



USAID | **BOLIVIA**
FROM THE AMERICAN PEOPLE

PROYECTO MANEJO DE LA CONTAMINACION EN EL EJE HIDROGRÁFICO EL ALTO - LAGO TITICACA

INFORME TRIMESTRAL
SEPTIEMBRE 2008 – MARZO 2009

Contract No. EPP-I-00-04-00024-00, Task Order 05

Marzo 31, 2009

Integrated Water and Coastal Resources Management IQC

International Resources Group (IRG)

INDICE

- ACRONIMOSIII**
- 1. RESUMEN EJECUTIVOIV**
- 2. INTRODUCCIÓN5**
- 3. PROGRESO POR FOCUS AREA7**
 - 3.1. Focus Area 1: Intervenciones para prevenir la contaminación industrial y la contaminación Urbana..... 7
 - I. Listado de instituciones relevantes..... 10
 - 3.2. Focus Area 2: Intervenciones para el Manejo Integrado de la Bahía de Cohana 11
- 4. MONITOREO Y EVALUACIÓN2**
 - I. Monitoreo de la Calidad del Agua..... 2
 - II. Monitoreo de la Biodiversidad 3
 - III. Participación Ciudadana y Comunitaria 3
- 5. PROGRASO DE LAS ACTIVIDADES PRORGAMADAS EN EL PLAN PRELIMINAR5**
- 6. ANEXOS7**

ACRONIMOS

AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
ANESAPA	Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado
AQUAPHYTEX	Plantas para Regenerar las Aguas Naturalmente
BBV	Banco Bilbao Vizcaya
COMIBOL	Corporación Minera de Bolivia
CPTS	Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles
DANIDA	Danish International Development Agency
DBO5	Demanda Biológica de Oxígeno 5
DQO	Demanda Química de Oxígeno
EL ALT	Autoridad Binacional del Lago Titicaca
EMBOL	Embotelladoras Bolivianas
EPSAS	Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento
EyE	Ecología y Empresas
FEJUVE	Federación de Juntas Vecinales
fh	Food for the Hungry – Bolivia
IBTEN	Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear
IDEPRO	Instituto de Desarrollo Productivo
IRG	International Resources Group
ONG	Organización no Gubernamental
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
pH	Poder del Hidrogeno
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
SENASAG	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
SIG	Sistema de Información Geográfica
SOBECE	Sociedad Boliviana de Cemento
USAID	United States Agency for International Development

I. RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto Manejo de la Contaminación en El Alto y el Lago Titicaca “Wiñay Jakaña” tendrá una duración aproximada de 5 años. El área de trabajo de este proyecto se encuentra entre la zona conformada por el eje hidrográfico El Alto-Lago Titicaca, que comprende los Municipios de Viacha, Laja, El Alto, Pucarani y Puerto Pérez. Este informe cubre los primeros dos trimestres del proyecto. La fase de iniciación del 14 de septiembre al 31 de diciembre 2008 y los tres meses de actividad del 1 de enero al 31 de marzo 2009. La ejecución del proyecto está bajo la responsabilidad de la empresa *International Resources Group* (IRG) contrato No. EPP-I-00-04-0024-00, Orden de Trabajo 05.

Durante la fase inicial del proyecto, que comprendió los meses de septiembre a diciembre, la mayor actividad fue la recopilación de información del área y el contacto con los posibles socios para la implementación del proyecto. Las razones para tal decisión obedecieron a las condiciones sociopolíticas prevalecientes y en las cuales no tenía control las partes interesadas en la ejecución del proyecto. Debido a las condiciones prevalecientes durante los meses iniciales del proyecto, las actividades se centralizaron en asuntos relacionados con la recolección de información secundaria y diagnósticos de la zona de trabajo.

A partir del mes de enero (segundo trimestre) se iniciaron las actividades para la conformación del equipo de trabajo del proyecto y se enfatizó en las actividades de planificación, revisando el plan preliminar presentado en la propuesta. Con la información recabada durante la fase inicial, se trabajó en la elaboración del Marco Lógico como elemento principal para lograr entre las empresas involucradas una visión común, elemento indispensable para la coordinación de actividades, complementariedad entre componentes y la consolidación del equipo de trabajo. Durante este trimestre se definieron las actividades principales a llevar a cabo y los mecanismos de coordinación entre los diferentes entes participantes en el proceso. Ha llevado más tiempo del estimado la instalación de la oficina principal del proyecto en ciudad de La Paz. Sin embargo, ya se cuenta con oficinas en El Alto y en la Bahía de Cochana.

Para la ejecución armónica del proyecto se definió que el Componente 1 estará bajo el liderazgo de Ecología y Empresa (EyE) responsable del resultado 1. EyE tratará de incorporar en el proceso al Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS). El Componente 2 será ejecutado bajo el liderazgo de la ONG *Food for the Hungry* (fh) responsable del resultado 2. El resultado 3, estará bajo el liderazgo y responsabilidad de Manoff Group en estrecha coordinación con los líderes y empleados de los componentes 1 y 2. En el cuerpo del informe se discuten los detalles de los avances durante los meses que comprende este informe.

2. INTRODUCCIÓN

El Proyecto Manejo de la Contaminación en El Alto y el Lago Titicaca “*Wiñay Jakaña*” tendrá una duración aproximada de cinco años. El área de trabajo de este proyecto se encuentra entre la zona conformada por el eje hidrográfico El Alto-Lago Titicaca, que comprende los Municipios de Viacha, Laja, El Alto, Pucarani y Puerto Pérez. Este informe cubre los primeros dos trimestres del proyecto. La fase de iniciación del 14 de septiembre al 31 de diciembre 2008 y los tres meses de actividad del 1 de enero al 31 de marzo 2009. La ejecución del proyecto está bajo la responsabilidad de la empresa *International Resources Group* (IRG) contrato No. EPP-I-00-04-0024-00, Orden de Trabajo 05.

El objetivo general del proyecto es: “*Contribuir al mejoramiento de la calidad ambiental del eje hidrográfico El Alto - Bahía Cohana, reduciendo los riesgos sobre la salud ambiental y la biodiversidad en la zona de influencia del proyecto*”

Para lograr este objetivo el proyecto ha sido dividido en dos componentes:

1. Intervenciones para prevenir la Contaminación Industrial y la Contaminación Urbana
2. Intervenciones para el Manejo Integrado de la Bahía de Cohana

Los avances del proyecto en los dos trimestres son presentados en las diferentes secciones del informe y se incluye el cuadro del manejo gerencial del proyecto (PMP) que servirá en adelante para el monitoreo y avances de progreso. No está demás mencionar que el avance en los dos primeros trimestres del proyecto ha sido menor del esperado, debido a los diferentes factores sociopolíticos en el país que se reflejan y tienen repercusiones en el área del proyecto, el sistema jerárquico prevaleciente en las diferentes organizaciones presentes con las que se ha establecido relación de trabajo y coordinación y a la falta de un resguardo explícito del gobierno en apoyo al proyecto, situación que sigue prevaleciendo y que será difícil contrarrestar durante el año político que inicia.

Sin embargo, se ha podido constatar durante las diferentes reuniones en diferentes niveles, que existe una clara percepción del problema de contaminación y su impacto especialmente en los pobladores y productores de la Bahía de Cohana. Es evidente además que no se tiene un claro entendimiento de la contribución al problema de la contaminación por los diferentes sectores. Los pobladores de la Bahía responsabilizan en su totalidad a las poblaciones urbanas de la cuenca alta, sin darse cuenta del significativo aporte que su sistema productivo tiene al proceso. El equipo del proyecto ha identificado la necesidad de buscar mecanismos para iniciar un diálogo entre los diferentes sectores productivos y entre el área rural y urbana para lograr el tratamiento integral y sistemático del problema.

Se hace cada vez más evidente que de no tomar medidas en forma coherente e integral en unos pocos años colapsarán los sistemas productivos de la Bahía de Cohana, se agravará la situación socioeconómica y ambiental de los pobladores y los impactos negativos en la biodiversidad autóctona podrían llegar a ser irreversibles, transformar la Bahía en un paisaje antinatural dominado por especies invasoras no nativas adaptadas al nuevo régimen de calidad de las aguas.

Durante la fase inicial del proyecto, que comprendió los meses de septiembre a diciembre, la mayor actividad fue la recopilación de información del área y el contacto con los posibles socios para la implementación del proyecto. Las razones para tal decisión obedecieron a las condiciones sociopolíticas prevalecientes y en las cuales no tenía control las partes interesadas en la ejecución del proyecto. Para la iniciación de actividades se tomó contacto con los subcontratistas Ecología y Empresa, *Metcalf & Eddy*, *The Manoff Group*, *Environmental Law Institute*, *Utah State University* para explicar a cada uno de ellos las condiciones por las que atravesaba el inicio proyecto afectado por los eventos entre los dos países.

Se sostuvieron reuniones y correspondencia con los diferentes subcontratistas y se les explicó que no todos estaban bajo la misma condición, por esta razón se iniciarían actividades solamente con aquellos que no eran afectados por la situación prevaleciente y que la empresa tenía ante la situación la necesidad de buscar socios nacionales. Adicionalmente, se hizo saber a los subcontratistas que existía la necesidad perentoria de reprogramar acciones de acuerdo a la nueva situación y que era necesario revisar a fondo la viabilidad de participación de algunos de ellos. Se decidió que se iniciarían actividades con los subcontratistas nacionales.

Para la ejecución del **Componente 1 Intervención para prevenir la Contaminación Industrial y la Contaminación Urbana** se discutió con Ecología y Empresa la participación del Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS) una de las organizaciones nacionales que aceptó participar en la propuesta a la USAID como recurso técnico disponible en el país y que su nicho de trabajo ha sido desarrollar tecnología para lograr procesos de Producción Más Limpia.

Para trabajar en el **Componente 2 Intervenciones para el Manejo Integrado de la Bahía de Cohana** se tomó contacto con la ONG internacional *Food for the Hungry* (fh) debido a su experiencia en los procesos de transferencia de tecnología para el desarrollo en zonas deprimidas del país.

Debido a las condiciones prevalecientes durante los meses iniciales del proyecto, las actividades se centralizaron en asuntos relacionados con la recolección de información secundaria y diagnósticos de la zona de trabajo. Para lograr el involucramiento de las organizaciones contactadas se autorizó la utilización de fondos y los resultados se presentan en los Anexos.

A partir del mes de enero (segundo trimestre) se iniciaron las actividades para la conformación del equipo de trabajo del proyecto y se enfatizó en las actividades de planificación, revisando el plan preliminar presentado en la propuesta. Con la información recabada durante la fase inicial, se trabajó en la elaboración del Marco Lógico como elemento principal para lograr entre las empresas involucradas una visión común, elemento indispensable para la coordinación de actividades, complementariedad entre componentes y la consolidación del equipo de trabajo.

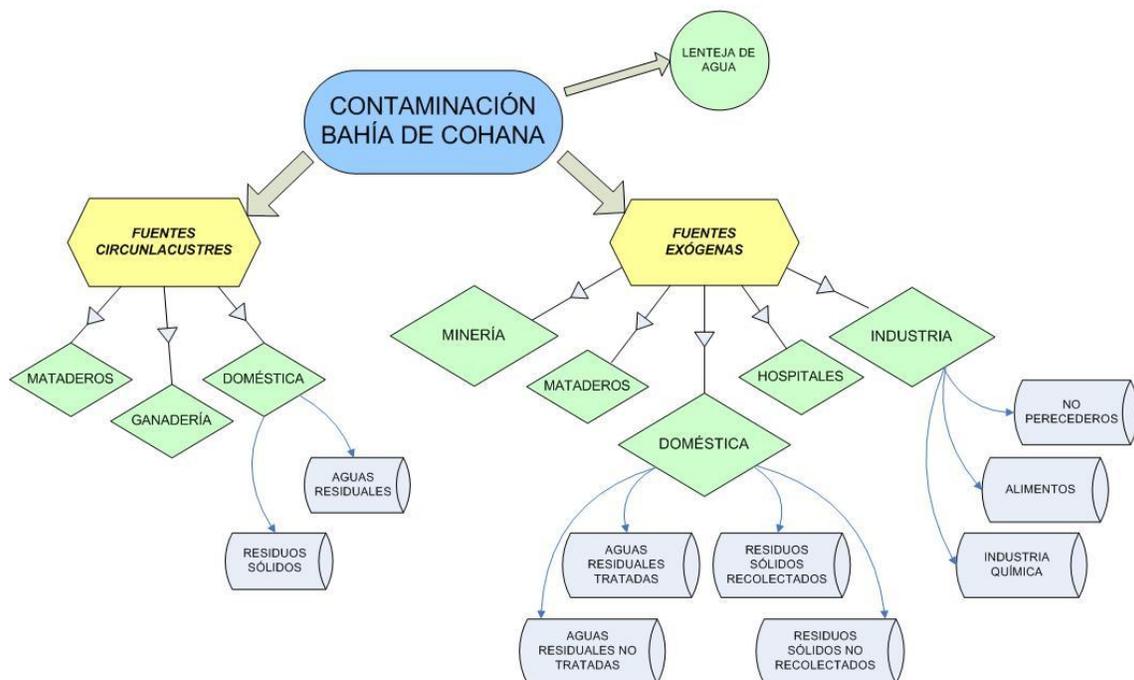
3. PROGRESO POR FOCUS AREA

3.1. FOCUS AREA I: INTERVENCIONES PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL Y LA CONTAMINACIÓN URBANA.

El componente está bajo el liderazgo de Ecología y Empresa. Las principales actividades desarrolladas en este periodo fueron las siguientes:

Se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la información recopilada sobre la problemática de la contaminación en la Bahía de Cohana, particularmente en lo relacionado con las fuentes puntuales y no puntuales que se encuentran en áreas urbanas de El Alto y Viacha y en municipios rurales de Pucarani y Laja (ver Figura 3.1).

Figura 3.1 – Fuentes de Contaminación



Mediante la revisión y análisis de esta información, se procedió a la formulación de un marco conceptual que permitió la elaboración del marco lógico del Focus Área 1 y su integración al marco lógico global del proyecto. Para esta formulación se procedió a identificar de manera inicial aquellos puntos que permitirían el desarrollo de generación de información de línea base para el seguimiento de las actividades del proyecto.

Para la definición de los puntos de monitoreo de la calidad de agua se tomaron en consideración varios criterios, pero se definieron como principales los siguientes:

- Tomar muestras previo al ingreso de las aguas a conglomerados urbanos;
- Tomar muestras posterior al paso por las zonas urbanas;
- Tomar muestra en los puntos de confluencia de los ríos principales;
- Tomar muestras en la desembocadura del Río Katari y en la Bahía de Cohana

Utilizar los mismos puntos que fueron utilizados y geo-referenciados en procesos de monitoreo de la contaminación durante el año 2003 y 2006 por Dirección General de Cuencas y Recursos, Vice-ministerio de Cuencas y Recursos Hídricos para utilizar estos años como línea base y partiendo de esos datos poder estimar la tendencia del proceso en los diferentes elementos.

Con base en las acciones a ser desarrolladas en el marco lógico, se iniciaron contactos con algunas de las organizaciones con presencia en la zona de influencia del proyecto con las cuales se podrá trabajar de manera conjunta buscando el mejor uso posible de los recursos asignados. La tabla a seguir, presenta un listado preliminar de posibles aliados para la ejecución de las actividades previstas en el marco lógico.

Tabla 3.1 – Listado de Aliados Potenciales

Temática	Aliados potenciales	Área de acción
Ecovecindarios	Swiss Contact; Coca Cola.	El Alto
CHF	Aguas y saneamiento	Viacha, Pucarani, Laja, El Alto
Campañas de limpieza	Coca Cola, SOBOCE, Fundación Reciclar	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana
Educación, difusión	Universidad de El Alto, Univ. Católica, Red Habitat; escuelas y colegios, OTRBs, FEJUVE	El Alto, Viacha
Negocios amigables	Fundación Puma, SOBOCE, Coca cola, BBV; ONUDI	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana
Monitoreo ambiental	Ministerio de Aguas; Alcaldías, Prefectura, IBTEN, SENAMHI, IE, EL ALT, PNUMA	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana
Monitoreo efluentes	Alcaldías; CPTS, EPSAS	El Alto, Viacha
PML, Acuerdos voluntarios	CPTS; gremios industriales	El Alto, Viacha
Auditorias industrias	CPTS, gremios industriales	El Alto, Viacha
Milluni, ingenios mineros	Mín. Aguas; COMIBOL, DANIDA, EPSAS	El Alto, Viacha
Residuos sólidos	Alcaldías, Swiss Contac, SOBOCE	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana
Residuos hospitalarios	Alcaldías, Swiss Contac	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana
Planta Puchucollo	Alcaldía, EPSAS, ANESAPA, Instituto de Ingeniería Sanitaria	El Alto
Regeneración de aguas residuales mediante producción industrial de plantas macrófitas	AECID, AQUAPHYTEX	El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Cohana

Asimismo, en este periodo se tuvo contactos con organizaciones que podrán – en función de requerimientos específicos - prestar servicios y asistencia técnica al proyecto; entre ellas, el CPTS (producción más limpia y auditorías), el IBTEN (monitoreo de aguas y laboratorio) y el SENAMHI (medición de caudales en ríos y vertidos puntuales).

Se formuló el Plan de Acción de corto plazo para el periodo marzo-mayo que se resume en el cuadro siguiente.

Figura 3.2 – Plan de Acción de Corto Plazo

Nº	Actividad	Semana									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Reunion de Inicio con Prefec, municipios, etc	x									
1	Definición de programa de monitoreo de ríos	xxxx									
2	Inventario de fuentes jerarquizadas		xxxxx	xxxxx							
3	Mapeo de zonas de Impacto RS		xxxxx	xxxxx	xxxxx						
4	Primera campaña de monitoreo de ríos					xxxxx					
5	Priorización de AV y audit de PML						xxxxx				
6	Identificación de Iniciativas ambientales						xxxxx				
7	Acuerdos con organizaciones Industriales clave							xxxxx			
8	Visitas a universidades para reclutar brigadas							xxxxx			
9	Difusión del proyecto con OTS s priorizadas								xxxxx		
10	Organización y ejecución de campaña de limpieza									xxxxx	xxxxx
11	Ajuste diagnóstico										xx
12	Formulación plan estratégico del proyecto (4 años)										xxx

Otras actividades realizadas en el periodo incluyeron: la asistencia a reuniones de trabajo, formulación de documentos varios, coordinación, planificación interna y tareas administrativas.

I. LISTADO DE INSTITUCIONES RELEVANTES

La siguiente lista incluye un listado de personas e instituciones con presencia en la zona de influencia del proyecto:

- Vice ministerio de Cuencas y Recursos Hídricos (Ministerio del Agua)
- Dirección General de Cuencas y Recursos Hídricos del Min. del Agua
- Gobierno Municipal de El Alto – Dirección de Medio Ambiente
- Empresa Pública Social de Agua y Saneamiento (EPSAS)
- Autoridad Binacional del Lago Titicaca (ALT)
- Gobierno Municipal de Laja
- Gobierno Municipal de Viacha
- Gobierno Municipal de Pucarani
- Sociedad Boliviana de Cemento (SOBOCE)
- EMBOL – Coca Cola
- IDEPRO (Instituto de Desarrollo Productivo)
- FEJUVE (Federación de Juntas Vecinales)

- UMSA
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología,
- Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear
- Unidad Operativa Boliviana del Lago Titicaca
- Servicio Departamental de Salud.
- Swiss Contact
- COMIBOL
- Fernando Cáceres Choque, Dirección de Medio Ambiente de COMIBOL.
- Julián Barra Catacora, Autoridad del Lago Titicaca (ALT)
- Iván Rodríguez, ex Director de Medio Ambiente de la Prefectura
- R. Fontúrbel, Evaluación preliminar de la calidad hídrica del Lago Titikaka
- Ramiro Villarroel, Director departamental de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Prefectura.

3.2. FOCUS AREA 2: INTERVENCIONES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA BAHÍA DE COHANA

El componente esta bajo el liderazgo de la ONG *Food for the Hungry* (fh). El trabajo durante este trimestre ha estado enfocado en hacer un sondeo rural para definir con claridad las necesidades de la zona de la Bahía de Cohana y sus comunidades. Las acciones se han sido restringidas por un conflicto en la Alcaldía de Pucarani que ha trascendido a las autoridades y líderes de las comunidades, ocasionando una división que no ha permitido al equipo tener reuniones plenarias con las comunidades. De las nueve comunidades seleccionadas para iniciar actividades solo cuatro han estado presentes, por lo que se ha optado por trabajar con aquellos productores y organizaciones que quieran trabajar, asumiendo que los demás miembros de la comunidad al ver los resultados se sumarán al proceso.



Para tal propósito se han realizado cinco (5) reuniones comunitarias, cinco (5) con autoridades y un ampliado en el que se ha presentado el proyecto y se ha logrado la aprobación del mismo con los presentes. Adicionalmente, se ha recopilado y se cuenta con información secundaria de diferentes estudios realizados en el área del proyecto en temas socioeconómicos, ambientales y de biodiversidad entre los más relevantes.

El equipo de campo ha contribuido con el mapeo de las fuentes de contaminación del área y ha generado un mapa preliminar con puntos de toma

de muestras que está siendo compatibilizado con el de áreas urbanas, generado por el componente 1. Toda esta información será vaciada en la base de datos del Sistema de Información Geográfica (SIG) para ser utilizado por el equipo del proyecto.

Los resultados del sondeo realizado pusieron en evidencia las necesidades perentorias de los pobladores de la Bahía en el área de ganadería en todas sus dimensiones (manejo de forrajes, sanidad animal, y procesamiento de lácteos, entre otros). Para satisfacer estas necesidades se definió un programa de trabajo que fue presentado en un ampliado con la participación de autoridades, líderes y comunarios quienes, después de varias horas de explicaciones y discusión las aprobaron por unanimidad. Los resultados del sondeo presentan en la siguiente tabla.

Tabla 3.2: Priorización de Necesidades hecha por los Pobladores del Cantón Cohana

NECESIDADES IDENTIFICADAS (Lluvia de Ideas)	Nro. de veces que se menciona	PRIORIDAD				FACTORES DE SELECCIÓN			Seleccionados
		1ra.	2da.	3ra.	Total	Contribuye a descontaminar?	Mejora la calidad de vida?	Va de acuerdo a los objetivos del proyecto?	
Manejo de la basura y botadero	2				0				
Capacitación para botar basura en un solo lugar	1				0				
Orientación para no seguir contaminando	4				0				
Capacitación a los niños del colegio	3				0				
Cursos de capacitación para madres de familia	1				0				
Talleres para artesanía (principalmente con madres)	1				0				
Construcción de pozos de agua y agua potable	1	4	3	2	g9	no	si	no	no
Construcción de letrinas o alcantarillado	2	2	1	1	y4	si	si	si	si
Carpas solares	1		1	2	y3	no	si	si	si
Capacitación en el manejo de ganado lechero	2		1	1	y2	si	si	si	si
Construcción de establos	1				0				
Sanidad animal	1	3	2	4	g9	no	si	si	si
Mejoramiento de forraje	1	2	3		g5	si	si	si	si
Trabajar en mancomunidad con otros municipios para mitigar la contaminación	1				0				
Construcción de planta acopiadora de leche	1				0				
Construir plantas de tratamiento de aguas	1				0				
Análisis de agua del lago	1				0				
Estudios de contaminación de los animales	1				0				

Campañās de vacunaci3n de los animales	1				0				
Gestionar y canalizar inversiones de otras instituciones	1				0				
Promover proyectos de forestaci3n (Eucalipto, pino kishuara, 3lamo)	1			1	y1	no	si	si	si
Traer agua con corrientes para criar peces pequeos (alevines)	1				0				
Limpieza del rıo Katari (dragado)	1	2	2	2	g6	si	si	no	si

Tabla 3.3: Priorización de Necesidades hecha por los Pobladores del Cantón Cohana¹

ACTIVIDADES EN SANIDAD Y REPRODUCCIÓN ANIMAL:	REQUERIMOS DE LOS COMUNARIOS
Identificar enfermedades en el ganado lechero e iniciar campañas de vacunación, campañas de sanidad animal (fasciola hepática, fiebre aftosa), campañas de desparasitación y dosificación	Apoyo e información para realizar censo y diagnóstico. Contraparte para compra de insumos veterinarios
Capacitación técnica de sacrificio y/o faeneo del ganado y manejo de desechos.	Un lugar para sacrificio.
Mejoramiento del ganado a través de Inseminación artificial (viaje de intercambio de experiencias).	Contraparte para la compra de semen mejorado
Formación de promotores en sanidad animal, dotación de Materiales y herramientas (burdizo jeringas metálicas, agujas, cánulas y botiquines veterinarios) convenio con SENASAG.	Predisposición de productores para la capacitación y prestación del servicio.
Capacitación en manejo del ganado lechero: Número de ganado por hectárea, higiene en el ordeño (prevención de enfermedades), grado de compactación de los suelos, experiencias demostrativas en estabulación.	Predisposición y disponibilidad de los productores.
PRODUCCION Y MANEJO DE FORRAJES:	
Introducción demostrativa de alfalfa, forrajera y gramíneas resistentes a la sequía (3 especies).	Disponibilidad de un terreno para la siembra de la alfalfa
Prácticas demostrativas en conservación de forrajes a través de ensilaje y/o henolaje (heno).	Ambientes e insumos disponibles.
MANEJO ADECUADO DEL ESTIERCOL	
Capacitación en técnicas de manejo adecuado y/o aprovechamiento del estiércol de bovinos: lombricultura (producción de humus), bio-digestores.	Concientización y predisposición al cambio
Capacitación en manejo y recolección adecuado del estiércol.	
Comercialización de abono orgánico (estiércol)	Oportunidades de negocio rentable
MANEJO ADECUADO DE LA TOTORA	
Capacitación en técnicas de manejo, conservación y/o recuperación de la Totora: producción con semilla mejorada???, producción asexual, rotación y barbecho (descanso de suelos).	Concientización y predisposición al cambio
Capacitación en artesanías con totora	Predisposición de la gente
CAPACITACION EN TRANSFORMACION DE LA PRODUCCIÓN	
Capacitación de producción de derivados lácteos: Yogurt, queso y otros (imagen corporativa: productos lácteos Cohana), planes de negocio.	
Organización y fortalecimiento de una instancia de comercialización de la producción de lácteos.	Predisposición y disponibilidad de los productores.
Capacitación en producción de alimento balanceado para bovinos con insumos locales: Totora y otros.	

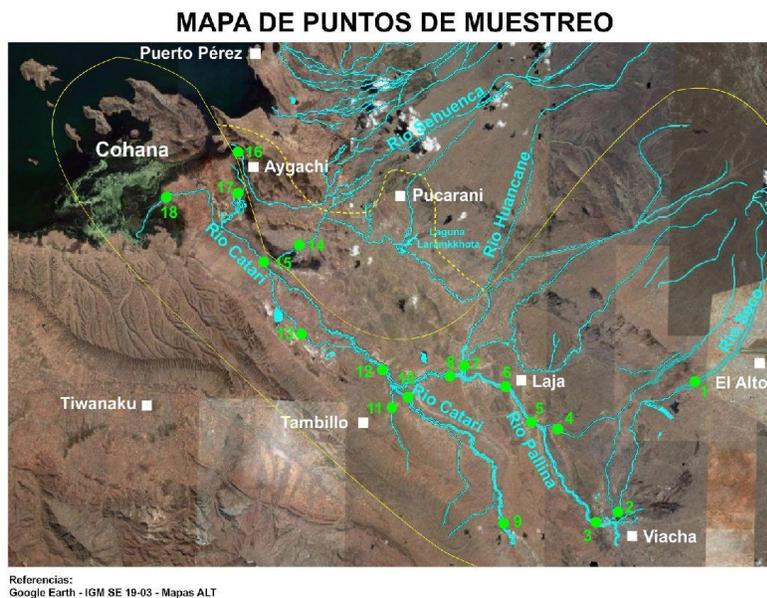
¹ Las actividades estarán centradas en la capacitación y formación de promotores locales.

ACTIVIDADES PARA DIVERSIFICAR LA PRODUCCION AGRICOLA:	REQUERIMOS DE LOS COMUNARIOS
Introducir parcelas demostrativas de hortalizas.	Parcelas disponibles Actitud de aceptar las prácticas
Prácticas y bondades de la rotación de cultivos.	
Prácticas y bondades de manejo de cultivos asociados.	
Experiencias demostrativas en agricultura ecológica	
Experiencias demostrativas sobre bondades en el uso de semilla certificada.	
Según potencialidades de suelos y fertilidad, ampliar la superficie cultivada	
Capacitación en técnicas de manejo integrado de plagas y enfermedades hacia una agricultura ecológica.	
ACTIVIDADES DE CAPACITACION EN MANEJO ADECUADO DE SUELOS	REQUERIMOS DE LOS COMUNARIOS
Agricultura en laderas, terrazas, curvas de nivel, terrazas de banco y formación lenta.	Disponibilidad de parcelas en ladera
Prácticas en elaboración y uso de compost.	Disponibilidad de terrenos y actitud favorable de la gente
Introducción de especies forestales para estabilización y barreras vivas. Viveros forestales.	
Capacitación y prácticas en agroforestaría.	
ACTIVIDADES DE CAPACITACION EN PRACTICAS DE MANEJO ADECUADO DE AGUAS	REQUERIMOS DE LOS COMUNARIOS
Capacitación en medición de la cantidad y calidad de agua superficial.	Existencia de recursos hídricos, predisposición favorable de la gente.
Según potencialidades de agua superficial, apoyar en la elaboración de perfiles integrales de: agua potable, baños, educación en higiene y salud.	
Según potencialidades de agua superficial, apoyar en la elaboración de perfiles integrales de: riego y agricultura bajo riego (métodos de riego).	
Capacitación y apoyo a agricultores en gestión y apalancamiento de financiamiento para proyectos de agua, saneamiento básico y riego.	

Durante el proceso de asistencia técnica se harán sondeos con el propósito de conocer las posibilidades de establecer alianzas estratégicas inter-comunitarias para realizar actividades de protección de cuencas, protección de ojos de agua y en las que se pueda aprovechar los beneficios de programas como el de bonos de carbono.

4. MONITOREO Y EVALUACIÓN

I. MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA



Durante este trimestre se ha logrado identificar las fuentes de información que permiten al proyecto establecer los periodos y los puntos de monitoreo relevantes para dar seguimiento a la calidad del agua, aspecto que permite al equipo técnico establecer la línea base para identificar la tendencia del proceso de contaminación, tanto de la bahía como de los diferentes afluentes al Río Katari y los volúmenes de contaminación por sectores.

Este análisis contribuirá a definir los impactos de la contaminación en la biodiversidad y adoptar estrategias y

medidas que reduzcan el impacto negativo sobre la misma.

El gráfico presenta la ubicación de sitios de monitoreo que se consideran relevantes para el levantamiento de información actualizada sobre la calidad de los cuerpos de agua principales de la cuenca hídrica que contribuye a la Bahía de Cohana.

Sin embargo, para lograr tener efectos visibles y cuantificables se hace necesario tener un impacto en la conducta para el mejor manejo en todas las áreas (urbanas y rurales) que tiene influencia sobre la Bahía de Cohana, labor que desborda los alcances del proyecto. La estrategia para mover los indicadores de contaminación de la línea base, será influenciar a través de las mesas inter-agenciales la formulación de acuerdos voluntarios sectoriales que permitan al conglomerado de la región activar en pro de la reducción de los procesos contaminantes.

Para el proceso de monitoreo se han definido 15 puntos y si es posible se tomarán muestras en tres puntos dentro de la Bahía para un total probable de 18 puntos de monitoreo, en los cuales se tomarán muestras durante la época seca y la temporada de lluvia. Los elementos que se ha definido se medirán durante en las

corrientes de agua son: Caudales, pH, DBO5, DQO, Colifecales, NMP, Oxígeno Disuelto, Arsénico Total, Cadmio, Cianuros, Cromo Hexavalente, Fosfato Total, Mercurio y Plomo. Todos estos elementos han sido medidos con anterioridad en los mismos puntos en los que se tomarán las muestras.

II. MONITOREO DE LA BIODIVERSIDAD



Durante el presente se están realizando los contactos necesarios con diferentes instituciones relevantes en el área de biodiversidad, como el *Wildlife Conservation Society* o el Instituto de Ecología de Bolivia, con el propósito de lograr un acuerdo que permita definir un sistema confiable y adaptable a las condiciones y población para iniciar el proceso de monitoreo de la biodiversidad. Inicialmente se han definido como una de las especies prioritarias para el monitoreo la Totora (*Schoenoplectus californicus* ssp). Durante los próximos meses se definirán otras especies presentes en la zona que permitan realizar mediante su presencia los niveles de calidad de las

aguas de la Bahía de Cohana.

III. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y COMUNITARIA

El mayor esfuerzo que se ha realizado ha sido el acercamiento tanto a las autoridades nacionales (con la participación de USAID), municipales, locales y directamente con los comunitarios. Se han llevado a cabo una serie de reuniones a todos los niveles con el propósito de presentar el proyecto, sus objetivos actividades a realizar y sobre todo la urgente necesidad del involucramiento de los diferentes niveles de la sociedad en el involucramiento de una tarea de la magnitud que el proyecto plantea. Los resultados han sido mixtos. Se ha logrado un buen nivel de participación al nivel comunitario y de autoridades locales sin embargo, todavía no se distingue una aceptación plena del proyecto en los niveles superiores del gobierno central.



Adicionalmente se han visitado ejecutivos de empresas autónomas y privadas relacionadas con el sector industrial y con el uso del recurso agua para sus procesos de producción, con el objetivo de presentar el proyecto y auscultar el interés en participar en mesas de diálogo sectoriales o ampliadas para discutir el problema de la contaminación y buscar colaboración en esta dirección. Con todos los ejecutivos que se han tenido reuniones, se detecta un marcado interés en participar en actividades relacionadas con los temas ambientales, además se puede percibir interés en participar en mesas de diálogo, así como en los temas relacionados al cumplimiento de mandatos de responsabilidad social empresarial.

El área de comunicación muy relacionada con el de participación ciudadana es complementaria a los dos componentes y está siendo liderado por Manoff Group. La actividad consiste en fortalecer a actores público-privados y generar un cambio de comportamiento hacia la búsqueda de acciones dirigidas a la mejora de la



calidad ambiental de la cuenca del Río Katari. Esta actividad incluye todos los aspectos relacionados con el posicionamiento del proyecto la comunicación y la participación ciudadana. Es una actividad transversal que interrelaciona los dos componentes del proyecto y que servirá como elemento de enlace entre el área rural y el área urbana.

Con el propósito de lograr una buena comunicación con las comunidades involucradas en la Bahía de Cohana, se asistieron a diferentes reuniones y eventos de presentación del proyecto a los dirigentes de la

subcentral sindical de la Bahía Cohana y se lograron los siguientes resultados:

- ✓ Se estableció con los dirigentes de la Subcentral que ellos serán la instancia de coordinación, y para tal propósito se realizará una reunión de coordinación el primer jueves de cada mes, a horas 9 de la mañana.
- ✓ La Subcentral determinó ceder al programa un espacio para la organización de la oficina local, que también sirva como vivienda para el personal que va a trasladarse a esa localidad.
- ✓ Se inició el proceso de socialización del programa con las comunidades que son parte de la Bahía de Cohana. Llevándose a cabo reuniones en las comunidades de Quircoa, San Pedro y Cohana Grande.

Amparado en la revisión del plan de trabajo y la finalización del Marco Lógico se definieron las acciones prioritarias para el 2009 las que en líneas generales se detallan a continuación:

- ✓ Realización de dos líneas de base e Investigación formativa
- ✓ Realización de dos experiencias de auto-diagnóstico comunitario (El Alto y Cohana)
- ✓ Diseño e implementación de campaña de información y sensibilización ciudadana del proyecto
- ✓ Diseño e implementación de una campaña de comunicación y educación en el área urbana
- ✓ Diseño e implementación de una de campaña de comunicación y educación en el área rural
- ✓ Diseño, y actualización de un “web site” del proyecto
- ✓ Monitoreo de prensa
- ✓ Capacitación a periodistas

5. PROGRASO DE LAS ACTIVIDADES PRORGAMADAS EN EL PLAN PRELIMINAR

Tarea 1 – Establecer y poner en operación la oficina del proyecto. Se han establecido oficinas del proyecto en La Bahía de Cohana en cooperación con la Central Campesina de la Bahía. Esta acción demuestra el grado de interés y nivel de participación que se ha logrado en el área. Se ha establecido oficinas del proyecto en la Ciudad de El Alto en las instalaciones que fh mantiene. Se ha logrado rentar una casa apropiada para la instalación del equipo técnico administrativo del proyecto en La Paz, localizada en la 11 calle de Obraje. En este momento se espera la autorización de la agencia cooperante para iniciar el proceso de instalación formal.

Tarea 2 – Revisar el plan anual del proyecto. Conjuntamente con el equipo se reviso el plan anual del proyecto y se procedió a elaborar un Marco Lógico que se adaptara a las condiciones socio-política de la zona. Así mismo se han desarrollado un listado de actividades acorde a las áreas urbanas en las que tendrá influencia el proyecto y el área rural que aunque relativamente cercanas sus necesidades son diametralmente diferentes.

Tarea 3 – Convocar la mesa redonda inter-agencias para dialogar sobre el tema de contaminación del Lago Titicaca. Después de analizar la situación sociopolítica y lo delicado del tema se ha optado por hacer la creación de la mesa después de hacer un sondeo a profundidad con los líderes y autoridades de las áreas urbanas y rurales por medio de informantes claves. Los primeros sondeos muestran mucha animosidad sobre el tema y más que plantear soluciones, los diferentes grupos buscan enjuiciar a los culpables sin tener claridad sobre las dimensiones del nivel de contaminación que cada sector está produciendo. El propósito de la mesa inter-agencias debe ser de negociación y acuerdo para definir el nivel de contribución que cada sector debería aportar.

Tarea 4 – Desarrollar el manual de pequeñas donaciones. Se ha desarrollado un borrador preliminar basado en las experiencias de Centroamérica pero se quiere hacer una comparación con el elaborado por el Proyecto BOLFOR para incorporar las experiencias positivas y las lecciones aprendidas en Bolivia con respecto a esta modalidad de trabajo. Se estima que para finales del mes de abril será sometido a la USAID para su análisis y decisión.

Tarea 5 – Preparar el Plan de Comunicación. El Plan de Comunicación tendrá como objetivo fundamental durante el 2009 la consolidación de la imagen del proyecto. Con este propósito después de la investigación de campo se sugirió el nombre “WIÑAY JAKAÑA”, que significa en la Lengua Aymara “*vivir*

para siempre”. El nombre original del programa seguirá siendo utilizado en documentos oficiales, y el nombre alternativo en espacios de trabajo comunitario. Con este propósito además se ha iniciado la creación del Banco de Imágenes.

Las acciones comunicacionales definidas para este año son:

- i. Realización de dos líneas de base
- ii. Realización de dos experiencias de auto-diagnóstico comunitario (El Alto y Cohana)
- iii. Diseño e implementación de campaña de información y sensibilización ciudadana del proyecto
- iv. Diseño e implementación de una campaña de comunicación y educación en el área urbana
- v. Diseño e implementación de una de campaña de comunicación y educación en el área rural
- vi. Diseño, y actualización de un web site del proyecto
- vii. Monitoreo de prensa
- viii. Capacitación a periodistas

Tarea 6 – Preparar el Plan de Trabajo. El Marco Lógico finalizado nos ha servido para definir acciones inmediatas que se deben realizar tanto para el área rural como para el área urbana durante el segundo trimestre del año. Al finalizar el trimestre tendremos un plan operativo detallado con el cronograma de actividades para el resto del año 2009 y un plan de trabajo para la vida del proyecto.

Tarea 7 – Preparar el plan de Gerencia de Funcionamiento (PMP). Durante la Elaboración del Marco Lógico se preparo el plan de acciones inmediatas que se deben llevar a cabo en cada uno de los componentes durante el trimestre abril-junio. Al mismo tiempo el equipo técnico del proyecto continuará el proceso de planificación sistemática de actividades lo que permitirá tener al final del trimestre tener un plan consolidado para la vida del proyecto y el plan operativo del año 2009

PRIORIDADES Y DESAFIOS PARA EL PROXIMO TRIMESTRE

- i. Iniciar las actividades con participación del proyecto en El Alto y en la Bahía de Cohana con el propósito de consolidar la imagen.
- ii. Finalizar el plan de trabajo con su cronograma de actividades.
- iii. Lograr alianzas con los instituciones públicas y privadas que permitan visibilizar el proyecto para iniciar las platicas en pro del establecimiento de la mesa de diálogo inter-agencias sobre salvar el Lago Sagrado.
- iv. Iniciar la búsqueda de mecanismos y alianzas para proteger el proyecto del ajetreo político que se prevé iniciara durante el trimestre.
- v. Iniciar la primera ronda de pequeñas donaciones con un taller de introducción del programa, temas de las donaciones, y procesos de licitación.

6. ANEXOS

U.S. Agency for International Development

1300 Pennsylvania Avenue, NW

Washington, DC 20523

Tel: (202) 712-0000

Fax: (202) 216-3524

www.usaid.gov