



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

10 Boletín
Informativo
Boletín bimensual No.10 Año 3

Manejo de la Contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto - Lago Titicaca (PROLAGO)

Alianza estratégica permitirá
la masificación de medidas de
producción más limpias

Realizan investigación para
determinar la producción de
biodigestores en Bahía Cohana

Historia de éxito: “El establo
da una gran ventaja a nuestras
vacas”

C-1: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL Y URBANA

► La Firma de Acuerdos Voluntarios y las alianzas estratégicas entre empresas permitirá la masificación de medidas de Producción Más Limpia

El financiamiento provisto por USAID/Bolivia para la reducción de la contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto-Lago Titicaca ha permitido que el 12 de abril del presente año se firme el primer Acuerdo Voluntario del sector Industrial para masificar la implementación de medidas de Producción Más Limpia (PML). La actividad es realizada por PROLAGO por medio del Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS).

En el evento estuvieron presentes representantes de las empresas Tusequis, la Cámara Departamental de Industrias de La Paz (CADINPAZ) y CPTS. El objetivo de suscribir acuerdos voluntarios es lograr elaborar un proyecto de factibilidad que permita reducir la contaminación industrial de residuos industriales biodegradables, mediante técnicas de lombricultura.

La valoración de los residuos permitirá obtener humus de lombriz, que es considerado un excelente mejorador de suelos agrícolas, entre otras aplicaciones tiene alta demanda y valor comercial.

A través de estas experiencias y las alianzas se espera replicar los resultados a otras industrias ubicadas en la ciudad de El Alto, tales como EMBOL, La Francesa, CBN-Planta Gaseosas y otras



Firma del Acuerdo Voluntario: de izquierda a derecha Justo Zapata (Coordinador del CPTS para PROLAGO), Fernando Hinojosa (Gerente General CADINPAZ), Peter Bauer (Gerente General TUSEQUIS).



Operario de TUSEQUIS muestra la lombriz utilizada en el Proyecto Demostrativo

C-2: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

► Realizan investigación para determinar la producción de Biodigestores en Bahía Cohana

En el marco de la cooperación establecida entre PROLAGO y GIZ para llevar a cabo la propagación de la práctica tecnológica de biodigestores, se está realizando una investigación relacionada con el uso y apropiación en zonas altiplánicas.

María Clemencia Cerón, estudiante de Energy Management, de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania, se encuentra visitando las comunidades

de Bahía Cohana a efecto de recoger insumos que permitan determinar el nivel de producción y la interacción entre los biodigestores y las familias usuarias de esta tecnología.

La estudiante manifiesta que esta temática es de su interés porque el biogás es una aplicación concreta con bastante demanda debido a su bajo costo y progresivamente ha contribuido a reducir el consumo del GLP en varios países de la región.

El trabajo de campo consiste en usar gasómetros para contabilizar la producción de biogás, así mismo se realizarán entrevistas con usuarios para entender la interrelación diaria con la tecnología por familias usuarias.

Todo ello contribuirá a comprender el proceso de utilización de la biodigestión anaerobia en la zona andina, determinar las fallas actuales e introducir las medidas de ajuste necesarias.

De forma preliminar comentó que si bien se tuvo una rápida acogida en las familias de la zona, se encontraron dificultades en el mantenimiento de los biodigestores, situación que PROLAGO considerará para definir el futuro de la tecnología como una estrategia para la reducción de la contaminación ocasionada por el estiércol de ganado en Bahía Cohana.



María Ceron realizando el monitoreo de la producción de gas

C-2: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

► PROLAGO y PC-B en alianza estratégica para la comercialización de Humus

PROLAGO, en coordinación con el Proyecto PC-Bolivia, ambos con financiamiento USAID, aunaron esfuerzos para la implementación de una estrategia de creación de unidades de producción, acopio y comercialización de abono, proveniente del estiércol generado por la crianza de ganado vacuno.

El estiércol del ganado vacuno es la principal fuente de contaminación de Bahía Cohana, produciendo Lemna o Lenteja de Agua (*Lemna minor*), que es efecto del exceso de nutrientes en el agua, vulnerando la existencia de la flora y fauna local y amenazando la salud de la población.

El objetivo de esta tarea conjunta es conformar una cadena de reciclaje de estiércol, comenzando por su transformación en dos tipos de abono: humus orgánico y biol (fertilizante líquido). El proceso de producción de biol tiene un componente adicional que es la producción de gas metano que es empleado como fuente de energía para la preparación de alimentos y que al quemarlo contribuye a reducir el impacto en el cambio climático.

Para realizar esta actividad se están llevando a cabo talleres de motivación con las familias productoras de humus, para posteriormente



Productor de Humus muestra su producto embasado

conformar asociaciones productivas que lleven adelante el acopio, transformación y comercialización de estos productos. Así mismo se estructuraron planes de comercialización a fin de incrementar la oferta e iden-

tificar clientes y mercados.

Como resultado de estos esfuerzos, se espera incrementar la venta de abono orgánico y establecer las bases para un circuito comercial sostenible.

► En su cuarto año, PROLAGO beneficia a cerca de 4 mil personas en Bahía Cohana

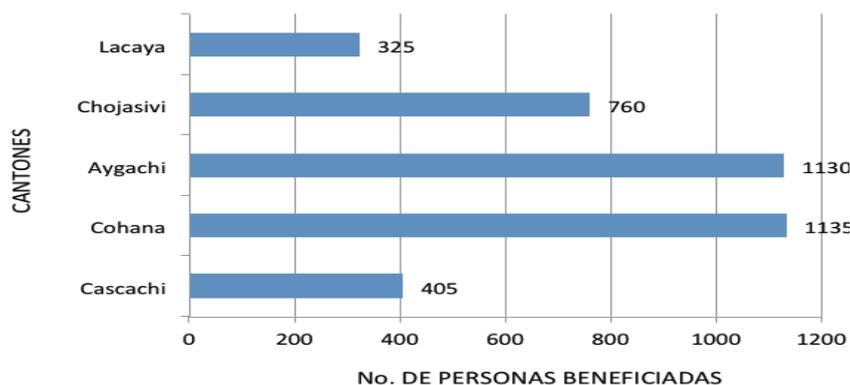
En camino a cumplir su cuarto año de ejecución, PROLAGO ha alcanzado avances significativos en cuanto a la implementación de acciones dirigidas a reducir la contaminación que afecta la biodiversidad en el Lago Titicaca.

La Bahía Cohana es el lugar donde se aprecian mejoras importantes, para ello se promueven prácticas orientadas a la conservación de los recursos naturales mediante la utilización de materia contaminante (bosta de ganado) y la generación de beneficios en las familias interesadas en aprender sobre el manejo integrado de los recursos naturales.

Mediante la construcción y

uso de establos, biodigestores y lombricultivos se impulsan prácticas orientadas al manejo adecuado del estiércol, así mismo mediante la organización de campañas de sanidad animal se orienta al productor hacia un adecuado manejo del hato ganadero.

Gracias a estas acciones,



Resumen del total de beneficiarios por Cantón

PROLAGO contribuye a reducir la contaminación generada por la ganadería extensiva de Bahía Cohana.

Adicionalmente, PROLAGO trabaja en las áreas urbanas contribuyendo a reducir las descargas industriales y el manejo de desechos sólidos que provienen de las ciudades de El Alto y Viacha, que

sumado al estiércol de ganado disperso a lo largo de Bahía Cohana, amenazan a la biodiversidad y la salud pública de la población.

Desde el año 2009 hasta la fecha se ha llegado a 3.755 beneficiarios del área rural, de los cuales se cuenta con el siguiente detalle por Cantón.

C-2: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

► La producción de Humus reduce la contaminación del Lago Sagrado e incrementa los ingresos de los pobladores

Fruto de la alianza estratégica entre PC- Bolivia y PROLAGO, junto a la empresa Minkanaku, se logró la comercialización de 5.100 Kg. (5.1 Ton.) de humus producidos por organizaciones del cantón Chojasivi y Cohana durante el trimestre enero-marzo del presente año. Esto significa que en ese período 12.000 Kg. (12

Ton.) de estiércol proveniente del ganado vacuno dejaron de afectar negativamente a la flora y fauna del Lago Titicaca.

Al inicio de la actividad el estiércol de ganado vacuno no tenía ningún valor económico para los pobladores de la zona y en la actualidad 1.000 Kg. de humus, que equivalen a 2500

Kg. de estiércol, llegan a ser cotizados en Bs 2.000. Ello implica que este volumen de estiércol convertido en humus no llega a contaminar las aguas del Lago Titicaca, ni se convierte en gas metano, que es un precursor del Cambio Climático y produce un beneficio económico a los productores.

La conformación de asociaciones de productores continúa y en los próximos meses se estarán incorporando nuevas organizaciones para la producción y venta de humus de lombriz.

El siguiente cuadro presenta el detalle de los volúmenes de comercialización por zona:

Zonas	Clientes				
	Agrosid (Kg.)	Minkanaku (Kg.)	Juan Carlos López(Kg.)	Fundación Proinpa (Kg.)	Otros (Kg.)
Chojasivi	1.000	---	----	100	---
Cohana	1.100	300	2.500	---	100
Total parcial	2.100	300	2.500	100	100
Total Kg.					5.100

Cuadro Resumen de los Volúmenes de Comercialización de Humus de Lombriz

C-3: COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

► “La Hora del Planeta” en Viacha

Durante una hora autoridades municipales, Unidades Educativas y voluntarios de la ciudad de Viacha participaron del apagado de luces, manifestando su compromiso hacia el buen uso de la energía eléctrica.

“La Hora del Planeta” se llevó a cabo el sábado 31 de marzo y durante el evento el edificio municipal y la Plaza Mariscal José Ballivian permanecieron con las luces apagadas desde las 20:30 hasta las 21:30 horas como una forma de expresión simbólica para promover un estilo de vida responsable con el Planeta Tierra.

Estudiantes de primaria encendieron velas formando la alegoría de la campaña para motivar a la población al ahorro de energía eléctrica. Junto a ellos estuvieron presentes padres de familia y vecinos, logrando una masiva asistencia al evento central.

Con su participación, la ciudad de Viacha llega a ser parte de la campaña a nivel nacional, sumándose a otras ocho que participan de esta actividad. Debido a la importancia estratégica de esta campaña, PROLAGO apoyó en la difusión de la misma y la organización del evento principal.



Estudiantes de la Unidad Educativa “20 de Octubre” manifestando su compromiso con la Hora del Planeta

C-3: COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

► En el Día Mundial del Agua, PROLAGO celebró con la población

Para sensibilizar a la población de Viacha respecto al cuidado del recurso agua, en coordinación con la Dirección de Medio Ambiente del Gobierno Municipal de Viacha se organizó la campaña “La semana del agua en Viacha”.

La “Semana del Agua en Viacha” estuvo constituida por actividades de sensibilización a través de una serie de eventos realizados del 19 al 23 de marzo.

Esta campaña estuvo dirigida a vecinos y vecinas de Viacha y estuvo conformada por las siguientes actividades:

•**Exposición foto-reportaje:** se realizó la exposición fotográfica en salones del Gobierno Municipal.

•**Realización de foro-videos relacionados con el agua:** Se llevaron a cabo foro-videos en las unidades Educativas de primaria y secundaria, proyectando “La abuela Grillo”, y “La Fábrica de Agua”.

•**Festival musical “Un canto por el agua”:** El festival musical fue un evento realizado en el coliseo de esta ciudad. En la velada estuvieron presentes la banda musical del Grupo “H2O Vida” y el Grupo de Teatro Quijotadas.

A través de esta campaña se estima haber llegado a casi dos mil personas quienes manifestaron su interés por adoptar prácticas relacionadas con el cuidado del agua.



Estudiantes de Unidades Educativas participando en el festival “Un canto por el Agua”

► Participación en el “FESTIAGUA 2012”

Continuando con las actividades de celebración del “Día Mundial del Agua” el Proyecto PROLAGO fue invitado a participar del festival “FESTIAGUA 2012”, organizado por el grupo voluntario “H2O VIDA” de la Ciudad de El Alto.

El festival fue realizado en fecha sábado 24 de marzo en centro concurrido de El Alto, calculándose una concurrencia de 250 personas al evento.



Personal de PROLAGO en el Festiagua 2012



HISTORIAS DE ÉXITO

► “El establo da una gran ventaja a nuestras vacas”



era primero tener un establo para mejorar el rendimiento del ganado. Los de la comunidad sabemos que si el ganado durante el invierno pasa en el establo la producción de leche no disminuye.

Los técnicos de PROLAGO me explicaron que construir un lombricario o un biodigestor era un requisito para apoyarme en la construcción del establo y así aprovechar la bosta que queda en el establo, haciendo humus con el lombricario o produciendo gas y biol con el biodigestor. Yo les dije que en esta zona no sabemos producir ni manejar el

humus para aprovecharlo. Desde julio del año 2011 que tengo mi establo, mi biodigestor y mi lombricario y veo que ahora en vez de usar tres garrafas de gas solo uso dos.

Gracias a PROLAGO de USAID-Bolivia el rendimiento de mis ocho vaquitas ha mejorado de 2 a 3 litros de leche por cabeza de ganado cada día. El establo también tiene sus ventajas, porque hace más fácil el recojo del Phuru (estiércol de vaca), al hacerlo en carretilla para alimentar a los lombricarios y biodigestores.

Ahora mi ganado duerme en el establo, puedo ver que

está mejor alimentado y con más comodidad especialmente en tiempo de lluvia, granizo y helada. También noto algunos cambios positivos en mi comunidad, y me doy cuenta que otros productores están recogiendo y preparando sus bostas en sus composteras y preparando sus abonos para cultivar cebada.

Antes yo no hacía estas cosas, pero desde que entré al proyecto me encuentro motivado para producir más y prevenir la contaminación del río Katari. Ahora todos pensamos que con el tiempo podamos llegar a comercializar nuestro humus.

Me llamo Policarpio López Huanca, vivo en la comunidad Quenacahua Alta hace 45 años. La principal actividad económica de mi familia es la producción ganadera, porque nos genera recursos económicos que vienen de la comercialización de la leche.

Durante muchos años el estiércol ha estado en las pampas disperso por nuestros alfares. Al tener a nuestro ganado suelto por la pampa el granizo y la helada afectaba a nuestros ingresos y la producción de leche se reducía bastante. Yo quería mejorar mi economía y para eso queríamos un establo. Cuando comenzó el proyecto PROLAGO, mi interés



Policarpio López utilizando su establo

