

Enero 2005

Documento del Proyecto de Ampliación

“Plaguicidas Bolivia fase II”

(PLAGBOL II)

2005 - 2009

BOLIVIA

Elaborado por: Plagbol y Dialogos,
con aportación del INSO, Care Bolivia, CEIISA, Pasos, OPS

CARÁTULA

País: Bolivia.

Sector: Salud.

Título: Plaguicidas Bolivia – PLAGBOL Fase II 2005 - 2009

Objetivo de desarrollo: Mejorar la calidad de vida del pueblo Boliviano mediante la prevención de los daños a la salud y al medio ambiente causados por plaguicidas.

Objetivos específicos: **a)** Mejorar el diagnóstico, tratamiento, registro y prevención de las intoxicaciones por plaguicidas **b)** Disminuir el uso de plaguicidas muy tóxicos y hacer de la agricultura una actividad segura, efectiva y rentable a través de la promoción del manejo integrado de plagas (MIP) **c)** Elevar el nivel de conocimiento del pueblo Boliviano en la problemática de los plaguicidas con énfasis en los niños, jóvenes y adolescentes para que ellos puedan buscar soluciones sostenibles frente a su propia salud y el medio ambiente.

Grupos Meta: **a)** Agricultores y sus familias **b)** Personal de salud **c)** Niños, jóvenes y adolescentes en edad escolar **d)** Docentes de las facultades de medicina, agronomía, escuelas técnicas, normales y escuelas públicas.

Resultados: **1.-** Los planes de enseñanza de 3 facultades de medicina y 3 escuelas de salud están modificados, incorporando o ampliando temas de toxicología de los plaguicidas. **2.-** 300 personas de salud se han capacitado en el diagnóstico, tratamiento y registro de las intoxicaciones por plaguicidas. **3.-** En 5 de los 9 hospitales de referencia del país existe un centro toxicológico donde realizan pruebas de colinesterasa en sangre y registran los casos de intoxicaciones por plaguicidas. **4.-** 3 facultades de agronomía y 3 escuelas técnicas del país han modificado los currículos de enseñanza, incorporando o ampliando temas del M.I.P. **5.-** Se han capacitado 300 promotores y formado 8 asociaciones de promotores que impulsan el uso de alternativas M.I.P. en aprox. 150 comunidades. **6.-** El personal técnico de 20 ONGs en el país, han recibido capacitación y material educativo referente al M.I.P. y plaguicidas salud y medio ambiente y están incorporándolo en sus proyectos. **7.-** 5 normales del país han modificado los currículos de enseñanza, incorporando temas del M.I.P. y plaguicidas salud y medio ambiente en la enseñanza de sus estudiantes. **8.-** Los conocimientos del pueblo Boliviano respecto a los daños a la salud y medio ambiente por los plaguicidas se han mejorado mediante la difusión de conocimientos en cascada, la producción de tres videos educativos/informativos, dos programas radiales y 10 artículos en periódicos que han sido difundidos a nivel nacional. **9.-** La investigación científica en el tema muestra una tendencia ascendente a través de 20 trabajos de investigación en los campos de agronomía y medicina y el establecimiento de un centro de referencia bibliográfica.

Riesgos y supuestos: **1.-** Que existe una voluntad por parte de las autoridades para cumplir con las leyes, normas y los acuerdos internacionales ratificados por Bolivia frente a la temática de plaguicidas. **2.-** Que los colaboradores y los grupos metas sigan mostrando su interés en el asunto como expresaron en las cartas de intenciones y mostrado durante la fase 1 del proyecto. **3.-** Que la situación económica, político social del país no imposibilite realizar el proyecto.

Organismos Ejecutores: Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO), Care Bolivia, Diálogos.

Colaboradores principales: OPS-OMS, Centro de estudios e investigación en impactos socio ambientales (CEIISA), Fundación Pasos.

Colaboradores estatales: Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente (programa del medio ambiente/Danida), Ministerio de Agricultura (programa de agricultura/Danida), Ministerio de Educación.

Duración: 4 años

Fecha de inicio: julio 2005

Presupuesto General:

INDICE

Página principal.

Carátula.

Índice.

Abreviaciones.

INTRODUCCIÓN

PARTE A. CONTEXTO NACIONAL Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA.

1. Aspectos demográficos y socioeconómicos.
2. Situación del sector salud.
3. Situación del sector educativo
4. Situación del agrícola.
5. Situación de los plaguicidas en Bolivia.
6. Colaboradores principales y otros.
7. Análisis del problema y justificación.

PARTE B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1. Análisis del Marco lógico con objetivos, resultados, actividades, indicadores, medios de verificación, riesgos y supuestos.
2. Grupos meta.
3. Estrategia.
4. Plan de implementación.
5. Insumos humanos y materiales.
6. Supuestos, riesgos y condiciones previas

PARTE C. ORGANIZACIÓN Y MANEJO DEL PROYECTO.

1. Organización del proyecto.
2. Manejo y coordinación.
3. Presupuesto y financiamiento
4. Manejo de fondos

ANEXOS:

1. Cartas de intenciones.
2. Presupuesto detallado.
3. Contrapartes detalladas.

ABREVIACIONES

APS	Asistente personal de salud.
AOPEB	Asociación de Productores Ecológicos de Bolivia
APIA	Asociación de Proveedores de Insumos Agropecuarios
CEIISA	Centro de estudios e investigación en impactos socio ambientales
CEPIS	Centro panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente
CICOTOX	Centro de información, control toxicológico
CIMES	Centro Integral de medicina social
CRESAP	centro regional de estudios y educación ambiental
CONAPLA	Comisión nacional de plaguicidas
COPs	Contaminantes orgánicos persistentes
DANIDA	Agencia Danesa de cooperación Internacional
IEC	Información, educación y comunicación.
IAPS	Intoxicación aguda por plaguicidas
INSO	Instituto Nacional de Salud Ocupacional
IRAS	Infecciones respiratorias agudas
MACA	Ministerio de asuntos campesinos y agropecuarios.
MIP	manejo Integrado de Plagas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PLAGBOL	Proyecto Plaguicidas Bolivia
PASOS	Fundación pasos
PRODECO	Proyecto de desarrollo comunitario
PROBIOMA	Productividad, biosfera y medio ambiente
REPS	Responsable popular de salud
RPPs	Responsable popular de plaguicidas
SEDES	Servicio Departamental de Salud
SENASAG	Servicio Nacional De Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaría
SNIS	Sistema nacional de información en salud
SEDUCA	Servicio departamental de educación.
TCC	Proyecto de cooperación bilateral entre dos países latino americanos.
UMSA,	Universidad mayor de San Andrés
VIAPS	Vigilancia de Intoxicaciones agudas por plaguicidas.

INTRODUCCION.

En la década del 70 el gobierno Boliviano a través del Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO) realizo una investigación en trabajadores agrícolas de las zonas de los valles, llanos y altiplano de Bolivia, con el objeto de evaluar los riesgos a la salud como al medio ambiente por el uso de plaguicidas habiéndose encontrado resultados que mostraron importantes daños en la salud de los propios trabajadores agrícolas y sus familias, así como también daños de contaminación al medio ambiente.

Por tal razón el Instituto inicio acciones destinadas a implementar un programa dirigido a preservar la salud de los trabajadores agrícolas frente a los riesgos causados por el uso de plaguicidas, sin embargo estos esfuerzos no fueron logrados sino hasta después de 10 años, cuando la Agencia Danesa de Cooperación Internacional (DANIDA) aprueba la propuesta presentada por el INSO y DIALOGOS. De esta manera en noviembre de 2001 el proyecto PLAGBOL inicia sus actividades con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los agricultores a través de la disminución de enfermedades causadas por plaguicidas, el mejoramiento de la producción agrícola y la preservación del medio ambiente.

El proyecto desarrolla sus actividades en los municipios de Caranavi, Guanay, Palca y Mecapaca del departamento de La Paz, zonas eminentemente agrícolas y caracterizadas por el uso intensivo de plaguicidas, mediante un proceso de formación de recursos humanos como principal estrategia dirigido al personal de salud, profesores y a los propios agricultores alcanzando una población beneficiaria directa de alrededor 10.000 personas pertenecientes a las 40 comunidades de intervención.

Paralelamente a esto se implementaron actividades de Información Educación y Comunicación hacia la población en general en temas relacionados al uso y manejo racional de plaguicidas y los peligros a la salud y al medio ambiente causados por estos insumos, llegando de manera indirecta a un total de 100.000 habitantes.

Todo este proceso ha sido acompañado y reforzado con la elaboración de material educativo e informativo (cartillas, manuales, afiches, rotafolios videos, spot) mismos que fueron distribuidos tanto a nivel local como nacional, constituyéndose en un importante aporte al ser un material novedoso, útil y practico que contribuye a las actividades desarrolladas por otras instituciones inmersas en la problemática.

Dentro de los resultados alcanzados a la fecha podemos mencionar los siguientes:

- Se han desarrollado capacidades y destrezas en el personal de salud, profesores y agricultores, contando con recursos humanos calificados en las diferentes áreas.
- Se ha implementado una técnica de laboratorio para el diagnostico de intoxicaciones por plaguicidas organofosforados y carbamatos.
- Se ha implementado a nivel local un sistema de vigilancia epidemiológica de intoxicaciones agudas debido a plaguicidas.
- Se ha elaborado y distribuido material educativo e informativo dirigido a profesores, personal de salud, agricultores y población en general.
- Se ha mejorado la capacidad de atención de pacientes intoxicados mediante la dotación de insumos médicos a los establecimientos de salud.

- Se dio inicio a un proceso de información, concientización y empoderamiento en la población en general en torno al problema.
- Se ha logrado reducir el uso de plaguicidas tóxicos mediante la promoción de las estrategias del Manejo Integrado de Plagas (M.I.P.).
- Se ha desarrollado una línea de investigación científica en el área agrícola y de salud.
- Se ha logrado establecer vínculos con otras instituciones tanto a nivel nacional como internacional como es el caso del proyecto TCC de cooperación bilateral entre Bolivia y Colombia a través de la OPS/OMS, para el intercambio de experiencias adquiridas en el tema de plaguicidas salud y medio ambiente.

Producto del trabajo realizado durante los tres años de ejecución del proyecto se ha logrado obtener un diseño y una metodología de capacitación y concientización para la formación de recursos humanos en las diferentes áreas, que bien puede ser utilizada y difundida en otras regiones dentro y fuera del país.

El presente documento constituye una propuesta de ampliación del proyecto para su implementación a nivel nacional, que surge de la necesidad de la propia población con la que se ha venido trabajando así como de otras regiones que adolecen los mismos problemas ocasionados por el uso de plaguicidas.

Para la formulación de esta propuesta se han sostenido reuniones con diversas instituciones vinculadas con la problemática de los plaguicidas que persiguen objetivos afines al proyecto como ser Facultades de Agronomía y Medicina de la UMSA, OPS/OMS Bolivia, Servicio Departamental de Salud La Paz (SEDES), Ministerios de Educación, Salud, Desarrollo Sostenible, Proyecto COPS, Gobiernos Municipales entre otros; producto de estas se han establecidos alianzas estratégicas reflejadas en las cartas intenciones ya firmadas y que serán ratificadas a través de la firma de convenios de cooperación.

La presente propuesta ha sido elaborada por el personal del proyecto PLAGBOL conjuntamente con los representantes de la ONG DIALOGOS Dinamarca, con la colaboración del INSO, Care Bolivia, CEIISA, Pasos y la OPS/OMS, y esta basada en las experiencias desarrolladas durante la fase I, es decir que los objetivos, productos, indicadores y actividades de la fase II son consistentes con los definidos en la fase I, realizando los ajustes necesarios para la implementación del proyecto a nivel nacional.

PARTE A: CONTEXTO NACIONAL Y ANALISIS DEL PROBLEMA.

1. Aspectos demográficos y socioeconómicos.

Bolivia ubicada en el corazón de Sur América, país mediterráneo, con un territorio de 1.098.581 Km², atravesada de sur a norte por dos cordilleras montañosas, le permiten una división en múltiples estratos ecológicos con variadas condiciones climáticas que van desde el frío seco y vientos glaciales a climas cálidos con temperaturas que varían en promedio desde 8 °C a 31°C respectivamente, siendo las mas importantes: las altas montañas, el altiplano, valles, valles mesotérmicos y los llanos tropicales, que permiten el cultivo de una diversidad productos alimenticios desde los que crecen en las punas a mas de 5.000 mts. de altura y los de llanos tropicales a 400 mts. de altura sobre el nivel del mar.

La población de Bolivia de acuerdo al último censo del año 2002 está estimada en 8.274.325 habitantes de los que el 62 % vive en las zonas urbanas y el 38% en las zonas rurales, la tasa de crecimiento es mayor en la urbana con 3.62 % comparada con la rural de 1.42 %. Los Amerindios representan la mayor parte de la población boliviana: así, alrededor del 30% de la población son Quechuas y 25%, Aymaras, los otros grupos indígenas son los Guaraníes, los Mojeños y los Chimanes. Los mestizos representan un 30% de los habitantes, y solamente un 15% son europeos, principalmente de origen español. Las lenguas oficiales de Bolivia son tres: el español, el quechua y la aymará.

Bolivia está dividida en nueve departamentos: Santa Cruz, Beni, Tarija, Potosí, La Paz, Chuquisaca, Pando, Cochabamba y Oruro. Cada departamento está a su vez dividido en provincias y estas a su vez en Municipios a la cabeza de un gobierno Municipal.

De acuerdo al censo del 2001 el 58.6 % de la población boliviana es pobre, existe una incidencia de pobreza extrema de 28 % que en el área rural alcanza a 60 %. El 16.6 % de la población se halla con necesidades básicas satisfechas, 24.8 % registra niveles de vida alrededor del umbral de pobreza, 34.2 % de la población esta en situación de pobreza moderada, 21.7 % en condiciones de indigencia y 2.7 % de marginalidad.

2. Situación de salud.

El Ministerio de Salud y Deportes es el organismo del poder ejecutivo encargado de velar por la salud de la población. Al mismo tiempo se cuentan con servicios departamentales de salud estructurados en redes urbanas y rurales a nivel de municipio.

A nivel nacional existen un total de 1.131 centros de salud, 144 hospitales de primer y segundo nivel, 26 hospitales de tercer nivel, 25 institutos especializados y 1.354 puestos de salud. Aproximadamente egresan de las universidades públicas alrededor de 900 nuevos profesionales en medicina.

Indicadores de salud nos muestran una esperanza de vida al nacer que alcanza a los 60 años, la tasa de mortalidad en menores de 5 años alcanza a 132 por 1000; tasa de mortalidad materna 390 por 100.000. La desnutrición en menores de 3 años es de 28 %, diarrea en menores de 3 años es de 30 %; las IRAS en menores de 3 años de 18 %, la incidencia de tuberculosis, cólera, malaria, dengue sarampión, generalmente no han sido estimadas en las áreas rurales.

El sistema nacional de información en salud (SNIS) es el organismo encargado de la recolección, procesamiento y análisis de la información generada en cada uno de los establecimientos de salud.

En lo que se refiere a los casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas según datos OPS/OMS, que indican que el 3% de la población expuesta sufre al menos una intoxicación por año, en nuestro país ocurrirían alrededor de 30.000 casos al año, sin embargo en la actualidad solo se registran un promedio de 2000 casos por año, poniendo de manifiesto que:

- Existe un importante subregistro de los casos.
- El personal de salud carece de los conocimientos y habilidades para el reconocimiento y manejo de los pacientes intoxicados por plaguicidas.
- La formación del profesional de salud no contempla en el currículo módulos o materias referentes a toxicología de los plaguicidas.
- Existe una carencia en los insumos y medicamentos en los centros de salud para el manejo de intoxicaciones agudas por plaguicidas, así como también escaso apoyo de exámenes complementarios de laboratorio y gabinete.

Situación que esta confirmada por las investigaciones realizadas en la fase I del PLAGBOL.

3. Situación de educación.

El Ministerio de Educación y cultura es la institución gubernamental responsable de la educación Boliviana, tiene a su cargo dos Vice Ministerios sobre una nueva estructura basada en la Reforma Educativa a partir de 1994 con la promulgación de la Ley 1565. Que incorpora en la estructura del sistema educativo la participación popular, la organización curricular, administración curricular y los servicios técnicos pedagógicos de administración de recursos, incluyendo además la educación alternativa (Educación no formal, juvenil, alfabetización, educación técnica, etc.) e Inter. cultural y bilingüe (Educación técnica y superior en el área rural).

Paralelamente se han creado los Servicios Departamentales de Educación (SEDUCA) que dependen de la prefectura de cada departamento teniendo a su cargo varias direcciones distritales que agrupan a su vez a los núcleos y unidades educativas de cada Municipio.

La Reforma Educativa incluye dentro el sistema escolarizado formal y público cuatro ejes transversales a saber: Democracia y Gobernabilidad, Salud, Equidad de Genero y Medio ambiente, permitiendo incluir diversos contenidos en cada una de estas áreas que respondan a las necesidades de nuestra realidad, como es el caso del uso y manejo de plaguicidas y los daños a la salud y al medio ambiente que pueden causar, conocimiento importante para que los profesores puedan difundirlo entre los alumnos.

A nivel nacional existen alrededor de 14.000 centros educativos, 14 normales superiores con 50.800 normalistas y 27.269 egresados actualmente en servicio, 5 institutos técnicos agropecuarios en los que egresan aprox. 125 nuevos profesionales , 7 universidades con las facultades de agronomía y medicina.

La situación de la educación, tampoco es nada envidiable, existe en las zonas rurales y peri-urbanas una gran deserción de los alumnos en edad escolar, así como una deserción de aquellos estudiantes que culminaron estudios secundarios y por razones de pobreza no pueden continuar estudios superiores. La tasa de analfabetismo alcanza a 14 %, una tasa de abandono de gestión educativa del

7 %, que se considera esta condicionada por el aspecto económico de las familias, lo que se prueba al ver que los años promedio de escolaridad para la población de 20 años y más, apenas alcanza a 7.46 años, tiempo en el cual no se pudo ni concluir la secundaria y menos tener una profesión.

4. Situación de la producción agrícola.

Bolivia es un país con una superficie cultivada de 2.094.035 Ha. convirtiendo a la producción de alimentos en la primera actividad de la economía Boliviana, con una participación promedio del 15% dentro el PIB y ocupando un 50% del total de la fuerza laboral del país entre productores, intermediarios, comerciantes y transportistas.

Los principales cultivos son la papa, caña de azúcar, algodón, café, maíz, arroz, soja, trigo y una gran variedad de hortalizas que componen la dieta alimentaria nacional, la materia prima para el procesamiento agroindustrial, así como también los destinados a la exportación.

La existencia de grandes y pequeñas superficies cultivadas en nuestro país crean la necesidad de usar plaguicidas, caracterizada principalmente por el mal e irracional uso de estos insumos por parte de los productores, entre los principales problemas detectados respecto al uso de estos productos, especialmente en las comunidades rurales, se deben principalmente a la falta de conocimientos por parte del productor así como también a la ausencia de asistencia técnica, tal como lo muestra los siguientes datos obtenidos en la fase I del PLAGBOL.

- Más de 75% de los productores utilizan plaguicidas muy tóxicos (OPS Clase I o II), plaguicidas obsoletos, plaguicidas mencionados en los Convenios de Estocolmo o Róterdam hasta plaguicidas prohibidos en Bolivia.
- Más de 85% de los productores no respetan las dosis recomendadas para su uso.
- Más de 80% de los productores no usan el equipo de protección personal adecuado y necesario o respetan reglas de higiene personal manejando plaguicidas.
- Más de 78% de los productores eliminan los envases de forma incorrecta con la posibilidad de ocasionar la contaminación de las fuentes de agua y tierras y menos de 10% de los plaguicidas están guardados bajo candado.
- Muy pocos han tenido alguna instrucción sobre la toxicidad y manejo de plaguicidas.

No tenemos que olvidar que la agricultura campesina constituye el principal segmento productivo de la agricultura Boliviana. El 42.45% de la población total del país se encuentra en el sector rural donde 2.568.312 habitantes están dedicados a la actividad agrícola.

5. Situación de los plaguicidas en Bolivia.

Bolivia es un país que no tiene fábricas de producción de plaguicidas, los plaguicidas utilizados son importados por grandes empresas que en su mayoría están afiliadas a la Asociación de Productores de insumos agropecuarios (APIA) con sede en la ciudad oriental de Santa Cruz de la Sierra.

En Bolivia se utilizan plaguicidas principalmente en la agricultura pero también en las campañas de salud pública especialmente para el control de malaria, dengue, fiebre amarilla y chagas y en menor cantidad de forma doméstica.

La problemática resultante del uso de los plaguicidas en Bolivia se remonta a la década de los 50 y 60 con la colonización del oriente y el ingreso de la cooperación Norte americana Alianza Para el

Progreso, donde entre una de sus acciones y a través de donaciones se permitió el ingreso al país de ingentes cantidades de plaguicidas principalmente organoclorados, de los que aún quedan residuos obsoletos y peligrosos en algunos depósitos como ser en el de la Granja de Belén en la zona altiplánica de Achacachi.

Posteriormente y de forma paulatina la cantidad de plaguicidas utilizados dentro la actividad agrícola se fue incrementando, tal como nos muestran los siguientes datos.

- Entre el periodo de 1966-1975, las importaciones de estos productos crecieron de 188,000 Kg. a 1.342.800 Kg.
- Para el año 1990, se registraron 160 productos, correspondiendo el 40% a insecticidas, 25% a herbicidas, 20% a fungicidas y el restante 5% a nematicidas y rodenticidas.
- En el año 2000 se han importando al país un total de 9.886.102 Kg. con un monto 60.853.279,91 \$us.
- En el año 2001 se han importando al país un total de 8.056.013 Kg. con un monto 47.004.041 \$us.
- En el año 2002 se han importando al país un total de 10.162.842 Kg. con un monto de 65.237.129 \$us.
- En el año 2003 se han importando al país un total de 17.128.402,79 Kg. con un monto 105.607.801 \$us.

Tomando en cuenta el incremento porcentual de las importaciones respecto a otros países Bolivia esta entre los primeros, más aun si tomamos en cuenta que a través del contrabando ingresan al país por lo menos un 30% más de estos insumos..

Valor en dólares por importaciones de plaguicidas per capita 1993 – 2002

PAIS	1993	2002	TASA DE INCREMENTO PORCENTUAL POR AÑO
Países vías de desarrollo	0,61	0,75	4,12
Bolivia	1,55	4,27	18,12
Costa rica	13,85	21,62	4,83
Países desarrollados	5,42	6,02	3,01
Dinamarca	28,37	18,44	- 4,29

Fuente: FAO STAT, 2004

Políticas y regulaciones

Bolivia cuenta con normas y reglamentos para el registro, control, uso y fiscalización de plaguicidas y desde hace un mes atrás con una Comisión Nacional de Plaguicidas (CONAPLA).

- El Servicio Nacional De Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaría SENASAG Mediante Decreto Supremo 25729 es el organismo dependiente del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural encargado del control de insumos utilizados para la producción agropecuaria, agroindustrial y forestal, teniendo entre sus atribuciones reglamentar los requisitos sanitarios para la importación de animales, vegetales, productos, subproductos de origen agropecuario forestal e insumos agropecuarios.
- Mediante resolución administrativa 055/2002 se aprueba el reglamento para el registro y control de plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines de uso agrícola.

- Mediante Resolución administrativa 059/2003 se crea la Comisión Nacional de Coordinación de Plaguicidas, como una instancia Nacional de asesoramiento técnico y de coordinación entre el SENASAG y otras instituciones del sector público y privado.
- El Ministerio de Salud y Deportes a través del Instituto Nacional de Salud Ocupacional se encarga del registro de plaguicidas de uso doméstico e industrial, basados en el reglamento de plaguicidas del Código de Salud.
- El Ministerio de Hacienda a través de la Aduana Nacional y el reglamento de la Ley General de Aduanas prohíbe la importación de sustancias tóxicas y desechos peligrosos que afecten al medio ambiente.
- El Ministerio de Desarrollo Sostenible a través del Reglamento para actividades con sustancias peligrosas regula el uso y la disposición de plaguicidas.
- Decisión 436 Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, donde Bolivia se compromete al cumplimiento de lo estipulado en cada uno de los capítulos y artículos de la mencionada norma.

Existen tratados internacionales que intentan restringir el uso de los plaguicidas más tóxicos, un ejemplo claro es el código internacional de conducta que busca establecer estándares de conducta para la distribución y uso de plaguicidas, particularmente en aquellos lugares donde no existan o no se cumplan de manera adecuada las políticas de regulación.

Bolivia ha firmado cuatro convenios internacionales relacionados con sustancias químicas peligrosas, donde se compromete a cumplir con todos los compromisos adquiridos a la firma de los mismos.

- Convenio de Viena (PNUMA, 1985), controla las emisiones mundiales de sustancias que destruyen la capa de ozono.
- Convenio de Basilea (PNUMA, 1985) sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, con el propósito de controlar el movimiento por fronteras entre países de sustancias tóxicas, para llegar a puertos de embarcación hacia países que ofrecen incinerarlos.
- Convenio de Róterdam (PNUMA/FAO, 1998), proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos y previene el comercio internacional para ciertos productos químicos como los plaguicidas organoclorados y algunos organofosforados.
- Convenio de Estocolmo (PNUMA, 2001) sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes, para que los países lleven acciones para reducir la contaminación proveniente de los contaminantes orgánicos persistentes COPS, entre ellos ocho son plaguicidas (aldrin, clordane, endrin, dieldrin, heptacloro, DDT, toxafeno, mirex y hexaclorobenceno).

7. Colaboradores principales y otros

a) INSTITUTO NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL (INSO)

Creado por D.S. N° 06278 en noviembre de 1962, reglamentado en sus funciones por D.S. N° 06473 en mayo de 1963. Es el único organismo gubernamental técnico especializado dependiente del Ministerio de Salud con funciones de normalización, investigación, promoción, difusión y capacitación en salud ocupacional. Su objetivo fundamental es cuidar la salud de todos los trabajadores del país y de que las condiciones de trabajo sean salubres y libres de riesgos, así como evitar la contaminación ambiental generada por los contaminantes industriales.

Es una entidad descentralizada, bajo la tuición del Ministerio de Salud, con autonomía de gestión, administrativa, financiera y técnica con competencia en el ámbito nacional, patrimonio propio, personería jurídica, contando como instancia fiscalizadora con un Directorio Institucional.

De acuerdo a la Ley General de Seguridad, Higiene y Bienestar, el Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO) tiene entre sus funciones más importantes:

- Elaborar y ejecutar proyectos de investigación y estudios relacionados en el campo de la salud ocupacional y ambiental en todo el territorio nacional.
- Realizar estudios y evaluaciones sobre los riesgos del trabajo, así como sobre problemas específicos de salud ocupacional
- Ejecutar Programas relacionados al cuidado de la salud de los trabajadores.
- Proporcionar asesoría técnica en salud ocupacional a las empresas y entidades públicas y privadas.
- Promoción, capacitación y difusión de temas relacionados a la salud ocupacional.
- En coordinación con organismos afines proponer normas técnicas.

Su organización esta conformada por una dirección, apoyada por un consejo técnico y tres departamentos operativos que son: Medicina del trabajo, Higiene y seguridad industrial y Promoción y capacitación.

Cuenta con 40 empleados permanentes entre los que se encuentran el Depto. Médico con 5 médicos, personal de enfermería 3, personal de laboratorio clínico 4, radiología 2, 3 ingenieros industriales, 4 químicos industriales, 1 licenciada en trabajo social, resto personal administrativo y de apoyo.

Su financiamiento proviene de dos fuentes: una del tesoro general de la nación para sueldos y salarios, y la otra por venta de servicios para la provisión de insumos de trabajo. Excepcionalmente, capta financiamiento de instituciones estatales o privadas y de organizaciones internacionales para el desarrollo de estudios y proyectos de investigación.

Tiene un presupuesto aprobado para la gestión 2005 de 1.256.000 Bs.

b) CARE – BOLIVIA.

c) **CEIISA**, El Centro de Estudios e Investigación en Impactos Socio Ambientales (CEIISA), nace como respuesta a las necesidades de poblaciones vulnerables frente a los impactos socio ambientales, en particular a la salud ambiental en toda su concepción. El CEIISA es una institución creada en enero del 2003, con resolución Prefectural No. 179 dado en la ciudad de La Paz 01 julio del 2003. El CEIISA, persigue los siguientes fines:

- Contribuir a la investigación de los impactos ambientales sobre mujeres y hombres, y su entorno a nivel regional y nacional.
- Contribuir a la defensa del medio ambiente y los recursos naturales.
- Contribuir a la construcción de la equidad de género.
- Contribuir a la construcción del binomio: Desarrollo Sostenible - Economía.
- Investigar sistemas de producción y monitoreo de tecnologías limpias.
- Contribuir a mejorar la calidad de los servicios en salud y educación.

- Contribuir a la vigencia de los derechos humanos en su concepción integral.

La estructura Orgánica del CEIISA, esta conformada por una Asamblea como autoridad máxima, compuesta por profesionales especialistas en el área de medio ambiente, minería, energía renovable y derechos humanos, un Consejo Directivo (conformado por un Presidente, una Vicepresidente y Secretario de hacienda), una Dirección Ejecutiva. Con cinco socios fundadores y como socios honorarios: sindicato de Montecillos, sindicato de Parotani, Escuela la Floresta, Federación de cooperativas mineras, club de Madres Parotani, siendo la representante legal y directora ejecutiva de la institución la Lic. Tania Santivañez.

Su estructura operativa tiene 4 áreas: Agrícola, Minera, Energía, y Urbana. Estas áreas tocan los temas de Salud Ambiental y Desarrollo Sostenible Productivo. La Institución esta conformada por un equipo de profesionales con experiencia en temas de medio ambiente, plaguicidas, tratamiento de aguas residuales, psicopedagogía ambiental y energías renovables, legal y social.

Proyectos en ejecución

- Formación de líderes y capacitadores rurales en gestión y fiscalización de plaguicidas y alternativas”, ejecutándose en los Municipio de Tiquipaya, Municipio del Chapare y el Municipio de Vinto del departamento de Cochabamba, Bolivia. (Tiempo: 2 años Financiamiento: Tierra de Hombres- Alemania).
- Flores para la Justicia, Proyecto dedicado a resolver problemas de contaminación de plaguicidas y laborales en la floricultura, ejecutándose en 3 empresas florícolas y un sindicato florícola en Cochabamba. (Tiempo: 1 año Financiamiento: FIAN- Alemania).
- Descontaminación de aguas ácidas de mina para recuperación de cuerpos de agua y biodiversidad nativa en el Municipio de Popoó. (Tiempo: 1 año Financiamiento propio).
- Influencia en el desarrollo psicomotor de los niños de 0 a 12 meses en la ciudad de La Paz el envolverlos y cargarlos de manera ancestral (Tiempo: 1 año Financiamiento propio).

d) FUNDACIÓN: PARTICIPACIÓN Y SOSTENIBILIDAD – PASOS. Es una Fundación constituida por profesionales independientes de conocida experiencia en trabajos de desarrollo humano sostenible, a partir del fortalecimiento de las economías rurales y urbanas integradas, para:

- Configurar bases de sistemas-productivos municipales planificados, apoyando iniciativas asociadas de producción y a las micro-empresas.
- Coadyuvar al mejoramiento de las gestiones, relaciones y participación entre instituciones oficiales y privadas bolivianas para promover la gobernabilidad de los municipios de los cuales son actores, como método para mejorar las condiciones de vida de la población boliviana marginada.
- Fortalecer a la niñez, a la juventud, a las mujeres y a los hombres, para que desde sus diferentes organizaciones en los municipios del país, puedan acceder a utilizar adecuadamente los factores productivos y los servicios sociales, superando las condiciones de postergación, apatía, y falta de equidad que caracterizan a una mayoría de los habitantes del País.

Para el logro de sus objetivos, PASOS desarrolla actividades en una amplia coordinación de instituciones transfiriendo tecnología, realizando investigaciones, capacitaciones, inversiones, buscando financiamientos para proyectos económicos productivos y de comercialización, de formación de líderes y técnicos, de infraestructura productiva, de salud y de educación.

PASOS tiene un presupuesto para el año 2005, de \$us 165.000, proviene fundamentalmente de ICCO de Holanda, de JICA y del PMA, en gran parte está destinado a la implementación de proyectos de: apoyo a la agricultura intensiva en el Río Chico del Municipio de Sucre.

Cuenta con un equipo técnico de múltiples disciplinas, constituido por 14 personas: 3 administradores de empresas, 2 economistas, 6 agrónomos, 1 médico, 1 pedagogo y 1 Ing. mecánico. El personal administrativo está constituido por 2 personas y el Director General. Un Directorio Ejecutivo constituido por 4 profesionales de gran prestigio es el que norma y conduce el accionar institucional. La Personalidad Jurídica de PASOS está avalada por la Resolución Prefectural N°: 135/2000, del Departamento de Chuquisaca, de fecha, 05 de septiembre de 2000.

f) OPS/OMS Bolivia

La Oficina Sanitaria Panamericana, la agencia de salud internacional más antigua del mundo, es la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La Secretaria está comprometida a servir a los Estados Miembros de la OPS en su empeño de alcanzar la meta de Salud para Todos y sus valores inherentes.

Su visión es ser el mayor catalizador para asegurar que toda la población de las Americas goce de una optima salud y contribuir al bienestar de sus familias y sus comunidades.

Su misión es liderar esfuerzos colaborativos estratégicos entre el estado y otros aliados para promover la equidad en salud, combatir la enfermedad y mejorar la calidad y prolongar la duración de la vida de la población de Bolivia.

Otros proyectos que trabajan en el tema

AOPEB, Asociación de Productores Ecológicos de Bolivia, es una asociación civil nacional sin fines de lucro, cuyo objetivo institucional es la producción, transformación, comercialización y consumo de productos ecológicos. En la actualidad ayuda a productores ecológicos, pequeñas empresas y ONGs agrupando en total a 55 organizaciones que abarcan alrededor de 30.000 productores ecológicos y en transición distribuidos a nivel nacional.

COPS, Contaminantes Orgánicos Persistentes, es un proyecto financiado con recursos del fondo para el Medio Ambiente Mundial y con el apoyo de la agencia implementadora de la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, que inicia sus actividades para dar cumplimiento al mandato del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes COPS

APIA, Asociación de Proveedores de Insumos Agropecuarios, organización que aglutina a 45 empresas importadoras de productos y que desarrolla actividades relacionadas a aspectos regulatorios, información de importación de productos, capacitación y desarrollo de proyectos referente al uso y manejo de plaguicidas.

FAO, viene desarrollando en Bolivia desde hace cuatro años atrás el programa de plaguicidas obsoletos, llevando a cabo una inventariación de los mismos a nivel nacional para su posterior eliminación.

OTRAS INSTITUCIONES PROBIOMA, ADITAL, GAMMA, BIOTA, VALLECITOS, PROINPA, CRESAP, PRECONAT, CEPA, PRISA, organizaciones que directa o indirectamente desarrollan acciones referente al uso y manejo de plaguicidas.

Colaboradores nacionales e internacionales.

- a) **Ministerio de salud**, mediante las Unidades Ambientales de los Servicios Departamentales de Salud y el sistema Nacional de Información en Salud (SNIS).
- b) **Ministerio de educación**, a través de la participación de Universidades, Escuelas Técnicas en Salud y Agricultura y Normales.
- c) **Ministerio de agricultura**, mediante el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Alimentaria (SENASAG)
- d) **Sociedad civil**, a través de las Asociaciones, Sindicatos y otras instituciones principalmente en el área rural.
- e) **Municipios**, a través de las unidades de medio ambiente y/o departamentos técnicos.
- f) **Instituto Adolfo Lutz**, sección de análisis de aditivos y residuos en plaguicidas Sao Paulo – Brasil.
- g) **Rita Chile**, red de información toxicológica y alerta. Ministerio de Salud
- h) **CICOTOX**, Centro de información, control toxicológico y apoyo a la gestión ambiental. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Perú.
- i) **SINITOX**, Sistema nacional de información tóxico farmacológicas FIOCRUZ Min. Salud – Brasil.
- j) Servicio y Ganadero, Dep. Plaguicidas y Fertilizantes, Chile.
- k) **CEPIS**, Centro panamericano de ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente. Lima – Perú.
- l) Ministerio de Salud Argentina.

7. Análisis del problema y justificación.

Son por demás conocidos los efectos adversos a la salud de productores y consumidores como al medio ambiente, ocasionados por el uso cada vez mayor de plaguicidas, que se producen principalmente en los países en vías de desarrollo.

Nuestro país no queda al margen más aun cuando la realidad nos muestra lo siguiente:

- Un incremento importante en los últimos años en la importación de plaguicidas tanto legalmente introducidos al país como aquellos que ingresan por la vía del contrabando, inclusive aquellos con uso prohibido o restringido.
- La insuficiente aplicación de las normas y ausencia de políticas para la reducción de su uso.
- Esfuerzos aislados, falta de coordinación y carencia de recursos humanos, técnicos y materiales de las instituciones especialmente públicas que vienen trabajando en torno a la problemática de los plaguicidas.
- Insuficiente capacitación y/o asistencia técnica en el sector agropecuario sobre uso y manejo de plaguicidas y otras alternativas de control.
- El desconocimiento de autoridades, instituciones y población en general respecto a los riesgos ocasionados por el uso de plaguicidas.
- Insuficiencia en la formación de recursos humanos en salud en cuanto a la detección, manejo y prevención de daños a la salud por plaguicidas se refiere.
- Casi el 50% de los agricultores sienten síntomas de intoxicación después de haber fumigado.
- Se pueden demostrar cambios en el nivel normal de colinesterasa en sangre en los agricultores, según la toxicidad del plaguicida usado, la frecuencia del uso y su manera de protección e higiene personal.

- Los plaguicidas son los agentes toxicológicos que causa más intoxicaciones graves y muertes a nivel nacional, mayormente por suicidios por su acceso fácil.
- Los pocos análisis realizados en hortalizas, muestran residuos de plaguicidas por encima de los niveles recomendados por OPS/OMS.

Este análisis permite ver que el uso de plaguicidas en nuestro país ocasiona serios problemas en la salud de productores y consumidores afectando a hombres, mujeres y niños que están expuestos directa o indirectamente a estos productos; también afecta la economía del productor incrementando los costos de producción por hacer un uso inadecuado de los mismos provocando consecuentemente graves daños de contaminación en el medio ambiente, resistencia de las plagas como la aparición de nuevas, problemas que de nos ser resueltos traerán consigo mayores consecuencias.

Esta situación pone en evidencia la necesidad de acciones destinadas a incidir en la realidad de una manera integral y participativa para lograr resultados sostenibles y que expresen una visión política y un contexto social sobre el problema de los plaguicidas en nuestro país, poniendo en practica las experiencias obtenidas durante la fase I del proyecto PLAGBOL que han despertado el interés de instituciones, organizaciones y población en general, más aun cuando organizaciones internacionales vienen poniendo mayores esfuerzos en la solución de los problemas respecto al uso de plaguicidas.

La ratificación de los convenios internacionales sobre plaguicidas muestra el interés del gobierno de Bolivia a emprender acciones frente a este tema. En reuniones sostenidas con los representantes de los Ministerios de Salud, Agricultura y del Medio Ambiente se ha ratificado dicha posición, mas aun cuando la Estrategia Nacional de Desarrollo Agropecuario y Rural del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios y en el Plan Plurianual de Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, se incorporan acciones destinadas a lograr una producción agrícola sana y rentable como a la preservación del medio ambiente. Frente a las actividades sectoriales de DANIDA en Agropecuaria y el Medio Ambiente, se puede ver al PLAGBOL como un proyecto complementario.

PARTE B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1. Análisis de Marco lógico con Objetivos, Resultados, Actividades, Indicadores, Medios de Verificación y Riesgos y Supuestos

OBJETIVO GENERAL: Mejorar la calidad de vida del pueblo boliviano mediante la prevención de los danos a la salud y al medio ambiente causadas por plaguicidas.

OBJETIVO ESPECIFICO 1	RESULTADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	RIESGOS y SUPUESTOS
Mejorar el diagnóstico, tratamiento, registro y prevención de las intoxicaciones por plaguicidas.	1) Las facultades de medicina y escuelas de salud del país han incorporado o/y aumentado en su planes educativos/currículo temas de toxicología de los plaguicidas.	<p>1.1. Elaboración y distribución de materiales educativos.</p> <p>1.2. Informar y capacitar a docentes de las facultades de medicina y escuelas de salud sobre plaguicidas, salud y medio ambiente.</p> <p>1.3. Organizar talleres para la revisión y elaboración de los planes educativos/currículos.</p> <p>1.4 Supervisar y evaluar el proceso de capacitación</p>	<p>- Los materiales educativos existen.</p> <p>- 3 facultades de medicina y 3 escuelas de salud del país han incorporado temas de toxicología de los plaguicidas.</p>	- Inspección de materiales, planes educativos y currículos	
	2) El sistema nacional de salud (INSO, 5 SEDES y Ministerio de Salud) cuentan con personal capacitado en el diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de intoxicaciones por plaguicidas.	<p>2.1. Elaboración y distribución de materiales educativos.</p> <p>2.2. Organizar talleres de capacitación en diagnóstico, tratamiento y vigilancia de intoxicaciones por plaguicidas.</p> <p>2.3. Supervisar y evaluar las actividades de los personales de salud</p>	<p>- Los materiales educativos existen.</p> <p>- 300 personas de salud están formados mostrando un incremento en el grado de conocimientos referente al tema.</p>	- Inspección de materiales - Encuestas al personal de salud formado.	
	3) El personal de salud de cada red realiza actividades preventivas de IEC hacia la comunidad.	<p>3.1. Elaborar material educativo IEC para el uso del personal de salud.</p> <p>3.2. Capacitar al personal de salud en IEC.</p> <p>3.3. Promocionar acciones de IEC a nivel local y regional.</p> <p>3.4. Supervisar y evaluar las actividades del personal de salud</p>	<p>- Materiales educativos frente a IEC existen.</p> <p>- 300 personas de salud están formados.</p>	- Inspección de materiales - Actas de reuniones - Entrevistas con comunarios	
	4) Existe un centro toxicológico en el hospital principal de cada departamento con una base de datos sobre diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones y donde se puede determinar colinesteraza en sangre.	<p>4.1. Capacitación al personal en manejo de sistema de información y la medida de colinesterasa en sangre.</p> <p>4.2. Dotar de los insumos y equipos necesarios para su funcionamiento.</p> <p>4.3. Evaluar y supervisar el funcionamiento de los centros.</p>	<p>- 5 de los 9 hospitales de referencia del país cuentan con un centro de información toxicologica y realizan pruebas de colinesterasa en sangre.</p>	- Inspección de lo centros y sus equipos. - Comparación de medidas de colinesteraza en sangre con el laboratorio de referencia en el INSO.	
	5) Se cuenta con un sistema eficiente de vigilancia epidemiológica de intoxicaciones por plaguicidas a nivel nacional.	<p>5.1. Elaborar material educativo e informativo.</p> <p>5.2. Capacitar recursos humanos del SNIS, Epidemiología SEDES y técnicos de redes en instrumentos y sistema de vigilancia.</p> <p>5.3. Evaluar periódicamente el flujo de información y funcionamiento del sistema.</p>	<p>- Se ha mejorado e incrementado el registro de casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas en un 50% a nivel nacional.</p>	- Inspección de los formularios - Datos del SNIS	

	6) Personal técnico de ONGs cuentan con conocimientos y materiales referente a los daños a la salud y medio ambiente, así como las medidas de prevención.	6.1. Elaborar y distribuir materiales educativos 6.2. Organizar talleres para la formación de los técnicos de las ONGs en plaguicidas salud y medio ambiente.	- 60 técnico de aprox. 20 ONGs en el país, han recibido capacitación y material referente a los plaguicidas salud y medio ambiente.	- Inspección de planes y programas institucionales. - Entrevista con los ONGs	
	7) Fumigadores de los SEDES están capaces de protegerse y cuidar al medio ambiente cuando fumigan en los programas de vectores de los SEDES	7.1. Elaborar y distribuir materiales educativos 7.2. Organizar talleres para la formación de los técnicos en plaguicidas salud y medio ambiente.	- 200 fumigadores han recibido capacitación y material referente a los plaguicidas salud y medio ambiente.	- Inspección de planes y programas institucionales. - Entrevista con los fumigadores	

OBJETIVO ESPECIFICO 2	RESULTADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Disminuir el uso de plaguicidas tóxicos en una producción agrícola sana y rentable con la promoción del manejo integrado de plagas.	1) Las facultades de agronomía y escuelas técnicas agropecuarias del país, han mejorado y/o incorporado dentro los contenidos curriculares/planes de formación profesional temas relacionados al M.I.P.	1.1. Elaboración y distribución de materiales educativos. 1.2. Informar y capacitar a docentes de las facultades de agronomía y escuelas técnicas, sobre temas del M.I.P. 1.3. Organizar talleres para la revisión y elaboración de currículos. 1.4 Supervisar y evaluar el proceso de capacitación	- Los materiales educativos existen. - 3 facultades de agronomía y 3 escuelas técnicas del país han modificado o incorporado dentro los currículos/planes de enseñanza temas del M.I.P.	- Inspección de materiales, planes educativos y currículos.	
	2) Se han formado promotores bajo la filosofía del M.I.P. en las comunidades.	2.1. Elaboración y distribución de materiales educativos. 2.2. Organizar cursos para la formación de los promotores. 2.3 Supervisar y evaluar el proceso de capacitación a los promotores de las ONGs colaboradores en cada uno de los 5 departamentos. 2.4. Supervisar y evaluar las actividades de los promotores	- Los materiales educativos existen. - Se ha formado 300 promotores de aprox. 100 comunidades. - Los promotores muestran un incremento en sus conocimientos referente al M.I.P.	- Inspección de materiales y planes educativos - Encuestas a los promotores	
	3) Se han formado y consolidado asociaciones de promotores que impulsen el uso de alternativas M.I.P hacia la comunidad.	3.1. Organizar curso para la formación de las asociaciones. 3.2. Dotar de los insumos y equipos necesarios para la elaboración de productos MIPs/ecológicos 3.3. Elaborar material educativo IEC para el uso de los promotores. 3.4. Apoyar las actividades de extensión a la comunidad.	- 8 asociaciones prestan servicios de asistencia técnica a la comunidad y elaboran productos MIPs/ecológicos.	- Inspección de libro de actas de la asociación. - Registro de producción y ventas de productos MIPs/ecológicos. - Encuestas a los asociados y comunarios	
	4) El personal técnico de ONGs están impulsando y llevando adelante la difusión y promoción del M.I.P. en sus propios proyectos	4.1. Proveer del material educativo y metodológico necesario para llevar adelante la promoción del M.I.P. 4.2. Organizar cursos para la formación de técnicos de otras ONGs. 4.3. Supervisar y evaluar las actividades de las ONGs	- Los materiales educativos existen. - El personal técnico de 20 ONGs en el país, han recibido capacitación y material referente al M.I.P.	- Inspección de planes y programas institucionales. - Entrevista con las ONGs.	
	5) Se ha fortalecido la labor del Consejo Nacional de Plaguicidas "CONAPLA".	5.1. Facilitar y apoyar la realización de las reuniones del consejo. 5.2. Brindar información que contribuyan en el trabajo de la comisión.	- Las actividades de la Comisión Nacional de Plaguicidas han recibido el apoyo del proyecto para su cumplimiento.	- Actas de reuniones. - Plan de trabajo.	

OBJETIVO ESPECIFICO 3	RESULTADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>Concienciar a niños, jóvenes, adolescentes y población en general en la problemática de los plaguicidas para que ellos puedan buscar soluciones sostenibles frente a su propio salud y el medio ambiente</p>	<p>1. En el sistema educativo Boliviano se han incluido temas referentes a los plaguicidas salud y medio ambiente y M.I.P. dentro los contenidos del eje transversal de medio ambiente.</p>	<p>1.1. Informar a las principales autoridades de las normales, sobre la necesidad de incorporar temas del M.I.P. y plaguicidas dentro el eje transversal de medio ambiente. 1.2. Diseñar y distribuir material educativo e informativo. 1.3. Informar y capacitar a docentes sobre plaguicidas, salud, MIP y medio ambiente. 1.4. Supervisar y evaluar el proceso de capacitación</p>	<p>- Los materiales educativos existen. - 5 Escuelas normales del país están incorporando temas del M.I.P. y los plaguicidas salud y medio ambiente en la formación de profesores. - Los profesores han incrementado sus conocimientos referente al M.I.P. y los plaguicidas salud y medio ambiente.</p>	<p>- Inspección de Materiales - Inspección de planes de estudio - Encuestas</p>	
	<p>2) Existen programas de información y educación para la difusión por medios masivos de comunicación.</p>	<p>2.1. Elaborar programas de radio. 2.2. Elaborar programas por TV. 2.3. Elaborar artículos para la prensa. 2.4. Elaborar afiches para distribución a nivel nacional.</p>	<p>- Tres videos educativos han sido difundidos por TV. - Dos programas radiales han sido difundidos. - 10 artículos han sido difundidos por la prensa. - 10 afiches han sido elaborados e distribuidos.</p>	<p>- Inspección de los materiales.</p>	
	<p>3) El nivel de conocimiento científico referente al M.I.P. en torno a los efectos de los plaguicidas en la salud y el medio ambiente se ha aumentado.</p>	<p>3.1. Realizar y apoyar trabajos de investigación en temas relacionados al M.I.P. 3.2. Realizar y apoyar trabajos de investigación en temas relacionados a los plaguicidas y la salud y el medio ambiente.</p>	<p>- La investigación científica en el tema de M.I.P. muestra una tendencia ascendente a través de 15 trabajos de investigación. - El conocimiento científico en el tema de daños a la salud y al medio ambiente debido a plaguicidas muestra una tendencia ascendente a través de 5 trabajos de investigación.</p>	<p>- Documentos tesis, tesinas y otros.</p>	
	<p>4) Se cuenta con un centro de documentación especializada en la temática de MIP y efectos de los plaguicidas a la salud y medio ambiente y se han establecido vínculos a nivel nacional e internacional..</p>	<p>4.1. Recolectar información existente a nivel nacional e internacional en MIP. 4.2. Recolectar información existente a nivel nacional y internacional en efectos adversos por el uso de plaguicidas.</p>	<p>- Un centro de referencia bibliografica y vínculos establecido con organizaciones internacionales.</p>	<p>- Inspección del centro y su bibliografía.</p>	

2. Grupo meta.

Beneficiarios directos.

a) Agricultores formados como promotores M.I.P. (300 personas 20% mujeres y 80% hombres) y sus comunidades aproximadamente 50.000 personas entre hombre, mujeres y niños.

- Mediante la formación y capacitación de promotores agrícolas reciben información y asistencia técnica para la incorporación de las diferentes estrategias M.I.P dentro sus actuales sistemas productivos.
- Mejorar su producción y por ende sus ingresos económicos, al hacer uso de practicas sostenibles, económicas y rentables.
- Aumento de la eficiencia en el control de plagas agrícolas.
- Disminuir sus riesgos a su salud y la de su familia, como consecuencia del menor y mejor uso de agroquímicos.
- Preservando el medio ambiente (agua, suelo, flora y fauna) a través del manejo racional de sus recursos y la disminución de los riesgos de contaminación.

b) Personal de salud médicos, auxiliares y enfermeras (300 personas 60 % mujeres y 40% hombres).

- Mejorando y fortaleciendo sus conocimientos y destrezas para el diagnostico y tratamiento de intoxicaciones agudas por plaguicidas.
- Fortaleciendo y mejorando su relación con la comunidad, llevando a cabo acciones de prevención que les permitirá tener una relación más directa con la comunidad.

c) Fumigadores del SEDES(200 personas, 100% hombres)

- Conocimientos para proteger su salud y el medio ambiente fumigando en las programas de vectores.

d) Docentes y Profesores de las Facultades de medicina, agronomía, normales y escuelas técnicas. (150 personas, 70% hombres y 30 % mujeres) y estudiantes del nivel escolar y profesional (miles de niños y jóvenes de ambos sexos).

- En fortalecer sus conocimientos, además de contar con materiales que les permita desarrollar e impartir de manera efectiva los temas comprendidos en el eje transversal de medio ambiente, incluido en la reforma educativa en actual vigencia.
- Fortaleciendo y mejorando su relación con la comunidad, principalmente en el área rural al abordar un tema fundamental para el desarrollo de las comunidades.
- Los estudiantes de primaria y secundaria cuentan con una visión más cercana sobre la problemática plaguicidas y sus daños a los cuales estamos expuestos.
- Los estudiantes de las facultades y escuelas técnicas egresan con conocimientos que les permite un mejor desempeño profesional para enfrentar de manera más directa los problemas en torno a los plaguicidas y sus daños.
- Los estudiantes de las escuelas, institutos y facultades cuentan con conocimientos para la preservación del medio ambiente.

e) Personales de ONG´s (60 personas 50% mujeres, 50% hombres)

- Fortaleciendo y mejorando sus conocimientos frente a intoxicaciones por plaguicidas a la salud y el medio ambiente.

Beneficiarios indirectos.

a) Población en general.

- Disminuyen los riesgos a su salud al consumir productos más sanos.
- Elevado su grado de conocimientos respecto a la temática plaguicidas.
- Mejoramiento y cumplimiento de las normas vigentes, para la importación, registro y comercialización de plaguicidas y su adecuación a normas internacionales.
- Preservando el medio ambiente.

b) Establecimientos de salud. (Aprox. 50).

- En contar con recursos humanos calificados, capaces de brindar mejores servicios de atención a pacientes.
- Fortalecimiento de la capacidad institucional mediante la implementación de un laboratorio especializado que les permita realizar pruebas de colinesteraza en sangre.
- Fortalecer el registro y control de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el país a través de un sistema de vigilancia epidemiológica.
- Contar con un centro de información toxicológica, que fortalezca y contribuya a la atención de pacientes que presenten signos de intoxicación.

c) Ministerios de salud, agricultura, medio ambiente y educación.

- Fortalecimiento institucional.
- Aplicación de políticas publicas acordes a la realidad nacional.
- En contar con recursos humanos calificados que permitan la sostenibilidad de los programas.

d) Facultades de medicina, agronomía, normales y escuelas tecnicas. (Aprox. 4 a 5 en cada rubro).

- En contar con recursos humanos calificados.
- Elevando su nivel académico.
- Formando nuevos profesionales que responden a las necesidades de la sociedad.

f) Otras instituciones/ ONGs. (Aprox. 20).

- En contar con recursos humanos calificados.
- Fortalecimiento institucional.

3. Estrategia.

La estrategia general del proyecto es la formación de recursos humanos en las tres áreas de trabajo (salud, agricultura y educación) de manera integral y participativa a través de un proceso de formación en cascada involucrando la participación de las diferentes instituciones del sistema educativo Boliviano como ser las Facultades de medicina y agronomía, Escuelas tecnicas en salud, Institutos Agropecuarios y Normales para de esta manera lograr cambios cualitativos y cuantitativos y garantizar la sostenibilidad por la incorporación al mercado laboral de profesionales con una visión clara y real en torno a la problemática de los plaguicidas y sean capaces de responder a las necesidades de la sociedad. Al mismo tiempo este proceso de formación abarca también la capacitación del personal técnico de salud, promotores agrícolas y profesionales de otras instituciones y ONGs convirtiéndose en los encargados de la difusión de lo aprendido, permitiendo la continuidad del proceso a través de un efecto multiplicador y abarcando una mayor población.

Otra de las estrategias previstas por el proyecto para elevar el nivel de conocimiento de la población en general referente al problema de los plaguicidas consiste en desarrollar un proceso de información, educación y concientización a través de medios masivos de comunicación por una parte y de diversas actividades en las diferentes áreas como ser ferias de salud y educación, encuentros estudiantiles, festivales, etc.

La aplicación de objetivos, actividades y estrategias realizadas en la fase I del PLAGBOL, serán adaptadas y optimizadas en la fase II para su implementación a nivel nacional, enfocando los siguientes aspectos.

a) Fortalecer el trabajo de universidades, institutos, escuelas técnicas y normales, instituciones encargadas de la formación de nuevos profesionales en las distintas áreas, mediante:

- Formación de docentes e instructores de las áreas competentes en temas relacionados al diagnóstico, tratamiento y registro de intoxicaciones agudas por plaguicidas, así como en las medidas de prevención y al M.I.P.
- Revisión de diseños curriculares e incorporación en ellos de temas referidos a toxicología en general y de los plaguicidas y el M.I.P.

b) Fortalecer el sistema de salud para la atención y prevención de casos de intoxicaciones en general y de plaguicidas en particular, mediante:

- La formación de recursos humanos en el diagnóstico, tratamiento y registro de intoxicaciones agudas por plaguicidas, así como en las medidas de prevención.
- La creación de centros de información toxicológica.
- La implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica de intoxicaciones agudas por plaguicidas a nivel nacional.
- La implementación de técnicas laboratoriales para el diagnóstico de intoxicaciones agudas por plaguicidas.

c) Promocionar el uso de las diferentes alternativas MIP entre los productores, mediante:

- La formación de asociaciones de promotores agrícolas en las comunidades de intervención del proyecto fase I.
- La formación de promotores agrícolas en nuevas comunidades de intervención del proyecto fase II.
- La capacitación de técnicos y personal de otras instituciones, en temas relacionados al M.I.P.

d) Elevar el conocimiento de la población sobre los peligros de los plaguicidas mediante:

- Campañas educativas e informativas a través de medios de comunicación como ser prensa, radio y televisión.
- Acciones de Información Educación y Comunicación al interior de las comunidades por medio del trabajo del personal de salud, promotores agrícolas y profesores.

El proyecto trabajara mayormente en algunas zonas de los Departamentos de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre y Tarija, caracterizadas principalmente por el uso intensivo de plaguicidas y donde se tienen buenas relaciones con otras ONGs interesadas en trabajar en el tema. Se trabajara con pequeños productores que normalmente no tienen acceso a asesoramiento agropecuario. Antes de entrar y trabajar directamente con los productores, el Municipio tiene que mostrar su interés colaborando con un 20% de los gastos de los cursos, mostrando así que el concepto de “Municipio Productivo” es una realidad.

Para poder abarcar con las diferentes tareas, PLAGBOL esta delegando bajo supervisión parte de los cursos de formación de promotores y personales de salud a ONGs como Care-Bolivia, CEIISA, y PASOS que ya tienen proyectos/actividades en varios departamentos de Bolivia. Frente al trabajo con currículos y la enseñanza en las instituciones educativas de salud y en la vigilancia epidemiológica se va a colaborar íntimamente con la OPS/OMS como se viene realizando en la actualidad a través de un proyecto “TCC” con Colombia. Para las actividades en las Normales se esta delegando este trabajo a CEIISA, que ya ha estado colaborando al PLAGBOL en la elaboración de materiales educativos en la fase I. El proyecto no esta entrando a trabajar fuertemente con la revisión de las leyes y su cumplimiento al existir otras organizaciones que ya están en eso, por ejemplo el proyecto COPS y la FAO, sin embargo el proyecto se tiene previsto participar en las reuniones de la Comisión Nacional de Plaguicidas (CONAPLA) y así apoyar a revisar y cumplir con las leyes sobre plaguicidas, que es parte del trabajo de CONAPLA.

Dependiendo de las actividades mujeres y hombres van a ser involucrados en las actividades. Cuando se trata de cursos para productores la mayoría van a ser hombres, pero el proyecto va a hacer un esfuerzo para que las comunidades elijan también a mujeres. Los cursos al personal de salud estarán dirigidos principalmente a mujeres por ser la mayoría. En las escuelas y en las actividades dirigidas a la población en general los beneficiarios serán tanto hombre como mujeres de diferentes edades.

Como los plaguicidas afectan tanto a la salud como al medio ambiente el uso y manejo racional de plaguicidas como el uso de alternativas ecológicas obviamente van mejorar la situación de ambos aspectos. Durante el proyecto se espera que la carga de plaguicidas de la tierra y del agua va a disminuir. El proyecto tiene que aumentar la conciencia de los peligros de plaguicidas incluyendo los peligros en relación con el medio ambiente. Se crea esta concienciación particularmente a través de capacitación de los campesinos y las escolares, quienes serán informados de los riesgos de persistencia de plaguicidas en el medio ambiente. Después del proyecto se espera que vaya disminuyendo el uso de plaguicidas, el uso se ha cambiado a clases de plaguicidas de menor peligro y persistencia y se destruyan envases y restos de plaguicidas en forma más apropiadamente con efectos positivos para el medio ambiente.

La participación popular se ha incluido en la preparación del proyecto a varios niveles. A nivel gubernamental se ha consultado al Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación y Ministerio de Medio Ambiente. A nivel Departamental al SEDES, Federación de Campesinos, Federación de Maestros Rurales, La Facultad de Agronomía y de Medicina, escuelas técnicas y Normales. El fin de las consultas ha sido de información y discusión del proyecto y para ver las posibilidades de tener respaldo de dichas instituciones. Las consultas también han servido para asegurar que el proyecto está de acuerdo con la política nacional y departamental. Al nivel Provincial / Municipal se han tenido reuniones con las Autoridades políticas como de base, profesionales y ONG's. Desde el inicio del proyecto se ve como muy importante que hay un conocimiento local y un sentimiento de la importancia del proyecto.

El Proyecto tratará de garantizar su sostenibilidad por varias vías:

- Las actividades con los centros de educación debe ser sostenibles cuando se lograra cambiar planes educativos (currículums) y facilitar los centros con materiales educativos de calidad. Eso significa que las sociedad va a ser alimentado con alumnos y profesionales (personales de salud, técnicos en agropecuaria, profesores de niños) que sepan de la problemática y que actúan en una manera racional frente a la problemática correspondiendo a su área.

- Los promotores agrícolas formados, continuarán trabajando en sus respectivas áreas de manera indefinida, como replicadores de actividades continuas de capacitación de agricultores y como fumigadores. Como incentivo para los promotores servirá un mejor producción agrícola y menos gastos en plaguicidas, como ellos podrían ser asesores del combate de plagas en su comunidad .
- Con el Ministerio de Salud se va a tener el compromiso de impulsar el registro y denuncia de intoxicaciones por plaguicidas y el fortalecimiento de la capacitación del personal de salud en coordinación con el INSO, dentro del Programa nacional escudo epidemiológico, que se desarrolla en todo el país.
- El mejor garantía de sostenibilidad es pero la necesidad sentida de la población de saber curar y prevenir intoxicaciones, manejar las plaguicidas en una manera racional en la agricultura y preservar el medio ambiente y la comida diaria. La presión de un pueblo conciente asegura continuidad de estas actividades.

La presente propuesta (fase II) tiene previsto de ser seguida de una fase III de consolidación de unos 3 años, donde las experiencias serán implementadas en el resto del país y consolidadas en los cinco departamentos de la fase II. Sin embargo las actividades empezadas en esta fase son sostenibles aunque no se lograra una tercera fase.

5. Insumos humanos y materiales.

Recursos humanos.

El proyecto para el trabajo diario a través de la OPS contratara como personal de planta a:

N	CARGO	RESPONSABILIDAD
1	Coordinador	Gerencia del proyecto, Responsable de la coordinación interinstitucional. Elaboración, diseño, seguimiento, supervisión y vigilancia de la ejecución de los diferentes programas del proyecto. Participación plena en las diferentes actividades del proyecto.
1	Administrador	Responsable del manejo administrativo y contable, así como de las adquisiciones requeridas por el proyecto, en coordinación con el gerente.
1	Médico	Responsables del diseño y elaboración del programa de Salud, capacitación, implementación, supervisión y asistencia técnica en las actividades que le corresponde.
1	Agrónomo	Responsables del diseño y elaboración del programa agrícola, capacitación, implementación, supervisión y asistencia técnica en las actividades que le corresponde.
1	Comunicador social	Responsable del diseño y elaboración del programa de comunicación, información y difusión continúa de las acciones del proyecto.

Otros profesionales contratados por el proyecto, en función a las necesidades que demanden cada una de las áreas del proyecto.

CARGO	RESPONSABILIDAD
Médicos como asistentes técnicos.	Facilitadores de apoyo e implementación en los programas de capacitación y extensión comunitaria en la parte que corresponde al área salud.
Agrónomos como asistentes técnicos.	Facilitadores de apoyo e implementación en los programas de capacitación y extensión comunitaria en la parte que corresponde al área agrícola
Personal de apoyo como: Laboratoristas, Mensajeros, Chofer.	Apoyo al los diferentes programas del proyecto de acuerdo a requerimientos y regiones donde se desarrolle el proyecto.

Materiales.

- 10 computadoras.
- 2 computadoras portátiles.
- 10 impresoras.
- 2 data show.
- 1 televisor.
- 2 DVD.
- 1 Fotocopiadora.
- 2 cámaras fotográficas. (Digitales).
- 4 motocicletas.
- 2 camionetas.
- Material de escritorio.
- Equipo de campo.
- Mobiliario oficina.
- 1 Filmadora.

- Una central telefónica con 3 derivados
- Bibliografía.
- Acceso full a una red interna de Internet.

6. Supuestos riesgos y condiciones previas.

- La situación económica, político social del país conserve su estabilidad.
- Las políticas, programas y organización de los ministerios de salud, educación, medio ambiente y agricultura no muestren cambios en desfavor del proyecto.
- Los grupos metas disponibles y interesados.
- Autoridades y escuelas, organizaciones y empresas interesadas y con tiempo disponible.

Durante la preparación del proyecto se han esforzado por establecer relaciones con todos los interesados para reunir la información y todavía para recibir sus soportes y sugerencias.

El interés que se ha mostrado por el proyecto fase 1 en las comunidades, por parte de alcaldes, líderes campesinos, agricultores, maestros, profesionales de salud, ONGs etc. indica que se puede lograr un cambio de actitudes y disminuir el uso de plaguicidas, así como optimizar el diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones agudas, y su informe posterior que permitirá un real conocimiento de la situación en las áreas agrícolas de Bolivia.

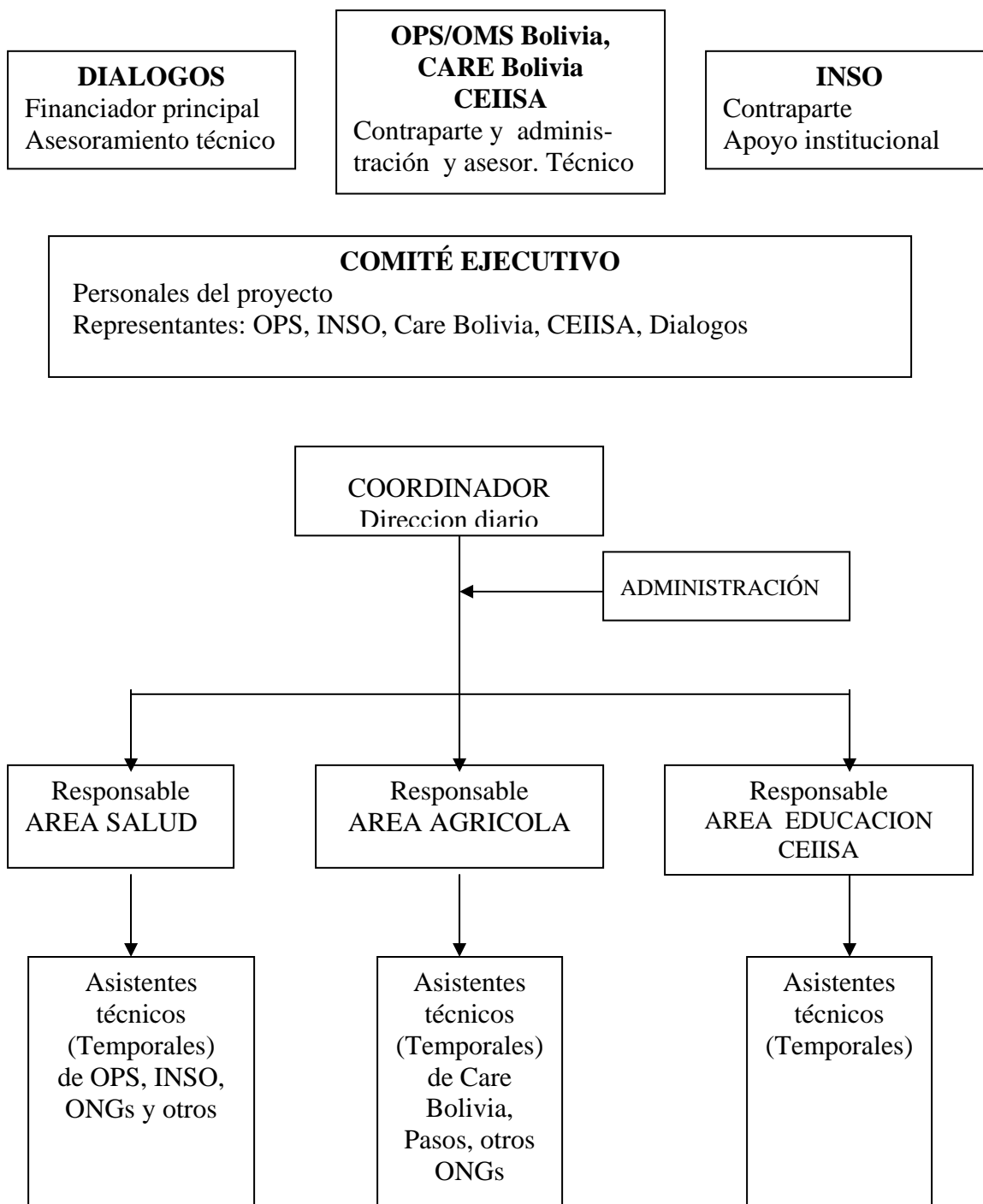
En la primera fase el riesgo más molesto para el proyecto ha sido la inestabilidad institucional del INSO, el proyecto pero va a poder operar sin el apoyo del INSO, además parece que el INSO no va a desaparecer sino ser reforzado mediante una institucionalización bajo el Ministerio de Salud.

PARTE C: ORGANIZACIÓN Y MANEJO DEL PROYECTO.

1. Organización del proyecto

El proyecto será dirigido por INSO, ONGs y OPS a través de un comité ejecutivo formado por el coordinador, los responsables de las tres áreas y un representante de OPS, uno del INSO y uno de cada una de las otras ONGs (CARE, CEIISA y DIALOGOS).

ORGANIGRAMA



a) **COMITÉ EJECUTIVO.** La tarea del comité estará encaminada a definir, evaluar y proyectar todas las actividades del proyecto. Se reunirá periódicamente cada cuatro meses y de manera extraordinaria cuando así se lo requiera.

b) **OPS.** Brinda asesoramiento técnico y apoyo legal.

c) **DIALOGOS.** Es el encargado de representar al proyecto frente a DANIDA, brindar asesoramiento técnico además de participar de las actividades del proyecto dos veces al año.

d) **INSO.** Es la entidad gubernamental responsable ante DIALOGOS y DANIDA, encargada de brindar apoyo técnico y en infraestructura.

e) **CARE – BOLIVIA.** Será la institución encargada de la administración de los recursos económicos y humanos como en la primera fase del proyecto, además brinda asesoramiento técnico.

f) **CEISA.** Es la encargada del área educativa y de brindar asesoramiento técnico.

g) **PASOS y otros ONG's.** Brindan asesoramiento técnico, pero no forman parte del comité ejecutivo.

2. Manejo del proyecto.

El monitoreo y evaluación del proyecto tendrá tres diferentes niveles o instancias:

- Bajo la responsabilidad de los encargados de cada área, quienes harán el seguimiento de todas las actividades realizadas por los asistentes técnicos o personal de apoyo a su cargo, de acuerdo a planes y programas previstos con una periodicidad mensual.
- Bajo la responsabilidad del coordinador, quien tendrá que evaluar y hacer el seguimiento a cada área, en cuanto al avance técnico y presupuestario de manera mensual.
- Bajo la responsabilidad del comité que analizará el informe presentado por el coordinador, cada cuatro meses.

3. Presupuesto y financiamiento

(Presupuesto detallado en anexo)

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

DESCRIPCION	USD
SALARIOS	341.600.00
INVERSIONES, EQUIPAMIENTO, MOVILIARIO	85.180.00
CONSULTORIAS, INVESTIGACIONES ESPECIFICAS	53.200.00
GASTOS OPERATIVOS	60.260.00
COMPONENTE SALUD	100.800.00
COMPONENTE AGRICOLA	94.100.00
COMPONENTE COMUNICACIÓN Y DIFUSION	170.00.00
CURSOS DE ENTRENAMIENTO AL PERSONAL	5.400.00
ADMINISTRACION	87.460.00
TOTAL	998.000.00

CONTRAPARTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

DESCRIPCION	USD
1. SALARIOS, personal de apoyo	32.400.00
2. INFRAESTRUCTURA	21.600.00
3. MATERIALES Y EQUIPOS	48.000.00

4. OTROS	3.840.00
TOTAL	105.840.00

CONTRAPARTE CARE – BOLIVIA

4. Manejo de fondos.

CARE – BOLIVIA tiene bajo su responsabilidad el manejo de los fondos del proyecto. El (a) administrador (a) del proyecto realizará los gastos diarios mediante un fondo de avance o caja chica, el que deberá ser presentado mensualmente. Este manejo se lo realizara de acuerdo a los siguientes procedimientos:

a) Procedimientos de apertura.

- Desembolso de fondos.
- Apertura de cuenta corriente en un banco local, con firmas autorizadas.
- Apertura de presupuesto de gastos con partidas acorde a los egresos del proyecto.
- Apertura de caja chica.
- Adecuar comprobantes para registro de egresos.

b) Procedimientos de gasto.

- Elaborar pedido de compra.
- Autorización del pedido de compra (firmas autorizadas).
- Cotización de productos, materiales y/o equipos.
- Elaboración de cuadro comparativo.
- Acta de adjudicación.
- Elaboración de comprobante de egreso.
- Elaboración de cheque.
- Ejecución del gasto.
- Registro en libros.
- Ingreso a almacenes.
- Solicitud a almacenes, con formulario correspondiente.

c) Informes periódicos.

- Presentación de extracto bancario.
- Presentación de chequera.
- Elaboración de conciliación bancaria (mensual).
- Informe de ejecución presupuestaria (mensual).
- Envío a DIALOGOS de informe trimestral de gastos.
- Envío a DIALOGOS de informe de auditoria externa anual.

d) Responsabilidad DIALOGOS.

- Desembolso de fondos de forma trimestral.
- Llevar las cuentas Danesas.
- Presentar a DANIDA las cuentas anuales revisadas.

EL MANEJO DE FONDOS SIEMPRE ESTA LLEVADO BAJO LAS GUIAS DE ADMINISTRACION DE FONDOS DE DANIDA.