

## MOVIMIENTOS SÍSMICOS

## Investigadores de la UGR publican un libro que analiza los maremotos y cómo paliar sus efectos

6/6/2005 - 10:13

Redacción GD

La diferencia existente entre los Tsunamis (maremotos), que son ondas largas que se generan cuando se produce un terremoto con epicentro en el fondo del mar; la Marea meteorológica, que es una sobreelevación del nivel medio del mar asociada al paso de una borrasca; y la Marea astronómica, que se debe a la atracción gravitatoria de los astros sobre la masa oceánica, que origina subidas y bajadas periódicas del nivel del mar, son objeto de estudio en el libro "Fundamentos del Movimiento Oscilatorio", obra de los profesores Barquerizo Azofra, Losada Rodríguez y López Rodríguez, que acaba de publicar la Editorial Universidad de Granada.

Las ondas que se observan en cualquier cuerpo de agua en contacto con la atmósfera se deben a fuerzas que actúan sobre el fluido tratando de deformarlo y que se compensan con la fuerza de la gravedad y las tensiones superficiales que tratan de restaurar el equilibrio. La forma de estas ondas y su contenido energético dependen de la magnitud de la fuerza que las originó.

### Ingeniería marítima

En este libro se estudian los movimientos oscilatorios, los fundamentos hidrodinámicos, la teoría lineal de ondas, las características cinemáticas y dinámicas del movimiento oscilatorio, los fluidos y cantidades medias asociados al movimiento oscilatorio y los procesos de transformación de las ondas.

Según los autores del texto: "El estudio de este tipo de oscilaciones es de gran importancia ya que cualquier elemento dentro de una masa de agua o cerca de ella puede verse sometido a su acción. En el caso de la ingeniería marítima, se estudian entre otros aspectos, el efecto que los distintos tipos de ondas que existen en el mar tienen sobre playas, obras de protección del litoral, puertos o estructuras off-shore, ya que determinarán su diseño y su mantenimiento".

Los autores de "Fundamentos del Movimiento Oscilatorio", afirman que el oleaje es el agente fundamental a tener en cuenta en el diseño de cualquier obra marítima.

El viento es el mecanismo generador del oleaje: las olas nacen en mar abierto cuando la velocidad del viento supera un cierto valor crítico. A partir de este momento empiezan a formarse ondas de pequeña longitud y periodo y distintas direcciones que se caracterizan fundamentalmente por su asimetría, dando un aspecto caótico a la superficie libre del mar. Al oleaje en el área de generación, se le denomina oleaje sea o mar de viento.

A decir de los autores de este libro, "Bajo la acción continuada del viento, las olas crecen en altura, longitud y periodo hasta valores máximos que dependen de la velocidad del viento, la longitud de la superficie sobre la que sopla o «Fetch», el tiempo que ha estado soplando y la profundidad de agua. En esta situación se denomina oleaje totalmente desarrollado, en otro caso se dice que el oleaje es parcialmente desarrollado"

Cuando el oleaje ha abandonado el área de generación, las componentes de diferentes periodos se segregan por su carácter dispersivo. Las olas de mayor periodo viajan más deprisa y se caracterizan por su mayor simetría y por presentar un aspecto más ordenado. Su forma se acerca bastante a la de una onda sinusoidal. Este oleaje se conoce con el nombre de mar de fondo o swell.

Afirman los autores del texto que "En su propagación hacia profundidades más reducidas, llega un momento en el que el oleaje empieza a sentir el fondo: las olas se peraltan aumentando la altura de las crestas y disminuyendo la de los senos y comienzan a perder simetría de eje horizontal. Este fenómeno, denominado asomeramiento, se hace más acusado en la medida en que la onda se propaga hacia aguas de menor profundidad".

## LOS LECTORES RECOMIENDAN

- [Mañana en El Tren, el definitivo sonido mutante](#) -- 3/6/2005
- ["Calurosa" bienvenida de los funcionarios de la justicia a Chaves](#) -- 3/6/2005
- [Aznar: AVT igual a PP](#) - Opinión - 5/6/2005