El Tesla oceánico

Pocos son los que se atreven a lanzar esloras de este tamaño con propulsión eléctrica. Pero SilentYachts es uno de los nombres que ha apostado seriamente por convertirse en lo que se ha denominado "elTesla de los mares". Un catamarán de 60 pies, de clase A, con el máximo confort, una navegación tranquila y, sobre todo, silenciosa gracias a su avanzado sistema de propulsión y la posible ayuda de tracción mediante cometa.

L. B. Fotos: Jorgen Udvang – Alberto Cocchi

Velocidad máxima: 13 nudos.

Velocidad de crucero: 7 nudos, con dos e-motores de 50 kW.

Autonomía: en torno a 20-30 millas a régimen máximo y unas 120 millas a régimen de crucero.

Precio: a partir de 2.800.000 euros, con 2 x 50 kW e-motores con ejes, 100 kW generador diésel, 143 kWh baterías litio, 2 x controles de velocidad, 2 x motor + display de baterías, sin impuestos; opción pack extra con motores 2x200 kW: 120.000 euros.

Silent Yachts construye catamaranes oceánicos totalmente sostenibles que además funcionan con energía solar y, opcionalmente, pueden recurrir al uso de una cometa con el fin de potenciar la propulsión.

El Silent 60 es innovador, ya que adopta las últimas tecnologías en propulsión eléctrica (y eólica), dotado de grandes espacios, confortable y que, además, complementa sus posibilidades con dos elementos importantes. Por un lado, cuenta con una gran la gran superficie de placas solares en el hard top que cubre todo el fly; y por la otra puede recurrir a un juego de dos cometas que se despliegan por la proa para las largas travesías y que contribuyen incrementar, dependiendo del viento, en dos o tres nudos más la velocidad de 6 a 8 nudos con propulsión eléctrica.

Vídeo Silent 60 (Silent Yachts)

Cubierta y bañera

En la zona exterior la bañera de popa ofrece una gran terraza al aire libre, y delante una zona de estar con solárium. Lo cierto es que, tal como se ha equipa-

El Silent 60 se basa en una propulsión eléctrica ofreciendo un alto rango de autonomías dentro del máximo confort de navegación.

Este catamarán de 60 pies se ofrece en diferentes distribuciones de planta, aunque las posibilidades de personalización son muy amplias en equipamiento y diversas opciones.

do y distribuido en el exterior, este barco es como una isla flotante, equipado con todo tipo de detalles. A la bañera de popa se añade una gran plataforma de baño, con las respectivas escalas de acceso directo a la cubierta. En general llama la atención la amplitud de cada una de las zonas: la popa, con un banco en la zona posterior y la correspondiente dinete, en comunicación directa con la cocina interior, por lo que ésta da servicio tanto al comedor interior (con nueve plazas) como al exterior (unas cinco plazas). Los pasos laterales son muy anchos y carecen de cualquier obstáculo, además de disponer de guardamancebos altos. La seguridad, como es de esperar, cumple con los condicionamientos de un barco homologado para navegación oceánica, en clase A. La cubierta de proa, totalmente despejada, está dotada de un enorme sofá en forma de U frente a dos robustas mesas que conforman una agradable dinete delante, quedando espacio para colocar dos hamacas si se desea.

3. La plataforma de popa es enorme, una playa para las horas de fondeo.

4. La cubierta está totalmente despejada, en particular los pasos laterales, sin obstáculo alguno y pasamanos altos.

5. La cubierta de proa está repleta de cofres.

Por las dimensiones de sus espacios exteriores y autonomía el Silent 60 es como una isla flotante.

Sin embargo, lo más destacable en este catamarán es el flybridge, zona donde el astillero ha puesto el acento formando una sala de estar al aire libre. Este espacio no ocupa todo el techo de la cabina, ya que gran parte de proa y popa se destinan a placas solares. Dos grandes sofás, el puesto de gobierno a babor, y una dinete detrás, configuran un fly que esconde una sorprendente particularidad. En efecto, el hard top, totalmente forrado de placas solares mediante un sistema automático se baja totalmente hasta cubrir toda la superficie del flybridge, al mismo nivel que las superficies de placas que cubren las partes delanteras y de popa del mismo flybridge. De este modo todo queda en un mismo plano y desaparece la zona habitable del fly. El tema de la energía eléctrica es primordial en un barco como éste, aunque siempre puede recurrir al generador que garantiza la carga de los parques de baterías.

6 y 7. Una aportación singular en este catamarán es el sistema de plegado del hard top, cubierto por placas solares, para formar una gran superficie que proporciona energía eléctrica.

El sistema de propulsión mediante una cometa permite, además, la carga de baterías del barco.

Mediante un panel de control se maneja la cometa para optimizar la potencia de tiro que proporciona.

TAMBIÉN CON ENERGÍA EÓLICA

UN GRAN cofre bajo la cubierta de proa alberga la cometa y todos sus componentes, incluido un cabrestante eléctrico y un mástil plegable corto. El mástil que tira y regula los cabos de la cometa queda sostenido por cuatro obenques anclados en cubierta, que distribuyen las fuerzas a través de la estructura del casco. Sin embargo, en los modelos actuales (tras haber entregado ocho unidades) el mástil irá montado en una placa base dentro del cofre con el fin de dejar la cubierta despejada.

Tras hinchar la cometa y tenerla a punto, ésta se suelta alejándose en lo alto. Es una cometa (de 13 o 9 metros cuadrados) similar a la de un kitesurf, de modo que se controla mediante dos líneas, al tiempo que se va moviendo mediante una consola de control que actúa sobre el mástil haciendo ochos en el cielo, lo que genera energía para tirar de la embarcación. Si desea dejar de navegar, el sistema de control automático coloca la cometa en la vertical del barco, lo que elimina el tiro y permite que el barco se detenga. Entonces es cuando se pueden cobrar los cabos mediante un cabestrante y recoger la cometa fácilmente y plegarla en cubierta.

"Las principales ventajas de una cometa sobre un sistema de vela convencional son que no hace sombra sobre los paneles solares, no necesita un palo de mayor y genera hasta diez veces más potencia por metro cuadrado que una vela tradicional. Además, ahorra alrededor de 1,5 toneladas de peso en comparación con los aparejos convencionales y cuesta mucho menos —afirma Michael Köhler, fundador y director general de Silent—. La energía generada por la cometa supera el consumo de energía del sistema, por lo que puede cargar las baterías". Y finalmente añade: "Con un viento de fuerza 5 se puede navegar con la cometa indefinidamente a 6-7 nudos".

Puestos de gobierno

Ambos puestos de gobierno, el interior y el situado en flybridge presentan un completo equipamiento. Obviamente, el panel es muy similar al de un catamarán a motor ya que tanto pantallas, como radio, hélices de proa y demás instrumentación son comunes. En este Silent, las pantallas dedicadas a los motores eléctricos y la grande multifunción de Simrad, ofrecen el estado de carga de las baterías, la autonomía restante, el consumo, y un sinfín de informaciones más que facilitan el control del barco en todo momento. Desde el puesto superior, la visibilidad es total, prácticamente panorámica, sin estorbos; y en el interior, el piloto dispone de un banco fijo, alto, por lo que disfruta de una visión también panorámica gracias a las grandes cristaleras que rodean todo el salón.

Dos puestos perfectamente concebidos, hechos para afrontar navegaciones oceánicas sin el menor problema.

Interiores

Como es natural en un catamarán de 60 pies el astillero brinda varias opciones de planta con cuatro o seis cabinas y diversas motorizaciones. En el caso de la unidad navegada, el Silent 60 presentaba el lado de babor con dos cabinas y cama doble en cada una de ellas, además de disponer de un aseo completo en suite; y un camarote

8. El área del fly es espaciosa y cuenta con todos los elementos de una magnífica terraza al aire libre.

9 y 10. Tanto el puesto de gobierno superior como el del salón presentan una consola muy completa, y permiten una excelente visibilidad al piloto.

11 El salón principal reparte un comedor, la cocina, el puesto de gobierno y un gran mueble tras él. La visión panorámica es total, y cuenta con buena ventilación.

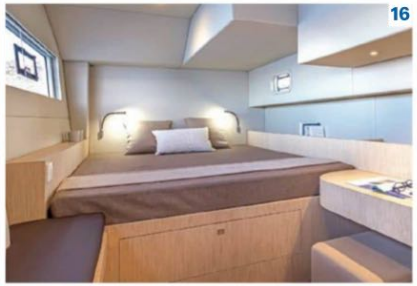
12

13

14

14. Los camarotes de armador y VIP, colocan la cama doble con el cabezal en el costado, y disponen un aseo completo en suite.

15



16

15. Todos los aseos cuentan con la ducha independiente.

16. Vista de una de las cabinas de proa, con una gran cama y un espacio vestidor.

17

18

Gracias a sus paneles solares, el Silent 60 posee una autonomía de 120 millas a 8 nudos.

de armador en la banda opuesta, también con su aseo completo, además de cuatro camarotes con baño para la tripulación. Es ésta una versión de propietario en la que la planta superior se mantiene con un enorme salón con una gran cocina junto a la entrada, en dos partes; un comedor en la banda de babor, y el puesto de gobierno a estribor. Un espacio impresionante con vista panorámica de 360 grados tal como es habitual en este tipo de catamaranes. No obstante, hemos de hacer una serie de apreciaciones que, además, el astillero conoce. En una embarcación de estas dimensiones la imagen que ofrece la decoración y el nivel de acabados debe ser exigente y acorde a la calidad de la embarcación y el prestigio de la marca. Silent, en este sentido, tiene esta asignatura pendiente, pero ha tomado decisiones que se reflejarán en las próximas unidades, tales como la contratación de una interiorista y un gabinete de diseño italianos que otorgue el estilo y la calidad que se merece este catamarán, olvidando en buena parte la imagen espartana que predomina en los interiores. No obstante, la amplitud de espacios, el equipamiento, la capacidad de estiba y el confort, son uno de los puntos fuertes de esta eslora de 18 metros.

12. La cocina cobra mucha importancia, por ser un barco de largas travesías.

13. El Silent 60 admite numerosas distribuciones de planta, con hasta cinco cabinas además de la de marinería.

Navegación y conclusiones

La unidad que navegamos en aguas de Mallorca equipaba dos motores eléctricos de 50 kW que nos permitían mantener una velocidad de crucero de unos 6 a 8 nudos, lo que representa una autonomía con el pack de baterías de litio-cadmio AMG instalado —con una garantía de ocho años—, de unas 120 millas; y se podía alcanzar una velocidad máxima de unos 13 a 20 nudos, lo que reducía la autonomía a menos de unas 30 millas. Sin embargo, este Silent 60 dispone de un generador de 100 kW que alimenta el pack de baterías —en este caso de 143 kW— cuando es necesario. Por ello, está homologado en categoría A para travesías transatlánticas. El gobierno de este gran catamarán es muy sencillo, ya que por lo general se navega a velocidades bajas, sin sobrepasar habitualmente los 8 nudos. A esto se añade la eficaz respuesta de giro y maniobra que poseen los catamaranes, así como la estabilidad a cualquier régimen, favorecida por la eslora y manga del barco. Otra ventaja es la sensación de confort navegando a motor. El silencio y la ausencia de vibraciones son prácticamente absolutas.

Para mejorar aún más el sentido ecológico y su alcance para travesías más largas, el recurso de la cometa es en principio una exclusiva de esta marca, lo que añade un atractivo más a la navegación. La cometa está disponible, opcionalmente en dos tamaños.

Un catamarán pues, magnífico por sus espacios, muy cómodo por su navegación, y con un sinfín de opciones en distribución, equipamiento y motorizaciones, en función del programa.

17. Los aseos son grandes y con ducha independiente.

18. Uno de los baños principales, espacioso, bien decorado y con numerosos armarios y un tocador.

CARACTERÍSTICAS

Eslora máxima:	17,99 m	Baterías 3 packs:	143 kW	Yacht Consulting Barcelona, yachtconsultingbarcelona.com
Eslora de flotación:	17,80 m	Cap. de combustible:	2x950 l	Precio: a partir de 2.800.000 euros, con 2 x 50 kW e-motores con ejes, 100 kW generador diésel, 143 kWh baterías litio, 2 x controles de velocidad, 2 x motor + display de baterías, sin impuestos; opción pack extra con motores 2x200 kW: 120.000 euros.
Manga:	8,99 m	Generador:	100 kW	
Calado:	0,93 m	Capacidad de agua:	2x650 l	
Desplazamiento:	29.000 kg	Categoría de navegación:	A	
Gama de motorizaciones:	dos motores eléctricos de 50 kW o de 340 kW	Constructor:	Silent Yachts, silent-yachts.com	
Paneles solares:	42 / 17 kW	Importador:	Silent Yachts Europe, silent-yachts.com/es.	

CONDICIONES DE LA PRUEBA

TRIPULANTES	ESTADO DE LA MAR
10	Rizada y brisa

A DESTACAR

Espacios muy amplios y confortables.

Navegación silenciosa y exenta de vibraciones.

Buenas prestaciones en navegación con los avanzados sistemas de propulsión eléctrica.

SEGURO METROMAR-FIATC

Prima del seguro básico a terceros: 257,60 euros.

Incluye responsabilidad civil obligatoria y voluntaria, defensa y reclamación de daños y asistencia marítima.

A MEJORAR

Interiores algo espartanos, poco acordes a un catamarán de esta talla.

Algunos acabados de carpintería son mejorables.

El sistema automático de la cometa es opcional.

De líneas modernas y alto francobordo, este catamarán es una auténtica mansión flotante, con todo tipo de servicios y comodidades.

SILENT 60

2x250 kW motores eléctricos

RPM	NUDOS
3	4,4
7	5,5
9	6,4
13	7,0
20	7,7
30	9,1
42	9,8

• **Autonomía**: en torno a unas 25 millas a régimen máximo; y unas 120 millas a régimen de crucero de 7 nudos.

EL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL EN PELIGRO

LAS TOMAS de muestras en tres puntos vitales de la costa mediterránea española realizadas la expedición OceanoScientific Contaminantes del Mediterráneo 2020 con la colaboración de Ecomar han puesto relieve la gravedad de la contaminación química en la costa española del Mediterráneo.

Realizada a vela sin emisiones de CO2 ni residuos por iniciativa y bajo la dirección de Yvan Griboval (OceanoScientific Francia/ OceanoScientific Mónaco/SailingOne - LOVE THE OCEAN) y con la colaboración de Ecomar con el maxi-catamarán Amaala Explorer.

El objetivo científico de la expedición OceanoScientific fue estudiar la naturaleza y la densidad de los compuestos químicos orgánicos que afectan al medio marino y envenenan el fitoplancton, en nueve puntos de muestreo en un recorrido de 1.000 millas náuticas comenzando por la desembocadura del río Tíber, Porto Cervo (Cerdeña), Barcelona, Mataró y La Seyne-sur-Mer (Francia).

Los contaminantes orgánicos que se han encontrado son los bifenilos policlorados (PCBs) (mezcla de hasta 209 compuestos clorados individuales), los hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) (son un grupo de más de 100 sustancias químicas diferentes que se forman principalmente durante la combustión incompleta de materia orgánica como el carbón, petróleo, gasolina y basuras), y las tributiltinas (TBTs), sustancias manufacturadas usadas como pesticidas y biocidas, en pinturas antiincrustantes aplicadas en cascos de buques. Tienen una gran capacidad de bioacumulación y una tendencia a biomagnificarse en la cadena alimentaria, lo que se refleja en los alimentos.

España está por encima de la media en la contaminación química del mar Mediterráneo tras haber analizado las muestras recogidas en Mataró —con un nivel de 6,12 ng/L, cuatro veces superior a la Norma de Calidad Ambiental (NCA) de 1,5 ng/L— y otra en el mar a unas 100 millas de la costa de Barcelona, donde había una concentración de tributiltestaño (TBT) de 2,16 ng/L. En Lloret de Mar la concentración de TBT era de 2,41 ng/L.

La segunda expedición tiene prevista su estancia en Barcelona desde el 21 al 27 de abril.

Desmontando el timón en las instalaciones de la FNOB para volver a laminar los desperfectos.

BATERÍAS VETUS

También para propulsión eléctrica

VETUS dispone de una completa oferta de baterías marinas que incluye tres series diferentes con características propias. Los modelos SMF (Sealed Maintenance Free), AGM (Absorbed Glass Mat) y VEDC110TC (Deep Cycles), todas ellas sin mantenimiento y con un ciclo que desde los 5-6 años de las SMF y VEDC110TC hasta los 6-8 años de las AGM. Como es habitual en la firma holandesa, Vetus recomienda la batería más idónea para un propósito específico en función del uso y aplicación final, incluso para proyectos de propulsión eléctrica.

En todas las series el material de la placa es plomo-calcio mientras que el electrolito de las SMF y VEDC110TC es ácido líquido, y en el caso de las AGM es lámina de fibra de vidrio. Todas permiten conexión en serie o paralelo y su máximo ángulo de uso es de 55º pudiéndose cargar con un cargador estándar. Con una autodescarga de menos de 3% por mes, el número de ciclos -% de descarga es de 350-35% en el caso de las SMF, 500-75% para las AGM y de 400-75% en las VEDC110TC.

En la tabla adjunta pueden observarse las aplicaciones recomendadas por el fabricante.

✔ No recomendado ✔✔ Adecuado
✔✔✔ Recomendable ✔✔✔✔ Muy recomendable

	SMF	AGM	VEDC110TC
Arranque motor	✔✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔✔
Arranque generador	✔✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔✔
Hélice de proa	✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔✔
Molinete	✔✔✔✔	✔✔✔✔	✔✔✔✔
Bombas	✔✔✔	✔✔✔	✔✔✔✔
Uso con convertidor	✔	✔✔✔	✔✔✔
Refrigeración	✔	✔✔✔	✔✔✔
Aire acondicionado	✔	✔✔✔	✔✔✔
Iluminación	✔	✔✔✔	✔✔✔
Propulsión eléctrica	✔	✔✔✔✔	✔✔✔
Descargas fuertes	-	✔	✔✔

NUEVA VERSIÓN DEL CATAMARÁN ELÉCTRICO SILENT 60

EL CATAMARÁN eléctrico Silent 60 que fuera lanzado la pasada primavera propone ahora una nueva versión denominada "Front Exit" con una distribución que incluye el acceso directo a proa desde el interior, el salón principal elevado y a un solo nivel y múltiples posibilidades de distribución de cabinas. Destaca en esta unidad el masivo uso de la energía solar para su propulsión para que como crucero de altura tenga capacidad para llegar a cualquier parte en completa autonomía.

La primera unidad de esta nueva versión está equipada con dos motores eléctricos de 250 kW cada uno, un banco de baterías de ión-litio con capacidad de 225 kW y un generador diésel de 150 kW. El Silent 60 puede navegar en crucero de forma eficiente con cero emisiones usando solo la energía solar con una autonomía de 100 millas diarias.

AVATOR, LA PROPUESTA ELÉCTRICA DE MERCURY MARINE

MERCURY MARINE, división de Brunswick Corporation, presentó en el salón de Miami su concepto de motor fueraborda eléctrico, primer paso hacia el lanzamiento formal de productos fueraborda eléctricos durante 2022 y 2023.

Avator crea una nueva experiencia de navegación para los clientes de Mercury al combinar inversión en electrificación con más de 80 años de experiencia en la industria marina. Aprovechando el liderazgo y la reputación de Mercury en hidrodinámica, resistencia a la corrosión, fiabilidad y diseño industrial, el concepto Avator está orientado a una amplia gama de embarcaciones y actividades.

"La electrificación es un proyecto importante para nosotros, y este concepto proporciona una primera idea de cómo pretendemos cumplir con nuestro compromiso de ser el líder de la industria tanto en productos de combustión interna como en propulsión eléctrica", afirmó Chris Drees, presidente de Mercury Marine. Avator avala el compromiso de Mercury con la sostenibilidad al ofrecer la posibilidad de navegar con cero emisiones directas. Mercury también está utilizando la electrificación para hacer que la navegación sea más accesible con funciones como baterías intercambiables y portabilidad mejorada.