

En el marco del Proyecto de Inversión Diagnóstico de la Contaminación en Afluentes Superficiales de Panamá DICONASPA, ejecutado en el ICGES y con financiamiento del MEF, hemos establecido 26 estaciones de muestreo en la Provincia de Chiriquí. Estas estaciones fueron visitadas en 2012 y 2013, durante la época seca y lluviosa. La determinación de la calidad ecológica de los afluentes es evaluada mediante los macroinvertebrados dulceacuícolas bioindicadores y la aplicación del BMWP/PAN (Cornejo *et al.*, en prep.).

El 23% de las estaciones presentan aguas de calidad excelente a buena y corresponden a las estaciones ubicadas en áreas protegidas. El 50% de las estaciones presentan calidad aceptable o ligeramente contaminadas; un 23% presentan aguas de calidad regular a mala, mientras que el 4% restante presentan aguas de calidad crítica. Estas condiciones se observan principalmente en la parte altas y medias de las cuencas, donde se concentran las actividades agrícolas y las urbanizaciones.



Proyecto de Inversión
Financiado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), DICONASPA 2012-2017

Para mayor información

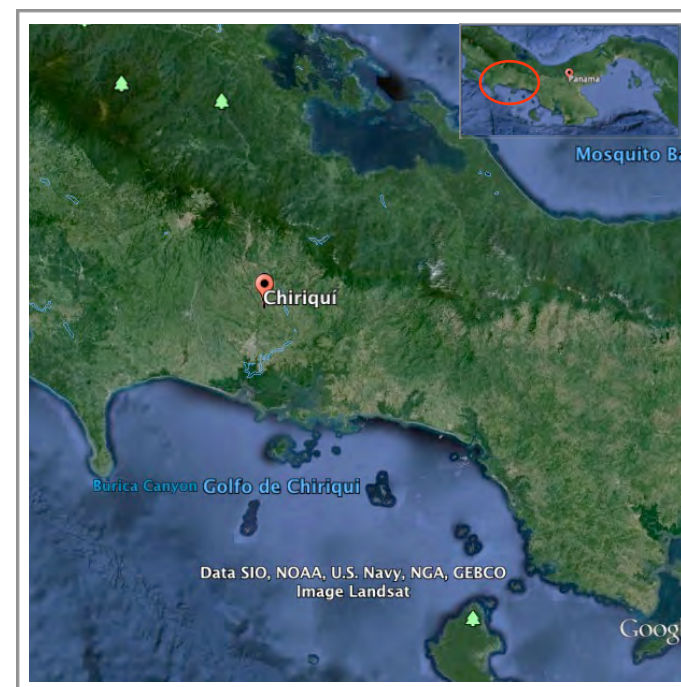
MsC. Aydeé Cornejo de Méndez, acornejo@gorgas.gob.pa
Jefa Encargada del Departamento de Investigaciones en Entomología Médica
Responsable del Proyecto de Inversión DICONASPA
Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud ICGES
Tel.: (507) 527-4894/ web: www.gorgas.gob.pa



**Instituto Conmemorativo
Gorgas de Estudios de la Salud**

*Líderes de la investigación,
comprometidos con la solución de los problemas de la salud*

CALIDAD ECOLÓGICA DE AFLUENTES SUPERFICIALES EN LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ



Proyecto de Inversión
Diagnóstico de la Contaminación en
Afluentes Superficiales de Panamá
DICONASPA 2012-2017

PROBLEMAS ASOCIADOS A LAS CUENCAS EN LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ Y SU IMPACTO SOBRE LA CALIDAD ECOLÓGICA DE SUS AFLUENTES

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

- Eliminación de la cobertura vegetal para la extensión de la frontera agrícola, lo que aumenta la erosión del suelo y esto a su vez, provoca una alta sedimentación en los cuerpos de agua, propiciando procesos de eutrofización.
- Empleo de pesticidas que provocan la pérdida de la diversidad, afectan al ecosistema acuático y ponen en riesgo la salud de la población.
- Aumento de la carga de nutrientes en la parte media y baja de los ríos producto del empleo de fertilizantes.
- Mal manejo de los desechos y vertederos a orillas de los ríos
- En esta provincia existe un gran número de proyectos hidroeléctricos. El represamiento de los ríos sin estudios integrales puede ocasionar pérdida de diversidad al modificar los diferentes hábitats y el caudal del río, impactar la calidad del agua e incrementar los riesgos de inundaciones y afecciones a la población.

MACROINVERTEBRADOS BIOINDICADORES

- En los afluentes que nacen en las áreas protegidas de la Provincia de Chiriquí, observamos una comunidad de macroinvertebrados dulceacuicolas diversa, compuesta por familias indicadoras de aguas con calidad buena a excelente, como es el caso de las familia Heptageniidae y Leptophlebiidae (Ephemeroptera), Hydrobiosidae (Trichoptera) y Blephariceridae (Diptera).
- En las partes medias y bajas de las cuencas se observa una disminución de la diversidad y un aumento en la abundancia de algunas familias que son consideradas tolerantes a cierto grado de perturbación. Este es el caso de las familias Leptohyphidae (Ephemeroptera) y Simuliidae (Diptera).

POSIBLES SOLUCIONES Y COMPETENCIAS

- ANAM: Programa de reforestación de las riberas de los ríos; monitoreo de la calidad ecológica de las aguas superficiales atendiendo a los diferentes usos de suelo en la región; vigilancia del cumplimiento de las normativas ambientales e implementación de multas a quienes las incumplan.
- MIDA: Implementación de sistema silvopastoril; exclusión controlada del ganado en áreas de riesgo; pago por servicios ambientales en el uso del suelo para la ganadería; mejoramiento en la eficacia de los sistemas de riego; vigilancia de los plaguicidas.
- MINSA: Vigilancia de las condiciones ambientales en las tomas de agua



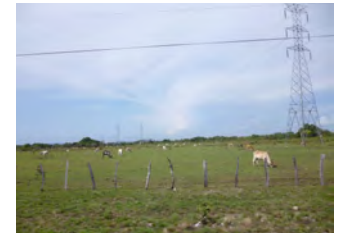
Extensión de la frontera agrícola en la parte alta de las cuencas



Extensión de la frontera agrícola en la parte baja de las cuencas



Dispersión de insecticidas



Ganadería extensiva en la parte media y baja de las cuencas



Represamiento de ríos para la generación de energía eléctrica



Canalización de ríos



Modificación del caudal de los ríos



Ciudades ubicadas entre montañas que incrementan riesgos de inundación.



Heptageniidae (Ephemeroptera)



Blephariceridae (Diptera)



Leptohyphidae (Ephemeroptera)



Simuliidae (Diptera)