



Universidad
Tecnológica de
Panamá
Vicerrectoría de
Investigación,
Postgrado y
Extensión

GPAC1074220

Evaluación de alternativas de tratamientos sostenibles para remover nitrato de aguas contaminadas

Vigencia del Proyecto

2020 - 2022

Estado Actual

Pendiente de Inicio

Objetivo General

Determinar la potencial implementación de las alternativas sostenibles de tratamiento para remoción de nitrato de aguas contaminadas

Resumen

Las aguas naturales como ríos, lagos, acuíferos, están expuesto constantemente a la contaminación por nitrato, derivado de actividades humanas como la ganadería, la agricultura extensiva e intensiva; además, hay contaminación difusa que mantienen aportes de nitrato como son las letrinas, descargas de aguas residuales sin tratar o con solo tratamiento secundario. Viendo las situaciones descritas, de las cuales Panamá no escapa, presentamos nuestra propuesta de investigación "**Evaluación de alternativas de tratamientos sostenibles para remover nitrato de aguas contaminadas**", para desarrollar tecnologías que sean amigable con el ambiente, de bajo costo y que sean efectivas en la eliminación del nitrato. Esto es una necesidad imperativa, toda vez que la principal contaminación por nitrato se presenta en zonas con vocación agrícola donde el agua para consumo humano es obtenido de acuíferos que están expuestos a esta posible contaminación.

Desarrollar proyectos de investigación en materia de remediación de aguas contaminadas con nitrato, aplicando tecnologías eficientes, pero económicas y a su vez naturales, permitirá en un corto plazo su aplicación en zonas de difícil acceso. Parte de lo que se desea validez es el uso de Sustratos Sólidos Orgánicos Naturales (SSON) como fuentes de carbono para la desnitrificación de agua contaminada con nitrato. Los SSON son materiales vegetales que pueden obtenerse de la naturaleza o de procesos agrícolas. Entre los SSON que esperamos estudiar la paja canalera, la cual es una gramínea abundante en Panamá que se encuentra diseminada en gran parte del territorio nacional y que actualmente no se tiene una aplicación práctica o de aprovechamiento. De igual forma, se evaluará otro SSON que deriva de la actividad agrícola como lo es la tusa de maíz. Finalmente, se estudiará el uso de humedales artificiales como biorremediador usando plantas macrófitas, que son abundantes en Panamá. De cada uno de estas alternativas de tratamiento se tienen avances en investigaciones a nivel de laboratorio con resultados favorables. En este sentido, esta propuesta busca profundizar estudios de las ventajas que han sido identificados y aplicarlas *in situ* en áreas identificadas con contaminación por nitrato.

Área de Investigación

Biotechnología

Sector al que pertenece

Ambiental

Programa al que se adscribe

Estímulo a Actividades de Ciencia y Tecnología

Sede Ejecutora

Panamá

Unidad o Facultad Ejecutora

CIHH

Investigadores

Euclides Manuel Deago De León - Investigador Principal (IP)

Erick Napoleón Vallester Espino - Co-Investigador (Co-IP)

Rosa Quintero

- *Co-Investigador (Co-IP)*

Javier E. Sanchez Galan Frauca - *Co-Investigador (Co-IP)*

Abdiel Osvan Pino - *Co-Investigador (Co-IP)*

Kleveer Abilio Espino Cedeño - *Co-Investigador (Co-IP)*

Maudi Eneida Barragan - *Co-Investigador (Co-IP)*