

Revistas de investigación sobre ciencias de la Tierra y el espacio

Número 62

COMPLETO

Abril 1, 2022

Unidades oceanográficas del Golfo de México y áreas adyacentes: La integración mensual de las características biofísicas superficiales

Carlos Daniel Gómez Gonzáles
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
UNAM

El Golfo de México (GoM) es una región oceánica de una dinámica y complejidad particular, que se evidencia en las variaciones espacio temporales de la configuración de sus aguas superficiales. Varios estudios han utilizado las características superficiales térmicas, biológicas o de circulación para proponer subdivisiones estáticas del GoM; sin embargo, ninguna investigación ha regionalizado la zona integrando distintos aspectos oceanográficos de forma dinámica. El objetivo de este trabajo fue proponer una división del GoM que considerara las características físicas y biológicas y que permitiera analizar la evolución mensual espacial de las unidades en un año promedio. Utilizamos análisis multivariados para reconocer la estructura subyacente de los datos, para generar una expresión espacial mensual de los conglomerados y para probar la robustez de los resultados. Se obtuvieron 18 regiones denominadas unidades oceanográficas (UO) que condensan diversas características superficiales del GoM. Se observaron dos grupos de UO: aquellas que están relacionadas con las propiedades de circulación y aquellas que fueron definidas por la asociación de las características biológicas y térmicas. Quince UO están presentes a lo largo del año, mientras que dos tienen presencia únicamente en verano. Todas las UO tienen variaciones temporales tanto en sus características biofísicas como en su expresión espacial. Este estudio propone una manera novedosa de particionar un sistema marino y aporta parámetros cuantitativos interpretables de las UO propuestas. La representación de la variabilidad de unidades oceanográficas homogéneas provee información valiosa para el manejo diferenciado de recursos marinos asociados temporalmente a masas de agua específicas. Los resultados obtenidos proveen también bases robustas para analizar de manera condensada la dinámica de largo plazo de un sistema tan complejo como es el GoM.

Qué es el Texto científico

Por Carlos Daniel González

Un texto científico **es una producción escrita que aborda teorías, conceptos o cualquier otro tema con base en el conocimiento científico** a través de un lenguaje técnico especializado.

Los textos científicos surgen como resultado de una investigación. En ellos, es presentado, de manera ordenada y sistemática, el desarrollo del proceso de investigación, sus datos, pruebas, resultados y conclusiones.

La información aportada en el texto científico, por otra parte, es producto de un trabajo metódico y sistemático, gracias al cual es estudiado y analizado un fenómeno o hecho en función de una serie de hipótesis, principios y leyes. Todo lo mencionado anteriormente dotará los resultados obtenidos de verificabilidad y, por lo tanto, de validez y universalidad.

Vea también [Conocimiento científico](#).

Objetivo de los textos científicos

El objetivo del texto científico **es transmitir, de manera apropiada, clara y concisa, los resultados de un trabajo de investigación en un tema específico a la comunidad científica**, así como al público interesado en general.

De allí que su contexto de producción sea siempre en el marco de una comunidad científica, a la cual se quiere comunicar y demostrar los avances conseguidos en una investigación. Aparecen, sobre todo, en libros y revistas de investigación y divulgación científica.

Vea también [Investigación científica](#).

Características de los textos científicos

Los textos científicos tienen una serie de características específicas que los diferencian de otro tipo de textos, como el literario o el periodístico, pues tratan de temas y situaciones que requieren de un lenguaje, un registro y una forma de abordaje específica.

- **Lenguaje:** utilizan una terminología o léxico especializado, propio de cada área específica (matemáticas, biología, física, química, etc.).
- **Objetividad:** son textos objetivos, basados en datos concretos, verificables, reproducibles; buscan transmitir al lector aspectos de la realidad abordados con rigor metódico. La subjetividad, en este sentido, se encuentra minimizada.
- **Claridad:** los conocimientos son comunicados al lector de manera clara y precisa, sin ambigüedades o sutilezas, con una sintaxis limpia y ordenada.

- **Formalidad:** el tema es presentado y expuesto en un registro formal de escritura, con distancia y objetividad.
Vea también [Divulgación](#).

Ejemplos de textos científicos

Existe una variedad considerable de textos científicos. Algunos ejemplos son los informes, artículos, tesis, monografías, manuales escolares o didácticos, obras de divulgación, y libros y revistas en general sobre temas de ciencias de la salud, sociales, matemáticas, física, química, biológica, etc.

Vea también [Artículo de divulgación](#).

Estructura de un texto científico

Todo artículo científico se estructura más o menos de la siguiente manera:

- **Título:** contiene el tema y la formulación del problema
- **Autores:** personas que firman la investigación
- **Resumen:** breve explicación del tema que será abordado, sus puntos principales.
- **Introducción:** presentación de la investigación, el problema a tratar, la hipótesis, justificaciones.
- **Método y materiales:** explicación de la metodología y los materiales que serán empleados
- **Recolección de datos:** proceso de toma de datos para la investigación.
- **Resultados:** presentación de los resultados obtenidos.
- **Discusión:** análisis de los resultados obtenidos en función de la hipótesis planteada.
- **Conclusión:** cierre del texto presentando los aspectos más relevantes de la investigación y sus hallazgos.
- **Bibliografía:** relación de los textos utilizados para la realización de la investigación.

Texto científico y texto técnico

El texto científico y el texto técnico poseen algunas similitudes: usan un lenguaje técnico, claro y objetivo, que se refiere a realidades concretas. En este sentido, no presentan ambigüedades.

Se diferencia el texto científico del texto técnico, por su parte, en que el científico explica, expone y describe el desarrollo de un proceso de investigación, para presentar sus resultados.

El texto técnico, en cambio, aunque se basa en la ciencia, está orientado a su aplicación en los ámbitos tecnológico o industrial, y contiene explicaciones e instrucciones que orientan, de manera práctica, el trabajo de quien lo lee.

Metodología para el cálculo de acelerogramas sintéticos utilizando funciones de transferencia empíricas y el método estocástico de Boore, en la ciudad de Tapachula, Chiapas

Por Carlos González

Sismológica·Corresponding author: resolanoba@gmail.com
AbstractThe main objective of this article is to estimate the synthetic accelerograms of an earthquake with a magnitude of 7.3 in the City of Tapachula, Chiapas, which occurred on november 7, 2012 on the coasts of Guatemala. In this paper, the methods of the Empirical Transfer Functions and the Boore's Stochastic Method (1983, 2003), which is useful to simulate the high frequency ground motions ($f > 0.1$ Hz), were combined. This is of great interest in the field of engineering (Boore, 2003).The accelerograms were obtained through the method used in this work. In order to verify the degree of adjustment between them, the metrics proposed by Anderson (2004) were used. To accomplish this, tests were performed with known accelerograms recorder in a temporary network. These were installed from June 15 to July 29, 2011, in the City of Tapachula, and were compared later with the synthetic results obtained after applying the mentioned method. For the simulation of a magnitude 4.7 earthquake, both horizontal components showed good adjustment in most of the stations where they were registered. In other words, the method proposed manages to closely approximate the real data recorded in each of the stations. This fact supports the confidence we have in this method, in how particularly useful it is to generate applications of interest in seismic engineering.
Key words: synthetic accelerograms, transfer functions, fitting metrics and stochastic method.