



Instituto de Investigación y Acción
para el Desarrollo Integral

DIAGNÓSTICO CUENCA KATARI

Situación ambiental de las comunidades
afectadas por la contaminación

**DIAGNÓSTICO
SITUACIÓN AMBIENTAL DE LA
CUENCA KATARI**

Diagnóstico situación ambiental de la cuenca Katari

La publicación “Diagnóstico situación ambiental de la cuenca Katari” ha sido realizada en las gestiones 2021 y 2022 en el marco de los Proyectos:

- *“Diálogo Colaborativo y soluciones Ambientales en la Cuenca Katari – La Paz” con el apoyo del Proyecto Diálogo y Apoyo Colaborativo - DAC de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, implementado por Solidar Suiza y*
- *“Articulación Social y Fortalecimiento de los Derechos de Comunidades Afectadas por la Contaminación en la Cuenca del Río Katari, La Paz” financiado por The Catholic Agency for Overseas Development – CAFOD*

Coordinador del proyecto y Director Ejecutivo: Carlos J. Revilla Herrero

Gestión en comunicación: Katherine Illanes Mollinedo

Diseño de infografías y diagramación: Beimar Ballón Lopez

Fotografías: Equipo de IIADI

Instituto de Investigación y Acción para el Desarrollo Integral

La Paz – Bolivia

2022



www.iiadi.bolivia.bo/iiadi/



@IIADIOficial



IIADI_oficial



IIADloficial

Depósito legal: 4-13-2110-2023

ISBN: 978-9917-9986-1-7



9 789917 998617

PRESENTACIÓN

“Diagnóstico situación ambiental de la Cuenca Katari” ha sido elaborado en marco de dos proyectos que ha ejecutado IIADI en las gestiones 2021 – 2022: Proyecto “Diálogo Colaborativo y soluciones Ambientales en la Cuenca Katari – La Paz” con el apoyo del Proyecto Diálogo y Apoyo Colaborativo - DAC de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, implementado por Solidar Suiza y el Proyecto “Articulación Social y Fortalecimiento de los Derechos de Comunidades Afectadas por la Contaminación en la Cuenca del Río Katari, La Paz” financiado por The Catholic Agency for Overseas Development – CAFOD.

Ambos proyectos, en su periodo de ejecución, buscaron articular una secuencia de acciones estratégicas a diversas escalas (municipal y regional) para generar e implementar soluciones innovadoras, coordinadas y efectivas por parte de múltiples actores con el fin de enfrentar los factores clave de contaminación y sus efectos en la vulnerabilidad y desigualdad socio-ecológica en la cuenca Katari.

Este documento ha sido elaborado a través de talleres de diagnóstico participativo y visitas en terrero con las comunidades afectadas por la contaminación además de la realización de un registro fotográfico.

Este proceso de diagnóstico participativo ha permitido identificar las principales características de las comunidades afectadas por la polución del Río Katari. Esto incluye aspectos de la economía, la forma de organización social y las posibles soluciones a estas problemáticas. El documento ha sido complementado por el equipo de IIADI con datos estadísticos y de otras fuentes. Este Diagnóstico se constituyó en una importante base para la toma de decisiones y las posibles soluciones locales a los aspectos más urgentes definidos por las comunidades.

Cabe destacar que gran parte de las necesidades identificadas tienen que ver con la calidad y mejora de los recursos productivos (agua, tierra y ganado) afectados por la contaminación.



CUENCA KATARI

LA CUENCA KATARI

La cuenca del río Katari ubicada en el departamento de La Paz, Bolivia es la más habitada del país. Esta cuenca se extiende desde los nevados de la Cordillera de los Andes a casi 4600 msnm hasta la desembocadura del río del mismo nombre en el Lago Titicaca a 3800 msnm, haciendo parte de uno de los ecosistemas más importantes de la región.

De acuerdo con la delimitación del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), la cuenca Katari ocupa el territorio actual de 23 municipios. El río Katari guarda una estrecha relación con al menos 9 municipios desde su nacimiento en Comanche hasta su desembocadura en el lago. Para 2020, los 9 municipios de mayor influencia urbana sobre la cuenca contaban con 1.130.735

habitantes, lo que representa el 10% de la población boliviana por lo que se trata de una de las cuencas más presionadas demográfica y ambientalmente en el país. Entre estos, los municipios de mayor peso demográfico son El Alto y Viacha, que concentran al 91% de la población de la cuenca, mientras que Puerto Pérez, Pucarani y Laja más próximos a la orilla del lago son los más afectados por la contaminación, pues dependen hasta en un 60% de la calidad del agua y la tierra para vivir, muestran peor distribución de tierra. El 20% más rico en Colquencha, Puerto Pérez y Pucarani concentra entre el 65% y el 71% de la tierra productiva lo cual hace a estos municipios más propensos a afectaciones severas de sus escasos medios de vida.

La cuenca presenta un elevado deterioro de la calidad del agua y de los suelos debido a la actividad urbana, industrial, minera y



pecuaria. La descarga de residuos sólidos y líquidos en los ríos de la cuenca presentan elevadas cantidades de contaminantes químicos, biológicos y patológicos, algunos de ellos capaces de causar daño a nivel genético. Los niveles de contaminación de los ríos y del propio Lago sobrepasan su capacidad de regeneración. La contaminación da lugar a la pérdida de calidad del medio ambiente en el área urbana y la reducción de la productividad del área rural, deteriorando la calidad de vida y la salud de los pequeños productores más vulnerables y sus familias. La situación es crítica.

Las actividades previas con las comunidades han permitido identificar puntos críticos y factores que contaminan la cuenca y sobre los cuáles es necesario actuar a la brevedad posible. Entre los que se incluyen: pasivos ambientales de la mina Milluni, proliferación de

perros alrededor del relleno sanitario de la ciudad de El Alto sobre el Río Seque; un precario registro y control de los Gobiernos Municipales de El Alto y Viacha sobre las industrias (muchas de ellas clandestinas) que descargan residuos sólidos y líquidos hacia los ríos Seco y Pallina; escasa conciencia y acción ambiental e inadecuada disposición de residuos domésticos a lo largo de la cuenca; tratamiento deficitario de las aguas residuales que provienen de la ciudad de El Alto y en la planta de Viacha.

De acuerdo al estudio “Somos nosotros mismos” (Revilla, 2021), casi veinte años de preocupación por la contaminación de la cuenca no han sido suficientes para reducirla y salvar al lago. Inicialmente, no existe conciencia sobre la magnitud de este grave problema entre la población urbana, tampoco existe articulación entre las comunidades a lo largo de la cuenca y que forman parte de un mismo problema. Se considera que los límites campo – ciudad y los límites administrativos son iguales a los ecológicos y sociales, lo cual se presenta como un argumento de los municipios más grandes para no asumir sus responsabilidades. Aun cuando existe un Plan para la cuenca sus acciones siguen siendo fragmentadas por las diferencias políticas y la falta de compromiso del conjunto.

Los ríos Seco y Seque que nacen de los deshielos del nevado Huayna Potosí atraviesan la ciudad de El Alto de Norte a Sur.

El río Seco nace a 4.600 m.s.n.m, durante gran parte del año, presenta poco caudal y velocidad, pero en época de lluvias crece peligrosamente provocando inundaciones. En su recorrido cruza los distritos 5, 4 y 3 y para luego pasar por la PTAR de Puchucollo, donde parte de su caudal es procesado, luego continúa hacia la ciudad de Viacha para verter sus aguas en el río Pallina. El Río Seco es el río más conocido de El Alto y le da su nombre a uno de los sectores más populares al norte de la ciudad.



Cuenca Katari: Puntos de diagnóstico

- Ríos
- Límites de la Cuenca
- Municipios de mayor influencia
- Límite Municipal

1. Milluni 2. Relleno Sanitario de Villa Ingenio 3. Río Seque en Relleno Villa Ingenio 4. Matadero Municipal El Alto 5. Desembocadura Río Hernani en el Río Seco 6. Puente Mercadario 7. Pasartela Zona Mercadario 8. Puente Seque 9. Río Seque, San Felipe sector 6. 10. Puchukollo Alto 11. Río Seco después de PTAR Puchukollo 12. Puente Pallina 13. Puente Katari 14. Alircaya 15. Tambillo 16. Katavi 17. Lacaya 18. Puente Ajllita Jahuira 19. Comunidad Tiquipa 20. Chojasivi 21. Lukurmata 22. Hilata San Jorge 23. Fábrica de Cemento 24. Cohana 25. Cumaná



La longitud aproximada de su curso, en su paso por la ciudad es de 10 kilómetros, con anchos que varían entre 40 a 150 metros. Los dos afluentes más importantes son el río Kantutani que se une en la villa Huayna Potosí y el río Hernani que desemboca por la urbanización Pedro Domingo Murillo, ambos también de poco caudal en tiempo seco¹.

El segundo, luego de formarse en la zona de Milluni pasa cerca del relleno sanitario de Villa Ingenio para luego cruzar los distritos 13, 7, 4 y 14 respectivamente. El mismo transporta la contaminación de los pasivos ambientales dejados por la minería. En la parte alta del río, existen dos fuentes significativas de contaminación.

La primera afectación se encuentra en la naciente y proviene de los pasivos ambientales de la mina Milluni, que fueron abandonados por las empresas Fabulosa y Comsur, respectivamente. La segunda mayor afectación proviene del relleno sanitario de Villa Ingenio. A partir de los límites de este distrito, el Río Seque atraviesa la ciudad de El Alto y se conduce hacia la población de Laja para luego verterse sobre el río Pallina.

Las subcuencas de los Ríos Seke y Seco se unen al Río Pallina, para luego desembocar en el curso medio del Río Katari. La microcuenca del Río Seque y Seco, tiene un perímetro de 131.57 km y un área de 375.97 km². La pendiente media de la cuenca es del 20.68% y la longitud del Río principal es de 45.70 km. (GMEA 2016: 16).

El río Pallina se forma en la parte alta del municipio de Viacha y lo atraviesa de este a oeste y es influido por la actividad productiva en esta ciudad reconocida como un municipio industrial a pesar de su también importante vocación ganadera y agrícola. Luego de recibir las aguas del Río Seco en el límite occidental de Viacha, este río se adentra en el municipio de Laja donde recibirá el aporte del río Seque.

El río Katari nace en los municipios de Comanche, Collana y Colquencha, no obstante, su curso no se encuentra muy afectado sino hasta encontrarse en el municipio de Laja donde recibe la carga del río Pallina, el cual ya se encuentra cargado con los aportes de los ríos Seco y Seque.

¹ Recuperado de: <http://www.red-habitat.org/plan-rio-seco/>












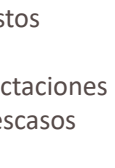
Cuenca Katari

La cuenca del río Katari ubicada en el departamento de La Paz, Bolivia es la más habitada del país. Esta cuenca se extiende desde los nevados de la cordillera de los Andes a casi 4600 msnm hasta la desembocadura del río del mismo nombre en el Lago Titicaca a 3800 msnm, haciendo parte de uno de los ecosistemas más importantes de la región.







para **2020**  **9** municipios de mayor influencia urbana sobre la cuenca contaban con:  **1.021.543**  **10%** de la población boliviana



 El Alto y Viacha, concentran al **91%** de la población  Puerto Pérez, Pucarani y Laja más próximos a la orilla del lago son los más afectados por la contaminación  dependen hasta un **60%** de la calidad del agua y la tierra para vivir 

 El **20%** más rico de  **Colquencha**  **Puerto Pérez**  **Pucarani**  concentra entre el **65%** y el **71%** de la tierra productiva  lo cual hace a estos municipios más propensos a afectaciones severas de sus escasos medios de vida

 **Calidad del agua:** Representa un elevado deterioro debido a la actividad:  **Urbana**  **Industrial**  **Minera**  **Pecuaría**

    **Residuos sólidos y líquidos**

- La descarga de éstos en los ríos de la cuenca presenta elevadas cantidades de contaminantes químicos, biológicos y patológicos, algunos de ellos capaces de causar daño a nivel genético.
- Los niveles de contaminación de los ríos y del propio Lago sobrepasan su capacidad de regeneración.

La contaminación da lugar a la pérdida de calidad del medio ambiente en el área urbana y la reducción de la productividad del área rural, deteriorando la calidad de vida y la salud de los pequeños productores más vulnerables y sus familias.  



MILLUNI

1. Milluni. Afectaciones y conflictos socio ecológicos en la cabecera de la Cuenca Katari

La comunidad de Alto Milluni constituye una de las comunidades rurales del municipio de El Alto. A pesar de ubicarse en el distrito municipal 13, el cual dispone de una mayor extensión territorial, las comunidades rurales que lo habitan se ven seriamente afectadas por los efectos de la expansión urbana. Estos efectos no se limitan a la cuestión del crecimiento especulativo de la mancha urbana, el cual también se presenta en este sector, sino además a la demanda y gestión del agua potable para consumo de las ciudades de La Paz y El Alto.

De acuerdo con el Censo de 2012, la Comunidad de Alto Milluni, cuenta con una población total de 347 personas. De las cuales 188 son hombres y 159 son mujeres.

De una población de 10 años o más de 221 habitantes, 84 (38%) se dedicaban a la minería mientras que 81 (36%) se dedicaban a la agricultura y la ganadería. Con el proceso de repunte de los precios de los minerales hubo cierta recuperación de trabajadores en la actividad minera.

La porción de trabajadores dedicada a las actividades como la agricultura y la ganadería han visto afectados sus medios de vida debido a diversos factores. Uno de ellos es la reducción de bofedales



producida en parte por el derretimiento de los glaciares y por las aducciones que se dirigen a abastecer a la ciudad de La Paz y reducen la disponibilidad de agua en la zona. Esto obliga a recorrer mayores distancias e invertir mayor tiempo para dar de beber a los animales.

Un 52% de la fuerza laboral está compuesta por trabajadoras y trabajadores por cuenta propia, un 21% está constituido por obreros y empleados, mientras que un 7% está conformado por empleadores y socios.

De acuerdo con el Censo agropecuario de 2013 Alto Milluni cuenta con 130 UPAs. De un total de 2534,35 ha. Unas 2451,49 (97%) son dedicadas al pastoreo.

De un total de 316 personas, unas 284 (89%) se dedican a la actividad ganadera como actividad principal. Por su parte, entre las actividades secundarias de esta población, un 17% se dedica a la minería. Un 15% al comercio y un 47% a otros servicios.

Las especies ganaderas están compuestas en su mayoría por llamas (2609), ovejas (877) y alpacas (435).

El 45% de abastecimiento de agua se hace por medio de pozo o noria. Mientras que un 43% se abastece por medio de vertientes provenientes de los deshielos o similares. El 91,2% no dispone de energía eléctrica.

El 52% de sus pobladores aprendieron a hablar en aymara mientras que un 45% lo hizo en español.

Respecto al servicio sanitario, el mismo es prácticamente inexistente en la comunidad. Por último, en lo que se refiere a la eliminación de basura un 62% la quema, siguiendo la tendencia de

la mayoría de los municipios rurales de la cuenca. Por otra parte, un 21% la entierra mientras que un 3% la bota al aire libre.

El relato de los pobladores refiere que las amenazas a los medios de vida en Milluni son varias y de larga data. Desde el establecimiento de la mina a principios del siglo XX, la crianza de camélidos ha tenido que adaptarse al hecho de que varias de las fuentes y cursos de agua se vieran alteradas por la actividad minera.

Los drenajes ácidos de mina han dado lugar a que la laguna Milluni presente altos niveles de acidez en sucesivas mediciones llevadas a cabo a lo largo de décadas. Esto hace imposible el uso de sus aguas para la agricultura y más aún para la ganadería.

Esta zona, que es la que abastece del agua para el consumo del norte de la ciudad de El Alto y el noreste de la de La Paz, también es conocida como una de las más afectadas por el derretimiento y repliegue de la cobertura glaciar de los nevados de la cordillera oriental. Esto se combina con la desaparición de bofedales que son esenciales para la alimentación del ganado. De acuerdo con los comunarios, las aducciones realizadas en el año 2016 para suplir la escasez de agua en la ciudad de La Paz han reducido la disponibilidad de estos obligando al ganado a desplazarse mucho más lejos para poder alimentarse y reduciendo así las capacidades productivas de la población.



Una problemática más reciente es la relacionada con el ataque de perros asilvestrados atraídos por el relleno sanitario de Villa Ingenio, a algunos kilómetros de la comunidad. Estos ataques han puesto en peligro el sustento de la comunidad provocando la reducción del ganado camélido. Estos perros se han hecho cada vez más feroces y han aprendido a atravesar las cercas de los pobladores cavando por debajo de ellas. Son capaces de matar hasta 30 ejemplares en cada ataque. Debido al miedo, las hembras preñadas abortan o sus crías mueren a pocas horas de nacer por no haberse desarrollado lo suficiente. La cantidad de ejemplares perdidos aumenta con cada ataque.

Las numerosas quejas y manifestaciones de la comunidad no han sido suficientemente escuchadas por las autoridades municipales. Por el contrario, han provocado una reacción adversa

de las comunidades periurbanas próximas al Relleno Sanitario de Villa Ingenio. Dichas comunidades que viven de la crianza de cerdos en dicho vertedero, han realizado durante el mes de febrero de 2022 dos ataques sucesivos a los comunarios de Milluni. Uno de los ataques se llevó a cabo por 300 personas y el otro por casi un millar, muchas de ellas personas ajenas a esa población. Estos ataques han supuesto el saldo de varios heridos en Milluni, 9 de las cuales reportan gravedad. Adicionalmente, existen edificios e instalaciones destruidas por los ataques. Los argumentos de la confrontación de comunarios del Ingenio, sería el de las quejas realizadas respecto a los ataques de perros. No obstante, de acuerdo con los comunarios, también existiría la intención de “ocupar y lotear” sus tierras. De esta manera, un conflicto originado en una cuestión de medios de vida, está derivando en un conflicto que puede derivar en la toma violenta de tierras para urbanización. Las acciones sobre esta comunidad deben ser urgentes, ya que es junto con la de Tiquipa, una de las más afectadas en términos de sus medios de vida.

Adicionalmente, se presenta la preocupación de algunos vecinos sobre aspectos de la propia gestión del relleno sanitario. Uno de estos aspectos son los lixiviados (líquido residual) que podrían filtrarse desde el y llegar a los acuíferos o inclusive al río Challhuan Jahuira. Este río, recoge parte de las aguas de un canal de evacuación de los lixiviados del Relleno Sanitario de Villa Ingenio.





EL ALTO

2. El Distrito 4

El distrito 4, está ubicado al norte de la ciudad de El Alto. De acuerdo con el PTDI 2016 – 2020 del GAMEA, el Distrito 4 cuenta con 80 urbanizaciones y una extensión de 18,47 Km² que suponen el 4,20 % de la superficie total de la ciudad.

En el periodo intercensal 2001 - 2012, el Distrito 4 pasó de contar con 93.000 a 105.862 habitantes, lo cual supone un 12% de crecimiento poblacional en un lapso de 11 años. Esto implica haber pasado de una densidad poblacional de 5.035 hab/km² a 5.801 hab/km². Las estimaciones a 2020 estarían próximas a los 120.000 habitantes.

En términos de idioma, en el mismo periodo, la población que tiene como idioma materno al castellano aumentó de un 64% a un 70%. Así también, el aprendizaje del aymara como idioma materno se redujo de 34% a 26% y el quechua se redujo de 2% a 1,08%.

Hemos seleccionado el distrito 4 para abordar el análisis de los rasgos de la contaminación en la cuenca Katari en base a tres criterios a saber:

El primer criterio es que al igual que lo que pasa con el Distrito 5, por el Distrito 4 atraviesan dos de los ríos más importantes de la cuenca Katari en áreas urbanas. Estos son el río Seque y el río Seco, cuya situación influye en buena medida en la eutrofización y contaminación a lo largo de la Cuenca y en particular en el Lago Titicaca.

El segundo criterio es que el distrito 4, alberga a buena parte del parque industrial alteño. El curso de estos ríos, se encuentra afectado por una serie de factorías mayores así como por talleres, mataderos y curtiembres que vierten sus aguas a los ríos Hernani, Seco y Seque a través del alcantarillado. Colindando con el límite noreste del Distrito 4, se encuentra el matadero municipal de El Alto, el cuál descarga sus aguas residuales a través del Río Hernani sobre el Río Seco mismo que adquiere un color rojo y emana malos olores. La parte noroeste del Distrito concentra a varias industrias, la mayor parte del rubro de bebidas y medicamentos. El distrito 4 también ha acogido al edificio principal del Gobierno Municipal de El Alto conocido como Jach'a Uta y que se encuentra en el barrio de Mercedario.

El tercer criterio es que la combinación de barrios planificados como Lotes y Servicios (conocido como parte de "Río Seco Viviendas"),



barrios autogestionados bien consolidados como Villa Tunari, barrios de migrantes mineros y campesinos, y otros barrios periféricos de formación más reciente como Franz Tamayo o San Felipe de Seque, permiten entenderlo como una representación "a escala sociocultural" de la ciudad como un todo. De este modo es posible acceder a información sobre los rasgos distintivos de estos barrios en función de prácticas que contribuyen más o menos a la contaminación de los ríos de la cuenca.

Los pobladores dividen el distrito en cinco sectores: El Sector Tunari, el Sector Viviendas Río Seco, el Sector Central y el Sector Sur. A continuación, presentamos algunos datos correspondientes a los barrios de estos sectores más próximos a los ríos. Estos datos se concentran en aspectos más estrechamente vinculados al medio ambiente tales como el acceso a agua potable, servicio sanitario y servicio de recolección de basura.

Sector Tunari

El Sector Tunari, se encuentra frente a la Universidad Pública de El Alto y constituye una de las zonas más consolidadas a pesar de haber sido en buena medida autogestionada. Además de Villa Tunari, la cual está dividida en cuatro secciones; este sector incluye a barrios como Nueva Marka a la orilla del Río Seco y en colindancia con la Avenida Juan Pablo II. Al este de este sector se encuentra los barrios de Villa Loreto, cerca de los cuales se halla el río Hernani y el matadero municipal.

En este sector, los barrios más próximos al río Seco son Anexo Tunari, Villa Tunari 2da Sección, Nueva Marka, Pedro Domingo Murillo 3ra Sección y Pedro Domingo Murillo 4ta. Sección, todos ellos se encuentran en la orilla este del mencionado río.

El Sector Viviendas Río Seco, es el espacio ubicado entre la Avenida Costanera al este, la avenida Juan Pablo II al norte y la Carretera a Laja al Oeste. Está compuesta por barrios tales como Lotes y Servicios, Barrio Brasil, Argentina, Venezuela entre otros.

Este es el resultado de las políticas de vivienda posteriores a la Revolución de 1952 gestionadas por el Consejo Nacional de Vivienda y el Fondo Nacional de Vivienda hasta los años 80s. Al ser ocupadas por funcionarios públicos y extrabajadores mineros en buena medida, este sector se diferenciaba socioculturalmente de los barrios de su entorno. Se trataba de un sector consolidado en el cuál las pequeñas viviendas de una planta alguna vez todas iguales, expresan hoy el efecto de la densificación con la construcción de varios pisos, así como la impronta de la diversidad de gustos y estilos preferidos por las familias.

El Sector Central está formado por barrios como Pedro Domingo Murillo y 6 de agosto. El desarrollo de este sector ha sido bastante rápido por el carácter activo de su dirigencia. A su vez, la dinámica social y educativa de este barrio, estuvo marcada por la influencia de la Parroquia San Vicente de Paul y el colegio de Convenio del mismo nombre a cargo de la fundación Fe y Alegría.

El Sector Camino a Laja, es quizás el sector más popular del distrito con poblaciones provenientes de comunidades de Omasuyos. Así también es una zona con mayor influencia del Río Seque. Este sector que limita al este con el Camino a Laja al sureste, la Avenida Juan Pablo II al norte y al oeste con el río Seque. En esta, se ubican varios centros de formación e industrias, en especial a lo largo del río y sobre la avenida Juan Pablo II.

Por último, el Sector sur está ocupado por barrios tales como Mercedario y San Felipe de Seque. Se trata de una de las zonas más extensas del distrito. El mismo está delimitado por el río Seco al este y por río Seque por el oeste. Se trata del sector de formación más reciente.

El Caso del Matadero

El matadero tiene una capacidad de faeneo de entre 250 y 350 cabezas por día para satisfacer la demanda de la población de El Alto, La Paz y las provincias. Un 90% del ganado faeneado de lunes a sábado llega del altiplano paceño mientras que el restante proviene de Cochabamba, Beni y otras provincias del Norte paceño. Hace años la Federación Única de Trabajadores en Carne y Ramas Anexas (FUTECRA) tenía la potestad de recibir una parte del pago de la ficha de ingreso por faeneo así como contratar a la mayoría de los matarifes.

De acuerdo con datos administrativos, la producción mensual de carne bovina en El Alto en 2020 llegaría a 15.589 T, lo cual representa unas 75.911 cabezas de ganado durante el mismo año².

Durante años, se ha puesto en duda la calidad de la carne faenada en el matadero debido a que este fue originalmente un galpón adaptado para este fin. Hasta el año 2007, cuando el gobierno central realizó algunas mejoras de infraestructura, las condiciones de dicho matadero eran sumamente precarias (Rodríguez, 2000). En el año 2011, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG) había planteado una serie de observaciones que pasaban por el uso de carretillas y material oxidado, instrumental obsoleto, bandejas, cuchillos y ganchos en mal estado, así como la falta

² El Alto en cifras 2021, Instituto Nacional de Estadística: <https://www.ine.gob.bo/index.php/el-alto-en-cifras-2021/>



de mantenimiento de la infraestructura y las instalaciones, falta de ropa de trabajo para los obreros, así como otras 14 observaciones críticas. En la ocasión, el SENASAG planteó la necesidad de una auditoría ambiental y amenazó al municipio de llevar a cabo el cierre de esta repartición si las observaciones no eran corregidas. Frente a esto, el dirigente Bernaldo Huanca planteó que el matadero “cumplió siempre con las normas de funcionamiento, y si existen deficiencias éstas son mínimas”³. Por esta razón, no se descartaría inclusive desconocer a SENASAG e iniciar movilizaciones ya que dicha paralización afectaría directamente a los ingresos del sector. Aunque la Alcaldía, durante las gestiones tanto del MAS como de Unidad Nacional (UN) buscaron hacer mejoras puntuales a las observaciones, desde entonces la demanda de FUTE CRA por tener un mejor matadero se fue haciendo cada vez más fuerte.

Con los años, pero especialmente a partir del crecimiento demográfico acelerado de El Alto, un problema acuciante en la ciudad de El Alto ha sido la aparición de una gran cantidad de llamados “mataderos clandestinos” que operan en domicilios en condiciones dudosamente adecuadas a los estándares requeridos por la institución pertinente, así como con un importante impacto en el medio ambiente. Estos mataderos se distribuyen por toda la ciudad, pero en especial a lo largo de los ríos y en las zonas periféricas.

“...(Mi compañera de trabajo) llegaba con ojos rojos pero no me tenía confianza. Su familia son carniceros de carne de chanco, ya nos fuimos conociendo que ahí me empieza a contar que toda su familia se dedica a faeneo de chanco. Llega a su casa camiones a la una o dos de la mañana. Tenemos que trabajar rápido todos y bajamos a

los chanchos vivos. La gente está durmiendo y el chanco hace ruido para disminuir el ruido tenemos que hacer rápido entre hartas personas. Todos hacemos ese trabajo en la noche. Algunos nos traen del campo y nos traen de Cochabamba. Un día me ha invitado a su casa he visto que llegan vivos, pero en condiciones lamentables, su casa es en Alto Lima, tiene un patio pequeño y todo se va por el desagüe por donde escurre la lluvia. Se me quedó muy clavado ese tema” (Marlene Zapata, activista y funcionaria municipal, 10 febrero 2021).

Ya en el año 2014, SENASAG aprobó el diseño de un nuevo matadero que facilitaría una mayor productividad de carne bovina y porcina y que además “permitirá incrementar los ingresos por ventas”⁴. En el año 2017, la Alcaldía realizó algunas mejoras en los accesos a las instalaciones, sin embargo, estas no han resuelto los problemas principales.

Las entrevistas con las nuevas autoridades y funcionarios municipales del matadero, permitieron conocer el interés que tienen las mismas por ampliar el matadero y hacer todas las mejoras que esto requiere.

De igual forma, un elemento importante es el hecho de que los miembros de los mal llamados mataderos clandestinos, dedicados especialmente a la faena de cerdos, son conducidos en buena medida por afiliados de FUTE CRA. Esto supone una importante ventaja para regularizar estas actividades. Así también, es destacable que la existencia de estos mataderos no regulados responde sobre todo a la falta de condiciones y capacidad del matadero municipal.

3 “Solucionan críticas de Senasag y Fute cra entra en emergencia” La Razón, 14/09/2011: <https://www.la-razon.com/lr-article/solucionan-criticas-de-senasag-y-fute-cra-entra-en-emergencia/>

4 Noticias SENASAG: <http://senasag.gob.bo/186-noticias/noticias-2014/2171-el-senasag-aprob%C3%B3-construcci%C3%B3n-de-moderno-matadero-en-el-alto>



Es así que, de ampliarse dicho establecimiento, tal como lo busca la Federación, existiría un importante beneficio para el entorno ambiental del matadero y la cuenca en su conjunto. Esto hace que la mejora de dicha industria constituya un importante objetivo estratégico.

Aunque la consecución de este objetivo puede demorar algo de tiempo, es importante tomar en cuenta algunas actividades previas que pueden ayudar a reducir la contaminación producida por esta actividad en la zona. Estas medidas son un diagnóstico inicial que considera aspectos como el funcionamiento de los procesos del matadero, entre ellos, preocupa la cantidad de agua y electricidad consumidas, que son superiores a las de otros establecimientos privados. Esto permitirá plantear algunas mejoras iniciales, a continuación, un diagnóstico más exhaustivo de Producción Más Limpia, permitirá considerar las inversiones y ajustes necesarios para lograr un 0% de vertidos hacia los ríos Hernani y Seco.

Como una medida a corto plazo, es muy importante lograr la limpieza y apertura de las celdas de acumulación de grasas, las cuales se encuentran saturadas y están generando el vertido de aguas sucias al río Hernani, efluente del Río Seco. La saturación de estos depósitos responde a los rezagos producidos en el marco de la burocracia municipal y las demoras en la asignación de presupuesto para el mantenimiento del sistema de evacuación del matadero.

Es importante mencionar que, pese a las dificultades, el trabajo del personal de la Alcaldía a cargo del funcionamiento de esa industria en los últimos años, ha permitido mejorar varios procesos tales como los de la separación de sangre y el procesamiento de rumen con lombrices para poder producir abono orgánico.



En el periodo intercensal: (2001-2012)

De **93.000**



105.862 habitantes



12% crecimiento poblacional en un lapso de 11 años

Esto implica haber pasado de una densidad poblacional



de **5.035** hab/Km²



5.801 hab/Km²

Las estimaciones a 2020 estarían próximas a **120.000**



Cuenta con **80** urbanizaciones



una extensión de **18,47** Km²



4,20% de la superficie total de la ciudad (PTDI 2016-2020 del GAMEA)



Idioma materno:(2001-2012)



Castellano **64% > 70%**



Aymara **34% > 26%**

Quechua **2% > 1,08%**



Distrito 4 Ciudad de **EL ALTO**

Está ubicado al norte de la ciudad de El Alto



Rasgos de la contaminación



Atraviesan dos de los ríos más importantes de la cuenca Katari en áreas urbanas: río Seque y el río Seco, cuya situación influye en buena medida en la eutrofización y contaminación a lo largo de la Cuenca y en particular en el Lago Titicaca



Alberga a buena parte del parque industrial alteño



Se encuentra el matadero municipal de El Alto, el cuál descarga sus aguas residuales a través del Río Hernani sobre el Río Seco



Concentra a varias industrias, la mayor parte del rubro de bebidas y medicamentos



3. Puchucollo

La Marka Puchucollo se encuentra en el municipio de Laja, en el límite de éste con los municipios de El Alto y Viacha. La misma se encuentra en una parte importante de la expansión de la mancha urbana que se extiende desde El Alto hacia el sudoeste. La misma aloja también a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR de Puchucollo. Dicha planta concluida en 1996, sigue provocando el descontento de las comunidades que la rodean debido a los olores que despiden en especial cuando el caudal se reduce en la época seca. La Planta no procesa todas las aguas servidas producidas en la ciudad de El Alto sino solo una porción de ellas generada especialmente en los distritos del sur de la misma.

Una frase de su dirigente expresa con claridad esta diferencia: “Nosotros enviamos agua limpia y ellos nos mandan toda esta agua sucia” (Dirigente Puchucollo).

Durante años, debido a la escasez de agua en la zona, las comunidades de Puchucollo dedicadas a la ganadería y a la agricultura, se han visto en la necesidad de usar las aguas servidas que salen de las perforaciones en el emisario que las traslada desde la ciudad de El Alto hasta la planta de tratamiento.

Adicionalmente, el hecho de estar ubicada en los límites de la zona de expansión de la mancha urbana de El Alto, expone a Puchucollo a los problemas derivados del crecimiento urbano desordenado y especulativo. La zona está rodeada de nuevas urbanizaciones, lotes

precariamente ocupados, lotes baldíos y parcelas agrícolas. Algunas de ellas invadidas por promontorios de basura y escombro. La urbanización de los terrenos en la zona ha estado en varias ocasiones vinculada a episodios de violencia entre loteadores y comunarios que inclusive llegaron a la destrucción de viviendas y agresiones graves.

Constituirse como un espacio afectado por la actividad urbana y el impacto de la planta de tratamiento ha influido en buena medida su sentido de identidad como comunidad afectada en su medio ambiente y condiciones de vida. Esta identidad diferenciada, vinculada a lo que se puede considerar en cierta manera como “agravios ambientales” ha profundizado el sentimiento de desconfianza y descontento respecto a las autoridades de la ciudad de El Alto por ser la principal responsable de la producción de aguas servidas, materiales contaminantes y residuos de construcción. Al recibir la Planta de Tratamiento el

mismo nombre que la comunidad, su nombre está asociado a unas instalaciones consideradas como un espacio de polución ambiental.

La Marka Puchucollo está constituida por tres comunidades. Puchucollo Alto, Puchucollo Bajo y Puchucollo Sur. En conjunto, las tres reúnen a una población de 3616 habitantes. De acuerdo con el censo de 2012, para ese año ninguna vivienda disponía de gas por cañería. Respecto al agua potable, ese mismo año, el 50% de las viviendas se abastecía por medio de una pileta pública mientras que un 47% lo hacía por medio de un pozo o noria. Respecto al desagüe del servicio sanitario, de un total de 228 empadronadas 92% las evacuaban a un pozo ciego. El 5,28% dispone de un pozo ciego. Paradójicamente, en una zona que tiene una planta de tratamiento instalada, sólo un 0.43% de las viviendas empadronadas disponían de alcantarillado.

Respecto a la eliminación de basura, el censo de 2012 indicaba que, de un total de 1013 viviendas censadas, 43% queman la basura, 17% la botan a un terreno baldío o a la calle y un 14% la bota al río. Aunque los datos ya tienen casi 10 años de antigüedad, la observación en el terreno no muestra una situación demasiado diferente. La Marka, debido a su carácter limítrofe y la gran cantidad de terrenos en construcción se encuentra muy afectada por distintos residuos provenientes de la construcción.

Con respecto a la actividad económica, de una población empadronada de 1668 personas de 10 años o más, 523 (32%) se dedica a actividades de comercio, transporte y almacenes. Por su parte, 18% se dedica a otros servicios mientras que un 20% se dedica a actividades agrícolas y pecuarias. Finalmente, un 11% se dedica a la construcción. Un 51% son trabajadores por cuenta propia, 32% son obreros o empleados.





Marka Puchucollo

Se encuentra en el municipio de Laja, en el límite de éste con los municipios de El Alto y Viacha.



Constituida por tres comunidades:
 • Puchucollo Alto
 • Puchucollo Bajo
 • Puchucollo Sur



Censo 2012
3616
 ninguna vivienda disponía de gas por cañería



50% pileta pública



47% pozo o noria

Desagüe del servicio sanitario



228 personas empadronadas



92% las evacuaban a un pozo ciego



5,28% dispone de un pozo ciego



Paradójicamente, en una zona que tiene una planta de tratamiento instalada



sólo un 0.43% de las viviendas empadronadas disponían de alcantarillado

Eliminación de la basura



un total de **1013** viviendas censadas



43% queman la basura



14% la bota al río



17% la botan a un terreno baldío o a la calle

Aunque los datos ya tienen casi 10 años de antigüedad, la observación en el terreno no muestra una situación demasiado diferente

Actividad económica

De una población empadronada de



1668 personas de 10 años o más



523 (32%) se dedica a actividades de comercio, transporte y almacenes



11% se dedica a la construcción



18% se dedica a otros servicios



51% son trabajadores por cuenta propia



32% son obreros o empleados



20% actividades agrícolas y pecuarias

Rasgos de la contaminación

En este sector se encuentra la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR de Puchucollo (concluida en 1996), Actualmente genera el descontento de las comunidades que la rodean debido a los olores que despiden en especial cuando el caudal se reduce en la época seca



El hecho de estar ubicada en los límites de la zona de expansión de la mancha urbana de El Alto, expone a Puchucollo a los problemas derivados del crecimiento urbano desordenado y especulativo:



- Nuevas urbanizaciones
- Lotes precariamente ocupados
- Lotes baldíos
- Parcelas agrícolas

La urbanización de los terrenos en la zona ha estado en varias ocasiones vinculada a episodios de violencia entre loteadores y comunarios que inclusive llegaron a la destrucción de viviendas y agresiones graves



La Marka, debido a su carácter limítrofe y la gran cantidad de terrenos en construcción se encuentra muy afectada por distintos residuos provenientes de la construcción y demolición





ALIRCAYA

4. Alircaya

Alircaya es una pequeña comunidad del municipio de Laja, muy próxima al río Katari. La misma se encuentra casi sobre el puente del mismo nombre en la carretera que une Laja con Desaguadero.

Al encontrarse sobre la ruta nacional 1, en pocos años, Alircaya sufrirá los efectos de la expansión de la mancha urbana de los municipios de Laja y de El Alto.

Al igual de lo que sucede en la mayor parte las comunidades rurales de la cuenca, una de las principales preocupaciones de los pobladores es la concerniente a la situación del ganado lechero, cuya crianza se constituye en su principal fuente de ingresos. En este sentido, la escasez de instalaciones para el cuidado y la conservación

del forraje se presenta como una de las principales necesidades junto con la construcción de establos.

Alircaya cuenta con alrededor de 36 familias. Esto supone 161 personas, de las cuales 78 son hombres y 83 son mujeres (Censo 2012). De un total de 106 personas de 10 años o más, 67 se dedican a la agricultura, la ganadería, la caza, la pesca y la silvicultura. Doce de ellos, se dedican a la industria manufacturera, 9 se dedican a comercio, transporte y almacenes. En lo que respecta a la procedencia del agua de las viviendas, 89% de los hogares reciben agua de un pozo o noria, el resto de la lluvia, río o vertiente.

En términos del desagüe sanitario, el 100% de los hogares evacuan a un pozo ciego.





HILATA SAN JORGE

5. Comunidad Hilata San Jorge (Viacha)

La comunidad de Hilata San Jorge, en el municipio de Viacha se dedica principalmente a la ganadería, ya que forma parte del denominado cinturón lechero.

El municipio de Viacha, incrementó su población de 46.596 a 80.724 habitantes entre los Censos de 2001 y 2012, es decir, un 73% respecto a 2001, y se proyecta que supere los 90 mil habitantes en 2020, un 13% más respecto a 2012. Este rápido crecimiento poblacional en la ciudad de Viacha (5% anual) con saldos migratorios positivos en el último periodo intercensal responde a la presencia de industrias del rubro de la construcción y cuarteles militares y al consecuente despoblamiento de pueblos próximos como Comanche y Colquencha.

La industria más emblemática de la ciudad, es la fábrica de cemento del mismo nombre, la cual abastece al mercado regional y nacional. La misma no ha estado exenta de polémicas relativas a su desempeño ambiental. Durante décadas, las comunidades rurales han entrado en conflicto con la fábrica de Viacha por el daño causado a sus cultivos por las chimeneas obligando a esta a instalar filtros y mejoras en diferentes fases de ampliación. Los problemas, sin embargo, no se deben solo a las chimeneas, sino también a la gran cantidad de camiones de alto tonelaje con materia prima que atraviesan las áreas urbanas y rurales del municipio, afectando el aire y el suelo.

El agotamiento paulatino de recursos en Viacha ha llevado a las industrias a explotar recursos en las jurisdicciones de Collana y

Laja. Existe el temor de parte los pobladores de Viacha que presencia de varias fábricas de bebidas en Viacha reduzca la disponibilidad de agua potable del acuífero en el futuro próximo.

A su vez, la construcción de la nueva planta de tratamiento de aguas residuales para los distritos 6 y 7 ha encontrado la oposición de los comunarios, que temen que se repitan los problemas de la PTAR de Puchukollo. Adicionalmente, el precario sistema de alcantarillado, incapaz de procesar la presión adicional producida por las múltiples unidades militares, ya ha derivado en tensiones entre la población y los cuarteles. Esto se suma a las debilidades para el control y monitoreo de actividades contaminantes en un municipio industrial como el de Viacha.



Aunque hace pocos años se ha instalado una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en Viacha, la misma muestra irregularidad en su funcionamiento por el daño a sus cárcamos de bombeo y lo costoso de su reparación.

Este conjunto de problemas, afectan de manera importante los cursos de agua de la cuenca y al propio acuífero Purapurani, uno de los más importantes del país, así como de las comunidades en sus alrededores.

La comunidad de Hilata San Jorge se verá amenazada en los próximos años por la expansión de dicha ciudad. La misma se encuentra en las cercanías de la carretera internacional que une Viacha con el Puerto de Ilo. Se trata de un espacio muy transitado por motorizados que transportan materias primas e insumos para la vibrante industria de materiales de construcción y bebidas asentadas en Viacha.

El río Katari, en las proximidades de Hilata San Jorge, aunque aún no se encuentra contaminado representan una importante amenaza por la rápida variación de su caudal en época de lluvias, la cual amenaza con erosionar el terreno donde se encuentra la escuela de la comunidad y la sede social.

La comunidad de Hilata San Jorge, también se ve afectada por su limitado acceso al agua. De un total de 72 viviendas, el 100% recibe agua por cañería instalada. Toda el agua consumida proviene del acuífero amenazado por su proximidad con la ciudad de Viacha. Los comunarios, conscientes de la creciente escasez y los riesgos de contaminación de las fuentes y cursos de agua, están buscando alternativas tales como la cosecha de agua.

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2012, Hilata San Jorge tiene una población de 221 personas, de las cuales 67 personas tienen entre 4 y 19 años. Por otro lado, según el Censo Agropecuario del año 2013, del total de 598,79 hectáreas que ocupa la comunidad, 109,29 hectáreas son destinadas para la ganadería. Esto muestra la enorme importancia que esta actividad económica tiene para el sustento de la comunidad.

En época de lluvia cuando el caudal del agua del río Katari sube, los estudiantes deben recorrer un tramo mucho más largo para llegar a la unidad educativa que se encuentra a orillas del río. A su vez, el tránsito del ganado y los productos hacia áreas de cultivo y hacia la carretera se ve impedido.

Por esta razón, la comunidad ha planteado construir un puente sobre el río Katari con el fin de facilitar la movilidad de personas, ganado y productos agrícolas. No obstante, independientemente de la situación que se da en época de lluvias, este puente es necesario por temas de seguridad, incluso en época seca, dado que su presencia reducirá bastante el tiempo usado para conectar el área próxima a la carretera con el interior de la comunidad.

Adicionalmente, la comunidad sufre la erosión producida por el río en las proximidades de las paredes de la escuela, aspecto que pone en riesgo la construcción de la misma. Esto requiere de obras de ingeniería urgentes para contener la erosión y proteger las obras civiles de la comunidad en el centro de su área de equipamiento.







COHANA

6. Cohana

La zona de la Bahía de Cohana, ha sido durante años, una de las más afectadas por la contaminación en la Cuenca del Río Katari. Hace algunos años, el nivel de contaminación, sumado a los frecuentes desbordes, llegó a niveles insostenibles. Es así como la comunidad se movilizó para desviar el curso del río hacia el suroeste, en dirección hacia la comunidad de Tiquipa. Si bien esto ha aliviado la contaminación en dicha zona, solamente ha movido el problema hacia otra comunidad. Esto muestra la ausencia de durante años, de políticas claras de solución estructural al problema sino de la presencia de paliativos que en algunos casos podrían haber empeorado la situación.

La comunidad de Cohana también se dedica a la actividad lechera. Para ello, ha aprovechado parte de la zona que ha quedado libre tras el desvío del río, así como de la retracción del Lago Titicaca. Esta es una zona de anegación natural de los cursos de agua antes de su entrada a la Bahía, por ello, a pesar de ser aprovechadas especialmente para el cultivo de forraje, se trata de espacios sumamente vulnerables en especial en época de lluvias.

Actualmente, la comunidad no solo se enfrenta a este riesgo sino también al hecho de carecer de espacios en los cuáles lograr preservar el forraje que apenas se logra producir y cosechar con éxito. La falta de ambientes para protegerlo de las inclemencias del tiempo es una de las principales preocupaciones de los pobladores.



Simultáneamente, los comunarios manifiestan la necesidad de recibir capacitación en términos del cuidado del ganado en lo que respecta al suministro de vacunas y al tratamiento de enfermedades.

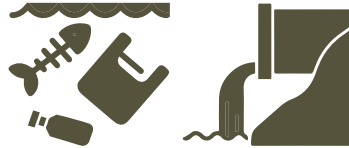
La vulnerabilidad producida por las afectaciones ambientales y modificaciones en el comportamiento del clima, se ven profundizadas por los reducidos montos que la comunidad recibe como presupuesto anual de parte del municipio. Esta situación se presenta en buena parte de las comunidades afectadas por la cuenca.

En comunidades como Cohana, cerca de 90% de la población se dedica a actividades agropecuarias. El 100% de los hogares se abastecen de un pozo o noria. Así también, el 91% de la población quema la basura, mientras que el 9% la bota al río. En términos energía eléctrica, casi la totalidad de sus habitantes carecen de este servicio.



Comunidad COHANA

Se encuentra en el municipio de
Pucarani



Ha sido durante años, una de las más afectadas por la contaminación en la Cuenca del Río Katari

Cerca del
90%



de la población se dedica a actividades agropecuarias

El
100%



de los hogares se abastecen de un pozo o noria



9% de la población bota la basura al río



91% de la población quema la basura



En términos energía eléctrica, casi la totalidad de sus habitantes carecen de este servicio

Rasgos de la contaminación



Hace algunos años, el nivel de contaminación, sumado a los frecuentes desbordes, llegó a niveles insoportables. Es así como la comunidad se movilizó para desviar el curso del río hacia el suroeste, en dirección hacia la comunidad de Tiquipa



Si bien esto ha aliviado la contaminación en dicha zona, solamente ha movido el problema hacia otra comunidad



Esto muestra la ausencia de durante años, de políticas claras de solución estructural al problema sino de la presencia de paliativos que en algunos casos podrían haber empeorado la situación



TIQUIPA

7. La comunidad Tiquipa

La comunidad Tiquipa aunque existe desde hace siglos tiene como fecha oficial de fundación el 23 de junio de 1980. La misma forma parte del Cantón Chojasivi del municipio de Pucarani en la provincia Los Andes a orillas del Lago Titicaca en el departamento de La Paz, Bolivia.

La comunidad Tiquipa es una típica comunidad aymara tradicional orientada a la subsistencia de sus 360 habitantes de los cuáles 178 son mujeres y 182 son varones. De estas, un 85% se identifica como indígenas aymaras. El 51% de la población de la comunidad se encuentra entre los 0 y los 29 años de edad (Geo-INE, 2021).

El territorio del municipio ha sido el escenario del desarrollo de una de las culturas más antiguas del continente como fue la cultura Chiripa (1500 – 100 A.C.) a orillas del Lago Titicaca la misma que fue predecesora de la civilización de Tiwanaku (1500 A.C – 1187 D.C).

Como gran parte de las comunidades campesinas andinas, la misma se sustenta a través de la preservación y manejo de sus recursos productivos como son el agua del lago y los peces, las aves, las tierras de cultivo y de pastoreo. Al igual que en otras comunidades andinas, la comunidad se regula por medio de una serie de normas y principios basados en la reciprocidad -como el ayni y la minka- así como en la rotación de cargos de representación entre todos los miembros de la comunidad. Esta rotación se realiza en función de la posesión de los terrenos.



Problemática: La situación del agua y los medios de vida en la Comunidad Tiquipa del Cantón Chojasivi

Tiquipa es posiblemente la comunidad más afectada de la cuenca, se encuentra próxima a la zona donde el río Katari se abre en un delta que inunda de forma natural una importante porción del territorio del cantón Chojasivi antes de ingresar a la bahía de Cohana. Esto hace que las aguas contaminadas afecten gran parte de las tierras disponibles para cultivo y pastoreo en la comunidad.

El desborde del río no sólo corta el acceso a áreas de cultivo, sino que también degrada los medios de vida. Las aguas contaminadas suelen desbordarse sobre una mayor extensión en época de lluvias provocando inundaciones y a menudo dañificando las viviendas de los comunarios de la zona. Esto también afecta y contamina los atajados (pequeñas lagunas) construidas para captar agua de lluvia para el ganado y el riego frente a la falta de riego mejorado.

Este problema se ha intensificado hace algunos años cuando comunarios de Cohana canalizaron y desviaron el río Ajllita Jawira con dirección a Tiquipa.



La contaminación representa un importante factor de cambio económico y cultural: ha logrado que muchos comunarios dejen la pesca para concentrarse en la agricultura. La imposibilidad de continuar con esta última actividad está llevando a muchos miembros de la comunidad a pasar de la agricultura cada vez más amenazada,



El problema no sólo afecta los recursos productivos de la comunidad y la disponibilidad de agua para el ganado y la agricultura, sino que también amenaza la cantidad de agua disponible para consumo humano. De acuerdo al censo de 2012, de un total de 91 viviendas, 61 accedían a agua potable por medio de una pileta pública, 17 lo hacen por medio de un pozo o noria, uno por otro medio (aguatero, lago, laguna/acequia) y apenas 12 por cañería. Por su parte casi la totalidad de los hogares desechan sus aguas servidas en un pozo ciego y carecen de alcantarillado. Solamente un 14.2% acceden a un seguro de salud y el 68% acceden a asistencia médica en establecimientos públicos. De igual manera, el retroceso del lago y su contaminación ha dejado sin suficiente suministro de agua limpia al ganado y amenaza con contaminar las fuentes comunitarias.

a la ganadería de ovinos y bovinos⁵. Sin embargo, más recientemente, la misma contaminación ha empezado a afectar la salud del ganado que no engorda a causa del agua contaminada que bebe o por tragar residuos plásticos e incluso jeringas que son traídas por el río Katari. Adicionalmente, de acuerdo con observaciones de campo, la zona se ve afectada por una hierba llamada “quento” que va ocupando una extensión de casi 200 ha. haciendo imposible la agricultura y el pastoreo. Este aspecto alberga el riesgo de incrementar la conflictividad por los reducidos recursos productivos.

La insostenibilidad de los medios de vida afectados por la contaminación es una de las principales causas de la migración de la población joven de la comunidad.



⁵ De acuerdo al censo agropecuario de 2013, 105 personas se dedican a la agricultura mientras que 75 se dedican a la ganadería (Geo INE - 20212).







COMUNIDAD TIQUIPA

Forma parte del Cantón Chojasivi del municipio de Pucarani en la provincia Los Andes a orillas del Lago Titicaca en el departamento de La Paz, Bolivia.



Esta publicación fue realizada gracias al apoyo de:

- Proyecto "Diálogo Colaborativo y soluciones Ambientales en la Cuenca Katari – La Paz" con el apoyo del Proyecto Diálogo y Apoyo Colaborativo
- DAC de la Cooperación para el Desarrollo de la Embajada de Suiza en Bolivia, implementado por Solidar Suiza
- CAFOD Proyecto "Articulación Social y Fortalecimiento de los Derechos de Comunidades Afectadas por la Contaminación en la Cuenca del Río Katari, La Paz"

Con el apoyo de:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embajada de Suiza

Cooperación Suiza en Bolivia

