

INFERENCIA BAYESIANA EN GEOFÍSICA: APLICACIONES EN LA ESTIMACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE RUPTURA SÍSMICA Y CONDICIÓN INICIAL DE TSUNAMI

Roberto Benavente

Profesor asistente, Depto. Ingeniería Civil,
Universidad Católica de la Santísima Concepción.
Investigador postdoctoral CIGIDEN, 2016-2018.
PhD. Ciencias de la Tierra,
Australian National University, 2016.
Geofísico, Universidad de Concepción, 2009.
Licenciado en Física,
Universidad de Concepción, 2007.

Abstract

Una tarea común en geofísica consiste en hacer inferencias sobre modelos físicos que expliquen nuestras observaciones. Lamentablemente, tales observaciones se encuentran limitadas a la superficie terrestre y en muchas ocasiones se encuentran pobremente distribuidas espacialmente. En este sentido, la inferencia bayesiana ha ido ganado popularidad para este fin, ya que nos brinda valiosa información sobre el grado de credibilidad que tienen nuestros modelos, en base a las mediciones disponibles. En esta charla se expondrán los elementos básicos a considerar en una inversión bayesiana, utilizando ejemplos basados en el análisis de registros sísmicos y de tsunami. Se abordará el problema de determinación de la ruptura sísmica a partir de sismogramas y la importancia de obtener medidas robustas de incertidumbre para tales modelos. Por otro lado, se ilustrará como la selección de modelo bayesiana nos puede ayudar a resolver el problema de estimar la condición inicial de tsunami a partir de mareogramas. Entre otras ventajas, esto nos permite estimar la resolución espacial de nuestro modelo a partir de la información contenida en los datos. Finalmente, se discutirán algunas ventajas que presenta esta metodología por sobre los esquemas de optimización utilizados tradicionalmente.

SEMINARIO

19 DE JUNIO
14 HRS

AUDITORIO SAN AGUSTÍN
CAMPUS SAN JOAQUÍN UC

