

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE UNA BATERÍA DE BIOMARCADORES COMO HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL UTILIZANDO LARVAS DE ANUROS AUTÓCTONOS COMO INDICADORES

Barreto, Evelina

Venturino, Andrés (Dir.); Natale, Guillermo S. (Codir.)

Instituto de Investigación del Medio Ambiente (CIM). Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

evelinabarreto@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Larvas de Anuros, Bioensayos, Biomarcadores.

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF A BATTERY OF BIOMARKERS AS A DIAGNOSTIC TOOL FOR ENVIRONMENTAL CONTAMINATION USING NATIVE ANURAN LARVAE AS INDICATORS

KEYWORDS: Anuran Larvae, Bioassays, Biomarkers.

Resumen gráfico



Resumen

Las actividades antrópicas no reguladas ponen en riesgo la integridad de los ecosistemas y la calidad del ambiente. La actividad agrícola, ya sea extensiva o intensiva, modifica el ambiente e introduce en él gran variedad de agroinsumos, entre ellos plaguicidas que poseen efectos sobre biota no blanco como invertebrados, peces y anuros. El presente plan de trabajo propone determinar las respuestas de biomarcadores a nivel bioquímico que permitan detectar efectos subletales en larvas de anuros autóctonos y correlacionarlos con otros efectos subletales a nivel organismo, producidos por plaguicidas, empleando herramientas estandarizadas (bioensayos de toxicidad con compuestos puros y bioensayos con sedimentos de sitios contaminados); y desarrollar a partir de los resultados obtenidos una herramienta de diagnóstico de contaminación ambiental y promover su incorporación en estrategias de diagnóstico aplicables a problemas ambientales locales con el fin de proteger y conservar ecosistemas autóctonos, sus procesos y las especies que en ellos habitan. En particular se propone describir el patrón de respuesta de una batería de biomarcadores para larvas de *Boana*

pulchella empleando dos insecticidas (clorpirifos y lambda-cialotrina) en bioensayos de toxicidad estandarizados. En una primera etapa se medirán respuestas de biomarcadores a nivel bioquímico, específicamente esterasas y enzimas antioxidantes, y además biomarcadores a nivel de organismo -presencia de anomalías, efectos en la natación, tasas de crecimiento y desarrollo-, luego se analizarán las correlaciones de las respuestas de los dos conjuntos de biomarcadores, y finalmente, luego de la aplicación de análisis estadísticos multivariados, se establecerán criterios de selección de conjuntos de biomarcadores que permitan distinguir individuos expuestos a contaminante de individuos no expuestos. En una segunda etapa se medirán este conjunto de biomarcadores (indicadores) para evaluar mediante bioensayos estandarizados la toxicidad de los sedimentos provenientes de los sitios de estudio seleccionados, con el fin de verificar si la herramienta desarrollada permite diferenciar individuos provenientes de sitios con distintos tipos y grados de contaminación antrópica de origen agrícola.

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114002>