

Universidad Regional Amazónica Ikiam
Ingeniería en Biotecnología
Seminario de Titulación I

Nombre: Scarlett Torres

Grupo: G03

**Evaluación eco-toxicológica *in vivo* de cachama negra(*Colossoma macropomum*),
por la presencia de Cobre y Mercurio propio de zonas mineras de la Amazonía
ecuatoriana.**

Resumen

En la región Amazónica del Ecuador se desarrollan actividades de minería ilegal, esto tiene como consecuencia cambios significativos en el ecosistema donde se lleva a cabo este accionar, una de ellas es la alteración en las condiciones ambientales lo cual afecta a la flora, fauna y población, así como la situación socioeconómica de los habitantes del sector, en este caso nos centraremos en el impacto ambiental que genera la minería ilegal en las fuentes de agua, ya que, para poder extraer y procesar oro u otro compuesto de interés, se usan sustancias tóxicas como el cobre (Cu) y mercurio (Hg), las que fácilmente recorren los efluentes y perturban la forma de vida de las especies acuáticas endémicas que viven en este medio

Colossoma macropurum es una especie originaria de la cuenca amazónica, de gran valor para la población que vive en las orillas. Este pez se lo puede encontrar tanto en ríos como en riachuelos, es decir son accesibles para la dieta diaria de las comunidades, además, son propensos a sufrir las consecuencias de las actividades mineras, estos efectos no son apreciables a simple vista, por ello requieren un estudio más a detalle.

La presente evaluación ecotoxicológica tiene como objetivo principal conocer cuáles son los efectos que generan Cu y Hg sobre esta especie acuática.

Los objetivos específicos giran en torno al desarrollo de estudios en la estructura de los tejidos de *Colossoma macropurum* expuesta a contaminantes, para determinar los cambios severos en los órganos y cuantificar la cantidad de los metales en cuestión, de tal forma que, se pueda concluir si este pescado es apto o no para el consumo humano.

La metodología se centra en replicar las condiciones en la que vive el pez de forma natural, añadiendo al agua pura las cantidades de Cu y Hg a las que se conoce por estudios previos que está expuesta la especie, frente a un grupo de control cuyo medio estará libre de contaminantes, se provee exponer al pez a estas condiciones por un tiempo determinado, para luego tomar un individuo del grupo experimental y uno del control, con los cuales se llevara a cabo un análisis histopatológico, es decir se observará microscópicamente a los tejidos previamente sometidos a tinciones, para detectar los diversos tipos de cambios que se pudieron generar, de igual modo se planea realizar disecciones, esto con el fin de observar si existe algún cambio morfológico en los órganos de los mismos.

Además, para establecer si los efectos causados por los contaminantes son o no reversibles, se planea aplicar un tratamiento de desintoxicación a los peces y repetir los estudios.

Se espera que los peces expuestos a contaminantes presenten cierto tipo de cambios no favorables, que afecten sus funciones y desarrollen patologías de difícil tratamiento, así como se espera que el grupo de peces expuestos a una desintoxicación no presente efectos altamente nocivos y sean más fáciles de tratar.