

¡Los patrones de la regata Vendée Globe se globalizan con la observación del océano!

por Emanuela Rusciano¹, Mathieu Belbéoch¹, Emma Heslop² y Albert Fischer²

La Vendée Globe va a dar inicio a una nueva era de la navegación científica con el apoyo de los patrones de la Asociación Internacional de Clase Abierta de Monocascos (IMOCA) al Sistema Mundial de Observación del Océano. Su participación se lleva a cabo en el marco del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030), y bajo el liderazgo del centro OceanOPS de Productos y servicios operativos de meteorología oceánica en respaldo de la seguridad marítima y de la ordenación ambiental.

No era suficiente competir para circunnavegar el océano del mundo, desafiando los fallos de los equipos y las condiciones tormentosas, los intrépidos patrones de la Vendée Globe necesitaban un desafío adicional. Por lo tanto, asumieron la tarea de realizar observaciones oceánicas vitales, ¡dando testimonio de su compromiso por el océano!

“La Vendée Globe es una regata que me gustaría ganar, pero este desafío adicional nos permitirá encontrar soluciones al cambio climático”, explicó Boris Herrmann, patrón del Team Malizia/IMOCA durante la carrera. “No podemos destacar lo suficiente la importancia de los océanos, sin ellos no habría vida en la Tierra. Como grandes protagonistas de nuestro sistema climático, ellos almacenan más del 90 % del exceso de calor del forzamiento radiativo y absorben aproximadamente una cuarta parte del CO₂ producido por el ser humano que se emite anualmente. Es por eso por lo que continuamos con nuestra misión de investigación oceánica, para proteger esta increíble naturaleza”.

A pesar del peso adicional y de la responsabilidad hacia los equipos de observación, esta conexión entre el Sistema Mundial de Observación del Océano (GOOS) y diez de los patrones de la IMOCA en la regata Vendée Globe ha tenido un gran éxito. Estas observaciones provienen de algunas de las regiones menos visitadas de nuestro océano global, lo que hace que la carrera sea tan emocionante y los datos tan valiosos.

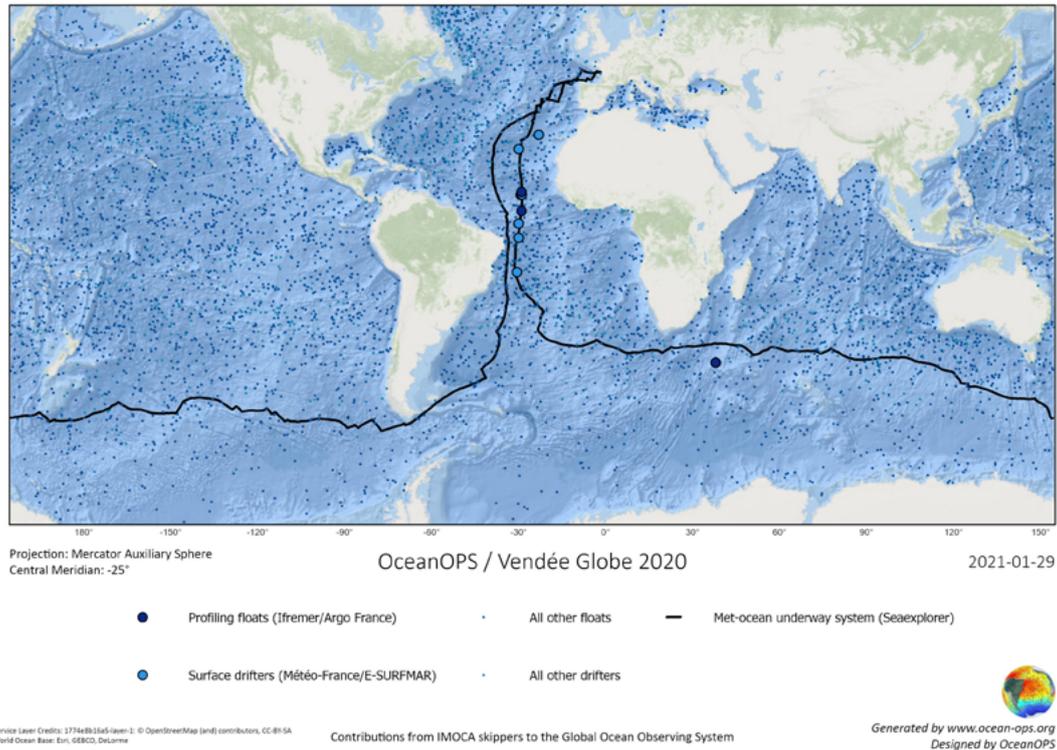
“Desplegué un flotador perfilador cuando salía de la zona de calmas ecuatoriales, una ruta marítima por la que generalmente se navega poco”, dijo Louis Burton, patrón del Bureau Vallée 2/IMOCA. “El flotador pesaba 20 kg y mantener el peso extra al mínimo era crucial para la carrera, pero mereció la pena. Fue mi elección. El futuro del planeta corre un grave peligro”.

Gracias a OceanOPS (el centro conjunto de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que apoya al GOOS, y que coordina y controla los componentes constantes *in situ* del sistema mundial de observación de los océanos), los patrones de la IMOCA desplegaron, en posiciones acordadas en el océano Atlántico, siete boyas meteorológicas y tres flotadores perfiladores operados respectivamente por Météo-France y Argo France. Cuatro de los patrones también llevaban a bordo equipos para medir variables oceánicas esenciales (salinidad de la superficie del mar, temperatura, CO₂, presión atmosférica, etc.) y la contaminación por microplásticos en el mar. Los datos recopilados durante la Vendée Globe se compartieron en tiempo real en una base de datos internacional de código abierto.

“El océano es nuestro patio de recreo y nuestro entorno de trabajo”, señaló Kojiro Shiraish, patrón del DMG Mori/IMOCA. “A lo largo de los años, he visto cómo el océano ha cambiado de varias formas. Cuando era niño, en mi ciudad natal de Kamakura (Japón), el mar estaba contaminado con petróleo pesado. Íbamos a nadar y, a veces, regresábamos muy impregnados con esta sustancia por

1 OceanOPS, centro conjunto de la OMM-COI

2 COI-UNESCO/GOOS



Los yates que participan en las regatas alrededor del mundo a menudo atraviesan áreas escasamente muestreadas. Durante su travesía, pueden recopilar conjuntos de datos de un gran valor, entre ellos parámetros meteorológicos (como la presión del aire o el viento) y oceanográficos (como la salinidad o la presión parcial del CO₂), que mejoran las aplicaciones de predicción casi en tiempo real. Después del control de calidad, estos conjuntos de datos fluyen a archivos como el Proyecto de Atlas del CO₂ en el océano superficial (SOCAT), para aplicaciones climáticas. Los yates también despliegan instrumentos autónomos, como boyas y flotadores, en regiones con rutas de navegación muy limitadas. En la imagen, el Seaexplorer – Yacht Club de Mónaco en la regata Vendée Globe de 2020.

todo el cuerpo. Este fue un problema tan grave que el gobierno japonés tuvo que llevar a cabo grandes esfuerzos para limpiar el océano. Desde entonces, el océano en Japón se ha vuelto muy limpio, pero ahora hay un problema mayor. Uno que no podemos ver directamente porque es muy pequeño”

“Este problema se llama microplástico. Con solo mirarla, sentimos que el agua está muy limpia, pero de hecho podría estar contaminada. El problema es muy grave y debemos encontrar mejores soluciones para contrarrestarlo. El océano es el pulmón del planeta Tierra. Necesitamos tratarlo mejor para poder vivir una vida mejor”

Alexia Barrier, patrona del 4myplanet/IMOCA, que desplegó un flotador Argo cerca de las islas Kerguelen, relató: “Somos varios los navegantes de la Vendée Globe quienes tenemos barcos equipados con sensores y recopilamos datos oceánicos que transmitimos diariamente a los científicos. Teniendo en cuenta la cantidad de días que pasamos en el agua y los lugares remotos por los que nos desplazamos en un viaje alrededor del

mundo, proporcionamos una fuente legítima de información”.

Alexia, Boris y Luis también participan en programas educativos para lograr que los niños se preocupen por los océanos. De cara a la regata, Emanuela Rusciano,



© Boris Herrmann / Seaexplorer – Yacht Club de Mónaco

El Sistema de buques de observación voluntaria*

El Sistema conjunto OMM/COI de buques de observación voluntaria (VOS) es un importante componente del sistema mundial de observación, que proporciona datos meteorológicos y oceanográficos esenciales para la meteorología operativa, los servicios de seguridad marítima y una gama de aplicaciones climatológicas marinas. Los datos de observación del océano tienen también una importancia crítica en los estudios climáticos globales.

El Equipo conjunto OMM/COI de Observaciones realizadas desde Buques regula el sistema VOS con el apoyo de los agentes meteorológicos de puerto, quienes toman datos para respaldar la investigación, la predicción climática, la predicción numérica del tiempo y los servicios de seguridad marítima, entre otras aplicaciones.

Hoy en día, la flota global de VOS registrados supera los 4 000 buques. En 2020, la navegación se vio interrumpida por las restricciones de la COVID-19; a pesar de ello, alrededor de 2 800 estaciones identificadas presentaron más de 2,5 millones de observaciones. La plataforma de OceanOPS informa de que hay alrededor de 1 600 estaciones operativas en un mes.

* Zhichao Wang, Martin Kramp y Champika Gallage (Secretaría de la OMM)

oceanógrafa física y coordinadora de ciencia y comunicación en OceanOPS, se dirigió a los alumnos de tres aulas en Brest y Plouzané (Francia), en una sesión especial sobre observaciones oceánicas. Los estudiantes se familiarizaron con el flotador Argo y aprendieron cómo ayuda a los científicos a estudiar el calentamiento global y a recopilar datos inaccesibles para los satélites que alcanzan las profundidades del océano. Tras la puesta en marcha del instrumento, los educadores y los estudiantes seguirán la trayectoria del flotador, que firmaron, y accederán a los recursos sobre los datos adquiridos en el portal del programa Adopt-a-Float (“Adopta un flotador”).

El despliegue de instrumentos de observación oceánica en el mar es fundamental para la medición continua de los parámetros oceanográficos y atmosféricos del océano. Las observaciones son cruciales para la prestación de servicios meteorológicos marinos y oceánicos que respalden la seguridad de la vida y de las propiedades en el mar, el comercio marítimo y el bienestar de las comunidades costeras. Las observaciones también proporcionan información sobre el sistema meteorológico y climático global y los impactos del cambio climático a largo plazo, así como información sobre el creciente estrés en el océano debido a las actividades humanas.

“Las observaciones desde los barcos de la regata, especialmente las efectuadas en áreas remotas del océano,

serán vitales para obtener un conocimiento más completo del océano y de la atmósfera sobre él, y para predecir con mayor eficacia la forma en que el océano puede cambiar en los próximos años”, dijo Albert Fischer, director de la Oficina de Proyectos del GOOS en la COI-UNESCO.

“Desde hace 10 años”, continuó Alexia, “me he comprometido con la sostenibilidad y la protección del océano, y he estado tratando de ayudar a los científicos a comprenderlo mejor. Me he dado cuenta de que, debido al largo período que pasé en el mar en áreas oceánicas muy remotas donde solo van unos pocos barcos, puedo ser realmente útil para el estudio y la preservación de los océanos. Los datos oceanográficos que he recogido durante esta Vendée Globe son muy raros y valiosos para los científicos”.

“El sistema mundial de observación de los océanos está sometido a una presión creciente para satisfacer la demanda de servicios y productos de predicción meteorológicos y oceánicos, sistemas de alerta temprana multirriesgos, y aplicaciones climáticas y sanitarias de los océanos”, declaró el director del Departamento de Infraestructura de la OMM, Anthony Rea. “En la actual pandemia mundial de la COVID-19, varios sistemas de observación y operaciones de vigilancia de los océanos se han visto afectados. Por tanto, la OMM agradece y felicita a los patrones de la Vendée Globe por su valiosa



@IMOCA, modificado por OceanOPS

contribución a las observaciones meteorológicas y oceánicas”.

Martin Kramp, coordinador de barcos de OceanOPS, complementó a los patrones de la Vendée Globe por su importante contribución a la previsión meteorológica y a la comprensión de la salud del océano; y explicó: “Estos instrumentos nos ayudan en áreas en las que tenemos pocos medios para recoger datos meteorológicos y oceánicos. Las observaciones, como los datos de presión atmosférica adquiridos por las boyas a la deriva y transmitidos en tiempo real a los centros operativos, ayudan a mejorar la predicción meteorológica y a proteger la seguridad de las vidas en el mar; mientras que los datos de temperatura de alta calidad de los flotadores perfiladores permitirán a los científicos, en todo el mundo, mejorar significativamente las estimaciones del almacenamiento de calor oceánico”.

Long Jiang, coordinador técnico de OceanOPS para el Grupo de Cooperación sobre Boyas de Acopio de Datos, agregó: “El despliegue de boyas a la deriva de superficie equipadas con barómetros es fundamental para las predicciones meteorológicas numéricas, ya que la presión atmosférica no se puede medir directamente desde los satélites”.

En el futuro, “Nos gustaría que el transporte de instrumentación meteorológica y marina forme parte de las

reglas de la clase IMOCA para las regatas oceánicas de modo que cada patrón, compita o no por el podio, participe en la observación y preservación del océano”, añadió Kramp.



© Manuel Cousin / Groupe SETIN

“Como patrón, soy muy consciente de la importancia de proteger el medioambiente, especialmente los océanos. En mi opinión, Francia tiene una especial responsabilidad porque administra el segundo espacio marítimo más grande del mundo, que incluye las áreas marítimas de sus departamentos y territorios de ultramar. Las iniciativas de desarrollo sostenible de la clase IMOCA

hicieron posible asumir acciones específicas convirtiéndose en un verdadero embajador del programa”, dijo Manu Cousin, patrón del Groupe SETIN/IMOCA.

La iniciativa científica llevada a cabo durante la Vendée Globe apoya un GOOS formado por miles de boyas, flotadores perfiladores, robots submarinos, sensores a bordo de barcos y mamíferos marinos equipados con sensores oceanográficos. Todos estos instrumentos ya están proporcionando a los científicos y a los predictores marinos y meteorológicos datos esenciales sobre las condiciones en el mar para estudios climáticos, predicciones meteorológicas y alertas tempranas, y tareas de vigilancia de la salud de los océanos.

Esta nueva cooperación y colaboración con los marineros es fundamental para ayudar a los científicos a llenar las lagunas geográficas de datos en el GOOS y para apoyar la seguridad de las personas y el futuro de nuestro planeta.

“Cada año deben desplegarse aproximadamente 2 000 instrumentos autónomos (como flotadores perfiladores y boyas a la deriva) para mantener el GOOS. Invitamos hoy, a través de un proyecto específico para el Decenio de los Océanos de las Naciones Unidas, a la sociedad civil para que ayude en la puesta en marcha del GOOS. Queremos liberar el potencial de los ciudadanos, de las organizaciones no gubernamentales, del sector privado y de los navegantes y marinos del mundo, algunos de nuestros mejores embajadores oceánicos”, dijo Mathieu Belbéoch, director de OceanOPS.

El Decenio de los Océanos de las Naciones Unidas ofrece una oportunidad única para cambiar la forma en que nos preocupamos por los océanos y apoyar de manera eficaz las ciencias oceánicas y la oceanografía para su protección y desarrollo sostenible. El Decenio representa una oportunidad para que todos contribuyamos activamente a poner en marcha un sistema de observación de los océanos más sostenible y completo que proporcione datos e información oportunos y accesibles a todos los usuarios sobre el estado de los océanos en todas las cuencas.

La participación de los patrones de la IMOCA en este proyecto científico forma parte de un acuerdo de colaboración que se firmó en enero de 2020 entre la UNESCO y la IMOCA para apoyar las ciencias oceánicas y proteger el océano. Durante dos años, las dos organizaciones llevarán a cabo varios proyectos conjuntos que incluyen observaciones meteorológicas y oceánicas.

El proyecto científico de la Vendée Globe/IMOCA contribuye a crear una mayor conciencia global en la comunidad de las regatas acerca de la necesidad de actuar para preservar el océano. Es el resultado del trabajo que ha llevado a cabo OceanOPS durante varios años para asociarse con “veleros de oportunidad” para recopilar datos meteorológicos y desplegar instrumentos oceanográficos en el mar. Este proyecto sigue iniciativas similares de regatistas coordinados por OceanOPS en la Volvo Ocean Race (y este seguirá siendo el caso en 2022-2023), la Barcelona World Race, la Clipper Race, las regatas organizadas por Jimmy Cornell y la reciente Arctique-Les Sables D’Olonne Race organizada por la IMOCA.

“Nuestros patrones se benefician de una experiencia única. Navegan por los lugares más aislados del planeta y son los primeros en presenciar el impacto de la actividad humana en los océanos. La clase IMOCA es consciente de la urgente necesidad de proteger y preservar nuestros mares, lo que hace que la colaboración con OceanOPS y la COI de la UNESCO sea aún más valiosa. En el próximo ciclo de la IMOCA (2021-2024), queremos ir más allá e involucrar a más equipos en el proceso de contribución científica”, dijo Antoine Mermod, director de la IMOCA.

“En nombre de la comunidad de observación del océano, deseo felicitar y agradecer a todos los patrones de la IMOCA su compromiso con la protección de los océanos y su incalculable contribución a las observaciones meteorológicas y oceánicas”, declaró Belbéoch.

Para obtener más información sobre cómo participar en el proyecto de observación del Decenio de los Océanos de las Naciones Unidas, sírvase ponerse en contacto con la señora Emanuela Rusciano (erusciano@ocean-ops.org).