

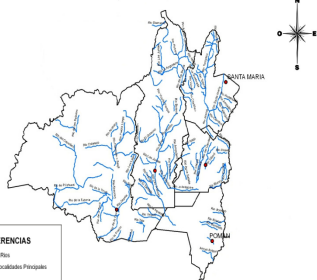
ESTUDIO AMBIENTAL DE LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS, DIQUES Y CANALES DE RIEGO DE LA REGIÓN OESTE DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA -ARGENTINA

Autores / Authors: Dr. Herminio Elio Navarro – elionavarro3@gmail.com - Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
 Prof. Walter Nieva – geoducarnw@gmail.com - Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
 Prof. Marcela Karina Miranda – markamy9@hotmail.com - Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.
 Prof. José Gordillo – Jose_gor@hotmail.com - Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Catamarca.

Resumen:
Abstract:

Zona de Muestreo

CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA REGIÓN OESTE



El objetivo fundamental o principal del proyecto, con financiamiento de la SECYT (UNCA), es determinar si existe contaminación del agua de las cuencas hidrográficas (diques y canales de riego). Este tema es de gran interés por cuanto es una Región de gran potencial para la actividad minera, agropecuaria, industrial y turística. En este trabajo se evaluará, el grado de contaminación en la cuenca debido a la salinidad, sustancias orgánicas e inorgánicas; organismos patógenos; y metales pesados que afectan al agua superficial como subterránea. Poniéndose especial interés por las cuencas hidrográficas, superficiales y subterráneas, aprovechadas para el consumo humano, animal y riego en La Región Oeste, integrada por los departamentos: Belén, Santa María, Tinogasta, Pomán y Andalgalá.

Entre los principales objetivos planteados están los siguientes:

Entre los principales objetivos planteados están los siguientes:

Determinar los Índices de calidad de agua como indicador de contaminación y su distribución espacio-temporal en las cuencas de la región oeste.
Confeccionar una base de datos de calidad fisicoquímica y microbiológica del agua.

Elaborar pautas de manejo que aseguren la disponibilidad y preservación de la calidad del recurso en la cuenca en estudio.

Materiales y método: Mediante el método autóptico in situ (observación directa), se localizaran los puntos a muestrear con GPS y luego se procederá a la toma de muestras en envases esterilizados para su posterior análisis y evaluación de la situación ambiental de cada cuenca.

Estado de avance de la investigación:
Hasta el momento se han localizado los sectores de mayor riesgo de contaminación ambiental, basándose en la observación directa. Fundamentalmente en los ríos próximos a las explotaciones mineras de la región. Se están tomando las muestras parciales y elaborando los instrumentos para registrar y procesar los datos.

PALABRAS CLAVE: ESTUDIO AMBIENTAL CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y DIQUES REGIÓN OESTE - CATAMARCA

Tabla:

[illegible]

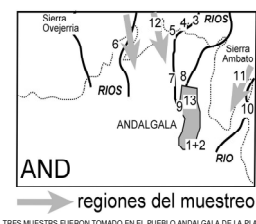
Métodos:
Methods:

Toma de Muestras:

Para llevar a cabo este estudio se establecieron cinco puntos de muestreo partiendo del método autóptico. Las muestras tomadas en el departamento Andalgalá, de las aguas y sedimentos se recogieron durante un año (julio de 2010/2011) con una frecuencia trimestral. Todas las muestras de agua destinadas para el **análisis de contaminantes** se recogieron en botellas de plástico estandarizadas de color ámbar de 100 ml de capacidad, previamente lavadas con ácido nítrico.

La Imagen. N° 2 y 3 Muestra los distintos puntos de toma de muestras a lo largo de la cuenca superior e inferior del Río Guanchín y Abaucán del departamento Tinogasta.

MUESTREO: ANDALGALA



Resultados:
Results:

Los resultados del estudio emitieron valores que indican que se debe profundizar el muestreo en forma diferencial y selectiva para determinar con precisión los focos generadores de contaminación.

En el presente informe se incorporaron resultados analizados con ICP-OES (inductive coupled plasma-Optic emission spectrography); entre ellos, se observa en las muestras obtenidas en el departamento Andalgala de la Región Oeste, resultados parciales que arrojan datos, que en general, están dentro de los parámetros normales. Respecto de las muestras que se encuentran en estudio, actualmente, pertenecen al departamento Tinogasta (Río Abaucán: Chaschuil – Guanchín). Esto nos permite inferir que se deberán practicar muestreos a futuro en los que se pueda determinar con certeza el punto o los puntos afectados.

Bibliografía y referencias:
References:

Bibliografía

<http://www.who.int/whr/es/index.html>

Appelo C.A.J. and Postma D., 1993. *Geochemistry, Groundwater and Pollution*. AA Balkema, Rotterdam. 536pp.

Arellano Oscar A., Patricia Gomez de Saseta, Angel Miranda. Calidad del agua para riego y consumo humano del canal de las colonias sistema Pirquitas-Catamarca. MEMORIAS DEL XVIII CONGRESO NACIONAL DEL AGUA.

Bonorino, F.G. 1950: Descripción Geológico de la Hoja 12 d (Capillitas) y 13 d (Andalgala). Dirección Nacional de Geología y Minería. Buenos Aires. 1: 200000. Boletín N° 70.

Bonorio, F.G. 1978: Descripción Geológico de la Hoja 14 f. San Fernando del Valle de Catamarca. Servicio Nacional Minero Geológico, Buenos Aires. 1: 200000. Boletín N° 160.

Bowser, C.J. and Jones, B.F., 2002. Mineralogical controls on the composition of natural waters dominated by silicate hydrolysis. *American Journal of Science*, 302: 582-662.

Gaillardet, J., Dupré, B., Louvat, P. and Allègre, C.J., 1999. Global silicate weathering and CO₂ consumption rates deduced from the chemistry of large rivers. *Chemical Geology*, 159: 3-30.

Navarro, Herminio E. 1994. Catamarca: Hacia un Estudio Integral de su Geografía. Edit. EDICOSA. Catamarca. Argentina.

Saxena, V.K. and Ahmed, S., 2003. Inferring the chemical parameters for the dissolution of fluoride in groundwater. *Environmental Geology*, 43: 731-736.

Zimmermann, U., 2005. Provenance studies of very low- to low-grade metasedimentary rocks of the Puncoviscana Formation in Northwest Argentina. En: Vaughan, A.P.M., Leat, P.T. & Pankhurst, R. J. (Eds.): *Terrane Processes at the Margins of Gondwana*. Geological Society, London. Special Publications, 246: 381-416.