

## C-77

**Nombre de la Investigación:** “Comparación de la Calidad de Agua en Puerto y Mecanismo para la Prevención y Control de su Contaminación”

- **Tipo de proyecto:** Trabajo de tesis sobre la elaboración de un Plan de prevención y control de contaminación en puertos.
- **Estado de avance:** Sustentado.
- **Código de Identificación:** TES-795.
- **Profesor asesor/ Tipo de contratación:** Dra. Viccelda Domínguez, Dra. María Lourdes Peralta, Prof. Cenobio Cárdenas, Prof. Alides Canto
- **Estudiantes:** Javier Corro y Rita Huertas
- **Línea de Investigación relacionada:** Contaminación Marina causada por las actividades en los puertos en la Línea de Investigación de Gestión Ambiental en el Departamento de Hidráulica y Sanitaria.
- **Resultados de la Investigación:** Al utilizar maquinaria para las operaciones en los puertos, puede ocurrir el derrame de sustancias peligrosas tales como combustible, lubricante u otros elementos mientras son transportados a los almacenes, talleres o áreas de almacenamiento. Si durante el desarrollo de las actividades marítimas ocurre un derrame de combustible al mar se producen reacciones y procesos como la evaporación, la oxidación fotoquímica, la formación de emulsiones, la dilución de algunos componentes y la afectación de microorganismos. El dragado tiene como principal objetivo facilitar las maniobras de los barcos en su aproximación a dársenas, atraques y demás instalaciones portuarias, así como permitir el acceso al puerto de embarcaciones de mayor calado. Sin embargo, los métodos de dragado pueden generar cambios en las características físicas, químicas y biológicas. Se realizó una revisión del estado de arte, muestreos y análisis de calidad físicos, químicos y bacteriológicos de la bahía. Los resultados del estudio se pueden resumir de la siguiente manera:
  - Las aguas de la Bahía de Manzanillo se mantienen aptas para la utilización y desarrollo portuario del país manteniendo valores por encima de los máximos permisibles establecidos en el anteproyecto de ley marino y costero de Panamá, a excepción de los valores para coliformes los cuales se encuentran por encima de los valores establecidos en el anteproyecto de ley marino y costero de Panamá.
  - La Bahía de Manzanillo cuenta con una buena calidad de agua a pesar de ser una zona que recibe una gran cantidad de contaminantes provenientes del déficit del sistema de tratamiento de aguas en la provincia de Colón.
  - Se deben crear normas que rijan los parámetros que deben ser analizados en cuanto a calidad del agua en puertos y la frecuencia de los monitores.
  - Velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el convenio Marpol 73/78, para todos los buques que realicen actividades en puertos panameños.
- **Palabras claves:** Contaminación, Prevención, Calidad de Agua, Puertos, Coliformes Totales
- **Mecanismos de Difusión:** No publicada.
- **Uso en actividad docente:** Lectura y análisis de tesis realizado en el curso de Ecología General y Ecotoxicología de la Dra. Cecilia Guerra.