



teóricamente, lo habilitaría para permanecer indefinidamente en el mar sin ningún tipo de ayuda exterior. Este catamarán logra su total autosuficiencia en alta mar gracias a dos granjas hidropónicas, a la incorporación de instalaciones para pescar, obteniendo de esta manera directa recursos del mar, y el aprovechamiento de energía partir de una variedad de fuentes sostenibles ya mencionadas.

Otro ejemplo en esta línea, es el barco más grande del mundo impulsado con energía solar; el TURANOR PlanetSolar; fabricado por una empresa alemana, que partió de Mónaco el 27 de septiembre del año pasado en un intento por convertirse en la primera embarcación en circunnavegar el mundo usando sólo la energía solar. Además de conseguir el récord, el objetivo de la expedición es demostrar que la navegación a base de energía solar es una posibilidad factible hoy en día. El buque está compuesto por un multicasco y su superficie está totalmente recubierta por paneles solares, que alimentan a los cuatro motores eléctricos (dos en cada casco) con una potencia máxima de 120 kW, pudiendo propulsar el barco a una velocidad de hasta 14 nudos. La energía generada se almacena en 6 bloques con 12 baterías de ion de litio cada uno. Aunque el buque es capaz de acoger a 40 pasajeros y está concebido como un yate de lujo, en este primer viaje está tripulado por un equipo de sólo seis personas.

En conclusión, estas apuestas tecnológicas sugieren que las

energías renovables podrían ser implementadas en las flotas pesqueras en un futuro próximo.

## UNA MOLÉCULA QUE EVITA INCRUSTACIONES

La adhesión de organismos al casco de los buques y otras superficies, también conocida como *biofouling*, constituye un problema importante en el contexto del transporte marítimo mundial. En muchos casos, los principales culpables del *biofouling* son pequeños organismos como los percebes y especies afines. Cuando esta acumulación se produce en grandes cantidades, se incrementa significativamente la resistencia de los barcos durante la navegación y, por lo tanto, el gasto de combustible se dispara.

A partir de la medetomidina, una sustancia de uso veterinario que ha demostrado su eficacia en la prevención en la incrustación de organismos en la superficie de los cascos, los investigadores intentan desarrollar nuevas aplicaciones marinas. Para ello han identificado el gen encargado de la reacción frente a esta sustancia en los percebes, abriendo la posibilidad del desarrollo de una pintura anti-incrustante que sea inocua para el medio ambiente.

Investigadores de la universidad de Gotemburgo (Suecia), Turku y Helsinki (Finlandia), han logrado identificar y describir el gen que controla la forma en que la medetomidina afecta al percebe. Cuando la larva cipris, originada a partir del nauplio, se encuentra con una superficie que contiene la molécula de medetomidina,

ésta entra en el receptor de octopamina de la larva, lo que provoca que las larvas comiencen a moverse, imposibilitando su adhesión. Se trata de un efecto reversible, que desaparece cuando la larva se aleja, recuperando totalmente su función y pudiéndose instalar normalmente en otro lugar.

Estos resultados, publicados recientemente, ponen de relieve la posibilidad de desarrollar una pintura anti-incrustante ecológica y eficaz, que no elimine necesariamente al "invasor" y que podría ser aplicada frente a otro tipo de organismos.

## RECONSTRUYENDO LAS PESQUERÍAS

Tras una larga historia de explotación continuada de los recursos marinos, parece evidente un incremento importante de los esfuerzos por restaurar los ecosistemas marinos, y por consiguiente, la recuperación de las poblaciones de peces de interés comercial. Parece que esto está en marcha.

Una publicación de la prestigiosa revista *Science*, llevada a cabo por un grupo de investigadores de renombre internacional y de diferentes nacionalidades, analiza la tendencia global de la pesca, así como sus perspectivas de conservación. Para este objetivo se revisaron los datos disponibles de diez ecosistemas explotados en los que existe una serie temporal de evolución del recurso y, de esta manera, examinar la tendencia general.

En este sentido, en cinco de los diez ecosistemas bien estudiados la tasa media de explotación ha