**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO NUMÉRICO PARA LA PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL PETRÓLEO DERRAMADO EN AGUAS SUBSUPERFICIALES**

*Carlos Ramos Pérez*

Centro de Meteorología Marina

INSMET. Cuba

[carlos.ramos@insmet.cu](mailto:carlos.ramos@insmet.cu)

**Resumen**

El petróleo es la principal fuente de la energía que consume la sociedad actual a lo largo de todo el planeta. Su búsqueda ha llevado a las empresas extractoras en los últimos años más que nunca a perforar el lecho marino, aumentando así el riesgo de desastres. Unas de las herramientas principales para enfrentar estas situaciones de desastres son los modelos determinísticos de trayectorias. En el presente trabajo se implementó un modelo para predecir la trayectoria de un petróleo derramado en el lecho marino. Éste fue implementado en el lenguaje de programción Python en la versión 2.7 y cuenta con dos objetos computacionales(clases): una para el procesado numérico de los datos y otra para la graficación de las salidas. Los resultados obtenidos son aceptables, encontrándose las mayores diferencias en las curvas de deficienia de densidad. Se analizó someramente la sensibilidad del modelo a la constante empírica *E*, quedando demostrada la importancia de una correcta elección de la misma. Se analizaron los resultados obtenidos y los del modelo ASCENSOMAR, del Centro de Meteorología Marina, encontrándose sensibles diferencias, alcanzandose una una mejor descripción del fenómeno por el nuevo modelo implementado.

**Palabras claves**

Derrame de petróleo, modelación, aguas profundas, ascenso.

**Abstract**

Oil is the main source of energy consumed by the current society throughout the world. His search has led mining companies in the last years more than ever to drill the seabed, thus increasing the risk of disaster. One of the main tools to deal with these situations disasters are deterministic trajectory models. In this paper a model was implemented to predict the trajectory of oil spilled into the seabed. This was implemented in the Python programming language in version 2.7 and has two computational objects (classes): one for numerical data processing and one for plotting outputs. The results are acceptable, finding the biggest differences in deficiency density curves. The sensitivity of the model to empirical constant *E* are briefly analyzed, proving the importance of correct choice of the same. The results of the new model and the ASCENSOMAR model,pertaining to the Marine Meteorology Center,were compared, finding noticeable differences, reaching a better description of the phenomenon by the new model implemented.

**Key words**

Oil spill, modeling, deep water, rising