentos entren en el mismo sistema. Está en consulta para que SENASBA se haga cargo de la administración central del sistema. Falta definir la mejor opción. 	10	ACTIVIDAD SUSPENDIDA COMO SE RECOMENDÓ EN LA EVALUACIÓN INTERMEDIA.	
PROMEDIO RESULTADO 1		68%		95%

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

ACTIVIDADES RESULTADO 2	LOGRO	Avance intermedio (%)	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
2.1 El Área de Capacitación elabora anualmente un listado de los temas para la planificación de cursos de capacitación.	<ul style="list-style-type: none"> En reunión de coordinadores se elabora semestralmente un listado. Para 2010 un listado de 10 talleres elaborado. 	50	<ul style="list-style-type: none"> Se elaboro en reuniones de Coordinadores (semestral) la lista de talleres para el 2011. 	100%
2.2 Realizar talleres de técnica de enseñanza a facilitadores y capacitadores.	<ul style="list-style-type: none"> Al realizar la capacitación técnica, se hace prácticas de formas de enseñanza, para que los facilitadores lo repliquen posteriormente. 	50	<ul style="list-style-type: none"> Se realizaron las capacitaciones prácticas mediante el aprender haciendo. Se hacen réplicas en los procesos de capacitación de IT a nivel de las Gobernaciones (asesores) y los municipios (ejecutores). A los capacitados o facilitadores hacen esfuerzos por obtener los certificados de participación en talleres. Tanto a gobernaciones como municipios. La réplica del taller no siempre se lleva a cabo. Pero la práctica de lo aprendido se realiza, de acuerdo a demanda, y a la difusión de la gobernación. Adelantado los tanques de ferrocemento, paneles solares, algunas edículas, perforación manual en los dptos. de Oruro y La Paz (donde replicaron los equipos los municipios), últimamente en Beni y Tarija. 	75%
2.3 Realizar los cursos de capacitación de acuerdo a demanda, elaborando material adecuado para los mismos (evaluar el contenido de los cursos, encuestas sobre temas de demanda, elaboración del plan de acción de cada participante).	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza la organización de los cursos y la elaboración del material (2008: 5 temas; 2009: 31 temas). Funciona la retroalimentación y el seguimiento según los intereses mostrados por cada departamento. Sobre la encuesta y el plan se solicita a los participantes su opinión sobre la enseñanza. 	50	<ul style="list-style-type: none"> Talleres 22 en la Gestión 2010; 23 en el primer semestre 2011, total en el segundo periodo 45 talleres. Se realiza una evaluación final de los cursos, en base a ello se entregan certificados a los asistentes, de acuerdo a la asistencia completa del curso. Los CTs realizan el seguimiento a la aplicación de los conocimientos, que se da por medio de consultas. Las soluciones son mas internas hacia el CT. A nivel regional se hace un plan de seguimiento a la capacitación, especialmente a la región occidental. Material de impresión de varios textos (Anexo 21). Se cuenta con video Guía de Perforación de Pozo Manual. Se participo en del Comité Técnico para elaborar la norma y reglamento de la NB 512 de agua potable requisitos y reglamento para el control de la calidad de agua para consumo humano, con MMAyA, VAPSB e IBNORCA. Se apoyó al VAPSB en la impresión del Reglamento nacional técnico de diseño de sistemas de drenaje pluvial urbano. 	100%

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

2.4 Realizar seguimiento a los planes de acción de los participantes de los cursos. (Planes seleccionados).	<ul style="list-style-type: none"> Después de la capacitación general realizada, se realiza capacitación específica por demanda de cada Departamento (perforación manual, tanque ferrocemento) 	33	<ul style="list-style-type: none"> Se prosiguió con las actividades del primer periodo. 	86%
2.5 Socializar información sobre los cursos de capacitación organizados por JICA y apoyar para que postulen candidatos estratégicos.	<ul style="list-style-type: none"> Se está socializando a través de las Prefecturas, Ministerio y otras instituciones (ANESAPA, AAPS, etc.). 	50	<ul style="list-style-type: none"> Se socializa a partir de las Gobernaciones, en relación con la oficina de JICA BV. La información se difunde mediante el MMAyA, VAPSB, ANESAPA, EPSAs, AAPS y Gobernaciones. Japón, Brasil y México en residuos sólidos. 	100%
PROMEDIO RESULTADO 2		47%		92%

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

ACTIVIDADES RESULTADO 3	LOGRO	Avance intermedio (%)	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
3.1 Establecer en las Prefecturas el sistema del apoyo a los municipios y CAPyS, asignando los técnicos especializados.	<ul style="list-style-type: none"> Ocho departamentos cuentan con técnicos especializados, excepto Cochabamba. 	88	El sistema de apoyo funciona a través del CIMA SIS, que apoyan a los CAPyS. Se mantienen los técnicos especializados en las 8 Gobernaciones.	88%
3.2 Establecer estructura de operación y mantenimiento del sistema y atención de emergencia con los técnicos municipales responsables del agua. (El término de "emergencia" significa la atención en caso de daño, no de desastres naturales.)	<ul style="list-style-type: none"> En caso de daño, existen en las estructuras de los municipios un sistema de atención. Sin embargo, por diferencias en las capacidades de alcaldías y CAPyS, la prefectura varía la atención a cada una de ellas. En la mayoría de los departamentos todavía se concentra la atención en la implementación de nuevos sistemas de agua, y no se prioriza el mantenimiento y atención a sistemas dañados. 	56	<ul style="list-style-type: none"> El sistema funciona a partir del CIMA SIS. Las EPSAS mayores apoyan a los CAPyS menores. El municipio se apoya con presupuesto a través de las EPSAs. En caso de problemas mayores y de acuerdo a demanda, las Gobernaciones apoya a las comunidades a través de los Municipios. (En 8 departamentos, en Santa Cruz con una estructura más sólida). Aún no se prioriza el mantenimiento y atención a los sistemas dañados porque no hay demanda de los municipios y las comunidades. 	90%
3.3 Realizar talleres para los técnicos municipales sobre atención de emergencia y recolección de datos relacionados al sector. (La atención de emergencias se refiere a la atención de reparaciones de desperfectos).	<ul style="list-style-type: none"> Se realizó talleres sobre reparaciones de desperfectos (en operación y mantenimiento), en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Oruro, La Paz, Beni y Potosí. Sin embargo, se necesita mejorar la calidad de la atención (Ej. Días hasta el nuevo funcionamiento del sistema). 	55	<ul style="list-style-type: none"> Se continúan con los talleres de reparaciones a nivel de 8 los departamentos y estos a los municipios. 	88%
3.4 Establecer una base de datos de sistemas de agua donde se desarrolla la fuente, por prefectura, en formato común (Ej. excel)	Se usa un sistema establecido en ocho departamentos, excepto Cochabamba.	88	Se usa un sistema establecido en ocho departamentos, excepto Cochabamba.	88%
3.5 Promocionar los proyectos de iniciativas productivas.	<ul style="list-style-type: none"> Hasta fines del 2009 se han realizado 59 iniciativas productivas con apoyo de fondo de JICA, donde intervienen Prefecturas, Municipios, Comunidades y otras instituciones. También existen innumerables iniciativas productivas realizadas con fondos de las Prefecturas. 	50	<ul style="list-style-type: none"> Se logró implementar 133 IP. Con apoyo de JICA (del proyecto). En Oruro, Chuquisaca tienen inscrito en sus partidas para apoyo de IP. Oruro desde el 2010, y Chuquisaca desde este año. La Paz desde el 2012. En los otros departamentos, se trabaja para incluir en sus presupuestos. 	94%

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

3.6 Organizar reuniones para intercambiar experiencia entre los CAPyS y Municipios.	<ul style="list-style-type: none"> Realizado en 6 departamentos: Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Oruro, La Paz y Potosí. Falta intercambio con los restantes tres Departamentos. 	66	<ul style="list-style-type: none"> Actividades realizadas a nivel de Gobernaciones. 	100%
3.7. Establecer un servicio de análisis de calidad de agua para las comunidades (en Santa Cruz y Oruro inicialmente, posteriormente en otros departamentos).	<ul style="list-style-type: none"> En Santa Cruz se espera la instalación del equipo de análisis, en casa alquilada. En la H.A.M. de Okinawa se instaló equipos básicos. En Oruro se espera la instalación de equipo de análisis en julio 2010, no se coordinó aún con las Alcaldías para establecer el servicio. En Tarija se utilizó equipos donados por UE (PROHISABA), y se coordina con las Alcaldías como iniciativa propia. Se necesita profundizar en el contenido del servicio de análisis (parámetros a analizar, responsable del análisis por cada parámetro, frecuencia, etc.) 	25	<ul style="list-style-type: none"> En Santa Cruz y Oruro presta servicios. Okinawa el equipo continúa funcionando con prestación de servicios a sus comunidades. Por diferencias en las capacidades de las alcaldías y CAPyS, la gobernación varía su atención a cada una de ellas. Tarija y PTS continúan haciendo análisis con el apoyo realizado por PROHISABA. La Paz tiene planificado el servicio de análisis de calidad de agua en su propio CT. Chuquisaca presupuestó alrededor de 150 mil Bs. para adquisición de equipos y reactivos para análisis. 	100%
3.8 Establecer una base de datos con información de los sistemas ejecutados por otras entidades (en 2 departamentos).	<ul style="list-style-type: none"> Datos integrados con UE en Tarija y Potosí, y IDB-FPS (PROAGUAS). Con PROCOSI y UNICEF está en elaboración, integrado por departamento, falta difundir. 	20	<ul style="list-style-type: none"> La base de datos completa en Beni y Tarija. Continúa complementándose para conciliar datos en el resto de los 7 departamentos. 	100%
3.9 Elaborar un informe de datos de 9 departamentos.	<ul style="list-style-type: none"> Se recopiló parte de las fuentes de agua subterránea, falta coordinar la información de fuentes superficiales y otras. Se tiene la información dispersa, falta cruce de datos para su publicación. 	17	<ul style="list-style-type: none"> Se ha recopilado la información a nivel nacional, se coordina con MMAyA para su publicación, hasta la finalización del Proyecto. 	90%
PROMEDIO RESULTADO 3		52%		96%

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

ACTIVIDADES RESULTADO 4	LOGRO	Avance intermedio (%)	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
4.1. El Área de Investigación planifica investigaciones de acuerdo a la demanda.	En la reunión de coordinadores se elabora semestralmente un listado de ideas de investigación.	50	Se mantienen las reuniones de demanda, y la investigación según las necesidades.	100%
4.2 Realizar las investigaciones según demanda facilitando el intercambio de información entre los departamentos que actualmente están desarrollando tecnologías novedosas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etapa de investigación: 4 tecnologías. ▪ Etapa de validación: 2 tecnologías. ▪ Etapa de difusión: 4 tecnologías. 	50	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La totalidad de las tecnologías (10) están en difusión. ▪ Una tecnología en validación ▪ Dos tecnologías en investigación 	100%
4.3 Apoyar investigaciones focalizadas en áreas priorizadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 tecnologías están en etapa de validación. ▪ Se aplican 4 tecnologías validadas. 	50	De las 13 tecnologías desarrolladas, 10 se encuentran en difusión y en proceso implementación en diferentes departamentos.	100%
4.4 Socializar los resultados de la investigación. Elaborar el informe.	La socialización se hace mediante los informes semestrales, en el calendario anual, y en todo evento regional.	50	<p>Socialización realizada mediante informes semestrales, reuniones nacionales, foros de agua, talleres de capacitación, boletines, y publicaciones en revistas de otras instituciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La difusión se hace mediante los CT. 	100%
PROMEDIO RESULTADO 4		50%		100%

ANEXO 19: RESULTADOS Y GRADO DE LOGRO

tecnológica	investigaciones. 3) Se genera material y herramientas adecuadas que sean aplicables, didácticas y de fácil entendimiento para su respectiva socialización.	2) 31 talleres de socialización, donde se difundió 13 tecnologías desarrolladas.	100%
		3) Existe material y herramientas adecuadas, para las 13 tecnologías mencionadas.	100%
Promedio (Resultado 4)			100%
5. Fortalecimiento de los espacios sectoriales.	1) Formación de los Comités Departamentales (9 departamentos). 2) Se fortalece los comités departamentales y se cuenta con el Mapeo Institucional con información de fondos disponibles para el sector (al menos en 7 departamentos). 3) Se realiza intercambio de información y opinión sobre temas de capacitación e investigación.	1) Se conformó nueve Comités.	85%
		2) Se cuenta con el mapeo institucional en todos los departamentos.	100%
		3) Se realiza intercambio de información y opinión en Tarija, Cochabamba, Santa Cruz, Oruro y La Paz, a través de ferias en temas de agua. En DINESBVI también se intercambia información.	66%
Promedio (Resultado 5)			88%
PROMEDIO TOTAL			90%

Nota: 1) 89% porque no participa 1 departamento (CB) ($=100/9*8=88,9$); 2) 86% = tiempo ejecutado 36M de 42M

ANEXO 20: SITUACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL PERSONAL TÉCNICO

Ejecutados en la Gestión 2008							
Talleres de Capacitación	Fecha	Lugar	Expositor	Beneficiarios	Logros	Base CT	
						Or	SC
Filtración Biológica	17 al 27 Noviembre/2008	Chuquisaca	Cooperantes Técnicos Japoneses, D.A.C.R.H.	Municipios de Yotala-Yamparaz, técnicos de Chuquisaca y UNASBVI Tarija (10 personas)	Innovación tecnológica piloto desarrollada con apoyo de Cooperante Técnico replicando la experiencia en Santa Cruz para técnicos de la prefectura de Chuquisaca y técnicos municipales.		1
Perforación manual	17 al 19 Noviembre/2008	Tarija	JICA - ASM 2 (Dr)	Prefectura de Chuquisaca (10 personas)	Pozo Piloto concluido e implementado con bomba sumergible y en actual uso, capacitando a técnicos de la Prefectura de Chuquisaca.		1
Perforación manual	24 al 29 Noviembre/2008	Pando	JICA - ASM 2 (Dr)	Prefectura Pando y Beni, técnicos de UNICEF. (25 personas)	Pozo Piloto concluido e implementado con bomba wari y en actual uso, capacitando a técnicos de las Prefecturas, como a técnicos de UNICEF.		1
Seminario de Geofísica	1 al 6 Diciembre/2008	Santa Cruz	JICA - ASM 2 (SC)	Técnicos UNASBVI's (22 personas)	Actualización y resolución de problemas que tienen en diferentes departamentos los responsables del manejo del equipo.	1	
Descom-P	4 y 5 Diciembre/2008	Santa Cruz	JICA - ASM 2	Personal de la prefectura (desarrollo comunitario) (22 personas)	Capacitación del Modelo DESCOM-P como mecanismo operativo de intervención directa por las prefecturas, involucrando directamente Municipios, Comunidades como instituciones involucradas en el sector.	1	
TOTAL						2	3
Talleres de Capacitación Ejecutados de Enero a Diciembre 2009							
Talleres de Capacitación	Fecha	Lugar	Expositor	Beneficiarios	Logros	Base CT	
						Or	SC
Armado y principios del desalinizador y bombas manuales, eólicas	25 al 29 Enero/2009	Oruro	CT Oruro Jorge Lizaso	Técnicos de las UNASBVI's (25 personas)	Personal capacitado para la replica considerando el diseño y construcción para adoptar a cada lugar.	1	
"Diseños y Cálculos Hidráulicos para Sistemas de Agua y Elaboración de Software Base" a nivel Nacional.	2 al 13 Marzo/2009	Santa Cruz	Winston Rosendo.	Ingenieros sanitarios y hidrúlicos de las PRODASUB y profesionales de AERS (40 personas)	Taller a nivel Nacional a través de un apoyo de terceros países un taller de 2 semanas donde a detalle se realiza diseños y cálculos respectivos con la elaboración de software para ingenieros sanitarios y/o hidrúlicos de los PRODASUB.		1
Equipos de perforación de pozos profundo PPP-TOP 750.	14 al 28 Marzo/2009	Santa Cruz	FRONSU - Prefectura Santa Cruz	2 x dípt. (total 6 ptes.)	Actualización del proceso de perforación TOP 750		
	31 de Marzo al 14 Abril/2009			Técnicos Chuquisaca			
	17 al 31 Marzo/2009			Técnicos Tarija			
Capacitación Perforación de Pozos Manuales en el Departamento de Chuquisaca.	20 al 28 Mayo/2009	Chuquisaca	CT Oruro UNASBVI Oruro	Técnicos de la D.A.C.R.H de la Prefectura (5 personas)	Pozo Piloto concluido e implementado con bomba sumergible y en actual uso.	1	
Capacitación Perforación de Pozos Manuales en el Departamento de Beni.	19 al 26 Junio/2009	Beni	CT Oruro UNASBVI Oruro	Técnicos de la UNASBVI y de UNICEF (12 personas)	Capacitación concluida con pozo sin producción. Se esta realizando otro por parte del personal de la UNASBVI.	1	
Construcción de tanques de ferrocemento	Ejecutado y planificado	La Paz, Oruro, Potosí.	JICA-ASM 2	Según departamento y apoyo en las comunidades. (27 personas)	Se capacito a técnicos del ASM 2 para que posterior puedan apoyar a las comunidades en la replica con asistencia técnica.	3	

ANEXO 19: RESULTADOS Y GRADO DE LOGRO

RESULTADOS	INDICADORES	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
1 Fortalecimiento del centro tecnológico.	1) Actividades de direcciones directivas de CT-ASVI gestionadas en POA's de las prefecturas correspondientes.	Cumplido.	100%
	2) Institucionalizar el proceso de planificación, programación, reformulación de presupuesto.	Cumplido. Se realiza 2 veces al año. Los procesos se realizan con dificultades	60%
Promedio (Resultado 1)			80%
2. Se establece el sistema de capacitación para involucrados.	1) 24 talleres anuales en 2 direcciones directivas de CT-ASVI (12 cada dirección directiva de CT-ASVI).	Año 2008 = 5 talleres (2 en CT Oruro, 3 en CT Santa Cruz). Año 2009 = 32 talleres (20 en CT Oruro, 12 en CT Santa Cruz). Año 2010 = 22 talleres (15 en CT Oruro, 7 en CT Santa Cruz). Año 2011 = 23 talleres (13 en CT Oruro, 10 en CT Santa Cruz).	100%
	2) Material de capacitación disponible. (Suficiente para 24 talleres).	El proyecto logró elaborar 18 materiales educativos de diferente naturaleza, dirigidos a diferente público meta	100%
Promedio (Resultado 2)			100%
3. Se fortalece sistema de seguimiento a los municipios, comunidades y CAPYS	1) Las Prefecturas cuentan con sistema de apoyo a los municipios y comunidades con técnicos especializados (Beni, Pando y Cochabamba)	1) No se logró avanzar con Cochabamba, se cuentan con técnicos especializados en Beni y Pando.	66%
	2) Se tiene bases de datos compatibles entre prefecturas que cuenta con por lo menos la siguiente información por comunidad: tipo de fuente de agua, situación de implementación de sistema, O y M, calidad de agua y iniciativa productiva.	2) Se actualizan y manejan constantemente los datos de las fuentes subterráneas, en 8 departamentos, falta Cochabamba.	89%
	3) Se elabora reportes de avance a partir de las bases de datos.	3) Se mantienen los reportes de fuentes subterráneas en ocho departamentos, no se logró avanzar en Cochabamba.	89%
	4) Se cuenta con sistema de atención de emergencia entre las prefecturas y municipios.	El Proyecto publicó el borrador del informe departamental como libro de datos.	100%
	5) Se cuenta con un manual de atención de emergencias.	4) Ocho departamentos cuentan con sistema de atención de reparación de desperfectos, (excepto Cochabamba). 5) Todos realizan las atenciones de emergencias de acuerdo a demanda; pero solo Santa Cruz dispone del manual de emergencias, contenido en la certificación ISO 9001-2000.	100%
Promedio (Resultado 3)			86%
4. Se articula la investigación e innovación	1) Se realiza la investigación por lo menos en 6 temáticas.	1) Dos tecnologías en etapa de investigación; Una tecnología en etapa validación y Diez en etapa de difusión.	100%
	2) Se realiza talleres de socialización de los resultados de las		

Anexo 18: AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES Y GRADO DE AVANCE, AGRUPADAS POR RESULTADOS.

ACTIVIDADES RESULTADO 5	LOGRO	Avance intermedio (%)	LOGRO FINAL	AVANCE FINAL (%)
5.1 Establecer los Comités con sus respectivos estatutos y lista de miembros.	Se establecieron los Comités en nueve departamentos, con estatutos y lista de miembros.	100	Se establecieron los Comités en nueve departamentos, con estatutos y lista de miembros.	100%
5.2 Realizar y/o actualizar un mapeo institucional para el establecimiento de una base de datos para poder tomar contacto con instituciones involucradas, canalizar fondos disponibles y coordinar actividades sin duplicar acciones en el sector.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En 5 departamentos (Tarija, La Paz, Potosí, Cochabamba y Chuquisaca) se cuenta con mapeo institucional. ▪ Solamente funciona la coordinación en Cochabamba, Tarija y La Paz. ▪ Necesario reactivar la mayoría de los Comités. 	45	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos tienen el mapeo institucional, pero es utilizado en pocas oportunidades. ▪ Funciona en Cochabamba. ▪ Varias Gobernaciones trabajan y coordinan con otras instituciones, como Cochabamba, Tarija, Santa Cruz, Oruro, Beni y La Paz. 	90%
5.3 Realizar reuniones periódicas para intercambiar informaciones sobre actividades de CT-ASVI -2.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intercambio periódico se realiza en espacios sectoriales nacionales (DINESBVI), realizando reuniones combinadas. En Cochabamba marzo 2009; En Tarija mayo 2009; En La Paz y Cochabamba noviembre 2009. ▪ Se necesita impulsar la coordinación más estrecha con espacios sectoriales departamentales. 	30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se participan en todas las actividades de intercambio de información. 	100%
PROMEDIO RESULTADO 5		58%		96%
PROMEDIO FINAL DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES		55%		96%

ANEXO 20: SITUACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL PERSONAL TÉCNICO

Geofísica SEV y loggin	22 al 24 /Julio/2009	Oruro	Y. Fukushima, J.Loza, R. Alarcón	Técnicos de las UNASBVI's (Oruro, Tarija, La Paz, Potosí) y AAPS (17 personas)	Exposición de 3 horas (teoría). Ejecución en campo de 2 líneas con el <i>Profiler-4 (Bidimensional)</i> por cada equipo (1 equipo completo de La Paz y 1 equipo principal de Potosí). 2 SEV por equipo (Oruro y Tarija). Total 8 sondeos eléctricos. Se comparan los datos para verificar los equipos y su veracidad, con los resultados obtenidos se han validado para la calidad de medición de los 4 equipos.	1	
Perforación manual	14 al 24/Julio/2009	Pando	CT - Oruro JICA-ASVI 2	Técnicos de Pando y de UNICEF (8 personas).	Inicio de aplicación de tecnología	1	
Instalación y mantenimiento de bombas sumergibles.	19 y 20 /Agosto/2009	Cochabamba	ROGHUR CT Santa Cruz	Técnicos perforistas de 8 prefecturas y de SEMAPA (29 personas)	Participación 8 prefecturas (Tarija, Chuquisaca, Santa Cruz, Potosí, La Paz, Beni, Cbba. y Oruro), 2 técnicos de SEMAPA.		1
Perforación manual	20 al 28/Mayo/2009 29 Septiembre al 9/Octubre/2009	Chuquisaca Potosí	CT - Oruro JICA-ASVI 2	En ambos departamentos se capacito a técnicos del ASVI Chuquisaca y Potosí (12 personas)	Inicio de aplicación de tecnología	2	
Taller de soldadura	31/Septiembre/2009	La Paz	JICA-ASVI 2 Cooperante Técnico JICA Shin Nakajima	Técnicos del DSBV (10 personas)	Elevar capacidades del personal	1	
Taller de soldadura	23 al 25 / Septiembre/ 2009	Oruro	JICA-ASVI 2 Cooperante Técnico JICA Shin Nakajima/ René Tamayo UNASBVI Oruro	Técnicos prefectura de Oruro y Potosí (11 personas)	Se dieron dos temas: Soldadura de Arco y Soldadura Oxacetilénica	1	
Geofísica: Sondeo Eléctrico Vertical, Bidimensional y Sondeo Sísmico Superficial.	Desde el 31 de Agosto al 22/Octubre/2009	Santa Cruz Tarija Potosí Chuquisaca La Paz - Oruro	Suzuki Keiichi	Técnicos de los 6 departamentos que realizan estudios geofísicos (23 personas)	Actualización y resolución de problemas	2	3
Taller de Agua No Contabilizada (ANC)	16 al 18 de Septiembre /2009	EPSAS - La Paz	Diferentes EPSA's a Nivel Nacional. Experto de Terceros países	Técnicos de los diferentes departamentos (45 participantes)	Se organizo conjuntamente con ANESAPA contando con el apoyo de AEBJ (Asociación de Ex Becarios del Japón)	1	
Tanque de Ferrocemento	19 al 28/Octubre/2009	Chaco Chuquisaca el Salvador	JICA-ASVI 2 CT Oruro	Técnicos de la prefectura y del municipio (12 personas)	Se capacito a técnicos del ASVI 2 para que posterior puedan apoyar a las comunidades en la replica con asistencia técnica.	1	
Bombas Solares	5 al 23 /Octubre/ 2009 5 y 6/Noviembre/2009	Trinidad Oruro	JICA-ASVI 2 ENERSOL	Técnicos de la prefectura y del municipio (9 personas)	Inicio de epicación como prueba piloto de tecnología alternativa.	1	2
Bombas Manuales (60 Mts)	19 al 21/Octubre/2009	Chaco (Comunidad el Mantillo- Municipio Boyuibe)	JICA-ASVI 2 VERGNET	Técnicos de la prefectura y del municipio (5 personas)	Prueba piloto como tecnología alternativa.		1
Bombas eólicas	19/Octubre/2009 18 al 20 /Noviembre/ 2009	Chuquisaca Oruro	JICA-ASVI 2 SATA	Técnicos de las prefecturas (6 personas)	Inicio de aplicación como prueba piloto de tecnología alternativa.	2	
Construcción de Tanque Ferrocemento Elevado	10 Noviembre al 15/Diciembre / 2009	Santa Cruz, comunidad Los Quemados. Municipio Cabezas	JICA-ASVI 2	Técnicos de la prefectura, municipio, comunarios del lugar. (10 personas)	Inicio de aplicación como prueba piloto de tecnología alternativa.		1
Bombas Solares	8 al 23/Diciembre/2009	La Paz, Com.Manzanani, Mpio. Patacamaya	JICA-ASVI 2	Técnicos de la prefectura (6 personas)	Inicio de aplicación como prueba piloto de tecnología alternativa.	1	
TOTAL						26	12
Talleres de Capacitación Ejecutados de Enero a Diciembre 2010							
Talleres de Capacitación	Fecha	Lugar	Expositor	Beneficiarios	Logros	Base CT	
						Or	SC
Bombas Solares	05 al 12/Enero/2010	Potosí, en lugar Comunidad Tres Cruces/ Municipio Puna.	JICA-ASVI 2 CT Oruro	Técnicos de la Prefectura y del Municipio (9 personas)	Inicio de aplicación como prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de la prefectura para la replica, con piletta pública instalada dejando funcionando.	1	

ANEXO 20: SITUACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL PERSONAL TÉCNICO

Bombas Solares	8 de Febrero al 31 Marzo/2010	La Paz, en lugar Comunidad Villa Anta/ Municipio Caquiaviri	CT Oruro	Técnicos de prefectura y de municipio (5 personas)	Prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de prefectura y de municipio para la replica, el tiempo de implementación del sistema mas se considera.	1	
Construcción de Tanque Ferrocemento Elevado	15 al 18/Marzo/2010	Santa Cruz, como replica en el Regimiento Manzana / Municipio de Cabezas	CT Santa Cruz	Técnicos del Municipio y pobladores del lugar (20 personas)	Réplica de innovación Tecnológica, por parte de Técnicos del Municipio y pobladores del lugar con la supervisión del CT Santa Cruz.		1
Capacitación en uso de equipos de análisis de calidad de agua	25 y 26 Marzo/2010	Trinidad, en lugar Municipio Trinidad, comunidad Ibitato	JICA ASMI 2 LABAGUA	Técnicos UNASBVI de la Gobernación del Beni (6 personas)	Se capacito a personal técnico de la gobernación UNASBA de Beni, en el uso de los equipos de análisis de calidad de agua Fe, Mn y otros.		1
Tanque de Ferrocemento	12 al 16/Abril/2010	Tarija, en lugar en la comunidad de Monte Sud.	CT Oruro	Técnicos de prefectura Pobladores del lugar. (18 personas)	Prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de prefectura y de la comunidad para posterior replica	1	
Instalación de bomba Wera	17/Abril/2010	Tarija, en lugar en la comunidad Villa Esperanza, Municipio de Tarija	CT Oruro	Técnicos de prefectura y del Municipio. (5 personas)	Armado de bombas manuales Personal capacitado, técnicos de prefectura y de la comunidad para posterior replica de construcción y armado de bombas.	1	
Bombas Solares	8 Marzo al 24/Abril/2010	La Paz, en lugar Comunidad José Manuel Pando/ Municipio Coro Coro.	CT Oruro DSBYAF- La Paz	Técnicos de la prefectura, municipio, comunarios del lugar (8 personas)	Réplica de innovación Tecnológica, por parte de Técnicos de la Prefectura, Municipio con la supervisión del equipo ASMI 2.	1	
Bomba eólica	17 al 22/Mayo/2010	Oruro, en lugar comunidad de Carhuayo, Municipio Machacamarca	CT Oruro UNASBVI Or.	Técnicos nuevos del CT Oruro (10 personas)	Prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de la Gobernación y de la comunidad para posterior replica	1	
Bombas Solares	7 Abril al 20/Mayo/2010	Oruro, en lugar comunidad Opokari, Municipio de Corque	CT Oruro UNASBVI Or.	Técnicos de la Gobernación y del Municipio y beneficiarios directos (6 personas)	Réplica de innovación Tecnológica, por parte de Técnicos de la Prefectura, Municipio con la supervisión del equipo ASMI 2 y CT-Oruro.	1	
Perfilaje eléctrico	22/Juño/2010	Tarija en lugar barrio San Juan en Bermejo Utilización del equipo de Perfilaje Eléctrico de Pozo (Equipo nuevo McOhm-EL)	JICA ASMI 2	Técnicos Gobernación de Tarija (7 personas)	Capacitación a personal técnico responsable de la utilización de realizar los estudios de Perfilaje eléctrico de la gobernación de Tarija		1
Geofísica	28/Juño/2010	La Paz en lugar comunidad de Jiwani Chico Municipio Taraco.	JICA ASMI 2	Técnicos Gobernación de La Paz (8 personas)	Capacitación a personal técnico responsable de realizar los estudios de geofísica de la gobernación de La Paz.	1	
Diseño y cálculo de sistemas de agua	9 al 13 /Agosto/2010	Santa Cruz - Experto de Terceros Países	JICA ASMI 2 CT - Santa Cruz Dr. Winston Kanashiro	Diferentes UNASBVI's e instituciones del sector (50 personas)	Capacitación de técnicos de las UNASBVI's en Santa Cruz y Provincias del Dpto. de Santa Cruz e instituciones SAGUAPAC, JIBIS, Universidad. (Del 9 al 13 de (8-10).		1
Perforación de Pozos Manuales	6 al 14/Septiembre/2010	Beni- San Borja en lugar Centro Gran Chimán	JICA-ASMI 2 CT- Oruro	Técnicos de Municipio (32 personas)	Capacitación para transferir tecnología al municipio y comunarios en la perforación de pozos manuales, para que posteriormente repliquen a las comunidades de su municipio ya que están replicando el equipo como Municipio.	1	
Bombas Solares	10 al 16/Septiembre/2010	Chuquisaca, en lugar Zona Madona	CT Oruro	Técnicos de la Gobernación (12 personas)	Inicio de aplicación como prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de la gobernación para la replica, con pilota pública instalada dejando funcionando.	1	

ANEXO 20: SITUACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL PERSONAL TÉCNICO

Tanque de Ferrocemento	13 al 22 Septiembre/2010	Ouro en lugar comunidad de Jukraani municipio de Totofa.	CT Ouro	Técnicos de gobernación capacita a la comunidad (15 personas)	Tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de gobernación y de la comunidad para posterior replica	1	
Agua No Contabilizada (ANC)	9 y 10 /Septiembre/ 2010	Santa Cruz en SAGUAPAC	JICA- AMESAPA - SAGUAPAC	Participantes de diferentes departamentos (40 personas)	EPSAS de toda Bolivia, técnicos capacitados en ANC.		1
Taller de presas	18 al 22/Octubre/2010	Santa Cruz - Experto de Terzetas Palcos	JICA ASM 2 CT - Santa Cruz Dr. Watan Kanashiro	Participantes desde el Ministerio, Viceministerio, Gobernaciones e instituciones del sector. (50 personas)	Taller de presas con el experto Dr. Watan Kanashiro a llevarse adelante favoreciendo a las diferentes gobernaciones, MMAyA, WPPSB Provincias del Dpto. de Santa Cruz e instituciones SAGUAPAC, ABIS, Universidad, CRE y SIB- Santa Cruz. Desde el 18 al 22.		1
Tanque de Ferrocemento Sobregirado	11 de Octubre al 5 Noviembre/2010	Beni en lugar comunidad Biate	CT Santa Cruz	Técnicos de Gobernación y de la comunidad (17 personas)	Prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de Gobernación y de la comunidad para posterior replica		1
Tanque de Ferrocemento	4 al 15/Octubre/2010	La Paz en lugar Comunidad Collan Blanca, Municipio de Macha	SEDEPPAR Gobernación de La Paz	Técnicos de gobernación capacita a la comunidad (10 personas)	Tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de gobernación capacita a la comunidad para posterior replica	1	
Tanque de Ferrocemento	18 Octubre al 26 Noviembre/ 2010	Ouro en lugar zona Chasapani Municipio de Ouro	CT-Ouro	Técnicos de gobernación capacita a la comunidad (15 personas)	Tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de gobernación construyen y capacitan por obra social, Oncológico por ventaja del costo.	1	
Instalación de bomba Wera	29 y 30/Noviembre/2010	Tarija, en lugar en la comunidad Monte Centro, Municipio de Tarija	UNASBA Tarija	Técnicos de gobernación capacita a la comunidad (5 personas)	Armado de bombas manuales. Personal ya capacitado de la gobernación capacitando a la comunidad para posterior replica de construcción y armado de bombas.	1	
Tanque de Ferrocemento	6 al 17/Diciembre/2010	La Paz en lugar Comunidad Laraca, Municipio de Copacabana	SEDEPPAR Gobernación de La Paz	Técnicos de gobernación capacita a la comunidad (12 personas)	Tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de gobernación y de la comunidad para posterior replica.	1	
TOTAL						15	7

Talleres de Capacitación Específicos de Enero a Junio 2011

Talleres de Capacitación	Fecha	Lugar	Expositor	Beneficiarios	Logros	Base CT	
						Or	SC
Geofísica: Sondeo Eléctrico Vertical, Bidimensional y Sondeo Sísmico Superficial.	11 Enero al 22/Marzo/ 2011	Santa Cruz Beni (Pando) Tarija Palcos Chasapana La Paz Ouro	Susato Kaichi	Técnicos de los 8 departamentos que realizan estudios geofísicos (15 personas)	Actualización y resolución de problemas en geofísica, el único departamento en el que no se realiza en lugar es Pando sin embargo los técnicos se capacitaron en Beni	5	3
Bomba eólica	17/Enero/2011	La Paz Comunidad Agua Rica	JICA-ASM 2 SAIA	Técnicos de las gobernaciones y de la comunidad (7 personas)	Prueba piloto de tecnología alternativa. Personal capacitado, técnicos de la Gobernación y de la comunidad para posterior replica	1	
Temas Organizativos, administración de Proyectos	7 y 8/Febrero/2011	Santa Cruz	CT- Santa Cruz	Gobernación de Pando (UNASBM) (3 personas)	A nivel de Dirección se capacito en temas organizativos, administrativos e nuevas autoridades de la UNASBM de Pando.		1
Temas Organizativos, administración de Proyectos	22 al 24/Marzo/ 2011	Chasapana	CT - Ouro	Gobernación de Chasapana (3 personas)	Se capacito en temas organizativos, administrativos a nuevas autoridades de la Jefatura de Chasapana debido a que todo el personal es nuevo se explicó en primera instancia el marco legal y las competencias y atribuciones que tiene la gobernación con la nueva ley de autonomías, relación del plan de desarrollo departamental (que aun no tienen) con el Nacional y la realidad del Departamento.	1	

ANEXO 20: SITUACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AL PERSONAL TÉCNICO

Conformación del CIMAS-SIS, temas organizativos	30/Marzo/2011	Oruro, Municipio de Pazña	CT - Oruro	Técnicos del Municipio (3 personas)	Implementación de CIMAS en el municipio de Pazña, se realizó un relevamiento de datos de las comunidades con sistema para luego realizar capacitaciones en función a problemas recurrentes en los sistemas	1	
Temas Organizativos, administración de Proyectos y manejos según partidas presupuestarias	12/Abril/2011	Potosí	CT - Oruro	Personal Gobernación de Potosí (UNASBA) (5 personas)	Se capacito en temas organizativos, administrativos a nuevas autoridades de la UNASBA Potosí debido a que todo el personal es nuevo se explico en primera instancia el marco legal y las competencias y atribuciones que tiene la gobernación con la nueva ley de autonomías, instalación de bombas con panel solar y trámites administrativos.	1	
2da Capacitación en la implementación del CIMAS-SIS operación y mantenimiento (plomera básica)	4/Mayo/2011	Oruro -Municipio de Pazña	CT - Oruro	Representantes de las CAPyS del municipio, técnicos del municipio de Pazña y otras autoridades (29 personas)	Proceso de continuidad en la implementación de CIMAS en el municipio de Pazña.	1	
Capacitaciones a los técnicos municipales para el levantamiento de información en agua y saneamiento.	4 al 10 de Mayo/ 2011	Valle Cruciales, en cada una de las comunidades de los 11 municipios.	CT - Santa Cruz	Se capacito de forma extensa sobre el llenado de los formularios, se capacito en aspectos técnicos (22 personas)	La información levantada a través de la estructura del CIMAS SIS, es la base fundamental para la sostenibilidad del OBSERVATORIO.		6
Cap. en Tanque de Ferrocemento (F°C*)	6 al 13 de mayo/ 2011	Chuquisaca; Tomina	CT - Oruro	Técnicos ASMI de Gobernación Chuquisaca, Municipio de Tomina y beneficiarios de la comunidad de Potreros (35 personas)	Participación de técnicos del ASMI, técnicos de Municipio 4 albañiles de la población de Potreros que serán tomados en cuenta en la construcción en otros lugares.	1	
3er Taller de capacitación del CIMAS en el Municipio de Pazña, Departamento de Oruro	8 de junio / 2011	Oruro, Municipio de Pazña	CT - Oruro	Entre representantes de los Comités de Agua Potable y/o autoridades responsables de la administración de los sistemas de agua potable en las comunidades, personal técnico del municipio y personal del SEDES. (17 personas)	Proceso de continuidad en la implementación de CIMAS en el municipio de Pazña, con participación de SEDES para coordinara sobre información de calidad de agua de las diferentes fuentes	1	
Soldadura e Inst. y fabricación Bombas Manuales tipo Wara	14 al 18 de Junio / 2011	Tarija	CT - Oruro	Técnicos de Gobernación Tr, Pts, Pando, Ch (21 personas)	Participación de Técnicos de 4 departamentos de las gobernaciones capacitados para posterior réplica en sus departamentos.	1	
TOTAL						13	10

CT - Base	2008	2009	2010	Enero a Junio 2011
CT - Occidente	2	20	15	13
CT - Oriente	3	12	7	10
Nro de Capacitaciones	5	32	22	23
TOTAL			82 Capacitaciones	

ANEXO 21: LISTA DE MATERIALES DE CAPACITACIÓN ASVI 2-JICA.

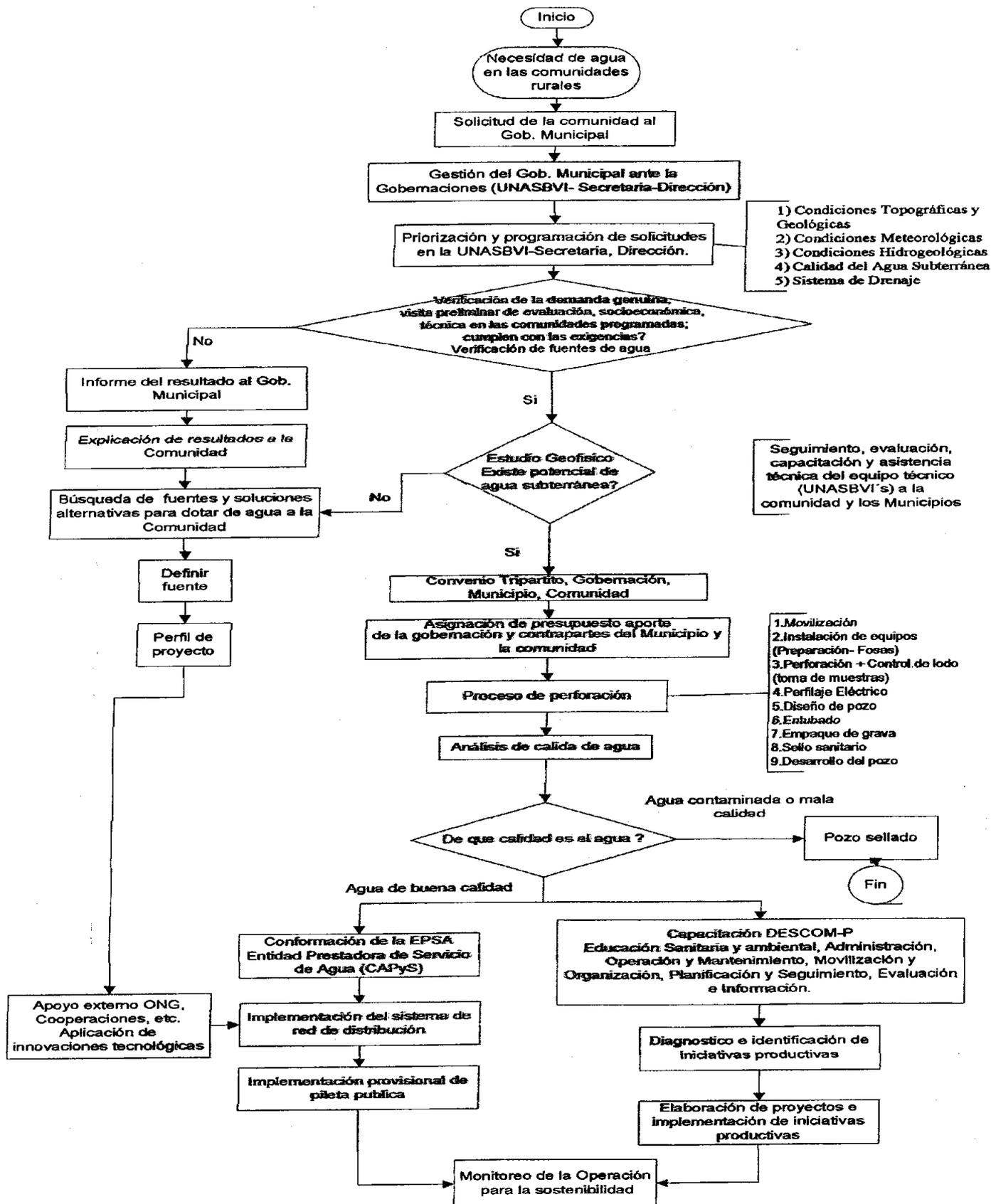
添付資料17

Nombre	Contenidos	¿A quiénes distribuyen y cómo utilizan?
Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo y Guía de aplicación en Proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones menores a 10.000 habitantes.	Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo y Guía de aplicación en Proyectos de Agua y Saneamiento para poblaciones menores a 10.000 habitantes	Gobiernos: Nacional, Departamental, Municipal. Comunidades y CAPyS Son utilizados para difundir la estrategia social del sector a nivel Nacional y en los otros niveles para capacitación. 1ra Versión DESCOM-P 2006 con RM 9 Marzo 2006 Parte de la Estrategia Social del Sector RM 28 Agosto 2006 (2000 ejemplares) Reimpresión de 2000 documentos a solicitud del ANA en Diciembre 2009.
"Educación Sanitaria y Ambiental" La Salud y el Agua Segura	Temática relacionada a la higiene corporal y manejo seguro del agua	Gobierno Municipal, comunidades y CAPyS. Para capacitaciones. Se Reimprió
"Educación Sanitaria y Ambiental" Conociendo el Agua	Temática relacionada al uso racional del agua	Gobierno Municipal, comunidades y CAPyS. Para capacitaciones. Se Reimprió
Administración	Manejo de cuentas de manera fácil para administración de tarifas de los sistemas de agua	Comunidades y CAPyS. Para capacitaciones Se Reimprió
Plomería Básica	Para la instalación y mantenimiento primario de los sistemas de agua de manera fácil.	Comunidades y CAPyS. Para capacitaciones
Video Nacional PRODASUB- ASVI JICA	Explicación de alcances del proyecto desde PRODASUB y el ASVI.	A nivel Nacional, departamental, e instituciones y cooperaciones del sector.
Video de capacitación de Perforación de Pozos Manuales	Explicación de los procesos de perforación tanto profunda como manual.	Se cuenta con el video de perforación de pozos manuales.
Guía de Perforación Manual de Pozos	Proceso detallado desde partes del equipo de perforación manual, técnica, etapa pre y post perforación e implementación de bombas manuales.	Manual dirigido a técnicos de los programas de saneamiento básico, facilitadores, supervisores, autoridades locales y personas beneficiadas con el proyecto ASVI – JICA, en perforación de pozos manuales. Enero 2010. (2000 ejemplares)
Boletines informativos del proyecto.	Logros y avances del proyecto JICA- ASVI 2.	Para difusión a todo nivel se saca de manera trimestral, se tiene 11 boletines hasta Marzo de 2011.
CD, Sistema de Información, Datos Fuentes Subterráneas (SIJAFAS)	Sistematizar la información de Fuentes de Agua Subterránea de 9 Dptos.	A los 9 Dptos., cabeza de sector en Agua y Saneamiento a nivel departamental.
Stickers Lavado de manos	Como lavarse las manos correctamente	A nivel Nacional, departamental, e instituciones y cooperaciones del sector. Escuelas, capacitaciones a niños. (a la fecha se imprimió 18.000 stickers, por la demanda)
Reglamento Técnico de Diseño de Sistemas de Drenaje Pluvial Urbano	Reglamento Nacional Técnico como objetivo, regir el diseño y consecuentemente la construcción de los sistemas de drenaje pluvial urbano, en el ámbito de los sistemas de microdrenaje y macrodrenaje pluvial urbano, para mejorar las condiciones de vida del ciudadano boliviano.	Impresión de 500 ejemplares para apoyo al Ministerio de Medio Ambiente y Agua Agosto 2010.
Tríptico (heptápico) de Diseño y Construcción Tanque de Ferrocemento	Proceso detallado de la construcción del Tanque ferrocemento.	A nivel Nacional, departamental, e instituciones y cooperaciones del sector. Dirigido a técnicos de los programas de saneamiento básico, facilitadores, supervisores, autoridades locales y personas beneficiadas con el proyecto ASVI – JICA (1000 ejemplares)

ANEXO 21: LISTA DE MATERIALES DE CAPACITACIÓN ASVI 2-JICA.

Manual del Tanque Ferrocemento	Manual de la Construcción del Tanque ferrocemento detallada con costos	Manual dirigido a técnicos de los programas de saneamiento básico, facilitadores, supervisores, autoridades locales y personas beneficiadas con el proyecto ASVI - JICA, en desarrollo de tecnologías alternativas. Octubre 2010. (1000 ejemplares)
Norma Boliviana 512 NB 512 y Reglamento Nacional	Esta Norma tiene por objeto establecer los valores máximos aceptables de los diferentes parámetros que determinan la calidad de agua abastecida con destino al uso y consumo humano y las modalidades de aplicación y control. El "Reglamento Nacional para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano" revisado por el comité técnico donde participo JICA.	Impresión de 1000 ejemplares de cada documento para apoyo al Ministerio de Medio Ambiente y Agua Diciembre 2010.
Stickers Uso Racional del Agua	Campaña para el uso racional de agua con mensajes para su ahorro	A nivel Nacional, departamental, e instituciones y cooperaciones del sector. Escuelas, capacitaciones a niños. (a la fecha se imprimió 2.000 stickers, para campaña gestión 2011 con la plataforma del uso racional del agua)
Textos de apoyo en las capacitaciones	14 textos actualizados de apoyo durante las capacitaciones en todos los temas ejecutados.	Técnicos de UNASBVs, municipios que participan en temas solicitados de capacitación.
Catalogo de innovaciones tecnológicas	Se describen todas las tecnologías desarrolladas por el CT.	Se encuentra en etapa final de revisión para posterior impresión

ANEXO 22: MECANISMO DE GESTIÓN DE LAS COMUNIDADES, PARA LA DOTACIÓN DE AGUA



ANEXO 23: (DESCOM-P) – (CIMAS SIS) COMITÉ INTERINSTITUCIONAL MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO – SISTEMAS INTEGRALES SOLIDARIOS

El Modelo DESCOM-Productivo, busca lograr la funcionalidad y sostenibilidad de los sistemas de agua con pozos profundos y/o la implementación y manejo de otro tipo de sistemas, a través de la participación coordinada de diferentes instancias locales, municipales, departamentales y nacionales.

- Por lo que desarrolla actividades de amplia coordinación con instituciones (productivas, de salud, de educación y pobladores de las comunidades), transfiriendo tecnología, realizando investigaciones, capacitaciones, inversiones, buscando financiamientos para proyectos económicos productivos, de comercialización, de formación de líderes y técnicos, de infraestructura productiva y finalmente en la capacitación en especialidades técnicas puntuales.

• OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover la consolidación de una sólida organización de la EPSA (Entidades Prestadoras de Servicios de Agua), con capacidades administrativas, operativas y de gestión.
- Promover la acción coordinada con instituciones públicas y privadas, en función de la canalización y financiamiento de inversiones y proyectos de agua y saneamiento, así como proyectos de desarrollo económico – productivo.

- Promover el desarrollo y fortalecimiento de las iniciativas productivas en los municipios y comunidades rurales

Los principios y valores de la comunidad son el marco y orientación en el que se desenvuelven las acciones del DESCOM -- PRODUCTIVO.

Basado en estas características del Modelo DESCOM-P se establece el CIMAS-SIS, en un ámbito territorial, basado en cuatro fundamentos básicos, son:

Bases	Características
Cooperación solidaria	<p>En base a la experiencia de aplicación de sistemas de apoyo que tradicionalmente los operadores de servicios se prestan (los operadores de menos desarrollo con aquellos que ya cuentan con una estructura mejorada), este hecho tradicional que se desarrolla a lo largo del país y se la ve con mayor frecuencia en los llanos del país, es rescatado y apropiado a una estructura más ágil y con apoyo en su gestión.</p> <p>Cada operador de servicios cuenta con un sistema de organización y gestión propio, este sistema es mejorado y fortalecido con las diferencias y/o similitudes que presenten.</p> <p>Pretende ser solidaria puesto en que todas las necesidades que presenten cada SIS, podrán ser atendidas de manera organizada y con compromiso de cada operador y apoyado en los Gobiernos Municipales al que pertenecen.</p> <p>El funcionamiento del CIMAS – SIS, se dará al interior de los Gobiernos Municipales, solamente como una instancia de mesa de concertación, donde la participación de un concejal y u responsable técnico, podrán generar la sinergia adecuada como para poder desarrollar un acercamiento de apoyo solidario y co-responsable en las acciones que cada SIS emprenda.</p>
Sistema de capacitación con seguimiento aplicativo	<p>El sistema de seguimiento a los procesos de capacitación, se dará por el operador de mayor desarrollo responsable del SIS, quien desarrollara seguimiento a la aplicación del proceso de capacitación en sus sistemas de agua.</p> <p>Los gobiernos Municipales podrán apoyar procesos de capacitación con recursos mínimos (económicos o con recursos humanos calificados como personal de los Gobiernos Municipales), y beneficiando a un número mayor de operadores de servicios de sus jurisdicciones, y el seguimiento es operado por el SIS, en base a un pequeño fondo que se generara a raíz de los eventos de capacitación que se generen al interior de cada SIS.</p>

ANEXO 23: (DESCOM-P) – (CIMAS SIS) COMITÉ INTERINSTITUCIONAL MUNICIPAL DE AGUA Y SANEAMIENTO – SISTEMAS INTEGRALES SOLIDARIOS

<p>Consolidación de economías de escala en Asistencia técnica</p>	<p>Los procesos de capacitación se desarrollaran en función a ciclos de capacitación con tiempo de aplicación variante entre una y otra sesión de entre una a dos semanas cada proceso iniciado comprenderá un sistema de Asistencia Técnica, este hecho logrará, que el operador responsable del SIS, pueda desarrollar un seguimiento de aplicación, en este sentido se iniciara un proceso de capacitación para seis a diez operadores de servicios, y los recursos que estos generen servirán para hacerles el seguimiento in situ, con la implementación de este proceso se lograra desarrollar e implementar un sistema de economía de escala a nivel de SIS.</p> <p>A nivel Municipal, con recursos mínimos podrá desarrollar una base de datos confiable y alimentada permanentemente, por cada SIS, asimismo, los Gobiernos Municipales, no necesitaran contar con personal específico como técnicos ni estructura para cobijar a los SIS, ya que estos funcionan en sus ámbitos, solamente se trabajara a nivel de mesa de concertación y coordinación interinstitucional. Por otro lado el contar con demandas e información municipal actualizada repercutirá en una mejor y asertiva forma de incidir en sus POA's, para efectos de proyectos y programas en agua y saneamiento de sus jurisdicciones.</p>
<p>Fortalecimiento Progresivo Integral</p>	<p>Cada Proceso de Asistencia Técnica que se desarrolle en un SIS estar en función de lograr de manera Progresiva su Fortalecimiento en todas las áreas de la EPSA (administrativo, Comercial, técnico, gerencial y de gestión), con la finalidad de lograr que los operadores de servicios puedan llegar a ser sostenibles en el tiempo.</p> <p>Los Gobiernos Municipales podrán desarrollar sus acciones de apoyo real y efectivo a los SIS, y estos se encargaran en sus instancias apoyar a todos los operadores de servicios, y contar con reportes actualizados de las condiciones en que se encuentren cada uno de estos, y de esta manera apoyar a la gestión y fortalecimiento progresivo e integral de todos los operadores.</p>

Si bien se da inicio a esta iniciativa en el CT Santa Cruz, ya se viene desarrollando en el CT Oruro, con algunas diferencias debido a las características y diferencias culturales, de igual manera se capacito al Dpto. de Chuquisaca equipo ASVI para su replica por el CT Oruro como la capacitación de la UNASBA de Pando capacitada por el CT Santa Cruz, una diferencia de la estructura del CIMAS entre Santa Cruz y Oruro es que en Oruro incorpora a SEDUCA además del SEDES como Santa Cruz.

ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

Ejecución	Departamento Comunidad Municipio	Iniciativa productiva	Nº Familias Participantes
Julio 2008 a Diciembre 2008 "ASVI 2" (Inicio Agua es Salud y Vida Fase 2)			
1	Julio Dpto: Santa Cruz Com: Los Cusis Minc: Ascensión de Guarayos	"Elaboración y Conservación de productos Lácteos"	162
2	Agosto Dpto: Santa Cruz Com: Santa María Minc: Ascensión de Guarayos	"Elaboración y Conservación de Frutas y Hortalizas "	80
3	Noviembre Dpto: La Paz Com: Jancko Marca Sipe Minc: Coro Coro	"Construcción de una carpa solar, un almaciguero y rehabilitación de otra carpa solar para la sostenibilidad del Comité de Agua". Con equipo adobe suelo cemento"	60
4	Diciembre Dpto: La Paz Com: Cosmini Minc: Calamarca	"Construcción de dos ambientes atemperados para producción de Hortalizas". Considerando la adenda de un ambiente atemperado para la escuela que se considera para la gestión 2009.	75
5	Dpto: Potosí Com: Suquicha Minc: Puna	"Producción de Panadería en la Comunidad de Suquicha".	30
Gestión 2009			
6	Enero Dpto: La Paz Com: Finaya - Khunu Khunu Minc: Calamarca	Construcción de Ambientes Atemperados y Cría de Cuyes Comité de Agua Segura y Saneamiento Finaya (CASISFI)	80
7	Dpto: Oruro Com: Cari Cari Minc: Toledo	Construcción del tanque ferrocemento para apoyo de cosecha de agua para utilizar para uso mlti	30
8	Febrero Dpto: Potosí Com: Killipiza Minc: Puna	Producción de flores en invernaderos.	15
9	Dpto: La Paz Com: Chocorosi Minc: Calamarca	Proyecto Integral. Construcción de 7 bebederos en la comunidad de Chocorosi.	140
10	Dpto: Santa Cruz Com: Agua Brava Minc: Cabezas (Chaco Cruceño)	Proyecto productivo Apícola. Manejo y crianza de abejas melleras con Aguajón.	15
11	Marzo Dpto: La Paz Com: Agua Rica Minc: Calacoto	Complejo de Ambientes Atemperados con producción de hortalizas y cría de conejos para la sostenibilidad del comité de agua en la comunidad de Agua Rica.	97
12	Dpto: Potosí Com: Chochas Minc: Puna	Proyecto de producción de prendas de vestir para mujeres del area rural.	25
13	Dpto: Santa Cruz Com: San Antonio (Zona Santa Rosa) Minc: San Ignacio de Velasco	Producción de Pollos Panilleros en la Comunidad San Antonio, Zona Santa Rosa	14
14	Abril Dpto: La Paz Com: Sora Lupirama Minc: Calacoto	Construcción de Bebederos como proyecto Integral	45
15	Dpto: Oruro Com: Villa Pata Minc: Caracollo	Panadería y repostería Club de Madres	50
16	Dpto: Santa Cruz Com: Alta Vista y San Luisito Minc: San Ignacio	Telares para el municipio de San Ignacio	20
17	Dpto: Chuquisaca Com: Sando Chipe Minc: Oropeza	Fabricación de prendas de vestir	60
18	Mayo Dpto: La Paz Com: Cullí Cullí Alto Minc: Sica Sica	Proyecto Piloto Caudales Productivos Micro Riego con equipo móvil por aspersión en la producción de Alfalfa para la sostenibilidad del comité de agua.	120
19	Dpto: Potosí Com: Yayani Minc: Puna	Deshidratación de durazno	30
20	Dpto: Santa Cruz Com: Empinados Minc: Samaipata	Apicultura	30
21	Dpto: Chuquisaca Com: Estación Machareti (Guadalupe) Minc: Machareti (Yampareze)	Implementación de un Taller de Tejido en la Comunidad de Guadalupe	50
22	Dpto: La Paz Com: Cullí Cullí Bajo Minc: Sica Sica	Proyecto Piloto Micro Riego por Aspersión con equipo móvil por aspersión para la sostenibilidad del comité de agua.	120
23	Dpto: Potosí Com: San Lorenzo Minc: Puna	Producción de durazno para su deshidratación	40
24	Junio Dpto: Beni Com: Santa Rosa Minc: Santa Rosa	Producción del Cultivo de la Yuca y Plátano en la Comunidad de Santa Rosa.	31
25	Dpto: Santa Cruz Com: Cruz del Norte Minc: San Rafael de Velasco	Fondo rotatorio para la Recría de peces	20
26	Dpto: Santa Cruz Com: Ramada Quemada Minc: San Miguel de Velasco	Fondo rotatorio para la producción de molenda de caña y sus derivados.	15
27	Dpto: Chuquisaca Com: Ferroviario Minc: Tarabuco	Implementación de un Taller de Tejido y Bordado en la Comunidad Estación Machareti "Ferroviario"	60

ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

28		Dpto: Oruro Com: Renasco Pango Mun: Esmeralda	Comunidad de Renasco Pango Municipio de Esmeralda Provincia Litoral de Altiplano	15
29	Julio	Dpto: Potosí Com: Milla Higuera Mun: Bolsones	Proyecto de producción agrícola bajo Micro riego	200
30		Dpto: Santa Cruz Com: Coloca Mun: San Miguel de Velasco	Producción de Ropa Chilipilana	10
31		Dpto: Beni Com: Puerto San Blas Mun: San Ignacio	Apoyo al incremento de la Producción del cultivo de hortalizas en la Comunidad de Puerto San Blas	40
32		Dpto: Chuquisaca Com: Canoga Mun: Tarabuco	Producción de papa	60
33		Dpto: Oruro Com: Resapala Mun: Santiago de Andamarca	Proyecto Panadería Club de Madres Resapala	50
34	Agosto	Dpto: Potosí Com: Machacalla Mun: Calza - D	Proceso de producción de maíz panado	35
35		Dpto: Santa Cruz Com: Miraflores Mun: San Rafael de Velasco	Proyecto para la implementación de panadería popular en la Comunidad de Miraflores	52
36		Dpto: La Paz Com: Milla Milla Mun: Sica Sica	Construcción de dos campos solares y la implementación e instalación de micro riego por aspersión en la producción de zanahoria y cebolla.	60
37		Dpto: Santa Cruz Com: Santa Ana Mun: San Ignacio de Velasco	Producción de Ropa Chilipilana	17
38		Dpto: Beni Com: Pantanal Mun: Trinidad	Panadería Barrio Pantanal	25
39		Dpto: Chuquisaca Com: Sajina Alta y Baja Mun: Calpiña	Implementación de una panadería	30
40		Septiembre	Dpto: Oruro Com: Charcoal Mun: Esmeralda	Panadería y repostería Comunidad "Charcoal"
41	Dpto: Potosí Com: Santa Rosa de Bolán Mun: Pasa		Proyecto de Panadería en la Comunidad de Santa Rosa de Bolán	45
42	Dpto: Santa Cruz Com: Villa Cruz Mun: San Miguel de Velasco		Panaderías Populares comunidad Villa Cruz	10
43	Dpto: La Paz Com: Cano Cano Mun: Sica Sica		Producción de Hortalizas con riego por aspersión para la sostenibilidad del comité de agua segura en la comunidad de Cano Cano	60
44	Dpto: Chuquisaca Com: Pango Yampara Mun: Yamparacé		Implementación de un Taller de Costura de Poleras	97
45	Dpto: Santa Cruz Com: San Jacinto Mun: San Ignacio de Velasco		Panaderías Populares de San Jacinto	40
46	Octubre		Dpto: Oruro Com: Payacollo Mun: Santiago de Andamarca	Panadería y Repostería "Payacollo"
47		Dpto: Beni Com: Barrio 26 de Agosto Mun: Trinidad	Proyecto de Panadería "Barrio 26 de Agosto"	30
48		Dpto: Santa Cruz Com: La Senda Mun: San Javier de Rallo de Chabuz	Implementación Molinos de Arroz	240
49		Dpto: La Paz Com: Capa Marca Mun: Colanaca	Producción de Hortalizas con riego por goteo para la sostenibilidad del comité de agua segura.	150
50		Dpto: Chuquisaca Com: Paracasico Mun: Villa Abecia	Taller de Costura de Ropa Deportiva para la comunidad Paracasico	76
51		Dpto: Tarija Com: Yesea Sur Mun: Tarija	Producción de Numeros de Lustrar	30
52		Noviembre	Dpto: Santa Cruz Com: San Andrés Mun: Ascensión de Guarayos	Proyecto a la elaboración de productos derivados de arroz
53	Dpto: La Paz Com: Graf. José Manuel Pando Mun: Coro Coro		Elaboración de pan para la población del Correo Pando para la sostenibilidad del comité de agua en el pueblo Graf. José Manuel Pando	6
54	Dpto: Chuquisaca Com: Acazi Bajo Mun: Sucre Distrito 6		Implementación de una Panadería en la comunidad Acazi Bajo	65
55	Dpto: Potosí Com: Cacha Palo (Chochos 9) Mun: Puna		Implementación de duchas	100

ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

56	Diciembre	Dpto: Santa Cruz Com: Santa Anita Mpio: San Antonio de Lemaire	Cria de Ovinos de Pelo	20
57	Diciembre	Dpto: La Paz Com: Manzanani Mpio: Patatamaya	Construcción de 2 ambientes atemperados para la producción de hortalizas	36
58	Diciembre	Dpto: Chuquisaca Com: Tarma Mpio: Tarma	Implementación de una Panadería	65
59	Diciembre	Dpto: Oruro Com: Aconcaya Mpio: Santiago de Andamarca	Panadería y Repostería "Aconcaya"	50
Octubre 2010				
	Mes	Departamento	Iniciativa	Beneficiarios
60	Enero	Dpto: Santa Cruz Com: Huevo Bueno Civil Mpio: Quiriquillas	Mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños productores agropecuarios de la Comunidad de Huevo Bueno Civil con el mejoramiento en el manejo, la producción e introducción de gallinas doble propósito	56
61	Febrero	Dpto: Santa Cruz Com: Montorio Mpio: San Antonio de Lemaire	Halo Ganadero para la comunidad Montorio	60
62	Febrero	Dpto: Oruro Com: San Martín Mpio: Salinas de García y Montaña	Panadería y Repostería	60
63	Marzo	Dpto: La Paz Com: Lulismaya Mpio: Uruata	Construcción de ambientes atemperados para la Producción de Plantines de Cebolla Comité de Agua Segura y Saneamiento Lulismaya (Coayco).	35
64	Marzo	Dpto: La Paz Com: Colina Blanca Mpio: Viacha	Segadora para la cosecha de los forrajes para la alimentación del ganado lechero*	80
65	Marzo	Dpto: Santa Cruz Com: Palmira Mpio: San Antonio de Lemaire	Producción de ganado bovino	80
66	Marzo	Dpto: Potosí Com: Villa el Camano Mpio: Belanzos	Producción de prendas de vestir	32
67	Abril	Dpto: Santa Cruz Com: San Antonio de Lemaire Mpio: San Antonio de Lemaire	Halo Ganadero	60
68	Abril	Dpto: Oruro Com: Antiquera, Shami, Casa Chami Chico y Grande y Huacaya. Mpio: Antiquera	Invernadero Antiquera	280
69	Mayo	Dpto: Santa Cruz Com: Characatal Mpio: Samaipata	Halo Ganadero	25
70	Mayo	Dpto: La Paz Com: Jirishal Chico Mpio: Tazaco	Elaboración de pan para la sostenibilidad del Comité de agua.	75
71	Mayo	Dpto: Potosí Com: Kapallo Mpio: Pata	Proyecto de panadería	25
72	Junio	Dpto: La Paz Com: Villa Arta Mpio: Caquiavati	Refacción de carpas solar	30
73	Junio	Dpto: Oruro Com: Kholpato Sara Mpio: Machacamarca	Panadería y repostería	187
74	Julio	Dpto: Santa Cruz Com: Sañoname Mpio: San Ignacio de Velasco	Panadería populares	15
75	Julio	Dpto: La Paz Com: Pacharia Mpio: Ancoraimes	Elaboración de pan para la población de Pacharia	110
76	Julio	Dpto: Oruro Com: Chalcacruz Mpio: Toledo	Proyecto de panadería	15
77	Julio	Dpto: Santa Cruz Com: Clara San Pedro Mpio: Cotoca	Proyecto Piscícola	14
78	Agosto	Dpto: Santa Cruz Com: Santa María Yotau Mpio: El Puerto	Recolección y Elaboración de Aceite de Caca Yotau Yotau Wuyugsonifi Yotau	40
79	Agosto	Dpto: Oruro Com: Uruata Mpio: Toledo	Panadería y Repostería	22
80	Agosto	Dpto: Santa Cruz Com: San Josema Mpio: San Rafael de Velasco	Transformación de jugo de caña y productos derivados	10
81	Septiembre	Dpto: Santa Cruz Com: Tarepe Mpio: Colpa Búlgica	Halo Ganadero	20
82	Septiembre	Dpto: Beni Com: Nuevo Amanecer Mpio: San Andrés	Apoyo al incremento de la Producción y Productividad del Cultivo de Plátano en la Provincia Mariposa del Dpto del Beni	30
83	Septiembre	Dpto: Oruro Com: Sacapallacas Mpio: Chaltapata	Segadora para la cosecha de los forrajes	50
84	Septiembre	Dpto: Santa Cruz Com: Cañachi Mpio: Cabezas	Crianza de ganado Bovino	40

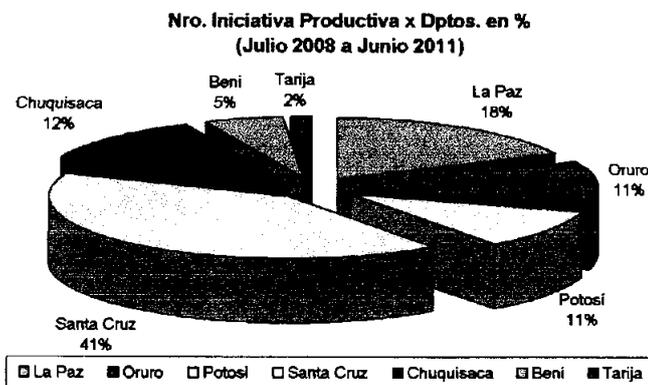
ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

85	Octubre	Dpto: Santa Cruz Com: Tangue Mpio: Cotoca	Proyecto Píccolo	20	
86		Dpto: Santa Cruz Com: Yaguata Mpio: Uralicia	Carpintería Comunal	50	
87		Dpto: Santa Cruz Com: Tumbilla Mpio: Cabezas	Hato Ganadero	57	
88		Dpto: Oruro Com: Laca Laca Mpio: Carque	Panadería	40	
89		Dpto: La Paz Com: Wila Cola Mpio: Mirapaca	Carpas colares	91	
90		Dpto: Chuquisaca Com: Sarajivi Mpio: Yamparáez	Panadería	32	
91		Dpto: Potosí Com: Vicayo Mpio: Puno	Elaboración de premios de vestir	23	
92	Noviembre	Dpto: Santa Cruz Com: Campanero Mpio: Cotoca	Proyecto Píccolo	30	
93		Dpto: Santa Cruz Com: Luján Mpio: Parango	Implementación de Proyecto Apícola	30	
94		Dpto: Santa Cruz Com: Arica Mpio: Luján	Producción de Ovejas de Pelo	20	
95		Dpto: Oruro Com: San Pedro de Cerro Mpio: Hemi	Segadoras	233	
96		Dpto: La Paz Com: Kallkanta Mpio: Capinivi	Implementación de Panificadora para la Sustentabilidad del Comité de Agua	30	
97		Dpto: Chuquisaca Com: San Isidro de Andaya Mpio: Yalala	Elaboración de Ropa Deportiva	45	
98		Dpto: Chuquisaca Com: Mollo Puntó Mpio: Yamparáez	Implementación de un Taller de Tejidos	60	
99		Dpto: Potosí Com: Salinas Mpio: Caiza-D	Producción de Hortalizas y Flores en Invernadero	45	
100		Dpto: Potosí Com: Hornos Mpio: Caiza-D	Proyecto de Panadería	18	
101		Diciembre	Dpto: Santa Cruz Com: Pótrero San Rafael Mpio: Buena Vista	Hato lechero	30
102	Dpto: Santa Cruz Com: Las Abiertas Mpio: Patachuelo		Hato Ganadero	20	
103	Dpto: Santa Cruz Com: Pazo Calero Mpio: Parango		Taller de Carpintería	25	
104	Dpto: Santa Cruz Com: Bases 24 de diciembre, La Misión y 27 de mayo Mpio: Aconcagua de Guarayos		(Emergencia) Panaderías Populares	25	
105	Dpto: La Paz Com: Villa Pucara Mpio: Sica Sica		Implementación de Panificadora para la Sustentabilidad del Comité de Agua	32	
106	Dpto: Chuquisaca Com: Sigüey Mpio: Yalala		Implementación de un Taller de Tejidos	35	
107	Enero		Dpto: Santa Cruz Com: Chata Mpio: Patachuelo	Hato ganadero	28
108			Dpto: Santa Cruz Com: Capinivi Mpio: Cuervo	Hato ganadero	24
109	Febrero	Dpto: Santa Cruz Com: Karyuta Mpio: Boyabe	Hato ganadero	35	
110		Dpto: Santa Cruz Com: San Martín Mpio: Mínero	Industrialización de café y productos derivados	23	
111		Dpto: La Paz Com: Characachi Mpio: Caquaviri	Elaboración de Pan para la Sustentabilidad del Comité de Agua en el Pueblo de Characachi	70	
Gestión 2011					
	Mes	Departamento	Iniciativa	Beneficiarios	

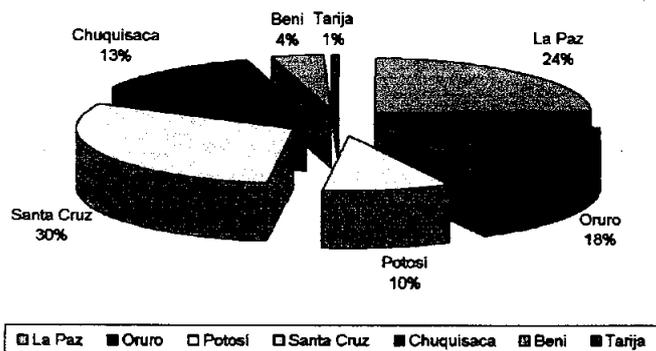
ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

112	Marzo	Dpto: Santa Cruz Com: Taragalto Mpio: Cuevo	Crianza de porcinos	38
113	Marzo	Dpto: Santa Cruz Com: Yesilata Mpio: Charagua	Ovino de pelo	20
114	Marzo	Dpto: Santa Cruz Com: Anamal Mpio: Comarapa	Pollos Doble propósito	30
115	Marzo	Dpto: Beni Com: Peroto Mpio: San Andrés	Transformación de Jugo de Caña y productos derivados	80
116	Marzo	Dpto: Beni Com: Naranjito Mpio: San Andrés	Proyecto Piscícola	30
117	Abril	Dpto: Santa Cruz Com: Angostura Mpio: Trígal	Hato ganadero- Provincia Vallegrande	20
118	Abril	Dpto: Santa Cruz Com: Jorochito Mpio: El Torno	Implementación proyecto Piscícola	40
119	Abril	Dpto: Santa Cruz Com: Yobabindi Mpio: Camiri	Ovinos de Pelo	48
120	Abril	Dpto: Chuquisaca Com: Loma Grande Mpio: Sucre D-6	Implementación de una panadería	45
121	Abril	Dpto: La Paz Com: Laramicola Mpio: Caquiaviri	Producción de Textiles a base de lana de alpaca y llama para la sostenibilidad del comité de agua	25
122	Mayo	Dpto: Santa Cruz Com: San Joaquín Mpio: La Guardia	Cria de cerdos	21
123	Mayo	Dpto: Santa Cruz Com: San Luis Mpio: Urubicha	Producción de ropa Guaraya Localidad Yaguaru	21
124	Mayo	Dpto: Santa Cruz Com: Ipalmiri Mpio: Lagunillas	Ovinos de pelo	25
125	Mayo	Dpto: Santa Cruz Com: Las Piedritas Mpio: San Matías	Hato ganadero	16
126	Mayo	Dpto: Chuquisaca Com: Anuri Mpio: Sucre D-8	Producción local de prendas de vestir para las mujeres del área rural (polleras y blusas)	40
127	Mayo	Dpto: Chuquisaca Com: Lirio Mpio: Sucre D-8	Implementación de un taller de tejidos	45
128	Mayo	Dpto: La Paz Com: Parina arriba Mpio: Jesús de Machaca	Construcción de 2 ambientes atemperados para la producción de hortalizas y plantación de alfalfa	25
129	Junio	Dpto: Santa Cruz Com: Kuruguskua Mpio: Gutiérrez	Cria de cerdos	20
130	Junio	Dpto: Santa Cruz Com: Dolores Mpio: San José	Hato ganadero	20
131	Junio	Dpto: Santa Cruz Com: Mosquera Mpio: PostreValle	Industrialización de caña y productos derivados	80
132	Junio	Dpto: Santa Cruz Com: Saipuru Mpio: Charagua	Hato Ganadero	53
133	Junio	Dpto: Tarija Com: Colón Norte Mpio: Urondo	Panadería Comunal	10
Total 133 I.P de Julio 2008 a Junio 2011				

8732



ANEXO 24: RESUMEN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS IMPLEMENTADAS.

Iniciativas Productivas - % de Beneficiarios
(Julio 2008 a Junio 2011)

Iniciativas Productivas desde Julio 2008 a Junio 2011

Departamentos	I.P x Dpto	Beneficiarios	% - Beneficiarios	% Dptos
La Paz	24	1.652	25	18
Oruro	15	1.182	18	11
Potosí	14	663	10	11
Santa Cruz	55	2.064	31	41
Chuquisaca	16	865	13	12
Beni	7	266	4	5
Tarija	2	40	1	2
TOTAL	133	6.732	100,00	100,00

Año	Número de I.P	Beneficiarios	Cantidad por Departamento
Julio 2008 a Diciembre 2008	5	407	3 Departamentos
Enero 2009 a Diciembre 2009	54	2.951	7 Departamentos
Enero 2010 a Diciembre 2010	47	2.442	6 Departamentos
Enero 2011 a Junio 2011	27	932	5 Departamentos
TOTAL	133	6.732	7 Departamentos

Jul 2008 a dic 2008

Departamentos	I.P x Dpto	Beneficiarios
La Paz	2	135
Potosí	1	30
Santa Cruz	2	242
Total	5	407

Gestión 2009

Departamentos	I.P x Dpto.	Beneficiarios
La Paz	11	914
Oruro	7	295
Potosí	8	490
Santa Cruz	14	533
Chuquisaca	9	563
Beni	4	126
Tarija	1	30
Total	54	2.951

Gestión 2010

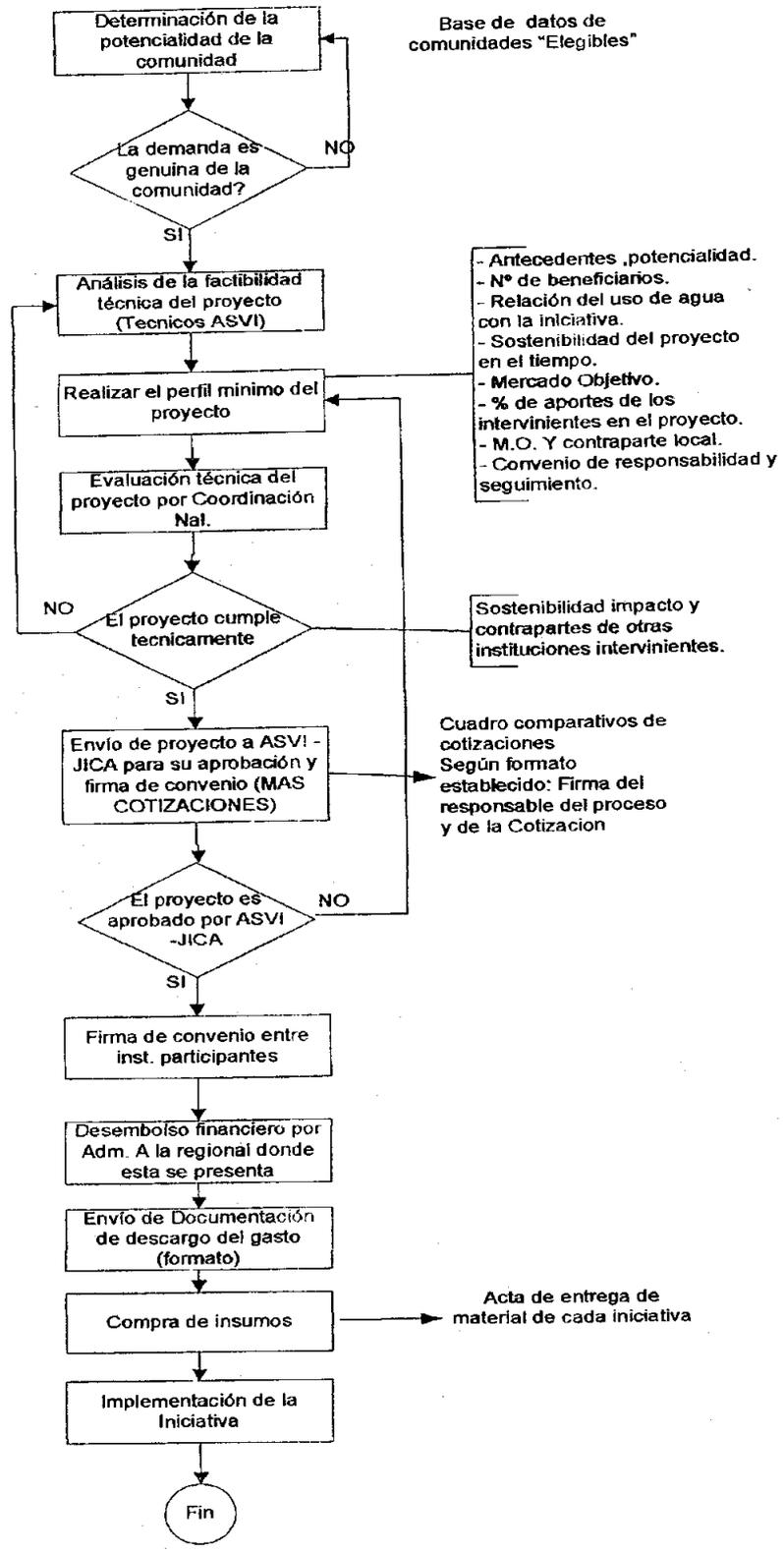
Departamentos	I.P x Dpto.	Beneficiarios
La Paz	8	483
Oruro	8	887
Potosí	5	143
Santa Cruz	21	727
Chuquisaca	4	172
Beni	1	30
Total	47	2.442

Gestión 2011

Departamentos	I.P x Dpto.	Beneficiarios
La Paz	3	120
Santa Cruz	18	562
Chuquisaca	3	130
Beni	2	110
Tarija	1	10
Total	27	932

ANEXO 25: PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS PRODUCTIVAS

Proceso para la implementación de Iniciativas productivas



ANEXO 26: RESUMEN INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

INVESTIGACIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

Etapa	Nombre	Tiempo de Implementación y/o Fabricación	Lugar	Ejecutor	Logros	
1	Investigación	Desalinizador Solar	1 año investigación	Oruro	CT Oruro - ASVI 2	Equipo Concluido en prueba piloto, con mejoramientos continuos, se estuvo trabajando en hacer la cámara de vacío para evaporar con mayor velocidad, en la actualidad los resultados 4 l/día.
2	Investigación	Baño Seco solar	1 mes	Oruro	CT Oruro - ASVI 2	Equipo Concluido para prueba piloto de campo. Se cuneta en el CT para que los Municipios interesados puedan replicarlo.
3	Validación	Filtración Biológica	3 meses	Santa Cruz - Chuquisaca - Beni	CT Santa Cruz ASVI 2 UNASBVI Beni	Las pruebas piloto se encuentran en campo sin embargo el sistema para poblaciones mayores entre 300 a 500 hbits, se avanza con una construcción permanente para pequeños sistemas, en el Dpto de Beni, Cooperante Técnico Senior.
4	Difusión	Sistema Ahorrador de Agua para Inodoros. (Artefactos Ahorradores de Bajo Consumo)	3 meses	Oruro	CT Nacional - ASVI 2	El inodoro ahorrador permite la salida del agua de dos maneras la primera, bajando la palanca que deja salir la mitad del agua del tanque y la segunda, subiendo la palanca liberando el volumen total del tanque del inodoro, con Lavamanos con uso del agua antes de ingresar al tanque del inodoro. Instalado en el CT-Oruro.
5	Difusión	Letrinas para emergencia	3 meses	Santa Cruz	CT Santa Cruz ASVI 2	Se encuentran concluidas durante este tiempo se mejoro diseño con 3 cuerpos y tapas rígidas.
6	Difusión	Tanque Ferrocemento Elevado	2 meses	Santa Cruz Oruro	CT Santa Cruz ASVI 2	Se concluyo la prueba piloto en el Chaco - Comunidad Los Quemados Santa Cruz, se realizo replicas en el Municipio de Cabezas gestión 2010, en Oruro en la comunidad de Jauzo 2011 y en función a demanda de los departamentos. Se agilizo el trabajo con encofrados internos y externos que se cuenta en el CT.
7	Difusión	Tanque Ferrocemento	1 mes	Oruro, La Paz, Chuquisaca, Potosí, Tarija, Beni	CT Oruro ASVI 2	Se vienen realizando en diferentes departamentos replicas, debido a las ventajas en costos y facilidad de construcción.
8	Difusión	Bomba eólica	2 semanas	Oruro, Chuquisaca.	CT Nacional - ASVI 2	Se completa en los otros departamentos para contar con los proyectos piloto para posteriores replicas, por las condiciones de viento que es necesario, su aplicación es menor.
9	Difusión	Bomba y panel solar	1 mes	La Paz, Beni, Oruro, Potosí, Chuquisaca.	CT Nacional - ASVI 2	Donde ya se cuenta con proyectos piloto están en proceso replicas. La mayoría de los proyectos en el área rural de los Departamentos de Beni y Pando se considera su implementación con este sistema (UNICEF, EMAGUA, FPS y otros.)
10	Difusión	Perfeccionamiento del equipo de perforación manual	1 año	Oruro - La Paz	CT Oruro - ASVI 2	Adecuación del tipo de broca para diferentes tipos de suelo, mejoramiento de la torre y del sistema de trabajo. Continuo proceso de investigación en mejoramiento del equipo.
11	Difusión	Bombas Manuales para Agua	1 semana	La Paz, Oruro, Potosí, Tarija, Chuquisaca, Beni, Pando	CT Oruro - ASVI 2 SEDEPPAR La Paz	La perforación de pozos manuales tiene gran impacto en poblaciones dispersas, donde generalmente se instalan bombas manuales ya sean tipo Ayni (20m), Yaku (15m) y Wara (30m), se capacito a los técnicos de los diferentes Departamentos en la fabricación de estos.
12	Difusión	Remoción de Hierro y Manganeso	1 mes	La Paz	Ing. José María Huanca Figueroa (Consultor independiente)	Tomando la experiencia del trabajo desarrollado por el Ing. Huanca y por la importancia ya que es un problema recurrente se difunde y se considero como una de las tecnologías del CT. La principal característica del metabolismo bacteriano es su naturaleza catalítica, por la cual se puede lograr una oxidación rápida del hierro y manganeso y su precipitación. Los módulos de tratamiento de basan en una sedimentación preliminar, aereación, prefiltración gruesa de flujo ascendente en capas, en serie de 2 cajas.
13	Difusión	Medidor Parshall	1 semana	Santa Cruz	CT Santa Cruz ASVI 2	Este aforador puede ser construido en madera, vidrio, acrílico, cemento o fierro y su capacidad viene establecida por el ancho de la garganta, que van desde 25.4 mm 15.24 m es decir desde 0.09 l/seg a 8.32 m3/seg.

Innovaciones Tecnológicas

DIFUSIÓN	10
VALIDACIÓN	1
INVESTIGACIÓN	2
Total	13

ANEXO 27: CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO DEL PROYECTO

Objetivo del Proyecto

Indicadores	Dpto.	Indicador	Ejecutado	Resultado
1) No. De Pozos productivos (2008-2011)	SC	176	409	232%
	CH	56	59	105%
	TR	40	73	183%
	OR	40	43	108%
	PT	64	31	48%
	LP	64	118	184%
	BE	36	13	36%
	PA	18	8	44%
	CB	18	0	0%
2) No. De Pozos implementados con sistema de agua	SC	158	425	269%
	CH	50	50	100%
	TR	36	40	111%
	OR	36	35	97%
	PT	58	57	98%
	LP	58	48	83%
	BE	32	18	56%
	PA	16	10	63%
	CB	16	0	0%
3) Cobertura 100% Provincia, Mpio.	SC	100% (15)	98% (3)	
4) No. De habitantes beneficiadas hasta 2011	SC	256.511	269.214	105%
	CH	11.162	42.000	376%
	TR	19.761	15.892	80%
	OR	3.475	31.710	913%
	PT	18.919	29.169	154%
	LP	11.127	49.676	446%
	BE	13.724	22.652	165%
	PA	3.019	3.276	109%
	CB	13.303	0	0%
5) 1998—2011: % de pozos funcionando de los sistemas implementados (No. De pozos implementados/No. Pozos productivos > 90%)		90,0%	82,4%	
6) 2008-2011: No. De IP	Revisión en la Eval.		133	

Apoyo por la SubGobernacion de Villamontes

Movimiento de personal

ANEXO 28-1: RESUMEN DE POZOS PROFUNDOS E IMPLEMENTACIÓN CON POBLACIÓN BENEFICIADA

AÑO	FASES DEL PROYECTO	FASE I		FASE II		FASE III		FASE IV		4 FASES 8 DEPTOS	eficiencia	eficiencia
		Santa Cruz	Chuquisaca	Tarija	Oruro	La Paz	Potosí	Beni	Pando		UNASBVs	municipios
1998	Total pozos perforados	24	24							48		
	Pozos productivos	24	21							45	94%	
	Pozos implementados	24	21							45		100%
	Población beneficiada c/agua	10.630	9.515							20.145		
1999	Total pozos perforados	27	10							37		
	Pozos productivos	27	7							34	82%	
	Pozos implementados	27	7							34		100%
	Población beneficiada c/agua	24.314	5.116							29.430		
2000	Total pozos perforados	36	18	9	12					75		
	Pozos productivos	33	14	8	8					63	84%	
	Pozos implementados	33	14	8	8					63		100%
	Población beneficiada c/agua	26.647	10.064	4.780	7.137					48.828		
2001	Total pozos perforados	30	25	15	13					83		
	Pozos productivos	27	20	11	11					69	83%	
	Pozos implementados	27	20	11	7					65		94%
	Población beneficiada c/agua	23.817	8.810	4.289	7.442					44.358		
2002	Total pozos perforados	32	8	11	11					62		
	Pozos productivos	26	7	10	11					54	87%	
	Pozos implementados	26	7	10	7					50		93%
	Población beneficiada c/agua	32.903	3.741	3.954	2.045					42.643		
2003	Total pozos perforados	50	11	12	15					88		
	Pozos productivos	43	9	11	14					77	88%	
	Pozos implementados	43	9	11	11					74		96%
	Población beneficiada c/agua	77.268	2.014	4.856	2.559					86.697		
2004	Total pozos perforados	53	13	8	15	6	6			101		
	Pozos productivos	44	12	7	14	5	6			88	87%	
	Pozos implementados	44	12	7	11	5	6			85		97%
	Población beneficiada c/agua	67.876	6.920	4.350	2.120	2.468	3.192			86.926		
2005	Total pozos perforados	91	19	11	14	24	20			179		
	Pozos productivos	78	15	9	12	19	17			150	84%	
	Pozos implementados	78	15	9	8	19	15			144		96%
	Población beneficiada c/agua	70.900	5.543	4.004	8.670	12.607	9.556			111.280		
2006	Total pozos perforados	115	13	13	18	20	18			197		
	Pozos productivos	115	9	13	13	17	18			185	94%	
	Pozos implementados	115	5	13	5	17	14			169		91%
	Población beneficiada c/agua	141.719	3.010	23.236	842	6.947	3.927			179.681		
2007	Total pozos perforados	125	18	13	15	27	18			214		
	Pozos productivos	110	12	11	9	22	18			182	85%	
	Pozos implementados	110	12	11	4	22	15			174		96%
	Población beneficiada c/agua	204.227	3.749	21.935	7.000	13.940	28.798			279.649		
2008	Total pozos perforados	120	23	10	18	18	14	2	3	208		
	Pozos productivos	115	15	9	15	15	12	2	3	186	89%	
	Pozos implementados	115	7	8	1	12	3	2	3	151		91%
	Población beneficiada c/agua	82.940	2.830	4.171	561	2.908	266	1.050	820	95.546		
2009	Total pozos perforados	158	25	40	16	31	8	5	5	288		
	Pozos productivos	152	19	39	15	27	8	5	5	270	94%	
	Pozos implementados	152	6	20	6	10	0	5	5	204		76%
	Población beneficiada c/agua	218.055	2.380	10.840	10.050	1.908	0	12.197	820	256.250		
2010	Total pozos perforados	117	24	32	11	66	6	4	0	260		
	Pozos productivos	112	17	25	10	60	6	4	0	234	90%	
	Pozos implementados	101	4	7	3	12	0	3	2	132		96%
	Población beneficiada c/agua	60.347	1.230	3.794	10.220	1.629	0	8.605	800	86.625		
Hasta junio 2011	Total pozos perforados	33	14	17	5	19	6	2	0	96		
	Pozos productivos	30	12	5	3	16	5	2	0	73	76%	
	Pozos implementados	6	2	0	1	0	6	2	2	19		26%
	Población beneficiada c/agua	12.489	680	0	10.000	0	13.225	905	1.000	38.299	88%	86%
TOTAL	Total pozos perforados	1.011	243	191	163	211	96	13	8	1.936		
	Pozos productivos	936	189	158	135	181	90	13	8	1.710	88%	
	Pozos implementados	901	141	115	72	97	59	12	12	1.409		82%
	Población beneficiada c/agua	1.054.332	65.602	90.209	68.646	42.406	58.964	22.757	3.440	1.406.357		99%

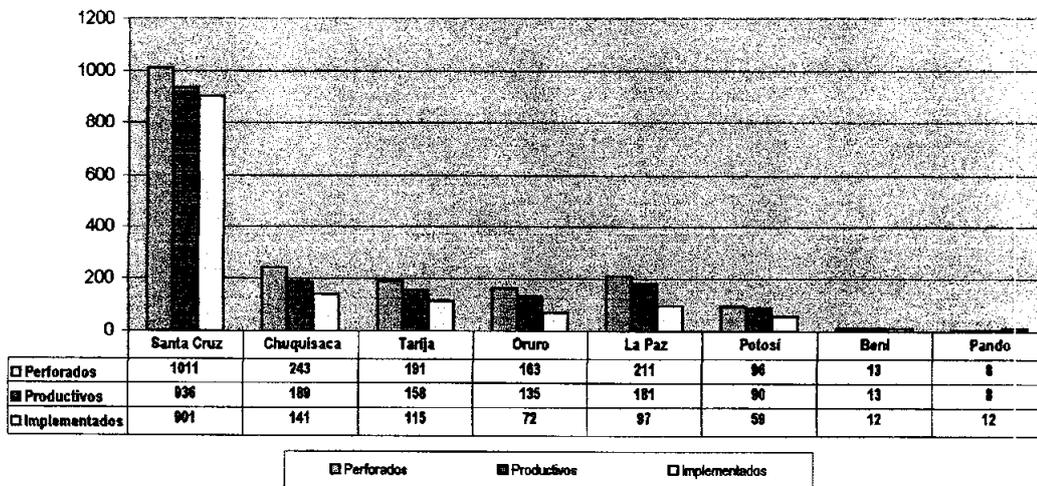
** Se contempla sistemas con otras fuentes

Datos Provisionales Jun/2011

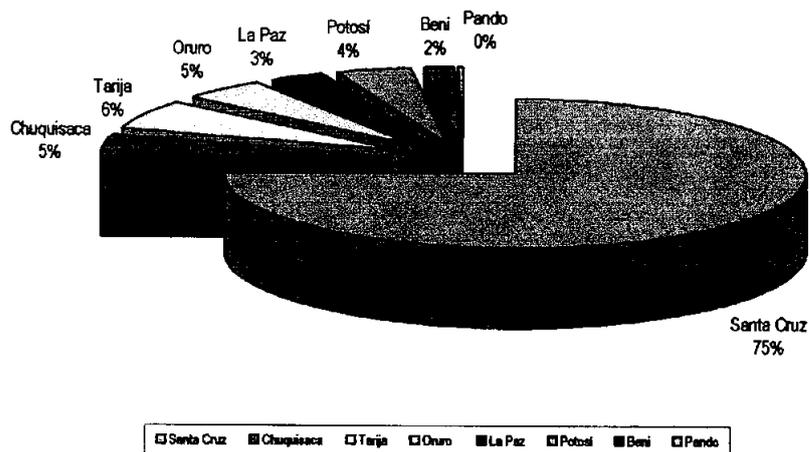
ANEXO 28-1: RESUMEN DE POZOS PROFUNDOS E IMPLEMENTACIÓN CON POBLACIÓN BENEFICIADA

Dotación de Agua a través de Fuentes Subterráneas

1.409 Comunidades 1.406.357 Beneficiarios



Población Beneficiada por Departamento



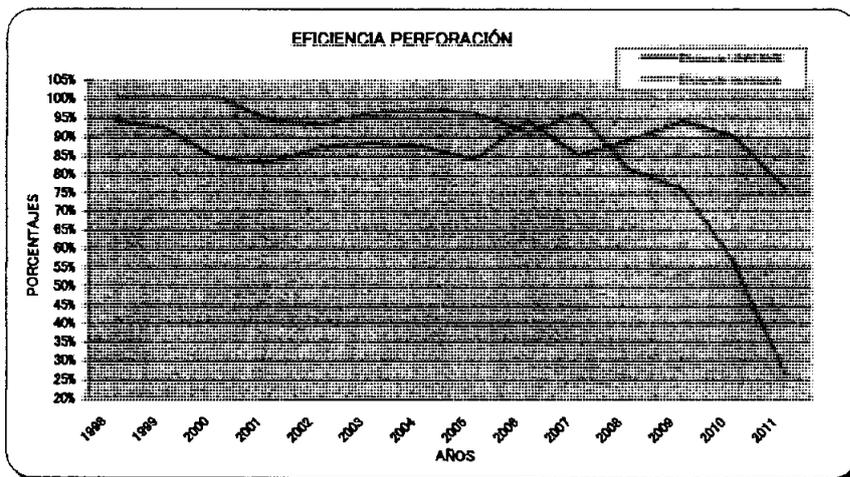
ANEXO 28-1: RESUMEN DE POZOS PROFUNDOS E IMPLEMENTACIÓN CON POBLACIÓN BENEFICIADA

POZOS

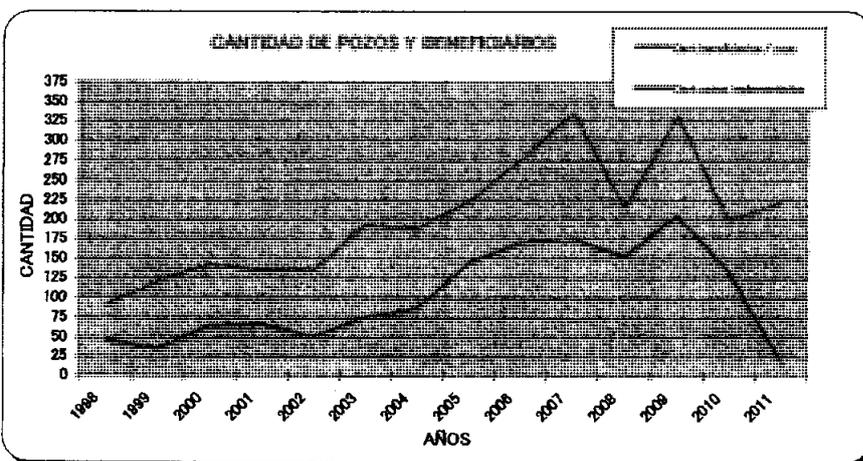
UNASBVI Dpto. Perforados Productivos Implementados

Santa Cruz	1011	936	901
Chuquisaca	243	189	141
Tarija	191	158	115
Oruro	163	135	72
La Paz	211	181	97
Potosí	96	90	59
Beni	13	13	12
Pando	8	8	12

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eficiencia UNASBVIS	94%	92%	84%	83%	87%	88%	87%	84%	94%	85%	89%	94%	90%	76%
Eficiencia municipios	100%	100%	100%	94%	93%	96%	97%	96%	91%	96%	81%	76%	56%	26%



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cant pozos implementados	45	34	63	65	50	74	85	144	169	174	151	204	132	19
Cant beneficiarios / pozo	45	87	78	68	85	117	102	77	106	161	63	126	66	202
Cantidad beneficiarios	20.145	29.430	48.828	44.358	42.543	86.897	86.926	111.280	179.681	279.640	95.546	256.250	86.625	38.209



Departamentos	Población Beneficiada	
Santa Cruz	1.054.332	75
Chuquisaca	65.602	5
Tarija	90.209	6
Oruro	68.646	5
La Paz	42.406	3
Potosí	58.964	4
Beni	22.757	2
Pando	3.440	0
	1.405.857	

ANEXO 28-2: RESUMEN DE POZOS MANUALES Y BOMBAS MANUALES IMPLEMENTADAS

Año	Detalle	SC	CH	TR	OR	LP	PT	BE	PA	Total
2006	Total pozos perforados				500	14				514
	Pozos productivos				500	14				514
	Pozos implementados				500	14				514
2007	Población beneficiada c/agua				2.500	395				2.895
	Total pozos perforados				571	15				586
	Pozos productivos				571	15				586
2008	Población beneficiada c/agua				2.853	222				3.077
	Total pozos perforados			6	500	20				526
	Pozos productivos			4	500	18				522
2009	Población beneficiada c/agua			290	2.343	335				2.968
	Total pozos perforados	2	2	1	266	34	2	3	1	303
	Pozos productivos	2	2	1	260	32	2	1	1	301
2010	Población beneficiada c/agua			60	1.300	595	125	30	250	2.010
	Total pozos perforados			2	0	141	0	5	0	21
	Pozos productivos			2	0	141	0	5	0	21
2011	Población beneficiada c/agua			130	0	300	0	500	0	930
	Total pozos perforados			1	1	3	0	2	0	6
	Pozos productivos			1	1	3	0	2	0	6
TOTAL	Población beneficiada c/agua			60	630	1.892	125	730	250	12.685
	Total pozos perforados	2	2	10	1.831	100	2	10	1	1.958
	Pozos productivos	2	2	8	1.831	96	2	8	1	1.950
Pozos perforados manualmente y excavados ejecutados hasta Junio 2011										
FASES DEL PROYECTO		FASE I		FASE II		FASE III		FASE IV		4 FASES
DEPARTAMENTOS		Santa Cruz	Chuquisaca	Tarija	Oruro	La Paz	Potosí	Beni	Pando	8 DEPTOS
Total pozos perforados		2	2	10	1.831	100	2	10	1	1.958
Pozos productivos		2	2	8	1.831	96	2	8	1	1.950
Pozos implementados		0	2	8	1.831	96	2	8	1	1.948
Población beneficiada c/agua		0	60	630	8.998	1.892	125	730	250	12.685

Anexo 29. Calculo de la cobertura estimada de agua (ASVI-2)

Base de cálculo: Censo INE 2001; PDSB 2008-2015.

Cobertura de agua (Área Rural): Año 2001= 47,0%

Cobertura de agua (Área Rural): Año 2005=51,4%

1. Criterio de cálculo: en base a la población sobre el % de cobertura de acuerdo año proyectado, se adiciona la población incrementada con servicio de agua segura, y se divide con la población total proyectada del INE para dicho año.
2. Población incrementada con agua: se suma la población de las comunidades beneficiada con agua (sistema de agua construido), si tiene cobertura de agua considerada en la cobertura de agua del INE-2001, se resta dicha cobertura y se contabiliza la población resultante de la resta de las poblaciones.

Criterios de cálculos para la estimación de cobertura en el área rural para el Proyecto ASVI-2

Población 2001 y proyectada por departamento del 2008 al 2011 (en base datos INE)

Departamento	Año 2001	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Santa Cruz	481,694	557,249	558,063	562,339	614,018	627,820
Chuquisaca	313,396	334,984	339,831	342,435	328,786	336,177
Tarija	143,490	156,010	158,582	159,797	159,619	163,207
Oruro	155,760	185,626	172,105	173,424	169,981	173,801
La Paz	798,050	866,559	882,321	889,082	890,117	910,124
Potosí	469,930	513,487	514,617	518,560	507,340	518,744
Beni	112,355	120,073	126,371	127,340	130,122	133,047
Pando	31,705	37,918	37,335	37,621	39,211	40,094
Cochabamba	599,302	672,531	661,934	667,005	664,853	679,796
Total	3,105,682	3,444,437	3,451,159	3,477,603	3,504,047	3,582,810

Parcial 6 dptos. 2,613,915

Población con agua por departamento de 2001 (INE) del 2007 al 2011 (datos ASVI-2)

Departamento	Año 2001	Pobl. Adicional 2002 al 2007	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año Junio-2011
Santa Cruz	293,833	190,225	484,058	65,226	77,280	90,357	14,879
Chuquisaca	115,957	21,870	137,827	5,770	8,665	1,050	1,400
Tarija	76,050	24,901	100,951	2,150	3,756	8,525	3,794
Oruro	56,074	7,583	63,657	2,586	4,596	20,127	10,000
La Paz	351,142	20,186	371,328	4,752	915	1,930	5,042
Potosí	216,168	19,003	235,171	1,585	1,595	0	13,225
Beni	23,595	44,702	68,297	4,075	972	20,802	905
Pando	5,390	3,005	8,395	1,952	1,701	800	1,000
Cochabamba	293,658	38,128	331,786	0	0	0	0
Total	1,431,867	369,603	1,801,470	68,096	99,480	143,591	50,245

Anexo 29. Calculo de la cobertura estimada de agua (ASVI-2)

Cobertura Estimada en agua en el área rural (INE+ASVI-JICA)

Departamento	Año 2001	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011
Santa Cruz	61.00%	34.14%	11.69%	13.74%	14.72%	2.37%
Chuquisaca	37.00%	6.53%	1.70%	2.53%	0.32%	0.42%
Tarja	53.00%	15.96%	1.36%	2.35%	5.34%	2.32%
Oruro	36.00%	4.09%	1.50%	2.65%	11.84%	5.75%
La Paz	44.00%	2.33%	0.54%	0.10%	0.22%	0.55%
Potosí	46.00%	3.70%	0.31%	0.31%	0.00%	2.55%
Beni	21.00%	37.23%	3.22%	0.76%	15.99%	0.68%
Pando	17.00%	7.92%	5.23%	4.52%	2.04%	2.49%
Cochabamba	49.00%	5.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Total	47.00%	10.73%	2.55%	2.86%	4.10%	1.40%
Sumatoria de Cobertura x año		57.73%	60.28%	63.14%	67.24%	68.64%

ANEXO 30. PND, PSD, PDD Y PLAN QUINQUENAL DEPARTAMENTAL

▪ Política de las instituciones nacionales:

A nivel central, la Nueva Constitución Política del Estado da mayor prioridad al tema de los servicios básicos, y en especial a la provisión de agua potable en el área rural. Según la nueva CPE, el acceso a agua segura es un derecho humano, y el Estado ha asumido la responsabilidad de garantizarlo.

La instancia responsable a nivel del Gobierno Central es el VAPSB, que debe implementar programas integrales de agua potable y saneamiento básico a nivel nacional, según el D.S. No 29894, del 7 de febrero del 2009, Artículo 96.

A nivel central, en abril del 2009 se creó el SENASBA, que pretende brindar el servicio de asistencia técnica para las EPSAs, CAPyS y Prefecturas en el tema de agua y saneamiento.

El Plan Nacional de Saneamiento Básico menciona la importancia de mejorar la cobertura de agua en el área rural, que el año 2005 alcanzaba al 51.4%. Esto significa que más de un millón de habitantes en el área rural no tienen acceso al agua segura. Debido a esto, también las autoridades sectoriales dan la misma importancia a la provisión de agua segura en el área rural.

Posteriormente con el Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico (2011-2015), plantea más agresivamente las metas de cobertura hasta el año 2015.

COBERTURA NACIONAL DE AGUA POTABLE

Tema	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 *	2015
Coberturas	72.00%	72.00%	72.00%	72.30%	71.70%	74.10%	74.40%	74.60%	74.70%	75.2%	78.5%
Urbana	87.60%	87.10%	86.40%	86.40%	84.50%	87.30%	87.50%	87.10%	87.10%	88.0%	
Rural	46.00%	46.00%	48.00%	48.00%	51.40%	49.80%	50.30%	50.80%	50.60%	52.0%	
incremento		0.00%	0.00%	0.30%	-0.60%	2.40%	0.40%	0.20%	0.10%	0.5%	(3.8%)
Pop. servida	6,209,473	6,353,096	6,487,944	6,670,767	6,759,316	7,129,054	7,316,367	7,462,135	7,639,792	7,840,469	8,957,361

Cobertura de agua potable = Población servida con agua potable / Población total proyectada

- Datos 2001: Censo de Población y Vivienda 2001 (Fuente INE)

- Datos 2007: Aproximaciones (Plan Sectorial de Desarrollo de Saneamiento Básico 2010-2015)

- Datos 2002-2006, 2009: Estimaciones (Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico)

* Datos 2010: Programado

El cuadro describe el análisis realizado a partir del 2001 como punto de partida del acceso de la población a los servicios básicos, posteriormente los datos fueron actualizados el 2007, a partir de este año se considera la línea base del sector de saneamiento básico.

Cuadro No. 15.- Meta de cobertura a agua potable y Saneamiento básico

Categoría	Población con acceso a servicios básicos 2001 (HAB)	Coberturas		Incremento de la población con acceso 2007 - 2015		Tratamiento de aguas residuales % Agua
		Agua (%)	Saneamiento (%)	Agua (HAB)	Saneamiento (HAB)	
Total Urbano	7.692.814	95	79	1.692.620	2.671.732	2.581.657
Rural	3.720.249	80	80	1.244.365	1.718.939	
Nacional	11.413.063	90	80	2.936.985	4.390.671	2.581.657

Fuente: Elaboración propia con datos de INE: Censo 1992 y 2001; Proyectos MMAyA, Proyecciones de Metas de Desarrollo del Milenio

Los datos que muestra en el presente cuadro son las metas propuestas para el 2015 en base a la línea base identificado en el cuadro anterior.

Además en cuanto a las metas en el incremento del acceso de la población es de 1.692.620 habitantes al agua potable y 2.671.732 habitantes al saneamiento, en el área urbana y periurbana. En el área rural, el incremento del acceso de la población de 1.244.365 habitantes al agua potable y 1.718.939 al saneamiento.

ANEXO 30. PND, PSD, PDD Y PLAN QUINQUENAL DEPARTAMENTAL

Cuadro N° 16.- Metas de Cobertura 2015. Población con Acceso a Saneamiento Básico para el cumplimiento de los objetivos

Categoría	Población	Coberturas		Incremento de población con Acceso 2007-2015		
		Agua	Saneamiento	Agua	Saneamiento	Tratamiento Aguas residuales
Metropolitanas	5.192.232	95%	80%	1.159.697	1.931.223	2.243.030
Mayores	1.441.628	95%	80%	313.875	334.082	29.203
Intermedias	438.537	95%	75%	75.983	135.769	34.038
Menores	620.417	90%	75%	143.065	270.657	275.386
Total Urbano	7.692.814	94,6%	79,3%	1.692.620	2.671.732	2.581.657
Rural	3.720.249	80%	80%	1.244.365	1.718.939	0
Total	11.413.063	90%	80%	2.936.985	4.390.671	2.581.657

Fuente: Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico – Ministerio de Medio Ambiente y Agua

Para contribuir con el logro de las metas, se propone la implementación de estrategias de desarrollo que permitan acceder a financiamiento destinado para el apoyo presupuestario Sectorial para áreas periurbanas, rural y otras, lo que coadyuvará al logro de los resultados del PSD-SB.

▪ Políticas de los gobiernos departamentales:

A partir de la Ley de Descentralización, los Gobiernos departamentales asumen la responsabilidad de ejecutar los proyectos. Seis prefecturas participaron de la fase 1 del Proyecto (Santa Cruz, Chuquisaca, Tarija, Oruro, La Paz, Potosí), las cuales cuentan con su plan quinquenal para abastecimiento de agua potable en área rural. PROASVI-2 se inserta en esta estructura para cooperar con estas instancias.

Juntamente con lo anterior, los departamentos de Beni y Pando realizaron el estudio de Suministro de Agua Potable para el Área Rural con apoyo de JICA (2007-2008). Los resultados de este estudio se aplican en su plan quinquenal desde el año 2009. La excepción es el departamento de Cochabamba, que aún no cuenta con un plan sectorial muy claro sobre el tema de agua potable rural. Se cuenta en todos los departamentos con un PDD del año 2009, sin embargo en sus presupuestos consideran el aporte de IDH, la cual ha sido reducida al mínimo.

Pese a que están establecidas las estructuras institucionales y las políticas nacionales, la gestión propia de cada prefectura establece la importancia y el avance en este sector, como el caso de la Prefectura de Santa Cruz, que tiene el compromiso político con el departamento, de lograr la cobertura total de agua en el área rural hasta abril del 2010. Por lo cual también el tema agua potable rural adquiere importancia a nivel de los departamentos. La meta de cobertura en el área rural para el año 2013 es como se muestra en la tabla siguiente.

Meta de cobertura por departamento (Año 2013)

Departamento	Año Meta	%	Población c/agua
Santa Cruz	Año 2013	98%	615,264
Chuquisaca	Año 2013	70%	235,324
Tarija	Año 2013	98%	159,943
Oruro	Año 2013	65%	112,971
La Paz	Año 2013	64%	582,479
Potosí	Año 2013	60%	311,246
Beni	Año 2013	60%	79,828
Pando	Año 2013	45%	18,042
Cochabamba	Año 2013	50%	339,898
Total	Año 2013	70%	2,454,995

ANEXO 31. ANÁLISIS ECONÓMICO DE INVERSIONES EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO

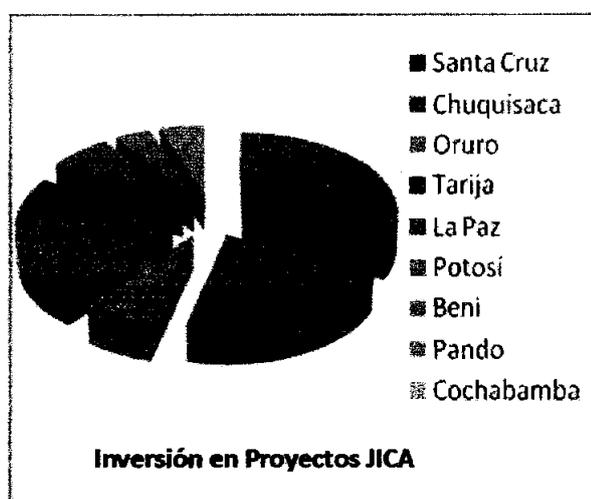
PRESUPUESTO GLOBAL Y EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LAS GOBERNACIONES

Gestión 2011

Dpto.	Total Global	Inversión Gestión 2011		
	Ingresos	Proy. JICA	Total Sector	Total Inv.
Santa Cruz	2,374,594,469	14,025,000	16,081,457	250,769,152
Chuquisaca	1,047,561,111	9,012,495	10,813,070	285,989,858
Oruro	712,037,075	2,842,263	3,502,263	97,880,599
Tarija	2,930,813,849	9,850,000	30,610,378	1,244,557,735
La Paz	2,679,657,130	3,114,735	6,480,048	346,438,332
Potosí	1,881,219,085	1,775,870	5,692,659	620,701,822
Beni	677,630,418	2,200,000	5,475,031	75,600,030
Pando	357,278,988	0	6,000,000	138,376,737
Cochabamba	1,631,792,236	0	0	108,440,468
TOTAL	14,292,584,361	14,025,000	16,081,457	250,769,152

Fuente: Pagina del Ministerio de Hacienda

Se puede apreciar que el presupuesto de las gobernaciones fluctúan desde 357MM (Pando) hasta 2,930MM (Tarija) o sea 8,2 veces; y 8,5 veces con relación a la inversión total en el sector ente Tarija con 29.7MM contra Oruro que tiene 3.5MM, exceptuando Cochabamba que no tiene inversiones en el sector de agua y saneamiento; en lo que se refiere en los proyectos relacionas con el apoyo de JICA tenemos 14MM (Santa Cruz) y Beni con 2MM o sea 7 veces, exceptuando los departamentos de Potosí, Pando y Cochabamba que no han inscrito presupuesto para la gestión 2011, según la fuente indicada.



Porcentajes de las Inversiones con relación al Presupuesto Global

Unidad: en %

Departamentos	% Presupuesto JICA / Total Global	% Del Sector / Total Global
Santa Cruz	0.59%	0.68%
Chuquisaca	0.86%	1.03%
Oruro	0.40%	0.49%
Tarija	0.34%	1.04%
La Paz	0.12%	0.24%
Potosí	0.09%	0.30%
Beni	0.32%	0.81%
Pando	0.00%	1.68%
Cochabamba	0.00%	0.00%
TOTAL	0.30%	0.59%

Podemos apreciar que la incidencia del presupuesto del sector (Proyectos JICA) en el global de las gobernaciones apenas alcanza entre 0 y 0,59% y otros no tienen, con un promedio nacional de 0,30%; y el total del sector tiene una incidencia del 0,59% solamente, a pesar de que todas las gobernaciones mencionan que el sector de agua es prioritario.

ANEXO 31. ANÁLISIS ECONÓMICO DE INVERSIONES EN EL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO

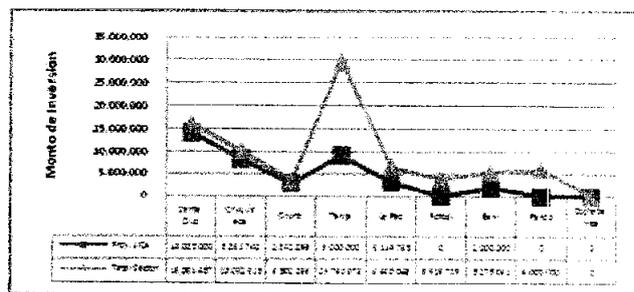
Porcentajes del Proyecto JICA y del Sector

Unidad: en %

Departamentos	Presupuesto JICA / Total Sector	Del Sector / Total Inversión
Santa Cruz	87.21%	10.56%
Chuquisaca	83.35%	27.30%
Oruro	81.16%	13.75%
Tarija	32.18%	42.46%
La Paz	48.07%	12.93%
Potosí	31.20%	32.99%
Beni	40.18%	11.16%
Pando	0.00%	38.73%
Cochabamba	0.00%	6.65%
TOTAL	50.58%	22.17%

Fuente: Elaboración ASVI-2 en base a la Página del Ministerio de Hacienda

El presupuesto que genera los proyectos JICA en las gobernaciones alcanza a más de un 51% del total en el sector, en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Oruro (La Paz=48% y Beni=40%) sobrepasan los 80%, lo que indica que se mantiene en forma sostenible estos departamentos desde su inicio en 1998 (Ver Figura).



Inversiones 2008 a 2011

Dpto.	Santa Cruz	Chuquisaca	Oruro	Tarija	La Paz	Potosí	Beni	Pando	Cochabamba
T. Sector	56,265,121	108,631,716	11,959,231	86,691,169	13,852,562	42,814,026	12,513,076	7,800,000	0
Presupuesto JICA	47,458,448	29,816,843	7,649,214	27,810,000	10,487,249	12,798,570	6,772,271	750,000	0
	84.3%	27.4%	64.0%	32.1%	75.7%	29.9%	54.1%	9.6%	0.0%

La voluntad de las gobernaciones en la inversión en el sector es primordial, como se observa en la tabla anterior, se tiene que las gobernaciones más fortalecidas son las que mayor % de inversión tienen con el apoyo de JICA. Se ha observado que donde el Gobierno del Japón ha apoyado con el programa de Agua Subterránea las cabezas de sector a nivel departamental se han fortalecido, e incluso han crecido con una buena visión para llegar a atender todas las demandas de agua a nivel departamental, incluso prestar servicios u apoyo horizontal a otras gobernaciones del país.

Sin embargo, si volvemos a revisar el porcentaje de inversión del sector con relación al total de inversiones en las gobernaciones están desde 0% (Cochabamba) hasta un poco más de 7% (en Beni), luego se sigue Santa Cruz con 6.4%, Pando con 4.3%. Teniendo un promedio nacional de un 2.67% de la inversión total, que aun sigue siendo bastante bajo.

Inversiones del Sector con relación al Total de Inversiones

Departamentos	Proyectos del Sector / Total Global
Santa Cruz	6.41%
Chuquisaca	3.78%
Oruro	3.58%
Tarija	2.46%
La Paz	1.87%
Potosí	0.92%
Beni	7.24%
Pando	4.34%
Cochabamba	0.00%
TOTAL	2.67%

ANEXO 32: RESUMEN DE IMPACTOS

Nivel Gobierno Central:

- El proyecto PRODASUB - ASVI es un referente de información sobre fuentes de agua subterránea pioneros en el área rural de Bolivia, contribuyendo para las planificaciones en general.
- Modelo DesCom-P: Con resolución Ministerial (25-Ago-2008), forma parte de la Estrategia Social del Sector.
- Trabajo desarrollado en el Centro Tecnológico en investigaciones, reflejando como propuesta el Catálogo de Tecnologías (Innovaciones Tecnológicas - ASVI'2), julio 2011, según experiencias validadas en los diferentes departamentos, con bajos costos para la implementación de sistemas.
- Ser parte del "Comité Técnico Normalizador N° 3.1 Agua Potable" para la revisión y actualización de la Norma y Reglamento de Calidad de Agua NB-512. Ya se cuenta con los documentos oficiales.
- Por el trabajo y experiencia desarrollado en el área rural, el VAPSB ha invitado al ASVI a formar parte del "Comité Técnico de Revisión" de la reglamentación de proyectos de agua y saneamiento para poblaciones menores a 500 habitantes. Y otros.
- Coordinación para el apoyo con otros Donantes como GTZ; UNICEF, SNV, PROHISABA, ProAgua, PAS-Banco Mundial, USAID, Gender and Water Alliance, OPS-OMS, etc., y entidades de gobierno como AAPS, EMAGUA, SENASBA y otros en el sector para obtener y multiplicar los efectos de eficiencia en diferentes trabajos, con en fortalecimiento a las Gobernaciones y otros.
- Acuerdos interinstitucionales para trabajos coordinados generados por el proyecto con diferentes instituciones con la participación de las gobernaciones, como PROCOSI, EnDev -Proagro GiZ, Save The Children, Plan Internacional, Caritas Coro Coro, etc. para apoyar a los municipios y comunidades en la construcción de sistemas de agua.

Nivel de Gobiernos Departamentales

- Se incremento el presupuesto, existiendo priorización en el tema agua por las Gobernaciones dentro del proyecto JICA para dotación de agua a través de fuentes subterráneas.
- Lograr que exista apoyo horizontal inter gobernaciones, según fortalezas adquiridas, primando la parte técnica, como también apoyo vertical es decir entre instituciones dentro de las mismas gobernaciones.
- Existe flexibilidad y adaptabilidad para la adopción de tecnologías alternativas según región para abaratar costos en la implementación de sistemas de agua por las Gobernaciones y también los Municipios.
- Mayor conciencia del uso de energía solar y eólica (energía renovable).
- Herramienta de gestión municipal CIMAS-SIS con base en el DesCom-P.
- Se genero en los proyectos de iniciativas productivas un manejo de Fondo rotatorio (en especie), contribuyendo a mas comunidades del mismo municipio con la primera inversión realizada que se ha vuelto una actividad potencial de las comunidades, sin perder el objetivo de la sostenibilidad del sistema de agua.
- Dentro de la misma Gobernación se busco el apoyo en instancias con mayor capacidad técnica para el seguimiento de las iniciativas productivas como el caso de la Gobernación de Santa Cruz con el SEDAG para la sostenibilidad de los proyectos productivos de manera conjunta con el sector de agua.
- Acuerdos interinstitucionales para trabajos coordinados generados por el proyecto por las mismas gobernaciones, Samaritan Purs, etc. SEMTA, Save the Children, Caritas Coro Coro, Plan Internacional, Cuerpo de Paz, fH, UN Hábitat, OPS-OMS, Inlasa, Agua Tuya, Inti Raymi, Rotary-Oruro, (Conexión, Cambio Rural), PAS-Banco Mundial, FEDECAAS, Lidema, AAPS, EMAGUA, etc.

ANEXO 32: RESUMEN DE IMPACTOS

Nivel de Gobiernos Municipales

- Trabajo coordinado para la implementación de sistemas de agua en menor tiempo apoyando económica como con mano de obra a través de innovaciones de tecnologías con costos menores, y/o con la implementación de iniciativas productivas, de esta manera mejorando la calidad de vida con alguna actividad que les da para generar ingresos adicionales para cubrir la tarifa como para la misma familia.
- Coordinar con las Gobernaciones con fondos concurrentes para la implementación de sistemas considerando que las gobernaciones están fortalecidas y prestan asistencia técnica requerida.
- Se genero capacidades técnicas a los técnicos municipales en diferentes tecnologías, para que luego presten servicio en diferentes comunidades dentro y fuera de su Municipio, volviéndose capacitadores.

RECONOCIMIENTOS:

- JICA Award, Sadako Ogata, President JICA-Japan, Septiembre 2008. Dentro de los Mejores 20 proyectos del Mundo.
- H. Cámara de Diputados, Comisión de Desarrollo Sostenible; junio 2009; Por el apoyo constante en los programas medio ambientales y agua para el desarrollo sostenible en Bolivia.
- Certificado de Reconocimiento, en merito al valioso aporte y cooperación para la implementación de proyectos de captación de aguas subterráneas con componente productivo y social en la Prefectura del departamento de La Paz; mayo 2010.
- Ordenanzas Municipales, Declarando Huésped Ilustre en varios municipios.

ANEXO 33: NUEVAS INICIATIVAS DESARROLLADAS POR LAS GOBERNACIONES.

NUEVAS INICIATIVAS
<p><u>Departamento de Santa Cruz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferentes instituciones y empresas del departamento continúan con la fabricación de equipos de perforación, con tecnologías desarrolladas y difundidas por las CT's. La misma gobernación utiliza algunos equipos. ▪ Por iniciativa del municipio y con apoyo de la gobernación, se creó los fondos rotativos para financiar las IP's. En esta segunda etapa se consolidó el proceso a través del SEDAG, que fue nominado por el Gobernador como responsable de implementar y dar asistencia técnica a las comunidades, y complementar el trabajo del PROASU JICA. Se avanzó rotando el fondo a dos otras comunidades, este es primer paso de sostenibilidad de estos fondos. ▪ Proyecto ASVI FASE II, (Plan quinquenal): Avanzó con el PROASU-JICA. Logró cobertura con agua segura de 98% a junio 2011 ▪ Fabricación de un equipo de perforación para 200 m. (Gregorio) También el desarrollo de tecnologías de un equipo de perforación fabricado en Bolivia (150 a 200 m. de profundidad) en un camión reparado para este fin, permite garantizar reposición temporal de los equipos principales. Especialmente para los momentos de emergencia ▪ Relación con SEDAG, como aliado estratégico para implementación de IP. ▪ Apoyo con materiales a Municipios y Comunidades para implementar sistemas de agua por gravedad y bombeo. ▪ Pozos profundos en apoyo a zonas peri-urbanas.
<p><u>Departamento de Chuquisaca</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La UNASBVI hace esfuerzos por consolidar su estructura de monitoreo de control de calidad de agua, con el equipamiento de su laboratorio, compra de equipos complementarios, reactivos y movilidad para realizar la actividad. ▪ También es importante el enfoque que le da la población beneficiada a las IP, que la consideran como una alternativa microempresarial para generar recursos, no solo ligadas al agua, sino como medio de mejorar sus ingresos familiares ▪ Compra de Aljibes para región del Chaco: 2010 = 6'250.587,00 Bs.; 2011 = 4'333.456,00 Bs.; 20111. ▪ Manejo Integral de Cuencas ▪ Mejoramiento y aducción canal Ravelo ▪ Ampliación del sistema de agua potable en Caja Marca ▪ Ampliación del sistema de agua potable Palacio Tambo San Lucas ▪ Adquisición de nuevos equipos y reactivos para el laboratorio de análisis de calidad de agua (2011)
<p><u>Departamento de Tarija:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa Comunidades de Primera, 30 proyectos en 7 municipios. - Cercado: Ampliación de agua potable y alcantarillado sanitario para 16 barrios de la ciudad (4000 familias), y para 30 barrios con 7990 familias beneficiadas - Innovación en la perforación de pozos manuales con anillos de cemento, con mayor acumulación de agua (40 pulgadas frente al tradicional de 6-8 pulgadas).
<p><u>Departamento de Oruro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Debido al desarrollo y construcción de equipos de perforación manual, este departamento ha logrado perforar 1.831 pozos manuales y beneficiar a 8.998 familias. Situación similar se atraviesa en el departamento de La Paz - Volvió a inscribirse presupuesto para compra del equipo. Se analizan los detalles técnicos para la compra - El Proyecto de construcción de obras complementarias en pozos DASAR JICA continúa en ejecución, se amplió por una Adenda hasta septiembre 2011 - Construcción infraestructura para el CT (inauguración febrero 2011), con exposición permanente de tecnologías alternativas para difusión y replica por municipios y otros. - Presupuesto de contraparte desde la gestión 2009 para implementación de IT e IP, y desde la gestión 2011 presupuesto total. - Construcción de abrevaderos, - Obras complementarias en pozos (sistemas de suministro de agua, red). - Proyectos de Pre inversión de paquetes geográficos. - Manejo y disposición de residuos sólidos preinversión.

ANEXO 33: NUEVAS INICIATIVAS DESARROLLADAS POR LAS GOBERNACIONES.

- Embovedado canal Tagarete, preinversión.
- Dotación de doce equipos de perforación manual.
- Implementación de bombas manuales.
- Saneamiento básico en el Departamento, por paquetes (pre-inversión).

Departamento de La Paz

- La UNASBVI encontró mecanismos de eficiencia para cumplir con la dotación de agua segura, a través de estrecho relacionamiento con los municipios, y con la capacitación a artesanos independientes que posteriormente prestan servicios a los municipios para implementar IT en las comunidades.
- También es importante el rol que está cumpliendo el taller de reparaciones, que funge como CT.
- 15 proyectos ejecutados en convenio con municipios.
- 5 Alianzas estratégicas con ONG, Cooperativas y otros.
- Transferir tecnologías alternativas (tanque de ferrocemento, perforación de pozos manuales, arillados) a gobiernos municipales, con convenios de cooperación para implementación.
- Apoyo directo a municipios y comunidades para implementar sistemas de agua con diferentes programas.
- Construcción de equipos de perforación manual.
- Análisis de calidad de agua.
- El "TALLER DE MECÁNICA RURAL" implementado en Toloco (Kasitunca) en 1993, mediante SEMTA y con cooperación Holandesa, se encontraba en desuso y funcionó ahora como un taller de reparaciones. Se capacitó al personal del municipio para perforación de pozos manuales.
- El taller realiza actividades de mantenimiento, reparaciones y cambios de los sistemas de agua ubicados en la jurisdicción del municipio. También realizó la réplica de un equipo manual de perforación, en base al equipo que prestó el ASVI2. Todo esto con presupuesto del Gobierno Municipal.
- La Gobernación de La Paz replicó la bomba wara, bomba yaku y equipos de perforación manual.

Departamento de Potosí

- Se actualizó convenio de PRODEAAS para facilitar inscripción quinquenal
- UNASBVI en proceso de convertirse en Servicio Departamental de Agua y Saneamiento Básico.
- Construcción del sistema de alcantarillado y planta de tratamiento 3 Cruces- Belén.
- Gestión de 12 proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado en diferentes comunidades
- Gestión para la adquisición de equipos de perforación, gestión 2011.
- Gestión de mantenimiento y reparación de equipo de perforación perteneciente a SEDES para adicionar la capacidad del PRODEAS gestión 2011.

Departamento de Beni:

- Gestión para la descentralización de gasto de la UNASBVI.
- Construcción de equipo de perforación profunda con apoyo de APC Embajada de Japón. La UNASBVI replica la experiencia de Santa Cruz, de habilitar un equipo de perforación fabricado en Bolivia (150 a 200 m. de profundidad) en un camión reparado para este fin, el equipo es preparado en talleres de Santa Cruz. La Paz también inicia con la experiencia.
- Programa de limpieza, reactivación y desinfección de pozos realizados por la UNASBVI.

Departamento de Pando:

- Gestión para la descentralización de gasto de la UNASBVI (En proceso).
- Preinversión 33 proyectos en 2011.

Departamento de Cochabamba, iniciativa de otras instituciones:

- Construcción de sistemas de agua potable, letrinas ecológicas en 5 municipios Valle Alto y Zona Andina.
- Trabajo con Water for people, Agua Tuya y For Children como miembros del CODESAB de manera coordinada con la Gobernación y con la Universidad San Simón en el tema de calidad de agua.

