

Código: UMSS-DICYT-DCA-2015-CC0014



## Línea - base socioeconómica y ambiental para el manejo y conservación de las lagunas de la comunidad de Vacas (Arani - Cochabamba)

**INVESTIGADOR:** Dylían Castellón Reynaga

**UNIDAD:** Instituto de Investigaciones de la Fac. de Ciencias y Tecnología

**CENTRO/LABORATORIO:** Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA)

### RESUMEN

La Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos tiene una línea base socioeconómica ambiental de tres Lagunas del municipio de Vacas, cuyos indicadores socioeconómicos muestran el grado de depresión de las comunidades. Así mismo, los resultados ambientales y ecológicos revelan la degradación de la cuenca, de las lagunas y del recurso pesquero, convirtiéndose este instrumento como referente para una planificación integral de manejo, conservación y aprovechamiento sostenible de estos ambientes y sus recursos.

### ABSTRACT

The Limnology and Aquatic Resources Unit has an environmental socioeconomic baseline of three lagoons in the municipality of Vacas, whose socioeconomic indicators show the degree of depression in the communities. Likewise, the environmental and ecological results reveal the degradation of the basin, the lagoons and the fishing resource, becoming this instrument as a reference for an integral planning of management, conservation and sustainable use of these environments and their resources.



## Descripción y características fundamentales

Los principales indicadores sociales muestran a una población deprimida con un alto índice de pobreza y un índice de Desarrollo Humano muy por debajo del promedio departamental, especialmente en mujeres, reflejado en la gran diferencia de tasas de alfabetismo entre ambos sexos. En lo económico, las principales actividades productivas son la agropecuaria, pesca artesanal (eventualmente recreativa) y entre otros, la albañilería, comercio, artesanía, etc. Las dos primeras relacionadas con las lagunas que proporcionan agua para riego, forraje para el ganado y hábitat para peces. La degradación de las lagunas se atribuye a factores clasificados como: a) factores biológicos, b) factores ambientales y c) factores antropogénicos. La gran presión antrópica, reflejada también en el estudio de suelos de la cuenca, origina un importante aporte de nutrientes, incrementado por la erosión eólica y pluvial de sedimentos y pesticidas provenientes de cultivos cercanos, que determinan altos valores en la Demanda Química de Oxígeno, lo que a su vez determina la estructura trófica de estas lagunas. El análisis limnológico de las tres lagunas muestra diferencias, respecto a la biodiversidad acuática, así como diferentes grados de contaminación orgánica, pero todas caen dentro de la caracterización de hipereutróficas. La pesquería se encuentra organizada en asociaciones de pescadores, cuyos miembros han sido capacitados en el levantamiento de datos, control de la pesca y beneficios de un manejo integrado de las lagunas. Así mismo se han determinado los parámetros biológicos del recurso pesquero, que servirán de base a los organismos de control para la reformulación de las normativas en el control del recurso en estas lagunas. Finalmente, la evaluación realizada, en términos de usos y beneficios, permite visualizar aspectos a considerar al momento de implementar acciones dirigidas al manejo y/o conservación de estos ecosistemas.

## Aspectos Innovadores

El proyecto ha considerado no solo la parte ambiental y ecológica, sino que ha introducido aspectos sociales y económicos que han contribuido a identificar los principales factores y su impacto sobre las lagunas y sus recursos ícticos; así mismo, la participación de los actores (comunarios, pescadores y gestores) y la integración de disciplinas diferentes para el estudio de la cuenca, ha permitido visualizar de manera más amplia la problemática de estos ecosistemas. Por lo que, la línea base obtenida es el resultado del estudio integral, interdisciplinario y participativo de las lagunas y se convierte en una referencia para una adecuada administración de las mismas y de los recursos ícticos cuya red de pescadores formada y capacitada, en base a los pescadores de la zona, permitirá un control adecuado de la pesca y la elaboración de planes de manejo a corto, mediano y largo plazo.

## Ventajas competitivas

Contar con una línea base supone contar con una base de datos de referencia que permite planificar de manera adecuada y pertinente las actividades de

mantenimiento, preservación y aprovechamiento de estas lagunas y sus recursos ya que el costo de mantenimiento de estos ambientes es siempre menor que el de la recuperación, más aún, si se integran aspectos sociales y económicos de la región, lo que permite a las instituciones de gestión una administración más efectiva y pertinente, a través de la elaboración y aplicación de planes de manejo. En el caso de la pesquería, el beneficio es aún mayor porque les permite un mejor control de las actividades de la pesca.

## Tipo de asociación que busca

Esta línea base es de interés para Instituciones que trabajan con gestión ambiental como la Dirección Especial de Protección de la Madre Tierra de los Gobiernos Autónomos Municipal y Departamental, Centro Desarrollo Pesquero del Gobierno Autónomo Departamental, Asociaciones de pescadores y piscicultores, Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Viceministerio de Biodiversidad, etc. Con estas instituciones se puede realizar la aplicación del conocimiento y herramientas.



SUECIA

**Proyecto:** Estudio Socioeconómico y ambiental para el manejo y conservación de tres lagunas de la comunidad de Vacas

**Financiador:** Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (ASDI)

### Otras unidades de investigación:

- Programa de Fármacos Alimentos y Cosméticos (PROFAC)
- Centro de Aguas y Saneamiento Ambiental (CASA)
- Centro de Investigación y Servicios en Teledetección (CISTEL)

### Organizaciones asociadas al proyecto:

- Subprefectura de Arani
- Gobierno Autónomo Municipal del Municipio de Vacas
- Asociación de pescadores del Municipio de Vacas