

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE FÍSICA

**Variabilidad hidrográfica en la zona de operaciones del
Terminal Portuario de Salaverry**

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Física

Modalidad M3

AUTOR

Franklin MAYLLE GAMARRA

ASESOR

Jorge M. QUISPE SÁNCHEZ

Lima - Perú

2018

RESUMEN

La presente monografía técnica tiene como objetivo determinar la variabilidad hidrográfica en la zona de operaciones del Terminal Portuario de Salaverry (TPS). Para este fin se realizó el levantamiento hidrográfico en la zona de estudio. Se aplicó diferentes dispositivos de acústica submarina y sensores complementarios para lograr y cumplir con el objetivo propuesto. El estudio examina diferentes datos históricos de profundidad recolectados de diferentes fuentes y la estimación de cálculo de volúmenes de los sedimentos ingresados en las áreas acuáticas de interés por la empresa de Puertos ENAPU S. A., y de acuerdo a los resultados obtenidos garantizar la operatividad eficiente de dicho puerto para el ingreso y salida de buques con calados de hasta 10 m. Los variable temperatura, salinidad y presión son trascendentes para la medición de profundidad, estos parámetros físicos influyen directamente a la propagación de velocidad de sonido, cuantificando que no se encontró variaciones significativas en estos parámetros durante los levantamientos hidrográficos, (ver figura 1 y 2).

Las profundidades en las áreas acuáticas del TPS oscilan entre 9 y 11 m en el centro de las áreas de amarradero, atraque y canal de ingreso, mientras que en las cercanías de los muelles 1A, 2A, 1B, 2B, cabezos del muelle y cerca al litoral costero oscilan entre los 5 y 8 m. de profundidad.

El resultado de estimación del ingreso de sedimento con datos de hidrográfico registró un valor de **828'205.6 m³/año** con un error de - 0.19 % con respecto al estudio realizado por Maldonado (2009), en el lugar y - 3.33 % con respecto a lo determinado por Castro (2015).