

付属資料3 終了時評価調査日程

No	日付		活動			宿泊地
			江塚(総括)	山本(給水計画)	高島・福島・バンド (協力企画、セクター 分析、評価分析)	
1	3/15	土	-	12:00 成田発 (JL010) → 09:20 シカゴ着 13:00 シカゴ発 (AA2050) → 17:00 マイアミ着 23:10 マイアミ発 (AA922)	-	-
2	3/16	日	-	→05:30 ラパス着 17:30 団内打合せ	-	ラパス
3	3/17	月		13:00 水資源省大臣・基礎サービス次官 表敬 14:30 大使館表敬 16:00 VIPFE表敬 19:10 移動 ラパス → 20:10 サンタクルス		サンタクルス
4	3/18	火		サンタクルス県内プロジェクトサイト訪問 (カベサス市集落) サンタクルス県庁水担当部(PROASU)との打合せ		サンタクルス
5	3/19	水		10:00 サンタクルス県知事表敬 サンタクルス県庁水担当部(PROASU)との打合せ 20:30 移動 サンタクルス → 21:30 ラパス		ラパス
6	3/20	木		6:30 移動 ラパス → オルロ 9:30 オルロ県知事表敬 オルロ県内プロジェクトサイト訪問 (県庁水担当部、同部機材倉庫、オルロ市水道局主催の水に関するイベント訪問、鉄筋セメントタンクの試行村落、蒸留脱塩装置の試行村落) 移動 オルロ → ラパス		ラパス
7	3/21	金		ミニッツ案作成		ラパス
8	3/22	土		ミニッツ案作成		ラパス
9	3/23	日		資料整理		ラパス
10	3/24	月		7:00 移動 ラパス → 10:00 オルロ 生命の水プロジェクト 第6回全国水セミナー(第一日) 移動 オルロ → ラパス		オルロ
11	3/25	火	-	生命の水プロジェクト 第6回全国水セミナー(第二日):ミニッツ協議		オルロ
12	3/26	水	-	生命の水プロジェクト 第6回全国水セミナー(第三日):ミニッツ協議及び担当者の署名 移動 オルロ → ラパス		ラパス
13	3/27	木		16:00 JICA打合せ		ラパス
14	3/28	金	-	10:00 JICA打合せ		ラパス
15	3/29	土	-	06:55 ラパス発 (AA922) サンタクルス経由 → 15:50 マイアミ着 18:20 マイアミ発 (AA1018) → 21:10 ロサンゼルス着		-
16	3/30	日	-	13:20 ロサンゼルス発 (JL061) →		-
17	3/31	月	-	→ 16:40 成田着		-

付属資料4 面談者リスト (敬称略)

氏名	役職
(ボリビア側関係者)	
Sr. Walter Valda	水資源省 大臣
Ing. Lucio Marca	水資源省 基礎サービス次官
Ing. Enrique Torrico	水資源省 基礎サービス次官室 地域ユニット長
Ing. Rudy Rojas	水資源省 基礎サービス次官室 法律ユニット 担当
Sra. Maria Eugenia Jurado	計画省 公共投資・外部融資次官室 日本協力担当
Sr. Rubén Costas Aguilera	サンタクルス県知事
Ing. Raúl Barroso	サンタクルス県 公共事業局 地下水開発部長
Ing. Grover Calicho	サンタクルス県 公共事業局 地下水開発部 技術課長
Lic. Alberto Luís Aguilar	オルロ県知事
Ing. José Enrique Ayala	オルロ県 水局長(代行)
Ing. Mario Ramirez	オルロ県 水局 基礎衛生課 地下水開発コーディネーター
Sr. Guido Tarpayo Arroyo	タリハ県 水局コーディネーター
Ing. Gonzalo Castillo	タリハ県 水局 基礎衛生課長
Arq. Ivan Bolívar	ラパス県 公共事業局 基礎衛生部長
Ing. Marcial Medina	ラパス県 公共事業局 基礎衛生部 地下水開発コーディネーター(代行)
Ing. Huber Huayta	ポトシ県 自然資源・環境局長
Ing. José Luis Salinas	ポトシ県 自然資源・環境局 基礎衛生課長
Tec. Juan Carlos Miranda	チュキサカ県 流域管理・水資源部 生産的活動担当
Ing. Rafael Cortez	鉦山・地質技術サービス(SERGEOTECMIN)水資源担当部長
Ing. Andres Osco	鉦山・地質技術サービス(SERGEOTECMIN)水資源担当部 担当
(日本側関係者)	
田中 和夫	在ボリビア 日本大使
山内 順也	在ボリビア 日本大使館 二等書記官(技術協力担当)

**MINUTA DE EVALUACIÓN FINAL CONJUNTA**

**SOBRE EL PROYECTO "AGUA ES SALUD Y VIDA (ASVI)"**

**EN LA REPÚBLICA 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 Ing. Toshiyuki EZUKA, Director de la JICA Bolivia, conjuntamente con la parte boliviana han realizado la evaluación final sobre el Proyecto "Agua es Salud y Vida" (denominado en adelante como "PROASVI").

La evaluación fue realizada con los siguientes propósitos:

- Confirmar el proceso y progreso pasado del Proyecto y estimar la factibilidad de que el propósito del Proyecto se logre dentro del término de ejecución del Proyecto.
- Identificar los obstáculos para la implementación eficiente y la sostenibilidad del Proyecto y desarrollar soluciones.
- Revisar el marco del Proyecto para resaltar su relevancia en la situación actual.

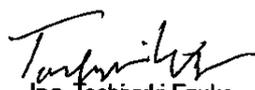
El equipo de evaluación conjunta ha realizado la evaluación del Proyecto a través de estudios, encuestas y entrevistas correspondientes, y ha elaborado el "Informe de Evaluación" (en lo sucesivo denominado como "Informe"). Dicho Informe fue presentado en la sexta Reunión Nacional del PROASVI, con asistencia del Viceministerio de Servicios Básicos (VSB), representantes de las prefecturas departamentales (como cabeza de sector a nivel departamental) a través de las Unidades de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (en lo sucesivo denominado como "UNASBVI's").

Todas las autoridades correspondientes han confirmado los resultados de lo descrito en el documento adjunto, y se firma en 8 originales de igual valor y contenido.

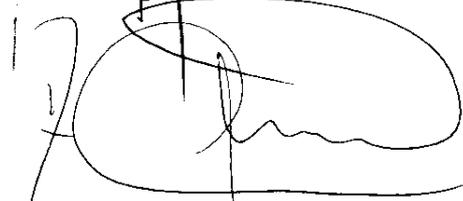
La Paz, 26 de Marzo de 2008



Walter Valda Rivera  
Ministro del Agua



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



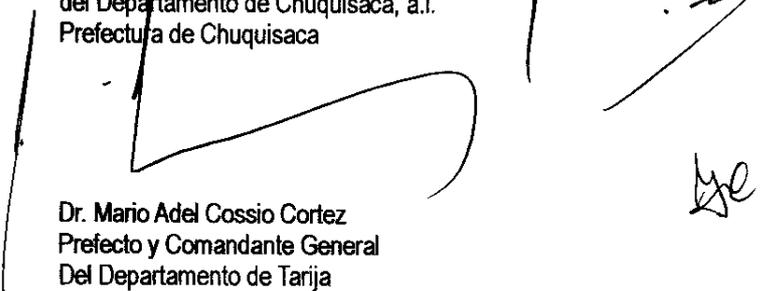
Dr. Rubén Costas Aguilera  
Prefecto y Comandante General  
Del Departamento de Santa Cruz  
Prefectura de Santa Cruz



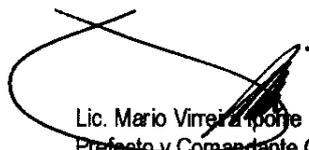
Lic. Ariel Uriarte Gastelú  
Prefecto y Comandante General  
del Departamento de Chuquisaca, a.i.  
Prefectura de Chuquisaca



Lic. Alberto Luis Aguilar Calle  
Prefecto y Comandante General  
Del Departamento de Oruro  
Prefectura de Oruro



Dr. Mario Adel Cossio Cortez  
Prefecto y Comandante General  
Del Departamento de Tarija  
Prefectura de Tarija



Lic. Mario Virreira Ponte  
Prefecto y Comandante General  
Del Departamento de Potosí  
Prefectura de Potosí

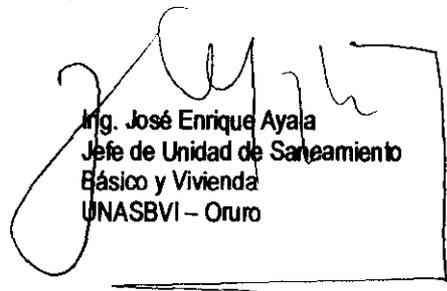


Dr. José Luis Paredes Muñoz  
Prefecto y Comandante General  
Del Departamento de La Paz  
Prefectura de La Paz

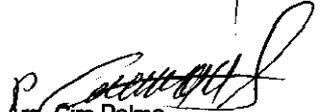




Ing. Grover Calicho  
Coordinador de Ingeniería  
PROASU – JICA  
Santa Cruz



Ing. José Enrique Ayala  
Jefe de Unidad de Saneamiento  
Básico y Vivienda  
UNASBVI – Oruro



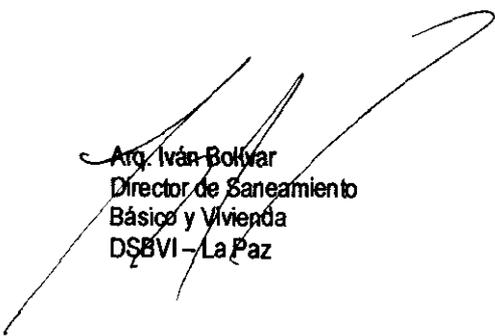
Arq. Ciro Palma  
Director de Área de Cuencas y  
Recursos Hídricos  
DACRH – Chuquisaca



Ing. Gonzalo Castillo  
Jefe de Unidad de Saneamiento  
Básico y Vivienda  
URHSBVI – Tarija



Ing. Huber Huayta Valda  
Secretario de Recursos Naturales  
y Medio Ambiente  
UNASBVI – Potosí



Arq. Iván Bolívar  
Director de Saneamiento  
Básico y Vivienda  
DSBVI – La Paz



Sr. Guido Tarupayo Arroyo  
Coordinador Departamental  
de Servicios Básicos  
Prefectura - Tarija

## DOCUMENTO ADJUNTO

## INFORME DE EVALUACION FINAL

## INDICE

1.	Introducción: Miembros del Equipo de Evaluación Conjunta.....	3
2.	Método de Evaluación (Matriz del Proyecto y 5 criterios de evaluación).....	3
3.	Matriz de Diseño del Proyecto (PDM).....	3
4.	Logros del PROASVI.....	4
	<b>4-1 Grado de Cumplimiento de Aportes.....</b>	<b>4</b>
	<b>4-2 Logros de Resultados por Actividades.....</b>	<b>5</b>
	<b>4-3 Logros de Resultados.....</b>	<b>7</b>
	<b>4-4 Logros del Objetivo del Proyecto.....</b>	<b>9</b>
	<b>4-5 Proyección hacia logro de Objetivo Superior.....</b>	<b>9</b>
	<b>4-6 Temas Específicos en el Proceso de Ejecución.....</b>	<b>10</b>
5.	Evaluación de Resultados Actuales del PROASVI con 5 Criterios.....	10
	<b>5-1 Pertinencia.....</b>	<b>10</b>
	<b>5-2 Efectividad.....</b>	<b>13</b>
	<b>5-3 Eficiencia.....</b>	<b>14</b>
	<b>5-4 Impacto.....</b>	<b>16</b>
	<b>5-5 Sostenibilidad.....</b>	<b>18</b>
6.	Conclusiones de la Evaluación final de PROASVI.....	19
7.	Recomendaciones.....	20
8.	Lecciones aprendidas.....	21

<b>ANEXO 1</b>	<b>Lista de Miembros del Equipo de Evaluación.</b>
<b>ANEXO 2</b>	<b>Matriz de Diseño del Proyecto (PDM 3).</b>
<b>ANEXO 3</b>	<b>Presupuesto ejecutado PROASVI – PRODASUB.</b>
<b>ANEXO 4</b>	<b>Lista de contrapartes actual por departamento.</b>
<b>ANEXO 5</b>	<b>Disponibilidad de Movilidades de las UNASBVI s.</b>
<b>ANEXO 6</b>	<b>Apoyo parte Japonesa (Expertos y Consultores).</b>
<b>ANEXO 7</b>	<b>Lista de equipos provistos.</b>
<b>ANEXO 8</b>	<b>Materiales y Gastos de Operación.</b>
<b>ANEXO 9</b>	<b>Resumen Total de Pozos hasta Diciembre 2007.</b>
<b>ANEXO 10</b>	<b>Listado de materiales de capacitación.</b>
<b>ANEXO 11</b>	<b>Lista de iniciativas productivas implementadas.</b>

**AÑO FISCAL**

Año Fiscal del Gobierno de Japón (JFY): 1º de Abril – 31 de Marzo

Año Fiscal del Gobierno Boliviano: 1º de Enero – 31 de Diciembre

**EQUIVALENCIA MONETARIA**

7.5 bolivianos = 1 Dólares Estadounidenses

1 Dólar Estadounidense (US\$) = 107 Yenes Japoneses (JPY)

**ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS****LISTA DE ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS USADOS**

ASVI	Agua es Salud y Vida
C/P	Personal Contraparte (Counterpart Personnel)
CAPyS	Comités de Agua Potable y Saneamiento
DSBVI	Dirección de Saneamiento Básico y Vivienda (La Paz)
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón (Japan International Cooperation Agency)
JFY	Año Fiscal del Gobierno de Japón
JPY	Yen Japonés
PASOS	Fundación Participación y Sostenibilidad
PDM	Matriz de Diseño del Proyecto (Project Design Matrix)
PO	Plan de Operación
PROASU	Programa de Aguas Subterráneas (Santa Cruz)
PRODASUB	Programa de Desarrollo de Aguas Subterráneas
R/D	Registro de Discusiones (Record of Discussions)
UNASBVI	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (Tarija, Oruro, Pando, Potosí y Beni)
URHSBV	Unidad de Recursos Hídricos, Saneamiento Básico y Vivienda (Chuquisaca)

## 1. Introducción: Miembros del Equipo de Evaluación Conjunta

La presente evaluación fue realizada en forma integrada la: Evaluación Final del Proyecto "Agua es Salud y Vida (PROASVI)" ejecutado a partir de junio de 2005 y previsto su conclusión a fines de mayo de 2008.

La evaluación y las recomendaciones sobre el Proyecto se realizó en los 6 departamentos donde se interviene con el mismo, en función a las encuestas y matriz de evaluación final presentada con los 5 criterios que se describen más adelante. Los miembros de la evaluación son los siguientes:

### Parte Boliviana

Viceministerio de Servicios Básicos del Ministerio del Agua

La Cabeza del Sector departamental encargadas del abastecimiento de agua potable:

- UNASBVI (Tarija, Oruro y Potosí)
- URHSBV (Chuquisaca)
- DSBVI (La Paz) y
- PROASU (Santa Cruz),

### Parte japonesa

- JICA Bolivia
- Representante de JICA Central

Anexo 1. Se Muestra el Lista de Miembros del Equipo de Evaluación.

El resumen de los resultados fue presentado, validado y acordado en la sexta Reunión Nacional del ASVI, llevado a cabo los días 24, 25 y 26 de Marzo de 2008 en el Departamento de Oruro.

## 2. Método de Evaluación (Matriz del Proyecto y 5 criterios de evaluación)

La presente evaluación se ha realizado mediante la Matriz de Diseño del Proyecto (por las siglas en ingles: Project Design Matrix, PDM), que JICA aplica como una herramienta de Manejo de Proyecto, y los 5 criterios de evaluación que se recomienda aplicar entre los países de miembro del DAC/OECD (Development Assistance Committee Organization for Economic Cooperation and Development) que son: Pertinencia, Eficiencia, Efectividad, Impacto y Sostenibilidad. Los cuales se definen a continuación.

### Cinco criterios para la evaluación.

Criterios de Evaluación	Descripción
Pertinencia	La Pertinencia se refiere a la validez del Objetivo del Proyecto y el objetivo superior con respecto a la política de desarrollo del gobierno receptor y también a las necesidades de los beneficiarios.
Efectividad	La efectividad se refiere al grado que se han logrado los beneficios esperados del Proyecto como se habían planeado, y examina si los beneficios fueron producidos como resultado del Proyecto (no de factores externos).
Eficiencia	La eficiencia se refiere a la productividad del proceso de implementación, examinando si el insumo del Proyecto se convirtió efectivamente en Resultado.
Impacto	El impacto se refiere a los impactos directos e indirectos, positivos y negativos causados por la implementación del Proyecto, incluyendo hasta que punto se ha alcanzado el objetivo superior.
Sostenibilidad	La sostenibilidad se refiere al punto hasta el cual el país receptor puede desarrollar el Proyecto más, y que los beneficios generados por el Proyecto pueden ser sostenidos bajo las políticas, la tecnología, sistemas y estado financiero del país recipiente.

## 3. Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)

En el PROASVI, se han elaborado 3 versiones de PDM

PDM 1.0: Junio de 2005

PDM 2.0: Junio de 2006

PDM 3.0: Diciembre de 2006 (ANEXO 2)

Para la evaluación final del PROASVI se utilizó el PDM 3.0 que es la actual.

#### 4. Logros del PROASVI

##### 4-1 Grado de Cumplimiento de Aportes

Se ejecutó los siguientes Aportes

Aporte de la parte boliviana	Aporte de la parte japonesa
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apoyo Logístico</li> <li>➤ Espacio Físico (oficina de proyecto)</li> <li>➤ Asignación de Contrapartes</li> <li>➤ Técnicos locales asesorando y capacitando a facilitadores municipales y líderes comunales.</li> <li>➤ Personal local realizando gestión en los diferentes niveles: Nacional, Departamental, Municipal y Comunal.</li> <li>➤ Generación de Proyecto en el Departamento de Oruro JICA- ASVI II, con fondos propios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un experto consultor del Sector de Agua y Saneamiento Básico JICA- Bolivia</li> <li>➤ Experto: Sistema de distribución de Agua, hidráulica, bombas y otros temas relacionados.</li> <li>➤ Equipo de Proyecto ASVI – JICA.</li> <li>➤ Cooperantes Técnicos.</li> <li>➤ Gastos operativos.</li> <li>➤ Equipos de Perforación Manual, tuberías.</li> <li>➤ A través de la Embajada Proyectos (APC).</li> </ul>

##### (1) Parte boliviana

###### 1) Apoyo presupuestario logístico

El presupuesto ejecutado del PROASVI y del PRODASUB de cada departamento es como se muestra en el Anexo 3.

En 6 Prefecturas se asignaron presupuesto incluso apoyo logístico utilizando parte del presupuesto del PRODASUB, excepto la Prefectura de Oruro, que tiene presupuesto propio del PROASVI. En algunas Prefecturas no se aseguro un monto suficiente (Chuquisaca y Potosí).

###### 2) Espacio físico (oficina de proyecto)

Se cumplen en las 6 Prefecturas.

###### 3) Asignación de personal necesario

El personal necesario descrito en el PDM es como sigue:

Geofísico, hidrogeólogo, perforistas, mecánicos, administrador, responsable informático, topógrafo, responsable del área social, área productiva, chofer, encargado de almacenes, secretaria, etc.

La Lista de Contrapartes actual por Departamento se muestra en el Anexo 4.

En el periodo del Proyecto, se ha cumplido respecto a la asignación del personal en las Prefecturas de Santa Cruz, Oruro, La Paz y Tarija. Cada inicio de gestión, existe retraso en el proceso de contratación de técnicos paralizano las actividades. Particularmente para la gestión del año 2008, se demora para definir el presupuesto prefectural debido a la coordinación con el Gobierno Central sobre Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y que dificultó el ajuste del presupuesto en las Prefecturas.

###### 4) Disponibilidad de Vehículos

La situación de la disponibilidad de vehículos de apoyo durante la ejecución del Proyecto es como se muestra en el Anexo 5.

En las Prefecturas de Santa Cruz, Tarija, Oruro tienen disponibilidad de movilidad, pero no lo suficiente para cubrir los requerimientos de las comunidades. Las Prefecturas se esfuerzan mucho para asignar el chofer y combustible requerido, sin embargo se observo que algunas prefecturas no cuentan con presupuesto adecuado de mantenimiento de las movilidades. Por lo que en algunas prefecturas se apoyó por la parte japonesa en el mantenimiento y repuesto de movilidades (Tarija y Oruro).

##### (2) Parte japonesa

Se ejecutó el apoyo en lo siguiente:

###### 1) Expertos y consultores

El apoyo ejecutado referente a expertos y consultores es como se muestra en el Anexo 6.

###### 2) Equipamiento

Es como se muestra en el Anexo 7, Lista de Equipos provistos.

3) Materiales y gastos de operación

El apoyo ejecutado respectivo es como se muestra en el Anexo 8, Gastos Operativos Local.

#### 4-2 Logros de Resultados por Actividades

##### (1) Resultado 1: Estado de logro de actividades relacionados.

- 1.1 Se ha realizado reuniones periódicas al interior de cada prefectura, con una coordinación de las actividades.
- 1.2 Con respecto a la autonomía de gastos (gestión) de las UNASBVI's de las 6 prefecturas, solamente la prefectura de Santa Cruz ha logrado este resultado, lo cual conlleva a la ejecución administrativa rápida y ágil. Las otras 5 prefecturas también tienen como meta la autonomía de gestión para agilizar una efectiva administración, estando en proceso el trámite para la elevación de rango a una secretaría de agua. Se estableció la Coordinadora del Agua en Tarija desde el año 2007 (que tiene rango de Secretaría) y en Oruro desde el año 2008 se estableció la Secretaría del Agua, en lo sucesivo se tiene la expectativa de una ejecución rápida y efectiva.
- 1.3 En todas las prefecturas se han establecido los procesos para la intervención en las comunidades por las UNASBVI's y se elaboran informes de prefactibilidad para la perforación de pozos profundos, analizando parte social y económico de la comunidad. Con respecto a la calidad se requiere un mejoramiento en todas las prefecturas. Además, para la difusión en el seguimiento y asistencia técnica a los municipios, se ha elaborado materiales y documentos para talleres y reuniones.
- 1.4 En todas las prefecturas cuentan con una planificación y cronograma de perforación de pozos.
  - En comunidades dispersas donde existan condiciones previas adecuadas, se promueve la perforación manual de pozos con innovación de tecnología apropiada. La perforación manual se inició en los departamentos de La Paz y Oruro, con el uso del equipo de perforación manual y pozos excavados manualmente, hasta la fecha se han perforado 260 (29 en La Paz y en Oruro 231) pozos manuales y 848 pozos excavados (Oruro). Especialmente en Oruro se proporcionó 2 equipos de perforación manual (ASVI-JICA), luego se replicó 12 equipos con presupuesto de la prefectura, la cual permite ampliar sus actividades. Después, esta actividad se está ejecutando en forma de prueba en Santa Cruz y Tarija.
  - Todas las prefecturas cuentan con datos de pozos perforados actualizado (Datos de organización de las CAPyS, aspectos económicos, técnicos y asistencia de las instituciones públicas).
  - En todas las prefecturas se ha iniciado el seguimiento y apoyo para gestionar los proyectos de redes de distribución (elaboración de carpetas de proyectos o perfiles) en las comunidades donde se perforaron pozos. Sin embargo todavía es limitado, por lo tanto es necesario ampliar esta actividad.
- 1.5 En todas las prefecturas se realiza el análisis de calidad de agua en el momento de conclusión de la perforación del pozo, sin embargo no se realiza un seguimiento periódico para verificar la calidad de agua de los pozos perforados. Se tiene comprendido la importancia de la necesidad del seguimiento periódico de control de la calidad de agua, sin embargo, la no ejecución se atribuye a la falta de personal y apoyo logístico suficiente. Esto se ha considerado como tema a ser resuelto en la Fase II.
- 1.6 En todas las prefecturas se ha realizado talleres de difusión (en todos los niveles) de concientización y sensibilización para uso racional y sostenible del recurso agua. Además se realizan eventos como el Día Mundial del Agua, Foros Nacionales, etc.
- 1.7 Se ha realizado unos 14 talleres de capacitación por VSB e instituciones del sector para actualizar y elevar los conocimientos del personal asignado en las prefecturas. Se realizaron 10 capacitaciones en temas específicos durante la ejecución del Proyecto (Geofísica, diseño de sistemas de agua, bombas, hidráulica, etc.).
- 1.8 En todas las prefecturas a través de la Dirección Administrativa y Financiera se ha realizado los esfuerzos para consolidar un presupuesto para el PROASVI, sin embargo, como resultado de los ítems de apoyo, existen prefecturas que no consolidan un presupuesto adecuado.
- 1.9 En 3 prefecturas de las 6, se logra la coordinación de actividades con otras unidades al interior de la prefectura (Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz). En Tarija se coordina con Secretario de Desarrollo Rural y Pueblos Originarios, para iniciativa productiva en forma conjunta.

Los datos relacionados con la perforación de pozos profundos ejecutados por las 6 prefecturas desde 1998 hasta fines del año 2007 se muestran a continuación. (Los detalles se muestran en el Anexo 9, Datos actualizados de Perforación de Pozos y Población Beneficiada con Agua).

- Pozos perforados: 1.082 pozos profundos
  - Pozos productivos: 931 pozos (86% efectivos, exitosos)
  - Pozos implementados con sistema de agua de los productivos: 749 pozos (80% con dotación de agua).
- (Nota: En noviembre de 2006 el porcentaje de implementación de los pozos productivos alcanzaba un 66,3%.)
- Población beneficiada con agua: aprox. 821 mil personas.

Con los logros mencionados arriba, se observa que el resultado 1 se ha logrado en gran parte. Sin embargo, algunas actividades mencionadas arriba están en proceso de ejecución, con respecto a la coordinación con otras unidades al interior de la prefectura se prevé realizarlo hasta la terminación del Proyecto, el fortalecimiento de seguimiento a los municipios y comunidades (incluye el apoyo periódico para el análisis de calidad de agua) se necesita una continuidad después de la terminación del Proyecto.

**(2) Resultado 2: Estado de logro de actividades relacionados.**

- 2.1 Se realiza la coordinación de actividades entre las Prefecturas y municipios para conformar los CAPyS, en las comunidades rurales.
- 2.2 En la mayoría de los CAPyS se han establecido el sistema administrativo y financiero de CAPyS (incluso el sistema de recolección de tarifa por servicio de agua).
- 2.3 Los CAPyS están fortalecidos con conocimientos en el manejo administrativo del sistema de agua, higiene y salud básica. Especialmente en Chuquisaca se elaboró material gráfico para capacitación de los CAPyS sobre saneamiento y salud básica, se aplica para capacitación de los representantes de CAPyS y comunarios en general.
- 2.4 Se realiza los talleres técnicos a los representantes de los CAPyS para reparación sencilla que sea posible solucionar a nivel comunal.
- 2.5 Se ha establecido un sistema de referencia entre los CAPyS, municipios y Prefectura para los problemas más complicados de los sistemas de agua (Sólo en Santa Cruz está en ejecución).
- 2.6 Se establece un sistema de intercambio local de experiencias entre comunidades, CAPyS, municipios, etc. (en La Paz, Tarija, Chuquisaca, están ejecutando).

Con los logros mencionados arriba, el resultado 2 está casi logrado. Sin embargo, en la mayoría de los departamentos el sistema de referencia para problemas técnicos más complicados y el sistema de intercambio de experiencia se ha ejecutado en 3 prefecturas, el sistema de intercambio de experiencias se prevé realizarlo en el departamento de Oruro y Potosí hasta la conclusión del Proyecto, y respecto al sistema de referencia para problemas técnicos más complicados continuará su ejecución hasta después de la finalización del Proyecto. Para el apoyo y seguimiento a las actividades sostenidas después de la conformación de los CAPyS, es necesaria la actualización de la base de datos de los sistemas de agua incluyendo la situación y estado de actividades de los CAPyS.

**(3) Resultado 3: Estado de logro de actividades relacionados.**

- 3.1 Se realizan talleres de capacitación en todos los departamentos para técnicos municipales, instituciones, comunidad y responsables de CAPyS, utilizando los módulos y la metodología del modelo DESCOM-P. Esta actividad está institucionalizada en las prefecturas.
- 3.2 Se ha elaborado los materiales de capacitación. El listado de materiales es como se describe en el Anexo 10.
- 3.3 Se difunde los alcances del programa de perforación de pozos, UNASBVI's, DESCOM-P en las universidades, municipios, Colegios. Con relación de esto, se realiza seminarios especiales en algunas universidades locales (públicas y privadas). En Chuquisaca la prefectura realizó una feria de la "Nueva Cultura de Agua" con la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, difundiendo ampliamente el concepto de la Nueva Cultura de Agua a los estudiantes universitarios y a la población en general.
- 3.4 En muchos municipios y comunidades se aplican el DESCOM-P.
- 3.5 Se ejecuta programas y proyectos de interés común entre la Prefectura (UNASBVI's) y otras instituciones externas (agencias de cooperación, municipios y otros). En La Paz con la ONG Save The Children, CARITAS, Sartawi, Plan Internacional entre otras, en Oruro con Inti Raymi, Rotary Club, Sinchi Wayra, ROGHUR (bombeo de pozo), iniciando actividades conjunta para proyectos. En Santa Cruz se coordina con CIAT (Centro de Investigación de Agricultura Tropical) para iniciativa productiva y otras entidades como FCBC (Fundación para la Conservación del Bosque Seco de la Chiquitania). En Tarija se realizó la iniciativa productiva con la Secretaria de Desarrollo Rural y Pueblos Originarios, IICCA, Proyecto Múltiple San Jacinto.

Con los logros mencionados anteriormente, el resultado 3 está cumplido. Con respecto a los materiales de capacitación actualmente se están validando, complementando y mejorando a la terminación del Proyecto se contará con estos documentos.

**(4) Resultado 4: Estado de logro de actividades relacionados.**

- 4.1 Se realiza las reuniones, visitas y talleres para identificar potencialidades productivas.
- 4.2 Se elabora perfiles de proyectos de potencialidades productivas, de las cuales se ha ejecutado 40 iniciativas productivas. Se promueve generar proyectos considerando las características de la zona, en el departamento de Santa Cruz se ejecutan proyectos de ganadería (bovino y ovino), en Tarija cría de pez carpa, en Chuquisaca y Potosí: artesanía por grupo de mujeres, en La Paz y Oruro: producción de quinua, cebolla blanca y yogurt. Ver Anexo 11, Lista de Iniciativas Productivas (en Ejecución).
- 4.3 Se intercambia experiencias a nivel local (Tarija, Chuquisaca, La Paz y Oruro).
- 4.4 Se promueve la expansión y estabilización de las iniciativas productivas (considerando también el mercado). En caso de que el caudal de agua sea suficiente, existen experiencias que el exceso de agua es utilizado para riego por goteo (Oruro), producción estable de ladrillo y artesanía en cerámica (Santa Cruz), experiencia última (cerámica) en La Paz.

Con los logros mencionados, se observa que el resultado 4 está cumplido en un 80 %. Se necesita continuidad y seguimiento por parte de las prefecturas para intercambio local de experiencia e información, expansión y estabilización de las iniciativas productivas, y consideración del mercado. Especialmente para considerar el mercado, se necesitará el apoyo y coordinación de otras instituciones e instancias, como de la Secretaría de Desarrollo Productivo de las prefecturas y otras.

**(5) Resultado 5: Estado de logro de actividades relacionados.**

- 5.1 En todas las prefecturas, se han conformados los comités departamentales.
- 5.2 En 3 prefecturas de las 6, cuentan con un mapeo institucional de organismos relacionados (Tarija, Potosí y Chuquisaca), hasta la terminación del Proyecto se concluirá 1 departamento más (La Paz).
- 5.3 Todavía no se coordina actividades de intervención en las comunidades con los municipios y con las instituciones. (Existe casos de coordinación de cada institución por separado).
- 5.4 No se ha elaborado aún folletos de información de financiadores para implementación de sistemas a nivel departamental.

Con los logros mencionados, de las actividades para el logro del resultado 5, sólo se ha cumplido la conformación de los espacios o comités sectoriales, es necesario que las actividades se ejecuten a partir de ahora. Se necesita completar un mapeo institucional y folleto de información de financiadores para implementación hasta la terminación del Proyecto.

**4-3 Logros de Resultados**

**Resultado 1:** Las UNASBVI's (Prefecturas), están fortalecidas en: gestión, administración y se encuentran institucionalizadas.

Indicadores	Estado de Logros
1. 60 % de las Prefecturas se encuentran fortalecidas e institucionalizadas.	Están fortalecidas las Prefecturas de Santa Cruz, Oruro, Tarija y La Paz.
2. Al menos se llevan a cabo 4 talleres de capacitación anual, actualizaciones con un número de participantes mínima de 23 personas.	Se ha ejecutado 14 talleres de capacitación anual en las 6 prefecturas, por lo que se ha cumplido. Detalle: A nivel nacional: 2 veces A nivel departamental: 12 veces con los espacios sectoriales (En los 7 departamentos conformados, se ejecutaron 2 talleres por departamento) Se realizaron 8 capacitaciones en temas específicos durante la ejecución del Proyecto durante 3 años (Geofísica, diseño de sistemas de agua, bombas, hidráulica, etc.), con una participación total de 163 personas.

Concepto / Departamento	SC	OR	TR	LP	PT	CH
Personal	A	A	B	B	C	C
Presupuesto	A	A	A	B	C	B
Número de pozos profundos perforados	A	A	B	A	A	C
Número de pozos profundos implementados	A	*C	B	B	B	C
Número de iniciativas productivas	A	A	B	C	B	B

Nota: A: Excelente; B: Bueno; C: Deficiente

\* Cabe mencionar: Migración de Población, en comunidades dispersas se implementan pozos con bombas manuales (mas de 1000).

**Resultado 2:** La conformación de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPyS) están fortalecidas en las comunidades rurales.

Indicadores	Estado de Logros
1. Se tiene la base de datos sobre CAPyS's, actualizadas, que incluyen los siguientes ítems: número de CAPyS, los programas de perforación (profundo y manual), número de equipos de perforación manual, número de los pozos implementados (sistema completa y bombas manuales), el número de diseños finales hecho por las UNASBVI's, formación de reglamentos internos de CAPyS (incluso control tarifario y la multa) el número de talleres de educación sanitaria	No se tiene una actualización periódica, sin embargo se tiene una base de datos actualizada de las comunidades que han sido atendidas por diferentes problemas. En el futuro se requiere una actualización y monitoreo periódico.
2. Los CAPyS funcionan adecuadamente y su rendimiento es positivo.	Están funcionando.
3. El porcentaje de los sistemas que no funcionan es menos que 5.	El porcentaje de los sistemas que han intervenido las prefecturas que no funcionan es menos que 5%. Los intervenidos por otras instituciones no se tiene identificados.

**Resultado 3:** Las 6 UNASBVI's se comprometen y se apropian del PROASVI aplicando como herramienta el Modelo DESCOM-P.

Indicadores	Estado de Logros
1. El número de talleres sobre metodología de DESCOM-P (al menos 30 talleres, en los 6 departamentos).	Se ha cumplido. En 6 departamentos por lo menos 40 talleres anuales por departamentos en los componentes del DESCOM-P (Administración, Operación y Mantenimiento, etc.).
2. Se tiene materiales de difusión, gráficos y audiovisuales.	Está casi cumplido (A la conclusión del Proyecto se tiene previsto complementar los materiales).
3. El número de talleres de difusión (al menos 2 por mes, en los 6 departamentos)	Se ha cumplido. En 6 departamentos 2 talleres por mes.

**Resultado 4:** Se motiva la generación y se ejecuta el seguimiento de actividades productivas, para garantizar el pago sostenido de tarifas por el servicio de agua en las comunidades rurales, por la generación de ingresos adicionales.

Indicadores	Estado de Logros
1. Al menos 12% de las comunidades que tengan los pozos funcionando ejecutan las iniciativas productivas (aproximadamente 20 comunidades por año)	Posterior al año 2005 se ha implementado 221 pozos, la iniciativas productivas incluidas las iniciativas generadas por las Prefecturas en forma independiente con las comunidades alcanza a 123 iniciativas productivas en total.
2. El número de los proyectos de iniciativa productiva en perfil (al menos 5 a 10 en cada prefectura por año)	Tienen por lo menos 10 perfiles en elaboración por departamento.
3. El número de los proyectos de iniciativa productiva ejecutados (al menos 3 a 4 proyectos en cada prefectura por año)	Se ha cumplido en Santa Cruz y Oruro. No se ha cumplido en Potosí, Chuquisaca, Tarija y La Paz.

**Resultado 5:** Conformación de los Comités departamentales, donde se acumula la información de los financiamientos en el sector correspondiente.

Indicadores	Estado de Logros
1. Formación de los comités departamentales (al menos se consolidará en 5 prefecturas institucionales)	En todos los 6 departamentos se han conformados los comités departamentales.
2. Se cuenta con base de datos de los organismos relacionados (al menos 5 UNASBVI's lo tienen)	En 3 prefecturas de las 6, cuentan con un mapeo institucional de organismos relacionados (Tarija, Potosí y Chuquisaca), hasta la terminación del Proyecto se concluirá 1 departamento más (La Paz).

#### 4-4 Logros del Objetivo del Proyecto

Objetivo del Proyecto: Se promueve el incremento de la cobertura de abastecimiento de agua segura y su utilización racional y sostenible en las comunidades rurales del área de intervención de las UNASBVI's en el PRODASUB-PROASVI, a través de fortalecimiento de las UNASBVI's e implementación de iniciativas productivas.

Indicadores	Estado de Logros
1. Cobertura nacional en área rural: hasta mayo de 2008, 56.7%.	En el año 2005, la cobertura en el área rural alcanzaba a un 51,4%, a su vez en el año 2006 la población beneficiada fue de 159.619 personas y en 2007 alcanza a 199.734 personas, con un cálculo simple tenemos un incremento de 10,9%, lo cual sumaría a un 62,2% de cobertura. De los cuales tenemos un incremento de cobertura del 5,6% a Marzo de 2008, el objetivo del proyecto se ha cumplido con una cobertura del 57%.
2. Se mantienen actividades de iniciativas productivas.	Actualmente, está en ejecución 40 iniciativas productivas con el apoyo de la parte Japonesa. Adicionalmente por parte de las Prefecturas y Municipios se han ejecutado mas de 80 iniciativas

#### 4-5 Proyección hacia logro de Objetivo Superior

Objetivo Superior: Contribuir a la mejora de cobertura de agua potable y los índices de salud en las comunidades beneficiadas mediante el PRODASUB-PROASVI JICA, con la perforación de pozos para la dotación de agua para consumo humano, garantizando la sostenibilidad del servicio a través de iniciativas productivas para el pago de tarifas por el servicio, contribuyendo a aumentar la cobertura en el área rural de forma sostenible.

Indicadores	Estado de Logros
1. Disminución en un 30% de la prevalencia de diarrea en niños (5 años después de la terminación del proyecto), disminución de la parasitosis intestinal en niños (10 años después de la terminación del proyecto, 2018) en comunidades con sistemas que funcionen adecuadamente.	Segun el incremento del 5,6% de cobertura de agua, se prevé una mejora en los indicadores de salud. Sobre el indicador 1 (salud), en cuanto a esta evaluación, se ha intentado conseguir los índices de salud básica, se ha encontrado que existen los índices a nivel nacional sin embargo los SEDES y los centros de salud no cuentan con índices de cada comunidad. Por lo tanto, aunque tienen informes de los centros de salud como fuente de verificación para ese indicador, se necesitaría realizar encuestas directas a los comunarios. Además, es necesario continuar la educación sanitaria a nivel comunal.
2. Al menos 20 iniciativas productivas desarrolladas en el año con las comunidades para contribuir a la generación de Valor Bruto de la Producción.	En el momento actual ya se ha cumplido. Para una sostenibilidad en lo futuro es necesario fortalecer las alianzas con otras organizaciones, de esta manera elevar las posibilidades de cumplimiento con investigaciones y estudios de metodologías y modelos apropiadas a la zona.
3. La cobertura de agua potable en área rural: 59% (el año 2010), 60.41% (el año 2015)	En el momento actual se tiene 57%, por lo tanto, la posibilidad del cumplimiento es alta.

#### 4-6 Temas Específicos en el Proceso de Ejecución

##### (1) Alianza con el Ministerio del Agua

Por asignación de personal al proyecto en ambas entidades (Ministerio del Agua y Prefecturas), el Ministerio del Agua como la entidad responsable cabeza de sector nacional y las prefecturas como principales entidades ejecutoras, han sido fortalecidas institucionalmente.

##### (2) Estabilidad funcionaria

Con el nuevo gobierno a partir de enero de 2006, y el movimiento del personal, además con una reestructuración de la parte japonesa, se tuvieron algunos efectos negativos, sin embargo, su ejecución ha sido relativamente normal.

##### (3) Voluntad del personal contraparte del proyecto de las entidades ejecutoras

Hasta mayo de 2005, se ha notado la tendencia de una dependencia en la realización de seminarios y otros eventos por la prefecturas, pero a partir de junio de 2006, las actividades del proyecto se motivaron para que fueran de las mismas prefecturas, las cuales se reflejan en la asignación de presupuesto, personal, etc.

##### (4) Entendimiento del proyecto y participación comunitaria y organizaciones relacionadas.

Las entidades y organizaciones promotores conjuntamente con la prefectura como municipios, comunidades (CAPyS) y otras, participan en su mayoría en forma dinámica con una apropiación del proyecto. En los municipios que no han priorizado lo suficiente, es necesario continuar la difusión por las prefectura sobre la importancia del sector.

#### 5. Evaluación de Resultados Actuales del PROASVI con 5 Criterios

##### 5-1 Pertinencia

###### <Necesidades y Selección del grupo beneficiario>

- La cobertura nacional de agua potable en área rural es de 51.4% (año 2005), y esta cifra es extremadamente baja en comparación con otros países de Latinoamérica y con la zona urbana en Bolivia. Las actividades de abastecimiento de agua potable y su uso racional y sostenible están alineado a la necesidad de la sociedad boliviana, especialmente de la gente vulnerable que no reciba el suministro de agua segura.

###### <Coincidencias con la Políticas Nacional de Bolivia>

- Este Proyecto está alienado a los siguientes planes y políticas de gobierno boliviano: 1) Plan Nacional de Desarrollo (año 2006), que cuenta la estrategia de "Bolivia Digna" como un pilar de 4 pilares principales. 2) Plan Bolivia (2002-2007), y 3) resolución ministerial 9 Marzo 2006 – 012 /06, que promueve el DESCOP-P, reconociendo que no solo la perforación de pozos profundos sino también el uso racional y sostenible del sistema de agua después de perforación son competencia prefectural. Las siguientes ley, planes y estrategias están en proceso de elaboración: Ley "Agua para la Vida", Plan Nacional Sectorial de agua y saneamiento básico, estrategia social (DesCom con 7 documentos, donde incluye el DESCOP-P).
- Especialmente, el acercamiento multisectorial, que considera a los sectores relacionados tal como salud y productividad que es una de las estrategias que promueve el Gobierno Central actual.
- En sector servicios básicos, el VSB aclara que las entidades ejecutoras son prefecturas, y el fortalecimiento institucional a nivel prefectural es la urgente necesidad. A nivel prefectural, el presente PROASVI está posicionado como complemento al PRODASUB que fue realizado conjuntamente con cooperación japonesa.
- Respecto al PROASVI, los municipios que son los beneficiarios indirectos, se requiere completar plenamente los servicios básicos, promover el abastecimiento de agua potable, además la aplicación del DESCOP-P, no se encuentran comprendidos claramente los criterios. En lo sucesivo se requiere que las prefecturas expliquen a los municipios la importancia de este sector.

##### Metas del Milenio

En septiembre de 2000, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas convinieron en establecer objetivos y metas con plazos definidos, para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación contra la mujer. Estos objetivos y metas, que constituyen la esencia del programa mundial, se llaman ahora "Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)".

Objetivos y Metas del Milenio relacionadas con el Proyecto ASVI Fase I.

OBJETIVOS	METAS
Objetivo 4: Reducir la mortalidad de niños menores de 5 años "La mejora de los servicios públicos de salud es un elemento clave, en particular el acceso a agua potable y a un mejor saneamiento" <sup>1</sup> .	Meta: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la tasa mortalidad de los niños menores de 5 años.
Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. "Tanto en las zonas urbanas como en las rurales, miles de millones de personas carecen de agua potable y de instalaciones básicas de saneamiento". "Las políticas deberán centrarse en los habitantes pobres de las zonas rurales y de los tugurios urbanos" <sup>2</sup>	Meta: Reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y al saneamiento básico.

### Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011

Dentro de los lineamientos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo "Bolivia Digna, Soberana y Democrática para Vivir Bien" 2006-2011 el Pilar Bolivia Digna tiene como objetivo "erradicar la pobreza y la inequidad de manera de lograr un patrón equitativo de distribución y/o redistribución de ingresos, riqueza y oportunidades.

Dentro de este pilar se encuentra el Programa Nacional de Agua y Saneamiento para localidades rurales cuyas políticas y estrategias están direccionadas a (i) beneficiar con servicios de agua a 210.650 habitantes y una población con servicios de saneamiento a 269.165 habitantes hasta el 2011; y (ii) garantizar la seguridad jurídica y el fortalecimiento institucional y asistencia técnica a las Entidades Prestadoras de Agua Potable y Saneamiento (EPSA).

Por su parte, el pilar Bolivia Productiva contempla la estrategia Agua Para Todos dentro de la Política de Gestión Ambiental "El acceso al agua es derecho de las personas y de todos los seres vivos de un territorio y su distribución y uso debe basarse en los principio de justicia, solidaridad, equidad, diversidad y sostenibilidad."

Finalmente, el PND abarca el tema de seguridad alimentaria<sup>3</sup> de forma transversal en sus secciones inherentes a Políticas Sociales, Sector de Protección Social y Desarrollo Integral Comunitario, Políticas Nacionales Productivas, y Desarrollo Agropecuario.

### Estrategia Sectorial

El Ministerio del Agua a través del Viceministerio de Saneamiento Básico ha elaborado una propuesta de "Plan Nacional

<sup>1</sup> <http://www.un.org/bolivia/plan-nacional-de-desarrollo>

<sup>2</sup> Idem.

<sup>3</sup> La población que sufre de inseguridad alimentaria es aquella cuyo consumo de alimentos es menor al de sus necesidades calóricas y cuyo organismo es incapaz de asimilar eficiente y eficazmente los alimentos a causa de una infección o enfermedad, situación que deriva tanto en su debilidad física y mental. La Inseguridad Alimentaria afecta generalmente a segmentos sociales empobrecidos y se expresa en su desnutrición. Conforme se considera seguidamente, la inseguridad alimentaria de esta población resulta principalmente de la disponibilidad, el acceso y el uso (utilización biológica) de los alimentos:

- Disponibilidad. La disponibilidad de alimentos está influida tanto por factores ecológicos como incentivos económico. Para la producción, ella está determinada por tipo de cultivos, fuentes de proteína, tecnología agropecuaria, almacenamiento comercio de alimentos, infraestructura y medios de comunicación, recursos naturales, educación y otras características que inciden en la inestabilidad de la oferta de alimentos.
- Acceso. Este concepto implica - por un lado - la capacidad de ingresos para adquirir la canasta básica de alimentos y -por otro- la llegada misma a esta canasta, aspecto físico influenciado principalmente por factores de comercialización, información y comunicación.
- Uso. Implica las posibilidades de consumo de productos nutritivos, patrones de alimentación y hábitos alimentarios que afectan el aprovechamiento biológico de los alimentos.

de Saneamiento Básico 2008-2015" el cual en sus partes más relevantes establece lineamientos para la implementación de los siguientes programas relacionados con el programa ASVI: (i) programa para la promoción comunitaria de la gestión de los servicios; (ii) Programa de inversión estratégica; (iii) Programa participativo nacional para la gestión de infraestructura física, (iv) Programa multidonante de agua potable y saneamiento (UNICEF); (v) Programa de agua y saneamiento para localidades rurales; (vi) Programa para la gestión estratégica de los recursos hídricos; (vii) Subprograma de ajustes de la normativa del sector agua potable y saneamiento; y (viii) Programa de fortalecimiento de la información del sector.

### **Estrategias Departamentales y Competencias**

En los seis departamentos donde se ha realizado la asistencia técnica se ha evidenciado adelantos importantes en cuanto a los marcos normativos departamentales en cuanto a sus metas de provisión de agua potable en zonas rurales, por ejemplo en el departamento de Santa Cruz, tiene como objetivo la cobertura total de agua potable en el área rural en el Departamento para el año 2009. El proyecto además ha contribuido que la Prefectura pueda implementar proyectos de emergencia en zonas afectadas por desastres naturales —inundaciones y/o sequías— con la implementación de pozos de agua<sup>4</sup>. En el caso de Oruro, el proyecto ha contribuido a mejorar las capacidades de la prefectura para innovaciones tecnológicas en lo referido a perforación manual con bombas manuales que se adecuan perfectamente a las características hidrológicas, sociales y económicas de las comunidades dispersas beneficiarias.

### **Municipios**

La participación municipal es responsable del desarrollo local, asumiendo un rol de prestación de servicios básicos en todo el ámbito de su jurisdicción.

El municipio debe tomar acciones para coadyuvar en la sostenibilidad pasada la etapa de construcción y distribución de agua, en forma conjunta con la comunidad (mantenimiento y operación del sistema)

De acuerdo al formulario realizado por el "JICA" a los municipios en la pregunta: ¿La necesidad social especificada está vinculada con un área prioritaria establecida como tal? Responden positivamente a la pertinencia del proyecto, ya que esta vinculada con otras áreas que abarcan temas de salud y productividad, atendiendo a las necesidades sociales para el éxito de la comunidad.

### **Comunidades**

Dentro de los deberes de las Organizaciones Territoriales de Base (OTB) en su Art. 8° de la ley de Participación Popular (Ley 1551), está el identificar, priorizar, participar y cooperar en la ejecución y administración de obras para el bienestar colectivo, atendiendo preferentemente servicios y mejorando las técnicas de producción. En este sentido la creación de las CAPyS y su fortalecimiento por parte del ASVI es pertinente.

De acuerdo al formulario de evaluación realizado por "JICA" las comunidades y los municipios dieron una calificación de "A" a la pregunta: ¿El Proyecto está de acuerdo a las demandas de la comunidad?; puesto que responde a una prioridad básica social de abastecimiento de agua para consumo y a la necesidad de sostenibilidad de poblaciones vulnerables.

En cuanto a la pregunta: ¿Es el proyecto apropiado para mejorar los ingresos, diversificar la producción y adoptar nuevas tecnologías? Se ha podido comprobar que es pertinente ya que los proyectos son identificados en forma conjunta con las comunidades, los proyectos son apropiados por los beneficiarios; y contribuyen a mejorar la capacidad de pago para la operación de los sistemas de agua.

### **Género**

El proyecto ASVI dentro del DESCOM P prevé la temática género como un tema transversal. Tanto en los talleres de identificación de las demandas como en la implementación de los CAPyS se promueve la participación activa de las mujeres. El tema de género es especialmente importante para el programa tomando en cuenta que el agua forma parte de las responsabilidades tradicionales de la mujer en el área rural: recoger y almacenar el agua, cuidar de la salud de los hijos, cocinar, limpiar y velar por la sanidad del entorno. En este sentido, el programa contribuye a mejorar las oportunidades y las condiciones de vida de las mujeres.

### **Medio Ambiente**

Según la ley de Medio Ambiente 1333 en el ARTICULO 36° dice: "Las aguas en todos sus estados son de dominio originario del Estado y constituyen un recurso natural básico para todos los procesos vitales. Su utilización tiene relación e impacto en todos los sectores vinculados al desarrollo, por lo que su protección y conservación es tarea fundamental

<sup>4</sup> En 2007 se habrían construido 17 pozos de agua para responder a las emergencias de comunidades afectadas por desastres.

del Estado y la sociedad<sup>5</sup>.

Con el propósito de lograr el uso sostenido del recurso agua el DESCOM-P, contempla acciones de capacitación y movilizaciones comunales, que orienten a la población a asumir responsabilidades sobre el caudal de extracción (garantizando el no agotamiento de las fuentes de agua). Asimismo, sobre la degradación y contaminación del Medio Ambiente.

#### <Coincidencias con la Política de Asistencia del Japón>

- Para parte japonesa, se ha confirmado la importancia de la cooperación en este sector con autoridades del nivel central de Gobierno boliviano a través del Dialogo Político realizado en junio de 2006 y la conferencia para elaboración de Plan de Asistencia de Desarrollo en agosto de 2007. En el Plan de Asistencia de Desarrollo del Ministerio de Asuntos Exteriores y en el Plan de Ejecución de JICA se prioriza el abastecimiento de agua potable en área de pobreza, especialmente en área rural.
- Como criterio de cooperación de la parte japonesa, también se menciona en "La Seguridad Humana", protección al área de pobreza (personas que no tienen acceso al agua segura), fortaleciendo el desarrollo de capacidades del personal relacionado de la parte boliviana, lo cual está alineado y coincide para este acercamiento.
- Se pudo reactivar y dinamizar el Plan Maestro y las 3 Fases de la cooperación financiera no reembolsable (PRODASUB) ejecutada por el Japón.

De acuerdo a lo mencionado el proyecto es pertinente.

## 5-2 Efectividad

### 1998-Marzo 2008

En términos de cobertura el programa desde sus inicios (1998) ha logrado llegar a 930 comunidades dentro de 135 municipios. A nivel municipal son las UNASBVI's de Santa Cruz, La Paz y Tarija las que han desarrollado por lo menos un proyecto en cada uno de sus municipios.

En cuanto a comunidades intervenidas, es el departamento de Santa Cruz quien a presentado los mayores alcances habiendo a marzo de 2008 beneficiado a 496 comunidades —más del 50% del total de comunidades intervenidas— mientras que Chuquisaca sólo ha beneficiado a 118 comunidades —menos del 25% del alcance de Santa Cruz—habiéndose iniciado el programa en los dos departamentos en 1998 (FASE I).

En la FASE II, iniciada en 2000, se incorporaron al programa los departamentos de Tarija y Oruro, los cuales a marzo de 2008 han intervenido en 88 y 101 comunidades respectivamente a marzo de 2008.

En la FASE III, iniciada en 2004, se incorporaron al programa los departamentos de La Paz y Potosí, interviniéndose 71 y 58 comunidades respectivamente a marzo de 2008.

### Cobertura Nacional y Departamental de Iniciativas Productivas a marzo 2008

En cuanto a las iniciativas productivas se ha alcanzado el desarrollo de 40 iniciativas con apoyo parcial de JICA y mas de 83 por iniciativas de las prefecturas, municipios y comunidades, sobre las 60 que estaban previstas. El DESCOM P es todavía una nueva herramienta con la cual las prefecturas recién se están apropiando pese a que es considerada una herramienta muy importante para reforzar la sostenibilidad de los sistemas de agua potable.

### Fortalecimiento

Está fortalecida la organización sectorial de 4 prefecturas de las 6 (Oruro, Santa Cruz, Tarija y La Paz). Con respecto al fortalecimiento de las CAPyS, según los resultados de los talleres y asistencia realizada por las prefecturas, la base de datos se ha actualizada parcialmente al interior de las UNASBVI's, manteniendo un porcentaje bajo de sistemas de agua que no funcionan. La UNASBVI's se apropiaron del DESCOM-P como herramienta propia, iniciando su aplicación. Cada prefectura ejecuta actividades para la implementación y generación de las iniciativas productivas. En los 6 departamentos se han formado los comités de espacios sectoriales, contando con la base para ordenar la información sobre financiamiento futuro a través del mapeo institucional del sector.

<sup>5</sup> Ley de medio ambiente 1333, Título IV, De Los Recursos Naturales En General, Capítulo II Del Recurso Agua.

### **Causas o factores que afectaron el desenvolvimiento**

**Estabilidad funcionaria:** Con el nuevo gobierno a partir de enero de 2006 y el movimiento de personal contraparte afectó negativamente al Proyecto. En las prefecturas que tuvieron muchas dificultades por cambio de personal, no se pudo obtener las condiciones para el cumplimiento del objetivo del proyecto ( La Paz, Tarija, especialmente Chuquisaca y Potosí).

**Participación dinámica y efectiva de las CAPyS:** Desde el punto de vista de las prefecturas, fue un tema importante, la participación no sólo de los municipios, sino también de la propia comunidad por su participación, seriedad y compromiso.

**Presupuesto necesario para la implementación de iniciativas productivas.**

La asignación de presupuesto necesario para la implementación de iniciativas productivas fue dificultosa por falta de presupuesto y coordinación con la Secretaría de Desarrollo Productivo, SEDAG y los municipios. Algunos proyectos pilotos fueron cofinanciados con recursos de la cooperación Japonesa de forma demostrativa.

De acuerdo a lo descrito el proyecto cumple el criterio de efectividad.

### **Eficiencia**

En términos de eficiencia lo más importante del proyecto ASVI está referido a la cantidad de comunidades y población que ha sido beneficiada a nivel nacional con proyectos de agua potable provenientes de aguas subterráneas y la cantidad de proyectos productivos que han sido implementados de forma exitosa.

Los resultados en cuanto a cobertura y los resultados favorables en cuanto a iniciativas productivas hacen que el proyecto sea considerado eficiente, más aún si se toma en cuenta que el PROASVI es una asistencia técnica que ha logrado que en cada uno de las prefecturas donde se da asistencia se priorice el tema de dotación de agua potable a comunidades rurales.

En cuanto a UNASBVI's los resultados dependen nuevamente del esfuerzo y priorización realizada por cada una de las prefecturas para alcanzar las metas anuales. Puesto que los equipos de las UNASBVI's están conformados de equipos similares en cuanto al número de equipos y técnicos, es evidente que las más eficientes han sido aquellas que han alcanzado un mayor número de pozos perforados.

Para el caso de PROASU, en la Prefectura de Santa Cruz, las perforaciones de pozos fueron programadas para un total de 96 pozos para la gestión 2007, ejecutándose 118 perforaciones llegando a tener un rendimiento de 112% con respecto al programa inicial. El resultado de 2007 es relevante para el análisis puesto que muestra la tendencia en cuanto a apropiación del proyecto por parte de varias de las prefecturas y es un reflejo directo del trabajo de Asistencia Técnica del ASVI. En algunos casos la eficiencia de las UNASBVI's ha sido comprometida debido a problemas de falta de repuestos y procesos demasiado largo para la reposición de los mismos y falta de equipos de apoyo a la unidad. Estas limitaciones han reducido la eficiencia de las UNASBVI's en algunos periodos del proyecto.

En cuanto a evaluación de los gobiernos municipales se ha observado que pese a los esfuerzos del PROASVI, prefecturas e instituciones de cooperación todavía persiste una brecha grande en cuanto a la cantidad de pozos productivos y no implementados (Potosí, Oruro y La Paz).

### **Costo Eficacia<sup>6</sup>**

En términos de costo eficacia de acuerdo al ciclo de proyecto es evidente que no es factible alcanzar resultados similares a un costo menor, esto en cuanto a la estructura del PROASVI, como también en cuanto a los sistemas de implementación de los pozos. Es importante señalar que el proceso de identificación de las comunidades pasa por un proceso de verificación de la demanda para conocer si no existen otras fuentes alternativas de agua potable en la zona. Esta verificación es importante puesto que los otros sistemas — vertiente, gravedad, superficiales— son más económicas.

Por otra parte, se ha podido evidenciar esfuerzos por parte de las UNASBVI's para implementar sistemas de pozos con nuevas tecnologías, tanto en los pozos profundos como en los pozos manuales que permite a costos menores (recursos y tiempo) alcanzar soluciones satisfactorias para la dotación sostenible de agua potable. La iniciativa de nuevas tecnologías y el desarrollo de cooperación horizontal entre prefecturas contribuyen a mejorar los niveles de eficiencia.

<sup>6</sup> *Costo Eficacia:* La unidad de beneficio se mide en términos de "número de beneficiarios", "número de vidas salvadas", etc. La cuestión es determinar si se podrían haber alcanzado resultados similares a un costo menor, o si se podrían haber reducido los costos para alcanzar esos mismos resultados.

### **Costo Beneficio<sup>7</sup>**

El análisis de costo beneficio se lo realiza en proyectos productivos. Es importante señalar que las iniciativas productivas no tienen como finalidad la generación de riqueza o de lucha contra la pobreza, sino que es un instrumento para apoyar la sostenibilidad en la operación de los sistemas de agua potable. Por lo tanto el análisis de costo beneficio no se lo realiza en términos de rentabilidad del proyecto o de su capacidad de poder repetir infinitamente el ciclo, sino como el aporte a la sostenibilidad de los proyectos.

Si bien existe una apropiación por parte de las comunidades de las iniciativas productivas, es evidente la necesidad de mejorar la categorización de proyectos de acuerdo a principios y objetivos a fin de focalizar mejor las intervenciones en las comunidades que efectivamente presentan dificultades para el mantenimiento de la operación de los sistemas de bombeo y para que las iniciativas logren generar recursos económicos y monetarios en plazos de maduración no mayores a los 6 meses.

### **Aspectos Económicos de Costos**

- El DESCOM-P con un aporte relativamente bajo, es una metodología que apoya, no solamente en gestión para dotación de agua, sino incluye hasta actividades para elevar la producción. Con este modelo se ha podido ejecutar actividades en forma eficiente. Este tipo de modelo todavía no ha sido introducido en otros cooperantes ni en instituciones al interior del propio Gobierno de Bolivia.
- En la parte boliviana, se ha realizado los esfuerzos para asegurar los costos locales. Se ha realizado alianzas con otros organismos para la construcción de sistemas de agua y también para iniciativas productivas gestionando recursos externos en forma eficiente.
- Con respecto a la coordinación para el apoyo con otros donantes como SNV, UE, UNICEF, BID, etc., se pudo obtener multiplicar los efectos de eficiencia con el fortalecimiento del organismo de la prefectura, fortalecimiento de los comités de espacios sectoriales a nivel departamental, construcción de sistemas de agua y otras.
- En las prefecturas donde se mantuvo la estabilidad funcionaria por una parte, ha obtenido grandes resultados, pero donde no se mantiene esta continuidad funcionaria, fue muy difícil obtener los resultados.
- En prefecturas donde no tenían una asignación adecuada de presupuesto para el mantenimiento de equipos y vehículos, hubo un periodo donde se paralizaron los equipos de perforación y algunos vehículos (se apoyo parcialmente por JICA).
- Con respecto a iniciativas productivas, JICA apoya una parte en la inversión inicial, pero en lo futuro, se requiere analizar la forma de asegurar un presupuesto para las iniciativas productiva como también para la educación en salud e higiene.

### **Metodologías**

- Con relación con otros proyectos de JICA, al interior del mismo PROASVI no se ha asignado expertos japoneses a largo plazo, por lo cual se ha tenido los siguientes meritos comparado con la asignación de personal japonés.
  - a) Los consultores con larga experiencia en Bolivia, tienen conocimientos de la estructura política y administrativa del país.
  - b) Tienen experiencia sobre consideraciones en factores socio-económicos para realizar trabajos en Bolivia. Sobre todo en la relación humana para formación de personal que fue armoniosa. Por una parte como méritos, sobre todo tenemos el gran acercamiento por la función de las contrapartes por las prefecturas de técnicos contratados por JICA, hubo casos de confusión de las funciones del mismo. Sin embargo, con el apoyo del coordinador sectorial de la oficina de JICA-Bolivia, en forma general sobre el presente Proyecto han practicado y aplicado en forma eficiente los consultores locales.
  - c) En 4 departamentos se ejecuto actividades conjunta con cooperantes técnicos (técnicos voluntarios) de JICA (Oruro, Santa Cruz, Tarija y Potosí). Los cooperantes técnicos apoyan en las actividades de la prefectura en educación sanitaria, iniciativas productivas, mejoramiento en el diseño de sistemas de abastecimiento de agua, etc. Sin embargo, en algunas prefecturas no tienen asignado su contraparte local, por lo que no se ha podido sacar el provecho esperado (Oruro), por otro lado, es considerado un funcionario más dentro de la estructura de la institución y asignan ése personal, generando algunos inconvenientes, por lo que deben mejorar en el futuro. Las prefecturas que tuvieron muchas dificultades por cambio de personal, no pudieron obtener las condiciones para el cumplimiento del objetivo del proyecto (Chuquisaca, La Paz, Potosí y Tarija).

<sup>7</sup> *Costo Beneficio*: para los proyectos de tipo productivo en los que se espera algún beneficio monetario por el desarrollo de una actividad comercial. En este tipo de análisis lo que se considera es la rentabilidad esperada de una inversión, esto es, si los ingresos esperados cubrirán los costos de producción estimados y serán suficientes para repetir indefinidamente el ciclo productivo.

- Como apoyo de la parte japonesa para el inicio del Proyecto se contrató a una ONG local PASOS (Junio 2005 a mayo de 2006). Con una forma de pensar particular de la ONG, ejecuta por su cuenta en forma directa todas las actividades, confundiendo el criterio de "realizar la elevación de capacidades de la prefectura" por lo que no se pudo desarrollar las capacidades de la prefectura en forma adecuada, además esta posición era ineficaz para elevar capacidades. A partir de junio de 2006, se modifica el organigrama del Proyecto en base al criterio de fortalecer las capacidades de la prefectura, en cada una de las UNASBVI's de las prefecturas se asignó un consultor contratado por JICA.
- Luego de la modificación del organigrama a partir de junio de 2006, con menor recurso humano y financiero se realiza la evaluación de capacidades desde el interior de la prefectura, con lo que se pudo iniciar las actividades precisas para elevar dichas capacidades. Sin embargo, tanto la prefectura como algunos consultores contratados por JICA, no lo entendieron que los consultores de JICA eran "Facilitadores" que no tenían que ser encargados directos de los trabajos de la prefectura, estos casos se observaron en algunos departamentos (Potosí y Chuquisaca) que delegaban y cumplían como funcionarios los trabajos de la prefectura en forma directa.

De acuerdo a lo mencionado, el proyecto es eficiente. Especialmente, la determinación del cambio de organigrama o estructura del proyecto flexiblemente para elevar la eficiencia del proceso de implementación del Proyecto, para mantener las actividades del presente Proyecto es necesario asegurar un apoyo continuo.

#### 5-4 Impacto

El análisis de la reducción del 30% en la prevalencia no puede ser determinada puesto que la información recogida por los SEDES no discrimina la información por procedencia, por cuanto la información esta contaminada en cuanto a casos de personas que acuden al centro desde comunidades que cuentan con agua potable y comunidades que no cuentan con agua potable. Por otra parte al no haber realizado, línea de base no permite evaluar el impacto. Una tercera metodología sería realizar una evaluación de impacto con comunidades de control, es decir identificar cerca de las comunidades beneficiadas algunas que no cuentan con servicio de agua potable a fin de medir las diferencias en cuanto a prevalencia de enfermedades relacionadas a la higiene y agua potable.

El número de beneficiarios de acuerdo a la información de JICA ASVI habría sido de 820 mil personas superior a la meta de 670.435. Además se debe sumar las familias y comunidades que han sido beneficiadas a través de sistemas bombas manuales.

A marzo 2008 se han perforado 1082 pozos superior a la meta estimada de 1037 en los seis departamentos, nuevamente esta meta no contempla los pozos manuales que han sido realizados en el departamento de Oruro, que superan los 800 pozos.

En cuanto a la relación global de pozos productivos e implementados a nivel Nacional se ha alcanzado hasta marzo 2008 el 80% valor por encima de la meta del 77 %

- De acuerdo al cumplimiento del objetivo superior, contribuirá en forma significativa el objetivo para alcanzar la cobertura de agua a nivel nacional del 78% hasta el año 2015 estipulado en el Plan Nacional Sectorial de Bolivia.

Sólo se ha alcanzado el desarrollo de 40 proyectos, incluyendo los 12 proyectos de la fase piloto. La no existencia de metas de desarrollo de proyectos productivos por parte de las UNASBVI's dificultó el alcance de dicho objetivo como también la falta de fuentes de financiamiento. Se ha podido evidenciar la existencia de proyectos que contribuyen a la sostenibilidad de los sistemas de agua y el potenciamiento de la comunidad, sin embargo es necesario mejorar el ciclo de proyecto para la identificación de la pertinencia y aplicabilidad de los proyectos. Los proyectos con mas impacto han sido aquellos de rápido desarrollo, es decir, aquellos que al momento de haber sido implementados contribuyen a mejorar los ingresos monetarios de la comunidad, como por ejemplo las iniciativas de panaderías comunitarias, o mejoras en los procesos productivos ya existentes como por ejemplo la dotación de equipos para dotar de un mayor valor agregado a las materias primas que generan.

El haberse incluido como parte del DESCOM las iniciativas productivas, permite a las UNASBVI's la implementación de proyectos de forma más integral. Las iniciativas productivas mejoran la apropiación del proyecto de agua potable por parte de la comunidad y permiten a las UNASBVI's el poder apoyar directamente (y no a través de otras secretarías o direcciones) sus proyectos. Esta autonomía de gestión les permite ser más eficientes al momento de la implementación de los proyectos.

**<Efectos multiplicadores>****Impactos positivos fuera del objetivo superior.****a) Fortalecimiento de UNASBVI's**

El proceso de fortalecimiento de las UNASBVI's es asimétrico. Algunas prefecturas se han apropiado tanto de la tecnología de perforación de pozos como del DESCOM-P. En términos generales se observa una tendencia positiva la cual podría consolidarse en los siguientes tres años.

De acuerdo al análisis de las grillas 2006, se considera que las prefecturas de Santa Cruz, Oruro, Tarija y La Paz han sido fortalecidas.

**b) Beneficiarios altamente vulnerables**

El desarrollo de nueva tecnología con bombas manuales ha permitido dotar de agua potable a familias que viven en zonas muy dispersas para las cuales no era rentable el desarrollo de sistemas de pozos profundos. Por otra parte, existe impacto en la implementación de los sistemas de agua potable de pozo profundo puesto que muchos han sido implementados en zonas que no cuentan ni siquiera con electricidad y enfrentaban serias limitaciones no sólo en cuanto a agua potable, sino también de agua en las épocas secas.

La masificación de bombas manuales ha contado en los departamentos desarrollados, ha contado con muy buena aceptación y apropiación de tecnología por parte de los municipios, comunidades y familias beneficiarias.

c) Al momento de iniciar el Proyecto, se tenía como principal objetivo la difusión del DESCOM-P, en el proceso del proyecto se introduce la tecnología de la perforación manual, mejoramiento del sistema de agua, tanque de almacenamiento económico (tanque de ferro-cemento) y otros, desarrollándose tecnologías apropiadas para comunidades rurales (antes de mejorar los sistemas de agua como también la introducción de la perforación manual, en la actualización de la PDM en diciembre de 2006 se introdujo estos). En un futuro también se contempla considerar la energía solar como fuente de energía y desalinización mediante la destilación y otros temas serán importantes considerar como desarrollo de tecnologías apropiadas a una región.

d) Uno de los mayores aportes del programa para alcanzar las metas del milenio, está relacionado a la cooperación horizontal entre prefecturas, cooperación que permite la transferencia de conocimiento y mejorar la curva de aprendizaje por parte de las UNASBVI's. El potencial de esta cooperación es tan evidente que tanto el gobierno nacional como las prefecturas con mayor nivel de expertise en perforación de pozos han solicitado la implementación de centros de capacitación.

Avanzan las coincidencias en los departamentos de Santa Cruz y Oruro, ya que han iniciado la prestación de asistencia técnica a los otros departamentos a través de talleres y asistencia técnica directa.

e) Para tomar medidas sobre la contaminación de la calidad de agua en las fuentes, se tiene una tendencia de reconocimiento de la importancia para la preservación del medio ambiente. Por lo que se genera demanda en instalaciones sanitarias (baños y saneamiento ecológicos) como también, gestión de desechos sólidos.

f) Se genera una sensibilización de los actores sobre la importancia de un gestión integral de recursos hídricos (en Santa Cruz, no solo las instalaciones construidas por la prefectura, sino que se inicia a registrar las instalaciones construidas por otras instituciones).

g) El DESCOM-P difundido por el PROASVI, esta estructurado para beneficio de pobladores rurales, sin embargo es posible aplicarlo en el área peri-urbana también, en alguna prefectura analizan su práctica en el área de pobreza de las zonas peri-urbana (Tarija y Oruro).

h) El "Modelo de DESCOM-P" fue publicado con una Resolución Ministerial del Viceministerio de Servicios Básicos (9 Marzo 2006 – 012 /06) del Ministerio del Agua.

i) En el departamento de Santa Cruz (PROASU – Prefectura), para mantener calidad del servicio tanto de manera interna como a municipios y comunidades, obtuvieron la certificación del ISO 9001-2000 (certificación del proceso y servicios). Esta certificación, es de reconocimiento internacional, siendo una referencia para los otros departamentos.

j) Se tiene una tendencia de identificar claramente los problemas técnicos comunes inter-departamental (gestión integral de recursos hídricos, operación y mantenimiento de los equipos y otros), con la recepción de estos el Ministerio del Agua solicita a la parte japonesa la implementación del PROASVI Fase II (Agosto de 2007).

k) Compartiendo resultados del presente proyecto con los departamentos que no están involucrados con el proyecto, surge el interés en los departamentos Beni y Pando, donde actualmente se ejecuta el Estudio de Desarrollo (Plan Maestro), se prevé que a partir de 2009 contarán con un Plan Quinquenal del Sector. Con esto, existe mayor posibilidad de ampliar el Proyecto a estos dos departamentos.

**Impactos negativos fuera del objetivo superior.**

- La implementación de algunos proyectos de desarrollo comunitario e infraestructura con la participación de otras instituciones del sector no tuvieron los resultados esperados debido a incumplimiento a compromisos asumidos habiéndose generado expectativas en las comunidades que fueron cubiertas por el PROASVI de acuerdo a sus disponibilidades.

De acuerdo a lo descrito el proyecto cumple el criterio de Impacto.

**5-5 Sostenibilidad****<Aspecto Institucional>****Gobierno Central y la cooperación internacional**

Es necesario comprometer aún más la participación del Gobierno Central y la cooperación internacional para alcanzar las metas del milenio en cuanto a cobertura de agua potable y alcantarillado en las zonas rurales. Este esfuerzo requiere de un plan estratégico que esté acompañado de un plan estratégico financiero que contemple los tres niveles de gobierno.

El VSB ha preparado un proyecto ley para fortalecer institucionalmente (elevar de rango la UNASBVI dentro de la prefectura), se ha iniciado las reuniones nacionales de los espacios sectoriales departamentales, avanzando de esta manera la institucionalidad con una tendencia proyectada por el Proyecto.

La creación del Directorio Nacional de Espacios Sectoriales que aglutina a todos los comités pretende contribuir a mejorar los niveles de eficiencia en las intervenciones sectoriales, la articulación a nivel Nacional y departamental contribuyendo a la sostenibilidad.

**<Aspectos organizacional y financiero>**

- Nivel Nacional: En el proyecto la participación del Ministerio del Agua es limitada, en lo futuro es necesario asignar un coordinador a tiempo completo a través del Viceministerio de Servicios Básicos.
- Nivel Departamental: se ha fortalecido la organización por medio del proyecto y se ha realizado el fortalecimiento para iniciar los comités de espacios sectoriales a nivel departamental. Con respecto al fortalecimiento organizacional, se ha cumplido en 4 de las 6 prefecturas, el resto de 2 prefecturas (Chuquisaca y Potosí) es necesario continuar con seguimiento. Por otro lado, las prefecturas de Santa Cruz, Oruro y otros aunarán esfuerzos con JICA para la asistencia técnica conjunta a otros departamentos por solicitudes que se recibieron de los otros departamentos para una cooperación horizontal, teniendo la necesidad en el futuro con el criterio de que los departamentos que tengan buenos resultados apoyaran y asistirán técnicamente a los otros.  
Nuevamente es necesario que los planes sectoriales departamentales estén acompañados de un Plan Estratégico Financiero quinquenal que contribuya a dimensionar los requerimientos técnicos y financieros que permita a cada una de las prefecturas alcanzar las metas de cobertura comprometidas.  
Es necesario que cada prefectura continúe con la priorización del sector agua y asegurar los recursos, teniendo la propuesta con el plan estratégico para que el TGN asigne un porcentaje directo al sector a nivel departamento y municipios. Para una sostenibilidad es necesaria la realización de esta propuesta.  
Las UNASBVI's requieren una ejecución administrativa rápida y ágil a través de una autonomía de gasto y de gestión (sólo se cumple en Santa Cruz) esta gestión es necesario que se la realice en las otras prefecturas.  
Con respecto a la operación y mantenimiento de los equipos, hasta ahora las realizan, pero cada prefectura tiene sus dificultades en la adquisición de partes y repuestos que son importados normalmente, para alivianar este problema, se ha propuesto realizar la adquisición de partes para tener un stock en forma conjunta entre varias prefecturas. Puesto que los repuestos de los equipos no se encuentran en el mercado local, muchas UNASBVI's alcanzan niveles menores de ejecución que las programadas debido a que toma mucho tiempo su reparación por falta de repuestos en los almacenes y eso que en muchas prefecturas los procesos de compra de los repuestos son excesivamente largos.
- Nivel Municipal: Los municipios han mostrado una curva de aprendizaje positiva y se evidencia una priorización de los mismos en el sector lo cual ha logrado reducir la brecha entre pozos perforados productivos y pozos implementados. Todavía existen dificultades por parte de los municipios en poder hacer el mantenimiento de los pozos y el contar con recursos para la restitución de equipos cuando estos sufren problemas severos como ser en las bombas o en el sistema mismo del pozo.

- Nivel Comunidades (CAPyS). Operación de pozos, se ha conformado Comités de Aguas "CAPyS" con personas que viven en la comunidad beneficiada (con la participación de mujeres) que tienen la función de administrar, operar y efectuar el mantenimiento del servicio de agua. Se evidencia la necesidad de continuar con los sistemas de capacitación tanto en la administración de la CAPyS como también en la operación de las bombas. La apropiación de los sistemas asegura la sostenibilidad de los sistemas pese a las limitaciones económicas que enfrentan muchas comunidades y sus CAPyS.

#### **Operación de DESCOM – P:**

El componente de iniciativas productivas dentro del DESCOM - P enfrenta todavía varias limitaciones pese a que las UNASBVI's se han apropiado de esta tecnología. Su sostenibilidad pasa por la gestión de fuentes de financiamiento para su implementación y mejoras en el ciclo de proyecto para las iniciativas productivas que permita evidenciar los beneficios en tiempos cortos contribuyendo de esta manera a la sostenibilidad de la operación de los sistemas de agua potable de pozo profundo.

#### **Otros**

- Actualmente, se tiene un sistema de apoyo y asistencia de las prefecturas a los municipios y comunidades, y se evalúa que este sistema procesual de ejecución, a la larga es más eficaz. La ejecución de actividades a través de las prefecturas en algunas prefecturas requieren tiempo por las gestiones burocráticas, realmente las ejecuciones tardan más tiempo, pero desde el criterio de la ley de descentralización, se fortalece las prefecturas, en base a ésta, se realiza la asistencia técnica a los municipios, este punto de vista es importante a largo plazo.

#### **<Sostenibilidad Integrada>**

- En las 6 prefecturas se ha realizado en forma integral, sin embargo se ha generado diferencias entre ellas. Los departamentos que tienen coincidencias avanzadas (Oruro y Santa Cruz), realizarán la asistencia técnica con los otros departamentos, este sistema se lo institucionalizará, se pretende que con estas acciones la sostenibilidad al interior de Bolivia será real.

De acuerdo a lo descrito el proyecto cumple el criterio de sostenibilidad.

## **6 Conclusiones de la Evaluación final de PROASVI**

De acuerdo a los alcances de actividades y evaluación del estudio de los 5 criterios de evaluación se llegan a las siguientes conclusiones:

- El proyecto ha cumplido las metas propuestas en el PDM y ha sido evaluado de forma satisfactoria de acuerdo a los 5 criterios de evaluación recomendados por la ODCE.
- De las 6 prefecturas, 4 están fortalecidas organizacionalmente (Oruro, Santa Cruz, Tarija y La Paz).
- Existe grandes diferencias en las capacidades de gestión desarrolladas por las prefecturas por las UNASBVI's.
- Los aportes de las prefecturas para el cumplimiento de las metas del milenio son asimétricas (unos favorecerían y otros restarían).
- Los departamentos de Santa Cruz y Oruro se han apropiado y empoderado del sistema y cuentan con tecnología que puede ser replicada por los demás departamentos o hacia los departamentos.
- Los Gobiernos Municipales son un cuello de botella dentro del ciclo de proyecto.
- La coordinación al interior de las prefecturas con las otras unidades.
- Relacionado con el impacto, en los 6 departamentos los departamentos de Oruro y Santa Cruz han iniciado el apoyo y asistencia técnica a los otros departamentos, sobre este tema el Gobierno de Bolivia difunde el sistema de la importancia de la cooperación horizontal entre las prefecturas, la cual es coincidente en sus expectativas.
- Un impacto positivo, sobre el principal objetivo al iniciar el proyecto fue la difusión del DESCOM-P, en el proceso se desarrollo nuevas tecnologías, además los problemas técnicos comunes de las prefecturas (gestión de recursos hídricos, operación y mantenimiento de los equipos, etc.) que puedan ser identificadas y clarificarlas.
- Respecto al fortalecimiento de los CAPyS, tanto los resultados de los talleres como de asistencia realizada por las UNASBVI's, la base de datos se ha actualizado parcialmente al interior de estas, manteniendo un porcentaje bajo de sistemas de agua que no funcionan.
- Las UNASBVI's se apropiaron del DESCOM-P y lo aplica como herramienta en el PROASVI.

- Cada prefectura ejecuta actividades para la implementación y generación de las iniciativas productivas.
- Se debe mejorar el ciclo de proyecto de las iniciativas productivas para mejorar su pertinencia y efectividad y así poder alcanzar el objetivo de apoyar para la sostenibilidad de los sistemas de agua potable.
- Existe una demanda creciente por proyectos productivos.
- Se han realizado importantes innovaciones tecnológicas
- En los 6 departamentos se han conformado los comités de espacios sectoriales.
- Las brechas todavía muy grandes de población rural sin acceso a agua potable, requiere de un compromiso en los tres niveles de gobierno que permitan priorizar el sector y alcanzar metas de cobertura Nacional, Departamental y Municipal hasta el 2015.
- Se ha alcanzado las metas previstas en ASVI I, por cuanto justifica ampliamente la elaboración de una siguiente fase que de continuidad al proyecto para asegurar el alcance del objetivo superior del proyecto.
- Por existir ítems de actividades que parcialmente han sido ejecutadas, estas tendrán continuidad a la conclusión del Proyecto.
  - Planificar por la prefectura encuentros de intercambio de experiencias entre comunidades, CAPyS y municipios.
  - Complementar materiales de capacitación relacionado al DESCOM-P.
  - Intercambio local de experiencia e información, expansión y estabilización de las iniciativas productivas, y consideración del mercado.

## 7 Recomendaciones

- Realizar planes estratégicos con objetivos cuantitativos que permitan cerrar las brechas de cobertura de agua hasta el 2015 (Metas del Milenio). Estos objetivos deben ser elaborados por las prefecturas y posteriormente por los municipios, puesto que son estos dos niveles de gobierno, los ejecutores en la construcción e implementación de los sistemas de agua potable.
- Las UNASBVI's deben realizar evaluaciones periódicas de la calidad de agua.
- Se recomienda la realización de auditorías técnicas por muestreo de los pozos de perforación para evaluar su (i) calidad de obra, (ii) funcionamiento y (iii) estado de los mismos.
- Capacitación a CAPyS en cuanto a mantenimiento de pozos a fin de precautelar su vida útil y reducir los costos de mantenimiento de los mismos. También se recomienda la capacitación permanente (2 veces por año) a fin de mejorar la administración de recursos, el manejo de los sistemas de bomba. De estas capacitaciones deberían participar por lo menos 50% de mujeres. Es importante que dentro de estas capacitaciones pueda haber intercambio de experiencias entre las mismas CAPyS.
- De acuerdo a los resultados observados en campo, es recomendable que a través de los maestros de escuela incorporen como parte de la curricular el uso racional del agua, higiene necesarias para reducir enfermedades, buen manejo, como también en grados superiores sobre el buen uso del sistema las medidas. También se recomienda que la UNASBVI's y PROASVI sigan gestionado fuentes de financiamiento para el desarrollo de baños ecológicos dentro de la escuela.
- Identificar otras fuentes alternativas a la de DESCOM P para la sostenibilidad en la operación de los sistemas de agua. P.ej. (i) % de los ingresos de Hidrocarburos destinados a un Fondo para la sostenibilidad de los Pozos, (ii) estrategias de Fund Raising para gestionar recursos para fortalecer el Fondo.
- Constituir fondos de garantía con un sistema de débito automático a los Gobiernos Municipales a fin de asegurar los recursos comprometidos para la implementación de los pozos. Estos fondos podrían ser administrados por las Prefecturas.
- Determinar un nivel de inventarios mínimos de repuestos para los equipos de perforación por parte de las UNASBVI's para que el cronograma de intervención anual no tenga retrasos. Este inventario mínimo deberá ser supervisado por parte de PROASVI.
- A fin de mejorar la pertinencia de las iniciativas productivas se recomienda tomar en cuenta los siguientes criterios: (i) determinar un ciclo de proyecto para determinar la pertinencia de las iniciativas productivas tomando en cuenta los niveles de ingreso monetarios de las comunidades, (ii) ver de implementar sistemas de bombeo eólicos o manuales en las comunidades que no cuentan con capacidad de pago de los sistemas, (iii) en los casos en los que se determina que la única forma de dotar de agua potable es a través de pozos profundos con bombas, determinar la implementación de proyectos productivos cuyos ingresos puedan ser efectivos y monetizados en un plazo no mayor a los seis meses. Además es recomendable que el proyecto contemple un sistema de ingresos periódico

versus proyectos estacionarios, también es recomendable priorizar proyectos que puedan ser implementados de forma individual o asociativa, versus proyectos comunitarios. A la vez, es importante inventariar y socializar los resultados de las iniciativas productivas a fin de priorizar los proyectos exitosos e ir desechando las experiencias no exitosas.

- Fortalecer las alianzas con otras reparticiones con respecto a iniciativas productivas.
- La priorización del sector agua en cada institución (especialmente municipios) y personas relacionada, se debe implementar incentivos para una participación dinámica y autónoma con compromisos serios, esto debe ser explicado en forma suficiente de la prefectura al Alcalde Municipal.
- Ejecución de ítems necesarios después de la conclusión del Proyecto, son importantes los siguientes:
  - Fortalecer la asistencia técnica y capacitaciones de los departamentos en temas avanzados a los otros departamentos.
  - Desarrollo de investigaciones de tecnologías apropiadas a las regiones.
  - Fortalecer el sistema de asistencia a los municipios y comunidades (incluye el monitoreo periódico de la calidad de agua).
  - Establecer un sistema de correspondencia sobre las consultas técnicas de las CAPyS.
  - Establecer un órgano matriz para la implementación del desarrollo de capacitaciones e investigaciones.
  - Fortalecer a los espacios sectoriales departamentales, elaborar el listado o mapeo institucional de los actores del sector en cada departamento, coordinar las actividades y a nivel nacional, elaborar panfletos con información de entidades financiadores para la construcción de los sistemas de suministro de agua.
  - Fortalecer las funciones del Ministerio del Agua (VSB), (responsable de la coordinación con las prefecturas, reflejar en las políticas).
- Promulgación del Proyecto Ley presentado por el VSB – MDA sobre el apoyo equitativo directo al sector por el TGN.

## 8 Lecciones aprendidas

- Entender la Asistencia Técnica del PROASVI como un proceso que contribuye a la apropiación del sistema por parte del gobierno central, prefecturas y municipios y que esta apropiación se hace de forma asimétrica.
- El desarrollo de la tecnología de pozos manuales es una respuesta efectiva para poblaciones altamente vulnerables que viven en zonas dispersas. Por los costos de implementación, los costos de mantenimiento y resultados obtenidos esta tecnología debería ser replicada de forma masiva en los departamentos que cumplen condiciones previas adecuadas para la utilización de esta tecnología.
- El impacto de la elección de prefectos por periodos de 5 años ha contribuido a fortalecer las UNASBVI's pese a que hubo un proceso de des-institucionalización en 2006.
- Se ha evidenciado a lo largo del ASVI FASE I el esfuerzo realizado por las UNASBVI's para realizar innovaciones tecnológicas que los sistemas de agua potable de aguas subterráneas puedan adecuarse a las condiciones técnicas y condiciones económicas y sociales de las comunidades intervenidas. Estas innovaciones van desde la implementación de pozos manuales hasta el desarrollo de brocas de perforación y reducción de materiales para el recubrimiento de los pozos profundos, motivos por los cuales las UNASBVI's consideran como un desafío a futuro la implementación de centros de capacitación con nuevas tecnologías.
- Para el fortalecimiento de las EPSA (CAPyS), no se debe fortalecer en forma directa, sino que se fortaleció la organización de la prefectura (UNASBVI o cabeza de sector departamental). Elaborar un plan de implementación de sistemas de agua, construir un sistema de referencia en caso de accidentes (en sistemas) y otras, que se puede esperar una sostenibilidad.
- La máxima representación de las comunidades constituye la garantía del éxito del Plan, por lo que no deben propiciarse exclusiones.
- Estimular los debates sin imponer ningún tipo de limitaciones, favorece propuestas imaginativas. No imponer propuestas al no existir consenso.

ANEXO 1

Lista de Miembro de Evaluación Final

(1) Parte Boliviana

Nombre y apellido	Cargo	Institución
Dr. Lucio Marca Mamani	Viceministro de Servicios Básicos	Viceministerio de Servicios Básicos, Ministerio del Agua
Ing. Grover Caicho	Coordinador de Ingeniería	Dirección de Programa Agua Subterránea (PROASU), Prefectura de Santa Cruz
Arq. Ciro Palma	Director	Dirección de Área de Cuencas y Recursos Hídricos (DACRH), Prefectura de Chuquisaca
Ing. José Enrique Ayala	Secretario (a.i.)	Secretaría del Agua, Prefectura de Oruro
Sr. Guido Tarupayo A.	Coordinador Departamental de Servicios Básicos	Prefectura Tarija
Ing. Gonzalo Castillo	Jefe	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI), Prefectura de Tarija
Ing. Huber Huayta Valda	Secretario de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (UNASBVI), Prefectura de Potosí
Arq. Iván Bolívar	Director	Dirección de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (DSBVI), Prefectura de La Paz

(2) Parte Japonesa

Nombre y apellido	Cargo	Institución
Ing. Toshiyuki Ezuka	Director Representante Residente	JICA Bolivia
Ing. Keiko Yamamoto	Experta - sector Agua	JICA Central
Lic. Chika Takahatake	Asistente Representante Residente	JICA Bolivia
Arq. Yoshinori Fukushima	Coordinador Sectorial -Agua y Saneamiento	JICA Bolivia
Lic. Eduardo Pando	Encargado de Evaluación	JICA Bolivia

Título del Proyecto:  
 Período de Proyecto:  
 Entidad ejecutora:  
 Beneficiarios:

"Agua es Salud y Vida"  
 Junio, 2006 ~ Mayo, 2008

· Prefecturas de Santa Cruz, Chuquisaca, Oruro, Tarija, La Paz y Potosí  
 1) Población de las comunidades en los 6 departamentos beneficiados cada año con la perforación de pozos, e implementación de los mismos.

Lugar:  
 Fecha:

SCZ, CHQ, TRJ, ORU, LPB y PTS  
 Diciembre de 2006

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>OBJETIVO SUPERIOR</b> Contribuir a la mejora de cobertura de agua potable y los índices de salud en las comunidades beneficiadas mediante el PRODASUB-ASVI JICA, con la perforación de pozos para la dotación de agua para consumo humano, garantizando la sostenibilidad del servicio a través de iniciativas productivas para el pago de tarifas por el servicio, contribuyendo a aumentar la cobertura en el área rural de forma sostenible.	1. Disminución en un 30% de la prevalencia de diarrea en niños < 5 años, disminución de la parasitosis intestinal en niños < 10 años, después de la terminación del proyecto, (el año 2013) en comunidades con sistemas que funcionen adecuadamente.  2. Al menos 20 iniciativas productivas desarrolladas en el año con las comunidades para contribuir a la generación de Valor Bruto de la Producción.  3. La cobertura de agua potable en área rural 46% (el año 2001); 51,4 % (el año 2005); 59% (el año 2010); 60,41% (el año 2015)	Informes de centros de salud.  Informes técnicos y/o perfiles de iniciativas productivas de las UNASBVI's  Verificación in situ de las iniciativas productivas. Control de pago de tarifa y ahorro  Informe de monitoreo periódicos del VSB.	Política nacional de agua y saneamiento básico se mantiene.
<b>OBJETIVO DEL PROYECTO</b> Se promueve el incremento de la cobertura de abastecimiento de agua segura y su utilización racional y sostenible en las comunidades rurales del área de intervención de las UNASBVI's en el PRODASUB-PROASVI, a través de fortalecimiento de las UNASBVI's e implementación de iniciativas productivas.	Cobertura nacional en área rural: hasta mayo de 2008, 56,7% <meta mediano plazo> Los pozos se perforo a partir del año 1998, hasta el año 2005 (870 pozos), productivos 580 al menos 451 con sistema el 77,75% están implementados, con un número de 432.516 beneficiarios. hasta el año 2006 (865 pozos), productivos 747 al menos 495 con sistema el 66,26% están implementados, con un número de 510.174 beneficiarios. 2007 (172 pozos), con una población beneficiaria aproximadamente de 77,112, con un incremento de cobertura de 2,25% anual. 2008 (202 pozos), con una población beneficiaria aproximadamente de 83,139, con un incremento de cobertura de 2,41 %, anual, aumentando los departamentos de Beni y Pando. 2. Se mantiene actividades de iniciativas productivas.	Informes de logros y avances mensual y trimestral ( UNASBVI's).  Base de datos sobre estado de los pozos. (UNASBVI's).	UNASBVI's y VSB tienen capacidad de difundir el resultado del proyecto. Capacidad de cumplir lo programado. Información disponible. Convocatoria y aceptación cultural de las personas.

RESUMEN NARRATIVO RESULTADOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>1. Las UNASBVI's (Prefecturas), están fortalecidas en: gestión, administración y se encuentran institucionalizadas.</p>	<p>1. 60 % de las prefecturas se encuentran fortalecidas e institucionalizadas. 2. Al menos se llevan a cabo 4 talleres de capacitación anual, actualizaciones con un número de participantes mínima de 23 personas.</p>	<p>Proyectos en ejecución, memorias de talleres, actas de reuniones. Encuesta por VSB a las UNASBVI's (semestral, en las reuniones semestrales). Organigrama de UNASBVI's. POA y presupuesto del año corriente. Registro del uso de movilidad. Informe de los talleres de capacitación.</p>	<p>Se mantenga las condiciones político administrativas favorables. Se mantenga el consenso del personal. Se mantenga un ambiente favorable.</p>
<p>2. La conformación de los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPYS) están fortalecidas en las comunidades rurales.</p>	<p>1. Se tiene la base de datos sobre CAPYS's, actualizadas, que incluyen los siguientes ítems: Número de CAPYS Los programas de perforación (profundo y manual), Número de equipos de perforación manual, Número de los pozos implementados (sistema completa y bombas manuales, el número de diseños finales hecho por las UNASBVI's. Formación de reglamentos internos de CAPYS (Incluso control tarifario, la multa) El número de talleres de educación sanitaria. 2. Los CAPYS funcionan adecuadamente y su rendimiento es positivo 3. el porcentaje de los sistemas que no funcionan</p>	<p>Informes de logros y avances mensual, trimestral y semestral. Copia de documentos de conformación de las CAPYS, (en las UNASBVI's, una base de datos, formación de reglamento interno, los tipos de reparación y solicitudes de referencia). Memorias de talleres y reuniones.</p>	<p>se mantenga las condiciones favorables de necesidad de conformar CAPYS en la comunidad. Disponibilidad de tiempo de las familias en las comunidades. Participación comunitaria favorable y activa El rendimiento de los pozos permite ampliar cobertura.</p>
<p>3. Las 6 UNASBVI's de las prefecturas, se comprometen y se apropian del proyecto ASVI aplicando como herramienta el Modelo DESCOM - Productivo UNASBVI's, municipios, comunidades e instituciones del sector. Con un asesoramiento y seguimiento de las UNASBVI's y el VSB.</p>	<p>1. El número de talleres sobre metodología de DESCOM-P (al menos 30 talleres, en los 6 departamentos). 2. Se tiene materiales de difusión, gráficos y audiovisuales. 3. El número de talleres de difusión (al menos 2 por mes, en los 6 departamentos), según visitas programas según demanda en las comunidades.</p>	<p>Informes de logros y avances mensual trimestral. Memorias de talleres, material de difusión. Encuesta a las comunidades y los municipios sobre la aplicación de DESCOM-Productivo.</p>	<p>Condiciones favorables y disposición personal. Recursos económicos necesarios Coordinación favorable entre las personas relacionadas.</p>
<p>4. Se motiva la generación y se ejecuta el seguimiento de actividades productivas, para garantizar el pago sostenido de tarifas por el servicio de agua en las comunidades rurales, por la generación de ingresos adicionales.</p>	<p>1. Al menos 12% de las comunidades que tengan los pozos funcionando ejecutan las iniciativas productivas (aproximadamente 20 comunidades por año). 2. El número de los proyectos de iniciativa productiva en perfil (al menos 5 a 10 en cada Prefectura por año). 3. El número de los proyectos de iniciativa productiva ejecutados (al menos 3 a 4 proyectos en cada Prefectura por año).</p>	<p>Informes de logros y avances mensual, trimestral y semestral. Lista de iniciativas identificadas. Documento perfil de proyecto. Memorias de intercambio de experiencia Copia de actas y acuerdos establecidos. (en función al mercado).</p>	<p>Veracidad en la información. Condiciones favorables para la gestión de proyecto. Participación comunitaria, favorable y activa. Demanda y aceptación del producto en el mercado.</p>
<p>5. Conformación de los Comités departamentales, donde se acumula la información de los financiamientos en el sector correspondiente.</p>	<p>1. Formación de los comités departamentales (al menos se consolidará en 5 prefecturas institucionales) los resultados de la colaboración con las instituciones relacionadas. 2. Se cuenta con base de datos de los organismos relacionados (al menos 5 UNASBVI's lo tienen)</p>	<p>Folleto de información sobre financiamiento, informe del sistema de intercambio entre los municipios, la prefectura y VSB (al menos 5 UNASBVI's lo tiene). Informe del sistema de intercambio entre las comunidades, CAPYS, y los municipios (al menos 5 UNASBVI's lo tiene). Informe de reuniones.</p>	<p>Veracidad en la información. Coordinación favorable entre instituciones relacionadas. La mesa sectorial a nivel nacional y la de subsectorial sobre area rural funcionan adecuadamente.</p>

ACTIVIDADES		INVERSION		CONDICIONES PREVIAS
1.1	Realizar talleres o reuniones internas periódicas, para organizar ajustes administrativos y de servicio que fortalezcan la institucionalización de las UNASBVI's.  Coadyuvar a que las Unidades o Direcciones de Saneamiento Básico de cada Dpto., sean elevados a un rango ejecutivo operativo institucionalizado a nivel 2 (de acuerdo a la estructura organizativa de cada Prefectura Departamental), con asignación de recursos financieros y Autonomía de gestión en el marco de sus respectivas competencias.	Aporte Japón  1. Experto y consultores 1) Coordinación nacional 2) Administrador 3) Facilitadores regionales (3) 4) Sistema de distribución de Agua 5) Investigación geofísica 6) Otros temas relacionados 2. material y equipo	Aporte Bolivia  1. Apoyo logístico 2. Espacio físico (oficina de proyecto) 3. Asignación de personal necesario como (geofísico, hidrogeólogo, perforistas, mecánicos, administrador, responsable informático, topógrafo, área social, área productiva, chofer, almacenero, secretaria etc., para desarrollar actividades de forma continua y activa. 4. Movilidad disponible para entradas al área rural para la movilización y el trabajo continuo del equipo ASVI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El rendimiento de los pozos (caudal) permite ampliar cobertura.</li> <li>Se puede lograr el apoyo de otras instancias. (nacionales e internacionales).</li> </ul>
1.2				
1.3	Ajuste de pasos procedimentales para intervención en las comunidades en la UNASBVI que lo requiera, recomendable realizar elaboración de informes de prefactibilidad para la perforación de pozos profundos, dando las recomendaciones pertinentes.			
1.4	Preparar y gestionar proyectos en coordinación con el personal técnico de las UNASBVI's para la ejecución directa o indirecta (en convenio con otras instituciones).			
1.4.1	Las UNASBVI's cuenten con información gradual de pozos programados, para ejecutar en la gestión correspondiente, si no se cuenta con esta información, establecer un cronograma de perforación de pozos.			
1.4.2	Crear una base de datos para pozos perforados, pozos programados y nuevos pozos solicitados y realizar el seguimiento de los mismos.			
1.4.3	En comunidades dispersas donde existan condiciones previas adecuadas, promover la perforación manual de pozos. Ampliando cobertura a través de perforaciones manuales.			
1.4.4	Contar con las carpetas de cada pozo perforado actualizado con aspecto de organización, económico, técnico y asistencia de las instituciones públicas			
1.4.5	Realizar el seguimiento y coadyuvar en la gestión de proyectos de redes de distribución domiciliaria en las comunidades donde se perforaron los pozos. Acompañar en la estructuración de carpetas a diseño final para red distribución.			
1.5	Realizar seguimientos periódicos a los pozos perforados para asegurar calidad de agua.			

1,6	Realizar talleres de difusión (en todos los niveles) y concientización para el uso racional y sostenido del recurso agua .
1,7	Actualizar los conocimientos de personales asignados a través de talleres de capacitación por VSB o instituciones del sector de agua y saneamiento.
1,8	Apoyar a la consolidación de recursos al proyecto ASVI a través de gestiones a la dirección administrativa y financiera de la prefectura.
1,9	Desarrollar reuniones de coordinación interna con las unidades prefecturales.(con centros de salud en las comunidades en el caso necesario, para conseguir los índices de salud para seguimiento del proyecto).
1,10	Intercambio de Experiencias (coordinadas), para Planificar y ejecutar los encuentros departamentales (semestralmente) para que se institucionalice un espacio de intercambio de información y recolección de demanda entre municipios, prefecturas, VSB como cabeza de sector, JICA e instituciones de apoyo al sector.
2,1	Coordinar actividades con los equipos técnicos de las UNASBVI's y el Municipio para la conformación de los CAPyS, en las comunidades rurales.
2,2	Establecer el sistema administrativo y financiero de CAPyS (incluso el sistema de recolección tarifaria, las reglas de multa).
2,3	Fortalecer los CAPyS, con conocimientos en el manejo administrativo de sistemas de abastecimiento de agua, higiene y salud básica.
2,4	Capacitar a los representantes y/o responsables de CAPyS para la reparación sencilla que sea posible a nivel comunal.
2,5	Establecer el sistema de referencia entre las CAPyS, los municipios y las UNASBVI's para los problemas mas complicados.
2,6	Intercambio Local de Experiencias entre comunidades, CAPyS municipios, involucrando en esta actividad a las instituciones del sector.
3,1	Talleres de capacitación para técnicos municipales, de Instituciones, población y responsables de los CAPyS, utilizando los módulos y la metodología del modelo Descom-Productivo en: Administración, Operación y Mantenimiento del sistema, Higiene, Salud y otros.
3,2	Elaboración del material gráfico y audiovisual para capacitación y difusión considerando los alcances del modelo DESCOM-Productivo.

3.3	Difusión de los alcances del programa de perforación de pozos, UNASBVI's, DESCOM-Productivo, en las Universidades, Municipios, Colegios.
3.4	Evaluar los alcances de la aplicación del DESCOM-Productivo a la nivel de comunidad y municipio.
3.5	Conjuntamente con UNASBVI's coordinación entre instituciones internas de la prefectura y externas (ONG, Agencias de Cooperación, Municipios y otros, para ejecutar programas y proyectos de interés común para las comunidades.
4.1	Reuniones, visitas y talleres para identificar potencialidades productivas (según vocación productiva), considerando la seguridad alimentaria y el mercado.
4.2	Para las iniciativas productivas identificadas, coadyuvar en la estructuración de perfiles de proyectos (siguiendo los mecanismos de gestión de las comunidades).
4.3	Realizar intercambios de experiencias (coordinadas) e intercambio local, entre las iniciativas productivas de la zona u otras, involucrando en esta actividad a las instituciones del sector.
4.4	Promocionar y fortalecer la expansión y estabilización de las iniciativas productivas (en función al mercado).
5.1	Coadyuvar en la organización y continuidad de los comités departamentales en forma periódica a nivel regional (trimestral y/o semestral).
5.2	Realizar un mapeo institucional, para establecer una base de datos y poder tomar contacto con las instituciones involucradas para coordinar actividades que trabajen en el sector las UNASBVI's como cabeza de sector a nivel departamental.
5.3	Coordinar actividades de intervención en las comunidades con los municipios con las instituciones que se cuentan para no duplicar esfuerzos.
5.4	Realizar folletos de información de financiadores para implementación para los municipios, comunidades y/o CAPYS.

## Presupuesto Asignado para sector Agua y Saneamiento

(unitario: millones Bs)

Nombre de Prefectura	año fiscal			
	2005	2006	2007	2008
Santa Cruz PROASU ASVI	8,00	21,99	17,44	7,99
Chuquisaca	4,50	3,60	5,60	7,48
Oruro UNASBVI-DASAR ASVI	1,71	1,21	1,71	2,51
Tarija	4,50	4,96	5,37	7,98
Potosí	1,81	1,81	1,81	1,20
La Paz	1,40	1,30	1,30	1,32

## Lista de Miembro Actual de UNASBVI's (Contrapartes)

Nombre y apellido	Cargo	Periodo
Ing. Raúl Darwin Barroso Sosa	Director Proyecto	2005 a la fecha
Ing. Grover Calicho Céspedes	Coordinador Ing. y Descom	1998 a la fecha
Lic. Wilma Montemuro Justiniano	Coordinador Seg. y Med. Amb.	2005 a la fecha
Sra. Marcela Sanchez	Aux. de Almacén	2006 a la fecha
C. Alfredo Galarza	Auxiliar Contable	2006 a la fecha
Sr. Juan Carlos Quipildor Ustar	Auxiliar de Adq. y Activo Fijo	2005 a la fecha
Sr. Melanio Romero	Auxiliar de Descom	2005 a la fecha
Ing. Juan Pablo Parada	Auxiliar Ingeniería	2005 a la fecha
Sr. Cesar Alvarez	Ayudante de bombeo	2005 a la fecha
Sr. Miguel Navarro	Ayudante de bombeo	2005 a la fecha
Marcos Romero	Ayudante de Pozo	2005 a la fecha
Sr. Carlos Pedraza	Ayudante de Pozo	2005 a la fecha
Sr. Juan P. Medina	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha
Sr. Gabriel Gongora	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha
Sr. Felipe Tolavi	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha
Sr. Juan C. Suarez	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha
Sr. Julio C. Salvatierra	Ayudante de Pozo	1998 a la fecha
Daniel Martínez	Ayudante Mecánico	1998 a la fecha
Carlos Justiniano Cuéllar	Cajero	2004 a la fecha
Sr. Fernando Carrillo	Chofer Dirección	2006 a la fecha
Lic. Carlos Cardona Bertachini	Contador	2006 a la fecha
Sr. Oscar Arano	Enc. Almacenes	1998 a la fecha
Sr. Victor Maldonado Zabala	Enc. Logística y SAP	1998 a la fecha
Sr. Ramoncito Cortez Barbery	Encargado de Adq. y AF	1998 a la fecha
Sr. Francisco Céspedes	Encargado de RR HH	1998 a la fecha
Lic. Katherine Ruiz Ribera	Jefe Administrativo	1998 a la fecha
Eleucario Calderon	Mecánico	1998 a la fecha
Ing. Roman Salas	Operador de Sistemas	1998 a la fecha
Sr. Joselito Montenegro	Perforador	1998 a la fecha

ANEXO 4

Sr. Luis A. Dominguez	Perforador	1998 a la fecha
Sr. Iver Peredo	Perforador	1998 a la fecha
Sr. Juan C. Ardaya	Perforador	1998 a la fecha
Sr. Candido Chavarria	Perforador - Mecánico	1998 a la fecha
Dra. Maria Nelly Blanco P	Profesional I	2004 a la fecha
Sr. Luis Antunez	Promotor Social	2004 a la fecha
Sr. Raul Antelo	Promotor Social	2004 a la fecha
Ing. Jose L. Peleaz	Responsable de Asvi	2004 a la fecha
Sr. Juan Carlos Oyola	Responsable Promoción Social	2004 a la fecha
Sra. Maria Luisa Vargas	Secretaria	2004 a la fecha
Sr. Dario Flores	Sereno/Portero	2004 a la fecha
Mario Saldias	Soldador I	1998 a la fecha
Miguel Vargas	Soldador II	1998 a la fecha
Sr. Ramiro Aireyu	Supervisor I	1998 a la fecha
Sr. Arturo Gonzales	Supervisor II	1998 a la fecha
Sr. Justo Guzman	Supervisor II	1998 a la fecha
Sr. Eulogio Lino	Tec. Bombeo	1998 a la fecha
Tec. Marcos Serrate	Técnico Análisis de Agua	1998 a la fecha
Sr. Eduardo Vaca	Técnico de Bombeo	1998 a la fecha
Miguel Angel Roca	Técnico Eléctrico	1998 a la fecha
Ing. Joaquin Soria	Técnico Ingeniería	2006 a la fecha

Prefectura de Chuquisaca		
Nombre y apellido	Cargo	Periodo
Ing. Nelson Daza	Jefe de Unidad de Recursos Hídricos Saneamiento Básico y Vivienda	Abril 2006 - Enero 2007
Sr. Ignacio Chambí	Jefe de Unidad de Recursos Hídricos Saneamiento Básico y Vivienda (al)	Febrero 2007 - Mayo 2007
Ing. Waldo Fernandez	Jefe de Unidad de Recursos Hídricos Saneamiento Básico y Vivienda	Mayo 2007 - Septiembre 2007
Lic. Luis Orías	Jefe de Unidad de Recursos Hídricos Saneamiento Básico y Vivienda	Septiembre 2007 - Noviembre 2007
Ing. Vladimir Amaru	Secretaría de Medio Ambiente	Febrero 2008
Arq. Ciro Palma	Director de Área de Cuentas y Recursos Hídricos (DACRH)	Diciembre 2007 - a la fecha
Lic. Roberto Villa	Administrador	Diciembre 2007 - a la fecha
Lic. Elizabeth	Secretaria	

Santiago	Almacenes	Mayo 2007 a la fecha
Ing.- Florencio Garabito	Geólogo y Responsable TOP-750.	1998 a la fecha
Sr.- Ignacio Ramirez.	Operador Grúa 6 Toneladas. TOP-750.	1998 a la fecha
Sr.- Antonio Arancibia.	Operador Camión Compresor. TOP-750.	1998 a la fecha
Sr.- Eduardo Alejo.	Conductor Cisterna. TOP-750.	1998 a la fecha
Sr.- Manuel Lora Porcel.	Ayudante TOP-750.	2006 a la fecha
Sr.- Faustino Luis Martínez.	Chofer Ayudante TOP-750.	2005 a la fecha
Sr.- Edwin Hurtado.	Chofer Ayudante TOP-750.	2006 a la fecha
Sr.- Teodoro Ochoa.	Chofer Ayudante TOP-750.	2006 a la fecha
Ing.- Ludwin Salamanca.	Geólogo y Responsable TOP-300.	2005 a la fecha
Sr.- Dionisio Nina Clemente.	Operador Grúa 6 Toneladas. TOP-300.	2000 a la fecha
Sr.- Nicolás Zeballos.	Operador Camión Torre. TOP-300.	2001 a la fecha
Sr.- Desiderio Tejerina P.	Conductor Cisterna. TOP-300.	2006 a la fecha
Sr.- Zenón Gutiérrez.	Conductor Camión Compresor. TOP-300.	2006 a la fecha
Sr.- Santos Coa Chocaya.	Conductor de TOP-300.	2007 a la fecha
Sr.- Víctor Cárdenas Chicchi.	Conductor Camioneta. TOP-300.	2008 a la fecha
Sr.- Emilio Nardy Estrada.	Chofer Ayudante TOP-300.	2009 a la fecha
ASVI		
Tec. Juan Carlos Miranda	Agronomo	Diciembre 2006 a la fecha
Sr. Teodoro Sanchez	Social	Febrero 2008 a la fecha

<b>Prefectura de Oruro</b>		
<b>Nombre y apellido</b>	<b>Cargo</b>	<b>Periodo</b>
Ing. José Enrique Ayala	Secretario del Agua (a.i.).	Abril 2006 a la fecha
Ing Julio Cesar Vasquez Ibañez	Técnicos de UNASBVI	Abril 2006 a la fecha
Marco Antonio Ibañez	Técnicos de UNASBVI	Abril 2006 a la fecha
Srta Litanie Odalis	Secretaria	Abril 2006 a la fecha
Wilfredo Quiroga Villazon	Chofer	Abril 2006 a la fecha
Jose Antonio Pimentel	Chofer	Abril 2006 a la fecha
Juan Carlos Illanes	Supervisor Implementacion de tecnologias alternativas para el area rural	Abril 2006 a la fecha
Ing. Ariel David Tapia	Coordinador ASVI-JICA	Abril 2006 a la fecha
Julietta Choque Peñañiel	Supervisor	Abril 2006 a la fecha

ANEXO 4

Edgar Martin Chino	Supervisor	Abril 2006 a la fecha
Marco Antonio Rodriguez	Supervisor	Abril 2006 a la fecha
Ing Mario Ramirez	Coordinador DASAR JICA	2001 a la fecha
Sra. Marlene Terrazas	Secretaria	2002 a la fecha
Lic. Darling Ajuacho	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
Ing. Roberto Gutierrez	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
Ing. Maria Mamaní	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
Ing. Fredy Pacheco	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
Ing. Walter Yugar	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
Ing. Marco Siles	Planta técnica	Abril 2006 a la fecha
34 personas	Personal de perforación	

**Prefectura de Tarja**

Nombre y apellido	Cargo	Periodo
Sr. Guido Tarupaya Arroyo	Coordinador Departamental de Servicios Básicos	Mayo 2007- a la fecha
Ing. Gonzalo Castillo Perez	Jefe de Unidad de Saneamiento Basico y Vivienda	a la fecha
Lic. Javier Ichazo Pantoja	Administrador	Octubre 2007- a la fecha
Tec. Franz Mendoza	Contador	2005 a la fecha
Sr. Feijsa Aleman	Secretaria	Enero 2007 a la Fecha
<b>Responsables de Área</b>		
Lowrence Farfan	Responsable del SIAS	a la fecha
Lic. Fernando Frigerio	Responsable área social	Octubre 2006 a la fecha
Juan Manuel Javier Castillo	Tecnico agrónomo	2005 a la fecha
Ing. Wilma Gallardo	Responsable de calidad de agua	2005 a la fecha
Ing. Paul Añazgo Anhagui	Responsable área de Saneamiento	2005 a la fecha
Ing. Jaime Arellana	Técnico apoyo de área de Saneamiento	Enero 2007- a la fecha
<b>Tecnico</b>		
Ing. Edwin Saavedra	Geologo	Marzo 2008
Tec. Ernesto Renjard	Responsable del equipo de Perforación	Enero 2007 a la fecha
<b>Perforista</b>		
Miguel Arauz	Perforistas	2000- a la fecha
Ciro Sanchez	Perforistas	2000- a la fecha

6 Personas	Ayudantes de perforistas	
2 Personas	Choferes (Roger Estrada apoyo al ASVI)	Enero 2007 a la Fecha

#### Prefectura de Potosí

Nombre y apellido	Cargo	Periodo
Ing. Huber Huayta	Secretario Departamental de Recursos Naturales y Medio Ambiente	Mayo 2007 a la fecha
Ing. José Luis Salinas	Jefe de Unidad de Agua Saneamiento Básico y Vivienda	Abril 2007 a la fecha
Lic. Octavio Cruz	Administrador	Febrero 2008
	Secretaria	
Miguel	Almacenes	2005- a la fecha
Lic. Alfredo Tapia	Responsable de informatica	2005 a la fecha
Lic. Marco Galvan	Ingeniero Civil	2005 a la fecha
Ing. Juan Wayar	Geofisico	Febrero 2008
Ing. Oscar	Ingeniero Civil	Marzo 2008
Ing. Claire	Responsable de equipo de perforacion- Geofisico	2005-2008
Ing. Edwin Miranda	Agronomo	Abril 2007 a la fecha
Ing. Juan Carlos Azurduy	Agronomo	Abril 2007 a la fecha
Max	Chofer	
Perforistas	Grupo de Perforación (8 personas)	

#### Prefectura de La Paz

Nombre y apellido	Cargo	Periodo
	Secretario de infraestructura	Enero 2008 a la fecha
Arq. Iván Bolívar	Director de Saneamiento Basico y Vivienda	Abril 2006 a la fecha
Ing. Marcial Medina	Coordinador PRODASUB (ai)- Ing. Civil	Abril 2006 a la fecha
Secretaria		Abril 2006 a la fecha
Administrador	Mauricio Menache	Abril 2006 a la fecha
José Revollo	Encargado de Almacenes	Abril 2007 a la fecha
	Asistente de administración	Abril 2007 a la fecha
Ing. Abel Sanguenza	Hidrogeologo	2004 a la fecha
Ing. Pill	Geofisico	2004 a la fecha
Juan Loza	Sistemas	2004 a la fecha

ANEXO 4

Hilario Choque	Responsable Social	Junio 2007 a la fecha
Arq. Carlos Mayda	Encargado del ASVI	Junio 2007 a la fecha
Ing. Marco Angulo	Técnico DESCOM .P	Marzo 2008
Ing. German Pinedo	Agronomo	Marzo 2008
Arq. Lourdes Salazar	Sanitario - ASVI	Marzo 2008
Perforistas	Grupo de Perforación (7 personas)	2004 a la fecha

**ANEXO 5**

**Disponibilidad de Movilidad en Cada Prefectura**

<b>Nombre de Prefectura</b>	<b>No. De Movilidad registrado UNASEVI</b>	<b>No. De Movilidad disponible ASVI del PRODASUB</b>	<b>Presupuesto para mantenimiento (mil Bs)</b>
Santa Cruz	6	2	0,49
Chuquisaca	6	1	0,22
Oruro	5	2	0,10
Tarija	3	1	0,24
Potosí	3	1	0,04
La Paz	3	1	0,05

## ANEXO 6 Lista de Expertos y Consultores/ONG Asignados por parte japonesa

## 1. Consultores/ONG locales de Largo Plazo

Nombre y Apellido	cargo/especialidad	Periodo
Fundación PASOS	-	jun/2005-may/2006
Ing. Karen Sanjinés	Coordinadora Nacional	jun/2006-a la fecha
Lic. Pablo Calizaya	Administrador	jun/2006-a la fecha
Ing. Mabel Chavez	Facilitador Regional- Santa Cruz	jun/2006-mar/2007
Ing. Edwin Arteaga	Facilitador Regional- Chuquisaca	jun/2006-mar/2007
Ing. Jorge Lizarazu	Facilitador Regional- Oruro	jun/2006-mar/2007
Ing. Santos Huanca	Facilitador Regional- Tarija	jun/2006-mar/2007
Ing. Jesús Velasquez	Facilitador Regional- Potosí	jun/2006-feb/2007
Ing. Victor Yapú	Facilitador Regional- La Paz	jun/2006-mar/2007
Ing. Jorge Lizarazu	Facilitador Regional- Occidente 1	abr/2007-a la fecha
Ing. Edwin Arteaga	Facilitador Regional- Occidente 2	abr/2007-a la fecha
Ing. Santos Huanca	Facilitador Regional- Oriente	abr/2007-a la fecha

## 2. Expertos de Corto Plazo

Nombre y Apellido (País de Procedencia)	cargo/especialidad	Periodo
Ing. Tadashi Ohashi (Japón)	Investigación Geofísica	26/ene/2007-13/mar/2007
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Sistema de Bombeo	4/mar/2006-11/mar/2006
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Sistema de Bombeo	1/mar/2007-31/mar/2007
Ing. Winston Kanashiro (Brasil)	Sistema de Bombeo	1/mar/2008-31/mar/2008

### Lista de Equipos Provistos del Proyecto

<i>Detalle</i>	<i>Fecha de adquisición</i>	<i>Cantidad</i>
Computadora HP Desk Top	23/06/2006	5
Camaras digitales Cyber-shot	23/06/2006	4
Impresoras HP Deskjet 3940	23/06/2006	7
Data Show Epson S4	02/02/2007	1
Data Show Epson 76c	02/02/2007	5
Lap Top Sonny VAIO VGN-SZ	02/02/2007	1
Lap Top HP Compaq H500	02/02/2007	5
Equipos de perforación manual I(2006)	30/01/2006	4
Compresora I (2006)	30/01/2006	1
Equipos de perforación manual II (2007)	24/01/2007	4
Compresora II (2007)	24/01/2007	1
Tuberia PVC CL 9 de 3"	01/03/2006	260
Tuberia PVC CL 12 de 3"	01/03/2006	120
Equipos de perforación manual III (2008)	26/03/2008	4
Compresora III (2008)	26/03/2008	3
Tuberia PVC CL E40 de 2"	25/03/2008	129
Tuberia PVC C12 de 3"	25/03/2008	112
Tuberia PVC C12 de 4"	25/03/2008	68

**Costo Operativo del Proyecto, asignado por parte japonesa**

<b>Año fiscal japonés</b>	<b>Monto (USD)</b>
2005	171.055,29
2006	123.943,93
2007	117.177,57

## RESUMEN DE POZOS E IMPLEMENTACION CON POBLACIÓN BENEFICIADA

Por Departamentos (Fase PRODASUB) y por años. Datos hasta Diciembre de 2007.

AÑO	FASES DEL PROYECTO	FASE I		FASE II		FASE III		3 FASES 6 DEPTOS
	DEPARTAMENTOS	Santa Cruz	Chuquisaca	Tarifa	Oruro	La Paz	Potosí	
1998	Total pozos perforados	24	24					48
	Pozos productivos	24	21					45
	Pozos implementados	24	21					45
	Población beneficiada c/agua	10,63	9,515					20,145
1999	Total pozos perforados	27	10					37
	Pozos productivos	27	7					34
	Pozos implementados	27	6					33
	Población beneficiada c/agua	24,314	5,031					29,345
2000	Total pozos perforados	38	18	9	12			75
	Pozos productivos	33	14	8	8			63
	Pozos implementados	33	14	8	8			63
	Población beneficiada c/agua	26,847	10,064	4,301	7,137			48,349
2001	Total pozos perforados	30	22	15	13			80
	Pozos productivos	27	21	11	13			72
	Pozos implementados	27	20	11	7			65
	Población beneficiada c/agua	23,817	8,81	4,288	7,442			44,358
2002	Total pozos perforados	32	8	11	11			62
	Pozos productivos	26	7	10	11			54
	Pozos implementados	26	7	10	6			49
	Población beneficiada c/agua	32,903	3,741	3,954	1,695			42,293
2003	Total pozos perforados	50	11	12	15			88
	Pozos productivos	43	9	11	14			77
	Pozos implementados	43	8	10	5			66
	Población beneficiada c/agua	77,268	2,014	4,491	1,615			85,388
2004	Total pozos perforados	53	13	8	15	6	6	101
	Pozos productivos	44	12	7	14	5	6	88
	Pozos implementados	44	13	7	4	5	4	77
	Población beneficiada c/agua	67,876	6,92	4,35	1,16	2,468	2,597	85,371
2005	Total pozos perforados	91	19	11	14	24	20	179
	Pozos productivos	78	14	9	12	20	15	148
	Pozos implementados	78	15	9	8	12	8	130
	Población beneficiada c/agua	70,9	5,543	4,004	8,67	12,607	4,767	106,491
2006	Total pozos perforados	115	15	13	18	20	17	198
	Pozos productivos	102	11	13	13	18	14	171
	Pozos implementados	75	9	12	1	10	7	114
	Población beneficiada c/agua	124,013	5,69	23,108	150	4,316	2,344	159,619
2007	Total pozos perforados	125	15	13	15	28	18	214
	Pozos productivos	110	10	10	9	22	18	179
	Pozos implementados	65	8	8	4	16	6	107
	Población beneficiada c/agua	127,633	2,329	20,695	7	14,752	27,325	199,734
TOTAL	Total pozos perforados	583	155	92	113	78	61	1,182
	Pozos productivos	514	126	79	94	66	53	1,032
	Pozos implementados	442	121	75	43	43	26	750
	Población beneficiada c/agua	586,294	59,657	68,19	34,888	34,143	37,633	721,315

**Lista de Materiales de Capacitación ASVI- JICA**

<b>Nro</b>	<b>Materiales</b>	<b>Edición Final</b>
1	Modelo de Desarrollo Comunitario Productivo (Descorn - P).	Marzo 2006
2	Actualización Descorn - P	Marzo 2008
	<b>Cartillas de Capacitación</b>	
3	Administración de CAPys	Junio 2007
4	Plomería Básica	Marzo 2008
5	Conociendo el Agua	Marzo 2008
6	La Salud y el Agua Segura	Marzo 2008
	<b>Material Audiovisual</b>	
1	Agua es Salud y Vida (Quechua, Aymara y Castellano)	Reedición 2005
2	PRODASUB.- ASVI JICA	Marzo 2008

## Iniciativas Productivas

Resumen de iniciativas productivas implementadas y su efecto económico en cada una de las comunidades que fueron parte del área de cobertura del proyecto:

Comunidad	Nº Familias Participantes	Iniciativa productiva	Efectos económicos (Bs./año)
Chuquisaca	25	Huertos familiares	Ingreso neto de 150 Bs. en 6 meses.
	21	Producción plantas frutales y ornamentales.	Sin ingresos monetarios. Productos para consumo familiar.
Thaco Pampa	14	Capacitación en oficios (Plomería y Soldadura).	Sin ingresos.
	10	Cocinas mejoradas.	Disminución del consumo de leña en 23%
Chuquisaca	15	Huertos familiares	Ingreso neto de 130 Bs. en 5 meses.
	5	Producción plantas frutales y ornamentales.	Sin ingresos monetarios. Productos para consumo familiar.
Alegria	8	Capacitación en oficios (Plomería y Soldadura).	Sin ingresos.
Chuquisaca	11	Huertos familiares	Obtención de productos para el consumo familiar.
	21	Producción plantas frutales y ornamentales.	Sin ingresos monetarios. Productos para consumo familiar.
La Barranca	10	Capacitación en oficios (Plomería y Soldadura).	Ahorro en la instalación de medidores (85 Bs.).
	10	Cocinas mejoradas.	Disminución del consumo de leña en 23%
Santa Cruz	18	Huertos familiares	Ingreso neto de 230 Bs. en 8 meses.
El Tarope	70	Elaboración estudio proyecto piscícola.	En negociación con el Municipio.
Santa Cruz	10	Huerto grupal Centro de Mujeres.	Obtención de productos para el consumo familiar.
Azuzaqui	50	Elaboración del Plan de Ordenamiento Predial (POD) de las Tierras Comunitarias de Origen (TCO)	Posibilita mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales.
Santa Cruz	30	Huerto comunal	Obtención de productos para el consumo familiar.
Yateirenda	30	Vivero de frutales.	Sin ingresos monetarios. Obtención de plantas para huertos familiares.
Oruro	25	Producción de frutales.	Aún sin ingresos.
Machamarca	20	Huertos familiares	Ingreso neto de 190 Bs. en 6 meses.
Oruro	50	Panadería del Centro de Mujeres.	Ingreso neto de 187 Bs. al mes durante todo el año.
Toledo			
Oruro	30	Módulo de conejos.	Ahorro en la compra de alimentos (carnes).
Quelcata			
Tarija	22	Módulo de aves.	Ahorro en la compra de alimentos (carnes, huevos).
Turumayu	22	Aprovechamiento de agua mediante atajados.	Posibilita la seguridad en la producción agrícola.
	16	Huertos familiares.	Obtención de productos para el consumo familiar.
Tarija	16	Aprovechamiento de agua mediante atajados.	Posibilita la seguridad en la producción agrícola.
Santa Bárbara	10	Capacitación en oficios (instalación sanitaria, eléctrica y de gas).	Posibilidades de empleo.
Tarija	15	Panadería del Centro de Mujeres.	Ingreso neto de 250 Bs. al mes durante todo el año.
Porcelana Baja			

2007-2008			
Tarija	25	Cría y engorde de pez carpa en atajados familiares (Comunidad de Santa Bárbara Grande)	Sostenibilidad del servicio a través del pago de Tarija al CAPyS de forma continua.
Tarija	72	Cría y engorde de pez carpa Comunidad Nueva Esperanza. (Provincia Gran Chaco)	En proceso. Se prevé un ingreso neto de 4500Bs.
Santa Cruz	30	Cría de Ovinos de Pelo Comunidad San Lorenzo de Tucavaca (Robore – Santa Cruz)	Fondo rotatorio para apoyar a las comunidades de su municipio para el servicio del agua, ya paso a la 2da comunidad.
Santa Cruz	60	Cría de Ovinos de Pelo en la Comunidad de San Isidro II perteneciente al Municipio de Cabezas,	Fondo rotatorio para apoyar a las comunidades de su municipio para el servicio del agua.
Santa Cruz	30	Cría y engorde de ganado bovino en la comunidad 15 de Agosto.	Fondo rotatorio para apoyar a las comunidades de su municipio para el servicio del agua.
Santa Cruz	30	Cría y engorde de ganado bovino en la comunidad Santa Anita	Fondo rotatorio para apoyar a las comunidades de su municipio para el servicio del agua.
Chuquisaca	25	Producción Local de prendas de vestir para mujeres del área rural. Comunidad El Chaco, Municipio Sucre D-7, Río Chico	En proceso
Potosí	36	Panadería y Repostería (Comunidad de Chonapaya)	En proceso. Ingreso neto previsto de 22.416Bs. por año.
Potosí	20	Producción de Tejidos en Telares en la Comunidad de Tafina (Municipio de Caiza D)	En proceso. Ingreso neto previsto de 1166 Bs. por año.
La Paz	21	Dotación de Agua para centro Artesanal (Lakapucara)	Producción permanente, estabilidad de producción.
La Paz	En función a la demanda.	Mejoramiento del equipo de perforación manual (Torre, brocas, bomba de lodo, etc.)	Innovación Tecnológica para mejorar los rendimientos del equipo.
Oruro	850	Tanque Ferrocemento	Innovación Tecnológica como opción para cosecha de agua por costo bajo. (20% del costo del tanque de plástico y un 3 a 5% del costo de hormigón)
Oruro	Previsto 164	Desalinizador	Innovación Tecnológica – Proceso.