



A diverse and
sustainable world



IUCN
World
Conservation
Congress
Barcelona 2008

Presentation

**Presentation from the Water Pavilion at the IUCN World
Conservation Congress, Barcelona 2008**

©The Author(s), all rights reserved

Herramientas para la gestión integrada de los recursos hídricos



Cuenca alta del río Guayllabamba



Situación general



- > 2 millones de habitantes en una subcuenca con una altitud de alrededor de 3000 m sobre el nivel del mar;
- Crecimiento poblacional de alrededor del 13% en algunos pueblos alrededor de Quito;
- Competencia entre usos de agua: riego, agua potable, energía hidro-eléctrica y la naturaleza.



Ecosistemas



- Ecosistemas de páramo con alta capacidad de regulación hídrica;
- Crecimiento urbano causado por la presión hacia los páramos y otros ecosistemas vulnerables.



Además...



- 2 importantes conflictos (potenciales) de agua:
 - Riego (Tabacundo)
 - Agua potable (Ríos Orientales)
- Débil autoridad nacional de agua
- Inexistencia de una coordinación entre actores alrededor del agua
- Débil gestión de la información
- Muy baja disponibilidad de información sobre recursos hídricos (e.g. precipitación en áreas montañosas, balance hídrica)

Primeros pasos hacia
un Plan de GIRH...

Proceso de
múltiples actores
basado en
información
confiable sobre la
cuenca hidrográfica



Principales socios



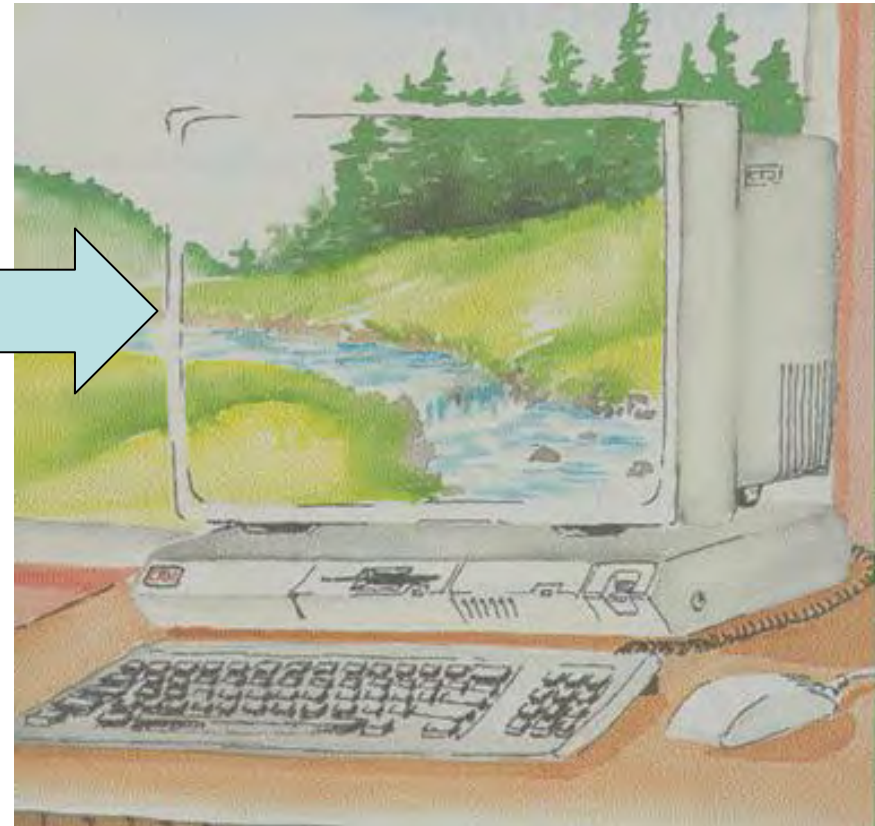
- **FONAG – Fondo de agua de Quito**

Uno de los principales promotores locales de una gestión sostenible del agua en las áreas altas de la cuenca.

- **FFLA – Fundación Futuro Latino Americano**
ONG ambiental, especializada en el manejo de conflictos

Gestiona un proyecto financiado por la Fundación Tinker con el principal objetivo de establecer una plataforma de múltiples actores para la GIRH en la cuenca alta del río Guayllabamba.

Herramientas para la planificación para lograr que...




Principales instrumentos desarrollados por el proyecto



1. Sistema geográfica de información sobre recursos hídricos desarrollado con productos de código abierto.
2. Apoyo al manejo de la base de datos de concesiones de agua;
3. Modelo hidrológico (espacial) basado en unidades de respuesta hidrológico identificadas a través de la cobertura de ecosistemas;
4. Diagnóstico especial del balance entre la oferta y demanda del agua, e identificación del estrés hídrico por tramos de río;
5. Propuesta de hoja de ruta para fomentar un proceso de GIRH en la cuenca.

Sistema de información sobre recursos hídricos






cuenca del
GUAYLLABAMBA


[INICIO](#) [CATALOGO](#) [LEYENDA](#) [SENAGUA](#)

Sistema de Información de Recursos Hídricos de la Hoya de Quito

Este sistema ofrece información espacial y temporal desarrollada por el proyecto "Manejo Integrado de los Recursos Hídricos en la Hoya de Quito".

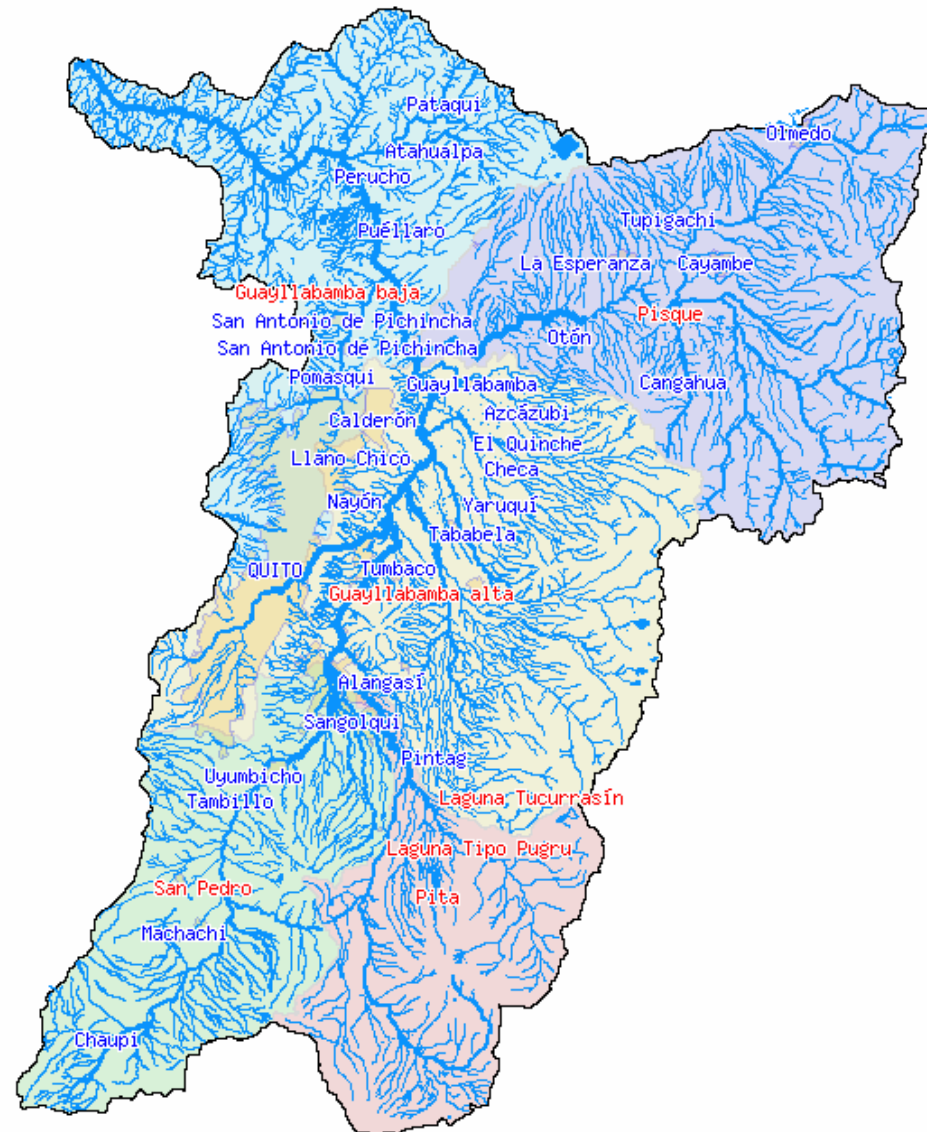
- [Sobre el SIRH-HQ](#)
- [Ayuda \(bajar PDF\)](#)
- [Contacto](#)
- [Sugerencias](#) ✉



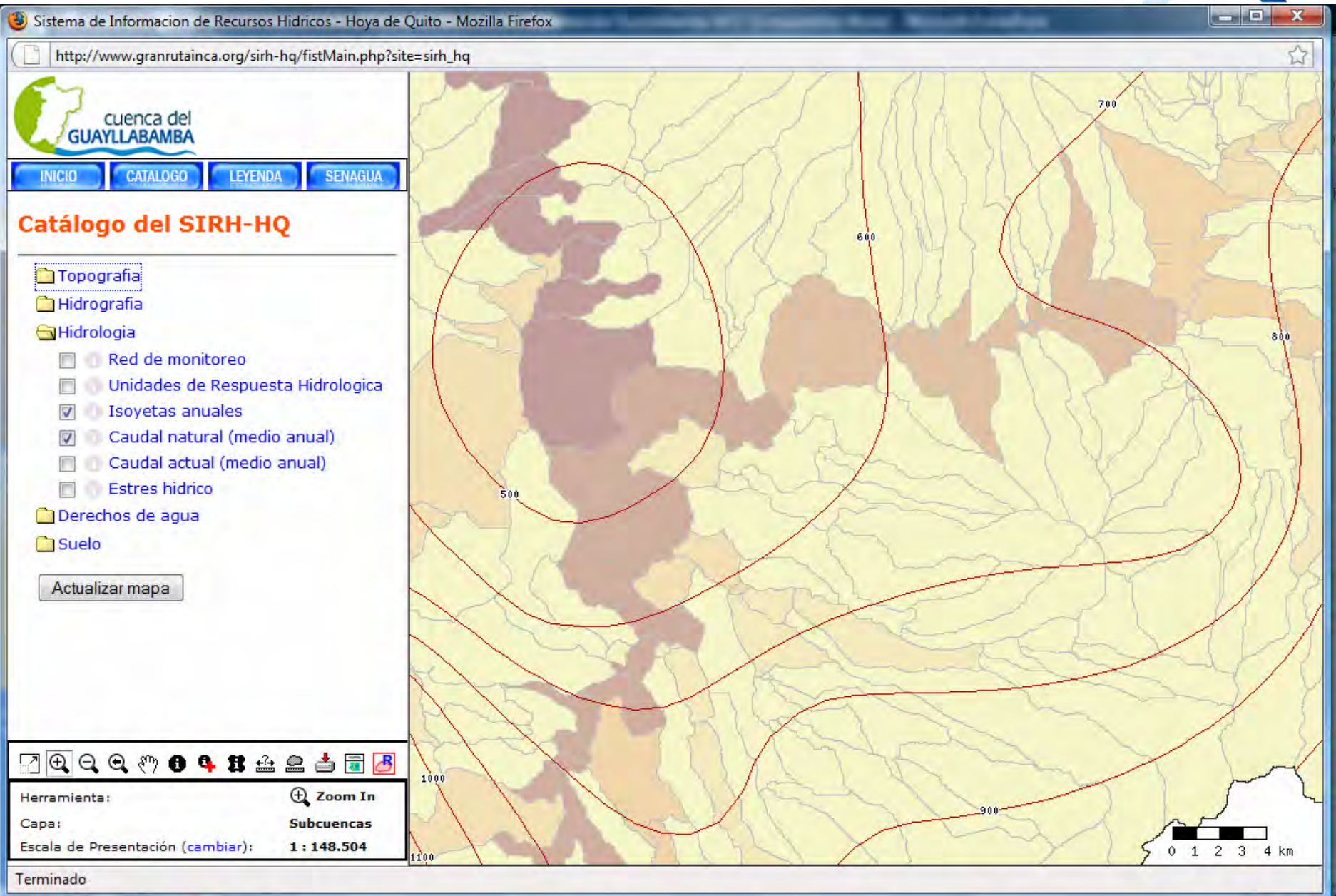
Herramienta:  Zoom In

Capa: **Subcuencas**

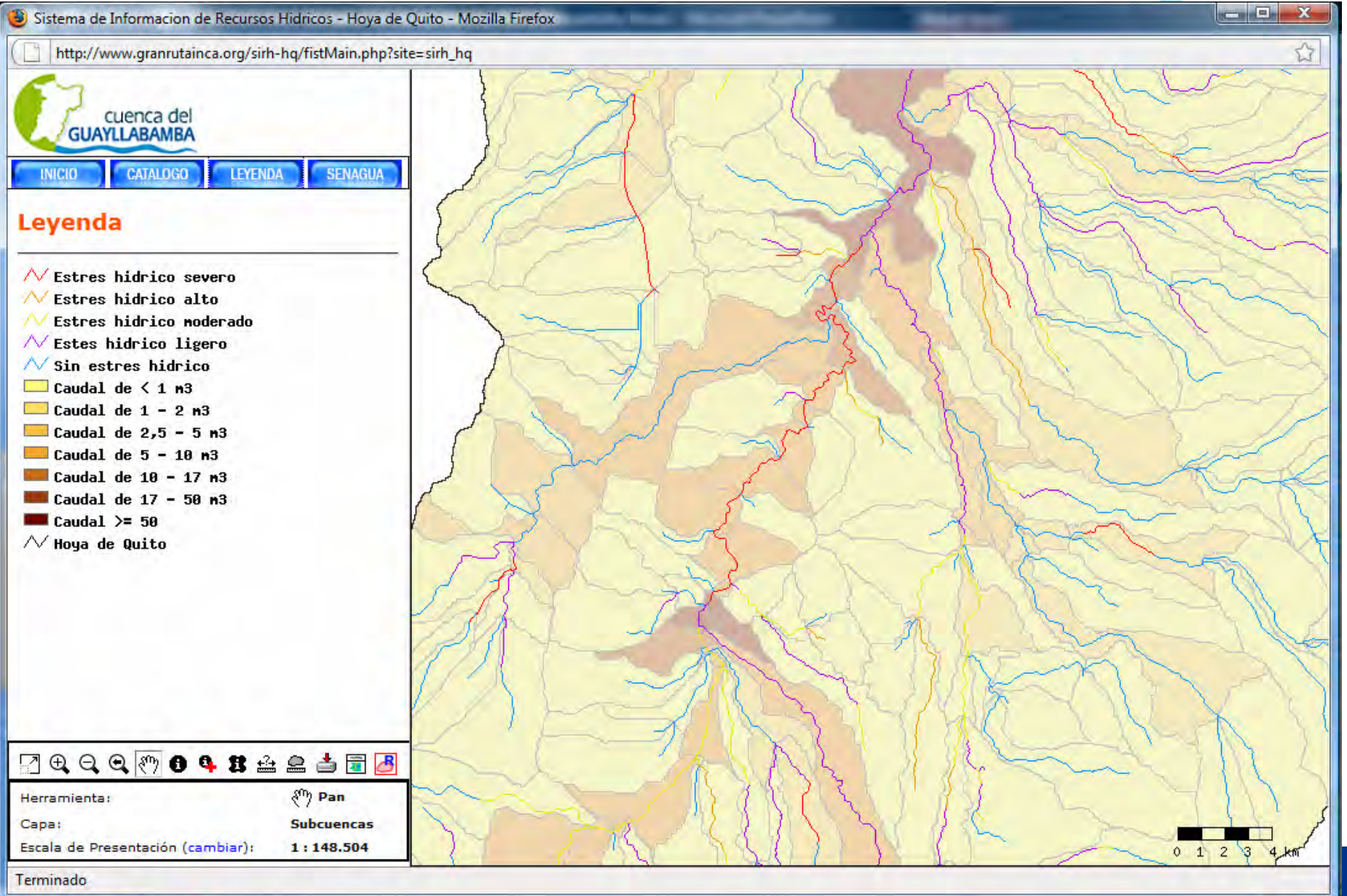
Escala de Presentación ([cambiar](#)): **1 : 470.264**



Caudales naturales e isoyetas...



Caudales actuales y estrés hídrico



Concesiones e información de atributos de datos

Sistema de Información de

http://www.granrutainca.org/sirh-hq/fistMain.php?site=sirh_hq

cuenca del GUAYLLABAMBA

INICIO CATALOGO LEYENDA SENAGUA

Catálogo del SIRH-HQ

- Topografía
- Hidrografía
- Hidrología
 - Red de monitoreo
 - Unidades de Respuesta Hidrológica
 - Isoyetas anuales
 - Caudal natural (medio anual)
 - Caudal actual (medio anual)
 - Estres hídrico
- Derechos de agua
 - Concesiones
- Suelo

Actualizar mapa

Herramienta: **Identificar**

Capa: **Concesiones**

Escala de Presentación (cambiar): **1 : 148.504**

Terminado

Resultados de Consultas - Mozilla Firefox

http://www.granrutainca.org/sirh-hq/fistIdentifyResults.php?w


| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| proceso | 1835 |
| inscripcion | 4697 |
| inerhi_cnrh | CNRH |
| jurisdiccion | PICHINCHA |
| letra_proceso | |
| subproceso | |
| sistema | 6 |
| cuenca | 12 |
| subcuenca | 4 |
| mccuenca | 5 |
| aprovechamiento | |
| letra_aprov | |
| nombre_apr | VERT. TOMA ANTIGUA Y GAL. SIN NOMBRE |
| fuelle | V |
| uso | D |
| personas | 12 |
| animales | |
| altura_caida | |
| hp | |
| potencia_generada | |
| potencia_instalada | |
| piscinas | |
| caudal_ls | 0.025 |
| has | |
| provincia | 17 |
| canton | 1 |
| parroquia | 57 |
| concesionario | DURINI TERAN MANUEL FRANCISCO |
| direccion | QUITO/PQ. CUMBAYA |
| fecha_inicio | 2002-10-16 |
| cota | 2400 |
| latitud | 9975301 |
| longitud | 786033 |
| apelada | |
| renovada | |
| transferencia | |
| vigente | SI |
| Terminado | |

Consultas sobre concesiones de agua






Consultas SENAGUA - Concesiones - Mozilla Firefox

http://www.granrutainca.org/sirh-hq//cnrhConsultaUsuario.php?site=sirh_hq

 **Sistema de Información de Recursos Hídricos - Hoya de Quito**

Consultas SENAGUA - Concesiones

Buscar   

Concesionario

Resultados: 1 - 4 de 4 Páginas: << << 1 >> >>|

| Proceso | Letra de proceso | Subproceso | Concesionario | Cota | Latitud | Longitud | Caudal (l/s) | Aprovechamiento | Fuente | Provincia | Canton | Parroquia | Fecha de inicio |
|---------|------------------|------------|--|------|----------|----------|--------------|--------------------------------|--------|-----------|---------|---------------|-----------------|
| 121 | | | DIRECTORIO DE AGUAS DE LA ACEQUIA HUACHO HUACHO | 3750 | 10000700 | 827800 | 15.2 | VERT. CAPULISHUCO Y PEROACUNGA | V | PICHINCHA | CAYAMBE | JUAN MONTALVO | 1998-10-26 |
| 309 | | | DIRECTORIO DE AGUAS DE LA ACEQUIA HUACHO HUACHO | 3750 | 10000700 | 827800 | 15.2 | VERT. CAPULISHUCO Y PEROACUNGA | V | PICHINCHA | CAYAMBE | JUAN MONTALVO | 1974-06-30 |
| 1151 | | 309 | DIRECTORIO DE AGUAS DE LA ACEQUIA HUACHO HUACHO | 3750 | 10000700 | 827800 | 15.2 | VERT. CAPULISHUCO Y PEROACUNGA | V | PICHINCHA | CAYAMBE | JUAN MONTALVO | 1986-06-30 |
| 1956 | | | DIRECTORIO DE AGUAS DE LA ACEQUIA SAN FRANCISCO DE HUACHO HUACHO | 4055 | 10001884 | 831697 | 1.73 | VERT. YAGUAL YACU 1 Y 2 | V | PICHINCHA | CAYAMBE | JUAN MONTALVO | 2003-07-14 |

Terminado

Conclusiones generales (1)



- La actual gestión de la información está basada en necesidades específicas de los actores y cuenta con serias deficiencias, tanto en calidad del monitoreo como manejo de las bases de datos.
- A pesar de una definición detallada en la ley sobre los procedimientos para la administración de concesiones, la implementación es deficiente debido a la capacidad institucional y la falta de un sistema de información confiable que apoya tanto los procesos administrativos como la toma de decisiones.
- El sistema de información desarrollado con productos de código abierto permite futuras adaptaciones e innovaciones, y con el seguimiento adecuado puede fomentar procesos de integración y estandarización de la información.
- Las estimaciones de caudales multianuales con 80% de excedencia en el tiempo han demostrado la importancia de ecosistemas de páramo para la regulación hídrica en la cuenca.

Conclusiones generales (2)



- El diagnóstico del balance entre la oferta y demanda del agua ha mostrado secciones críticas en el río donde el caudal es casi cero durante parte del año.
- La falta de confianza entre los actores de la cuenca es un obstáculo importante en lograr una gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca;
- Un plan de GIRH es fundamental para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca pero necesita ser elaborado a través de plataformas de múltiples actores equitativas con base en información confiable y compartida sobre la situación de los recursos hídricos y la institucionalidad en la cuenca.



© Taco Anema / UICN

Gracias...