



El Galeón de Chicureo

Edición Nº 302

Singladura Febrero 2016

Boletín Mensual de la Nao Chicureo de Hermandad de la Costa-Chile

Representante Legal: Capitán Tai Fung

EDITORIAL

Este verano se ha caracterizado por violentas marejadas en algunos sectores de la costa de nuestro país. Se culpa de ellas a El Niño, pero algunos consideran que eso es errado, pues las marejadas se producen por la acción del viento. Otros sostienen que el cambio climático ha incidido en ello. No sólo nos ha traído calores inusuales en nuestro país, sino que también debe influir en la formación de zonas de alta y baja presión atmosférica. De otra manera no se explica el aumento de la frecuencia y poder de huracanes y lluvias torrenciales en partes del mundo, mientras otras, como el norte y centro de nuestro país, experimentan una aguda sequía.

MAREJADAS

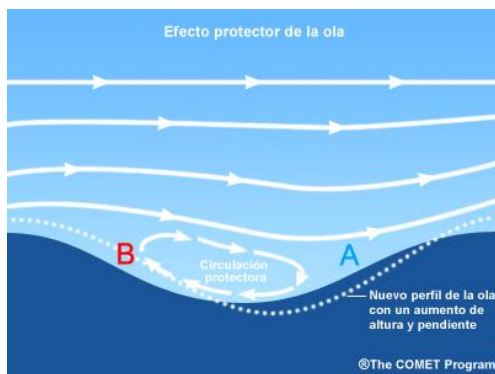
Se entiende por *marejada* el oleaje que se presenta en las zonas costeras, cuando la superficie del mar está agitada por olas que sobrepasan su altura máxima habitual de entre 3 y 4 metros (mar gruesa), sin alcanzar la violencia del temporal (mar arbolada, con olas de 6 a 9 metros de alto). A igual viento, la altura de las olas varía en diversos lugares, dependiendo de las condiciones del fondo marino. En Constitución, las olas de tormenta alcanzan entre cuatro y cinco metros, altura normal en Pichidangui, para alegría de los surfistas. En todo caso, en Chile no más del 2% de las olas sobrepasan los 4 metros de altura.

A muchos sorprende que las olas de marejada puedan producirse en ausencia total de viento. En realidad su origen se encuentra a grandes distancias, en área de generación llamadas *Fetch*, que pueden abarcar miles de kilómetros cuadrados. Si estas han llegado hasta la costa (mar de fondo), es porque la energía del viento se transmitió a ellas, imprimiéndole una dirección determinada y una velocidad llamada velocidad de la ola, que se mide en metros por segundo o nudos. Una vez puestas en marcha, las olas que en forma de ondas de mayor longitud se desplazan sobre aguas profundas, disipan su energía muy lentamente, y por ello alcanzan regiones muy separadas de su lugar de formación. En cambio, las olas de períodos cortos, van desapareciendo, de tal forma que a gran distancia, las olas son de períodos largos, alturas moderadas y más regulares, constituyendo el llamado mar de fondo.



Al friccionar con la superficie del agua, el viento produce un cierto arrastre que rompe la tensión superficial del agua formando rizos, los que de continuar el viento se convertirán en olas. Una vez que la ola se forma, el viento no sólo la pone en marcha, sino que sigue contribuyendo a su crecimiento. Observe en el gráfico siguiente el remolino de aire a sotavento de la ola. Cuando este crea una baja presión, permite que la altura del borde de la cresta aumente. A barlovento de la zona de avance de la ola se produce resistencia por fricción, debido a la creación de una alta presión local.

En resumen, el borde delantero de la cresta de la ola se levanta a la vez que el borde delantero del seno es apretado hacia abajo, con el resultado neto de que la ola aumenta de tamaño. En este caso, se produce un pequeño desplazamiento neto del agua en la dirección de propagación, dado que en cada oscilación algunas moléculas no retornan exactamente al mismo punto, sino a otro ligeramente más adelantado respecto al sentido de propagación de la onda. Es por esta razón que el viento no provoca solamente ondas, sino también corrientes superficiales. Cuando la velocidad del viento es igual o menor que la velocidad de la onda, desaparecen las fuerzas que empujan hacia abajo a barlovento de la cresta y hacia arriba a sotavento de la cresta.



Las olas disipan su energía de varias maneras. Una parte puede convertirse en una corriente superficial, otra parte se disipa por fricción con el aire, en una inversión del fenómeno que puso en marcha las olas. Parte de la energía puede disiparse si una velocidad excesiva del viento provoca la ruptura de las crestas. Por último, la energía termina por disiparse por interacción con el fondo marino, en especial con las playas.

Al aproximarse a la costa, las olas forman un frente de ola, es decir, todas las partículas de ella alcanzan el mismo lugar al mismo tiempo. Este se coloca paralelo a la costa, y a medida que se aproxima a ella entra en contacto con un fondo cada vez menos profundo. La ola “siente fondo” cuando la profundidad del océano es la mitad de su longitud de onda. Por ejemplo, si la longitud de onda es de diez metros, la ola sentirá fondo a cinco metros de profundidad. En ese caso, la base de la ola verá frenado su desplazamiento a medida que la profundidad disminuye, mientras que la parte superior de la masa de agua que la constituye aumenta su altura, y continúa propagándose a la misma velocidad que traía.

Además de ese movimiento de traslación lateral, en las ondas se observa un movimiento circular. Este fenómeno es confirmado por nuestra experiencia en la playa: cuando nos llega una ola que viene nos mueve para arriba y hacia delante, lo que es aprovechado por los surfistas, y para abajo y hacia atrás cuando la ola pasa. Mientras más pronunciada sea la gradiente del fondo, mayor será la altura a la que la ola alza su cresta, hasta llegar a un punto en que se hace inestable. La suma de ambos movimientos genera un volcamiento de la parte superior de la ola, que por efecto de la gravedad se transforma en la ola que “se rompe” al llegar a la costa. Cuando ello sucede, el agua se desplaza hacia la costa por encima del nivel medio del mar, hasta rebotar contra una playa o un roquerío. Como no se acumula allí, vuelve en forma de corriente por debajo del nivel de la propia ola, formando una ola en dirección opuesta al golpe de mar. Este fenómeno es conocido como contraola o resaca, y completa la disipación de la energía de la ola para restaurar la forma lisa del agua cuando está en reposo.



Para dar una idea de la fuerza que las olas de marejadas representan, diremos que una ola común, que se produce en alta mar por efecto del viento, puede tener una longitud de onda de 100 m , una velocidad de propagación de 10 m/s , una altura de 10 m , y poner en movimiento una capa de agua de 50 m de profundidad. Esta enorme masa de agua

alcanza un peso de varios cientos de toneladas, lo que explica su poder destructivo.

La parte más alta de una ola es su cresta, y la parte más profunda de la depresión entre dos olas consecutivas se llama seno. La distancia horizontal entre dos crestas es denominada longitud de onda, y se llama período al tiempo contado en segundos que transcurre entre el paso de dos crestas consecutivas por el mismo punto. A la diferencia de altura entre una cresta y un seno se le llama altura (H) de la ola. Finalmente, se da el nombre de pendiente a la relación entre la altura y la longitud de onda, mientras la distancia entre la cresta y el seno de la ola recibe en de Amplitud.

Una corriente en el océano puede afectar el crecimiento de las olas. Aquellas que se mueven en la misma dirección que la corriente, son menos empinadas y ligeramente más bajas que cuando se mueven contra la corriente. Esto se debe a que la corriente mueve el agua en la misma dirección que las olas, lo cual aumenta su velocidad. Las partículas de agua no ejecutan un movimiento circular, sino que se desplazan en la dirección de la corriente, lo cual produce el efecto de alargar la ola. Ocurre lo contrario cuando las olas generadas por el viento se desplazan en contra de la corriente. Estas ondas son más empinadas, de mayor altura y viajan más despacio para conservar energía. Esto aumenta la distancia de alcance de las olas.



Cuando se gana terreno al mar, a veces hasta la línea de rompientes, para construir plataformas urbanas, las defensas construidas constituyen un obstáculo para la disipación de la energía de las olas. Si ella

se encuentra situada justo donde la pendiente del fondo marino genera la ola más alta,

como es el caso de la Avenida Perú en Viña del Mar y el sector de Recreo Bajo, donde se ubicaba La Pincoya, se producen situaciones como las que destruyeron todo lo que encontraron a su paso. Y causaron la muerte de una persona en La Serena. En el futuro este fenómeno puede tener efectos más desastrosos aún, por efecto del aumento del nivel del mar debido al cambio climático.

FRAGATAS PORTUGUESAS

El alza de temperatura del agua en el océano Pacífico, debido al recalentamiento global que vivimos, ha traído hasta nuestras playas la variedad de medusa conocida como Fragata Portuguesa (*Physalia physalis*). Recibe ese nombre porque infla su cuerpo con gas hasta que su cresta aflora a la superficie, y la emplea como vela para desplazarse a largas distancias ayudada por el viento, disminuyendo así su consumo de energía. Su característica cresta de color azul rosado, cuerpo salpicado de manchones rosados y púrpuras, y largo tentáculos filamentosos de color azul oscuro, le hacen fácilmente reconocible.



Este animal marino no es estrictamente hablando una medusa, sino una compleja comunidad de individuos especializados en diversas funciones, los que en su conjunto constituyen una entidad única. Algunos sirven como órgano de flotación, otros para la nutrición, la defensa, o la función sensitiva.



Las picaduras de esta medusa pueden ser mortales en niños, pero raras veces en adultos, aunque en todos los casos causan desde una incómoda urticaria hasta una dolorosa y mortal alergia. Cuando un bañista es picado por ellas, se le recomienda salir inmediatamente del agua, porque existe la posibilidad de que sufra un shock anafiláctico y ahogarse. Conviene también tener presente que los tentáculos de medusas muertas, que a veces se encuentran en la playa, pueden envenenar por varias semanas después que se ha varado.



AUSENCIA DE NOTICIAS SOBRE REGATAS EN LA TV

La sirena Mariana Campamá, hija y nieta de Hermanos de la Costa, ha hecho llegar al Capitán Tai Fung la siguiente botella: Estimado Jorge, siendo junto a mi marido unos navegantes amateur, y disfrutando nuestra vida laboral y personal en los

mares del sur en Puerto Montt, a bordo de nuestro maravilloso “Orza Mike” (Jeaneau Sunshine 38), me llama la atención que, habiendo terminado una hermosa jornada de la Regata de Chiloé 2016, no exista mayor divulgación de esta hermosa actividad que sólo se desarrolla cada dos años. Es una pena que en los espacios de “Deportes” de los noticiarios y programas de deportes de los canales de TV nacionales no se mencionen estas actividades, y sólo tenga tribuna el fútbol.

¿Crees tu que se podría hacer algo por las distintas otras disciplinas deportivas de nuestro país????

Viento a un Largo y el cariño de siempre.

N.E. Mariana, cuyo hermano Felipe se incorporará este año a la Nao Chicureo, entrega una nueva tarea a todos los Hermanos de la Costa, y en especial a nuestro Capitán Nacional. Llama la atención que importantes empresarios amantes de los deportes náuticos, y que financian los programas de la televisión, a pesar de sostener la Fundación Mar de Chile no contribuyan directamente a solucionar este grave problema, que forma parte y a su vez contribuye a la falta de cultura marítima en nuestro país.

DESDE EL FONDO DE MI CATALEJO

En este mes nació nuestro hermano José Miguel Campama.
También es el cumpleaños de la creación de la Nao Valparaíso.
Además, se cumple un nuevo aniversario del zarpe final del hermano Capitánico.

Américo

REFRÁN MARINERO

Cadenas y anclas cuidadas, evitan la garreada