

Informática a Bordo

● ● ● Nuevas Tecnologías aplicadas en Náutica



ARTICULO 79 (132)

MOBILE WORD CONGRESS 2025 - NOVEDADES TECNOLÓGICAS



Visitar la nueva edición del más importante e influyente certamen tecnológico del año no es algo que se pueda comparar con otros eventos, sobre todo para los que tenemos perfiles tecnológicos. Ya lo comparé en anteriores ediciones con una visita a un parque de Disney. Si no lo planificas bien y te estableces una ruta, es imposible ver todas las atracciones y disfrutarlo. Una visita rápida a todo el evento, sin pararse en nada, puede suponer unas cuatro horas, pero, si quieres sacarle partido, informarte, visitar, preguntar y analizar, necesitas dos jornadas completas recorriendo todos los pabellones.

El MWC de este año 2025, celebrado del 3 al 6 de marzo, ha vuelto a superar los números de la edición anterior. Este año ha tenido 109.000 asistentes de 205 países, con más de 2.900 expositores y 1.200 ponentes. Hay que valorar el crecimiento anual de este evento, que se celebra en España desde 2006, teniendo en cuenta que, este año, ha coincidido, un mes antes y también en Barcelona, con el segundo evento tecnológico más importante del año, el ISE (Integrated Systems

Europe), que contó con 85.000 asistentes de 168 países. El ISE está más enfocado al sector audiovisual, pero con muchas sinergias con el MWC, algo que hace que una buena cantidad de profesionales acudieran a las dos convocatorias. Ambos eventos se consideran el epicentro de la innovación tecnológica. Prueba de ello es que los dos aprovecharon al máximo la capacidad del recinto de “Fira Gran Via” de Barcelona, ocupando los ocho pabellones disponibles.

Grandes empresas como Samsung, Lenovo, Sony, LG y Huawei y otros, estuvieron presentes en los dos eventos, lo que refleja la convergencia entre los sectores audiovisual y de telecomunicaciones. Hay indicadores que conducen a una posible fusión de ambos certámenes, por lo que podríamos llegar a tener un mega evento tecnológico. El problema de esa fusión es el espacio necesario para celebrarlo.

Vamos a analizar el MWC, y veremos las innovaciones tecnológicas con aplicaciones directas en el sector náutico.

Un dato importante que debemos tener en cuenta, antes de analizar esta edición, es la transformación que ha tenido desde el año 2006. Originalmente estaba enfocado a movilidad, para que los fabricantes de telefonía móvil presentaran el lanzamiento de sus nuevos modelos, pero en las últimas ediciones estas novedades están dejando paso a las comunicaciones en general y, sobre todo, las comunicaciones inalámbricas y la introducción de la Inteligencia Artificial en todos los sectores y procesos. Aquel stand de la feria que no tuviera una referencia a la IA disminuía su posibilidad de llamar la atención y de ser visitado.

Esta intrusión de la IA ha hecho que los móviles, que ya pasaron en su día a ser “smart-phones”, ahora pasen a ser denominados como “intelligent-phones”, con capacidades de IA integradas.

Vamos a ver novedades destacadas presentadas en esta edición que nos pueden interesar en nuestro sector.

Connected Boat

Yamaha Marine y KDDI Spherience presentaron Connected Boat, una solución destinada a transformar la experiencia de la navegación mediante la conectividad avanzada.

Connected Boat se presentó durante el Smart Mobility Summit del MWC, dentro del programa Connected Industries. Yamaha y KDDI demostraron cómo la conectividad está redefiniendo el sector náutico, proporcionando, gracias a las comunicaciones, una navegación más segura.

Connected Boat es una plataforma integral que nos permite monitorizar, rastrear, controlar y mantener el barco de forma remota. Gracias a tecnologías de

conectividad de última generación, los usuarios podremos recibir información en tiempo real sobre el estado del barco, gestionar funciones esenciales y anticipar problemas mediante alertas automatizadas.



Yamaha anunció en el evento que quiere conectar todos sus productos marinos antes del 2030. La implementación de esta tecnología aporta una serie de ventajas:

- Seguridad mejorada: Notificaciones inmediatas ante incidentes o anomalías.
- Mantenimiento preventivo: Monitorización continua de los sistemas de la embarcación.
- Gestión eficiente: Control remoto de funciones que optimiza el rendimiento y prolonga la vida útil del barco.
- Facilidad de uso: Interfaz intuitiva accesible desde dispositivos móviles.

Dispositivos móviles “marinizados”

Estos dispositivos “sumergibles” son cada vez más habituales en todos los fabricantes, no sólo para el sector náutico, sino para otras aplicaciones industriales. Prueba del crecimiento de demanda de este tipo de dispositivos, es que pudimos ver muchos modelos nuevos, incluso de nuevos fabricantes asiáticos que presentaban sus móviles indestructibles como su producto estrella.



Fabricantes ya consolidados, como Samsung y Xiaomi, presentaron móviles diseñados para resistir condiciones adversas, incluyendo la exposición al agua salada y temperaturas extremas. Pensemos que a bordo los peligros no sólo son el agua y los golpes. Dejar el móvil al sol por descuido puede suponer, si no está preparado, que lo encontremos frito al recuperarlo. Estos dispositivos protegidos de agua, polvo, golpes y calor son los que necesitamos para el uso en entornos marítimos, exigiendo certificaciones avanzadas de resistencia, como IP68, IP69 y MIL-STD.

La certificación IP68 se obtiene con resistencia al polvo y al agua hasta 1,5 metros por 30 minutos y la IP69 certifica además que además soportan chorros de agua a alta presión y temperaturas elevadas. Existe una certificación denominada MIL-STD-810H, utilizada por el ejército estadounidense, que garantiza resistencia ante caídas, vibraciones, temperaturas extremas y humedad.

Estas especificaciones hacen que estos dispositivos no solo sobrevivan en un barco ante una navegación tranquila de crucero, sino que puedan responder y ser útiles en situaciones de navegación deportiva o afrontando a bordo lluvia, mala mar y tormentas.

Muchos de estos modelos también incorporan baterías de larga duración, carga rápida o incluso carga solar, lo cual es especialmente útil en largas travesías donde el acceso a corriente es limitado.



Estos son los cinco dispositivos destacables, con información básica detallada de cada uno.

Realme 14 Pro+

IP69 / IP68 / IP66 / MIL-STD, batería de 6.000 mAh, cámara Sony IMX882 de 50 MP, carga rápida de 80W, grabación bajo el agua hasta 1 hora. Ideal para navegación, fotografía acuática y uso diario

Ulefone Armor 34 Pro

IP68 / IP69K / MIL-STD-810H (certificación militar), batería de 25.500 mAh, proyector integrado, recarga a 66W, diseño ultrarresistente. Ideal para expediciones prolongadas y trabajos en alta mar.

Doogee S200 Plus

IP68 / IP69K / MIL-STD-810G, batería de 10.100 mAh, cámara de visión nocturna Sony de 20 MP, pantalla de 6,72", diseño robusto. Ideal para uso nocturno e inspecciones técnicas en embarcaciones.

Blackview BV9700 Pro

IP68 / MIL-STD-810G, batería de 4.380 mAh, sensor de calidad del aire, cámara térmica FLIR, diseño compacto. Ideal para diagnóstico ambiental y seguridad a bordo

Hotwav Cyber 8

IP68 / IP69K / MIL-STD-810G, batería de 5.000 mAh, pantalla HD de 6,3", procesador de ocho núcleos, diseño gaming. Ideal para entretenimiento, juegos y uso recreativo en entornos marinos.

Dispositivos con carga solar

Una aportación importante, que va a más, son las soluciones para asegurar energía continua sin depender del puerto o del motor.



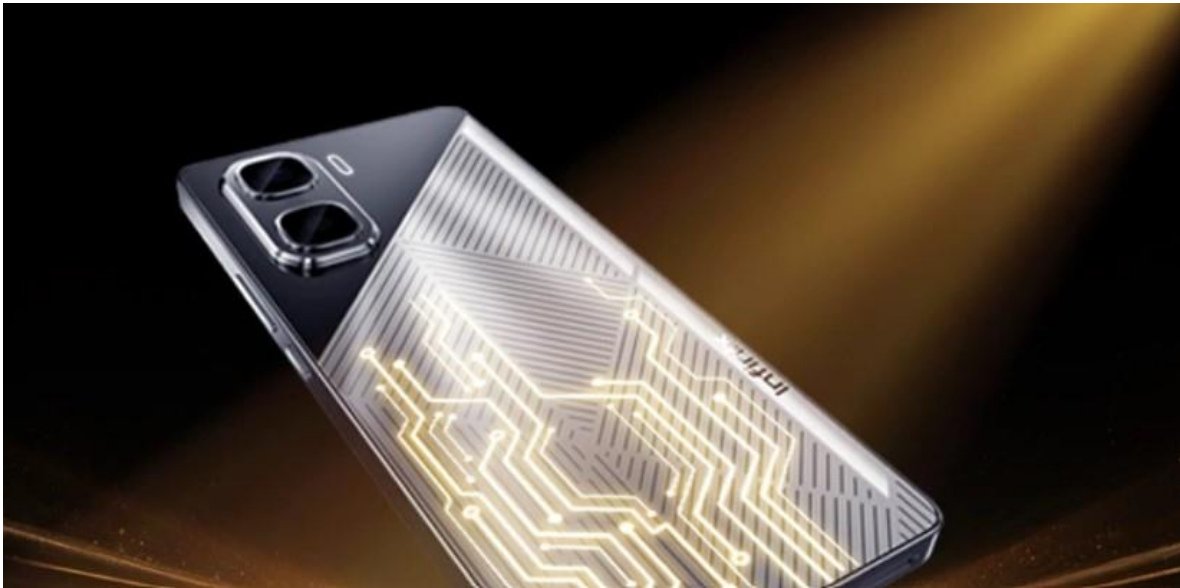
Entre las presentaciones más llamativas estuvo la de Lenovo, que dio a conocer sus nuevos modelos de portátiles con paneles solares integrados o adaptables, con una autonomía de más de 20 horas de uso combinado de baterías de bajo consumo y soporte solar y con un diseño resistente al agua y al salitre, con teclados sellados y pantallas antirreflejo y ultrabrillantes, ideales para visibilidad en cubierta bajo luz solar intensa.

El EcoFlow Power Hat fue una de las presentaciones más originales del MWC 2025, y captó la atención por su enfoque creativo hacia la autonomía energética portátil, especialmente útil en entornos como el náutico. Mantener el móvil cargado mientras navegamos, o cuando vamos en kayak o paddle surf.



Tiene paneles solares flexibles integrados en la estructura del sombrero, con una potencia de 2 a 3 W, lo suficiente para alimentar pequeños gadgets o mantener estable la batería de un móvil durante el día. Lleva un puerto USB-C oculto ubicado discretamente en el interior, conectado a una micro batería recargable.

La empresa Infinix presentó la tecnología SolarEnergy Reserving Technology, que incluye una funda solar para móviles. La funda solar de Infinix utiliza células solares basadas en perovskita, un material que ofrece una alta eficiencia en la conversión de luz en electricidad. Estas células están integradas en la parte trasera de la funda y pueden generar hasta 2 vatios de potencia, suficientes para mantener el teléfono en funcionamiento durante períodos de inactividad.



Además, la tecnología incorpora algoritmos de inteligencia artificial que optimizan la gestión de la energía captada, adaptándose a las condiciones de luz ambiental y al uso del dispositivo.

Conectividad 5G y 6G en el mar

En el MWC 2025 se presentaron los avances más recientes en 5G marítimo y las proyecciones del futuro con la tecnología 6G, con aplicaciones concretas para el sector náutico.

Huawei, Ericsson y Orange han apostado por la expansión de redes 5G Nearshore, es decir, redes que cubren zonas costeras, marinas cercanas y rutas comerciales hasta 10-20 millas náuticas. Estas redes permiten:

- Transferencia de datos de alta velocidad: ideal para transmisión de video, sensores IoT náuticos y comunicaciones multimedia en alta mar.
- Reducción de la latencia: crucial para aplicaciones críticas como maniobras asistidas por IA, radares conectados o navegación autónoma.
- Mayor capacidad de dispositivos: múltiples sensores y dispositivos a bordo operan simultáneamente sin degradar el rendimiento.

También se mostraron antenas 5G náuticas compactas, ideales para instalar en embarcaciones de recreo, barcos de investigación y yates, lo que permite una experiencia conectada similar a la de tierra firme.



El 6G todavía está verde, pero fue un tema muy tratado en las mesas redondas del MWC. Esta tecnología promete cobertura satelital integrada con redes terrestres, lo cual permitirá conectividad estable incluso en océanos abiertos y velocidades 50 veces más rápidas que el 5G, con tiempos de respuesta casi instantáneos.

Seabots: Robots Marinos Autónomos

Seabots participó dentro del espacio 4YFN (Four Years From Now), la plataforma del MWC dedicada a startups innovadoras. Con sede en Barcelona, Seabots presentó una nueva generación de vehículos de superficie no tripulados completamente autónomos.

Los nuevos modelos de robots marinos autónomos de Seabots destacan por incorporar capacidades de navegación autónoma asistida por inteligencia artificial. Estos robots pueden trazar rutas, evitar obstáculos como embarcaciones u objetos flotantes, e incluso adaptarse a las condiciones climáticas mediante sensores meteorológicos.

Además, realizan un análisis meteorológico con sensores para medir la temperatura, salinidad, pH, turbidez, presencia de microplásticos o contaminantes químicos. Estos datos se procesan a bordo con IA para detectar patrones anómalos o áreas de riesgo ecológico.

Tienen visión inteligente subacuática, identificando bancos de peces, vegetación marina, erosión del lecho o incluso basura sumergida, contribuyendo a la preservación de entornos costeros y a la gestión pesquera sostenible.

Además, Seabots ofrece una API abierta, es decir, una conectividad que permite integrar sus robots con sistemas de terceros, como capitanías portuarias, estaciones meteorológicas, software náutico o redes de conservación marina.



En un futuro próximo, los capitanes no navegaremos solos, lo haremos junto a un copiloto inteligente con capacidades de IA que nos ayudará a tomar decisiones difíciles, como puede ser buscar hueco en un fondeo donde parece que no cabe un barco más. El copiloto nos fondeará calculando todas las variables del borneo, y hará guardia por nosotros por la noche.

José María Serra Cabrera
Capitán de Yate
Licenciado en Informática
CEO en DEINFO Servicios Informáticos