

De nosotros y para nosotros: mejora de los servicios meteorológicos marítimos y costeros en Indonesia y otros países del sureste asiático

por Dwikorita Karnawati¹, Guswanto, Nelly Florida Riama, Eko Prasetyo, Anni Arumsari Fitriany, Andri Ramdhani, Bayu Edo Pratama y Suci Dewi Anugrah²

Indonesia tiene más de 17 000 islas y una de las costas más extensas del mundo. La alimentación y el transporte para una economía y medios de vida sostenibles dependen en gran medida de la industria marina. La seguridad de las personas en el mar y a lo largo de sus costas es de suma importancia para la Agencia de Meteorología, Climatología y Geofísica de Indonesia (BMKG).

Indonesia es el epicentro de interacciones a múltiples escalas en la atmósfera y en el océano que tienen un profundo impacto en el estado de los océanos Pacífico e Índico, así como en los intercambios térmicos aire-mar que modulan la variabilidad climática en una amplia gama de escalas de tiempo.

Observación y servicios de meteorología marítima

De 2020 a 2025, el proyecto de fortalecimiento de sistemas meteorológicos marinos (MMS) de la BMKG mejorará y modernizará las observaciones meteorológicas y oceánicas, agregando tanto estaciones fijas (boyas costeras, estaciones meteorológicas automáticas marinas, radares de alta frecuencia) como móviles (estaciones meteorológicas automáticas a bordo de barcos, boyas a la deriva en superficie, flotadores y planeadores); observaciones que se asimilarán en un modelo oceánico-atmosférico acoplado de alta resolución.

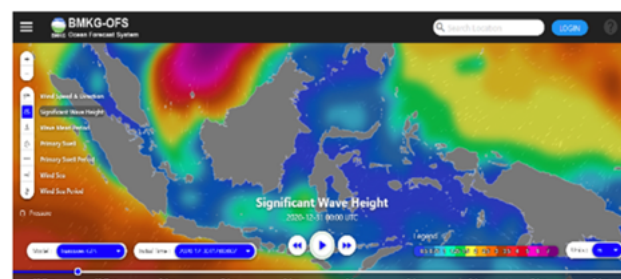
El Sistema de predicción oceánica de la BMKG proporciona un pronóstico a 10 días de viento, olas, mar de fondo, corrientes, temperatura, salinidad, nivel del agua, trayectoria e inundaciones costeras para la seguridad de las actividades marítimas en Indonesia. Estos servicios contribuyen al desarrollo sostenible en varios

sectores, como por ejemplo transporte marítimo, pesca, minería, energía, turismo, industria, búsqueda y salvamento, recursos en áreas de islas pequeñas e investigación.



La Escuela de campo de meteorología para el pescador de la BMKG trabaja en estrecha colaboración con los sectores tradicionales de la pesca y la acuicultura para aumentar la comprensión y el uso de la información meteorológica y climática (puerto pesquero de Lempasing, Bandar Lampung, 11 de marzo de 2021).

Además, la BMKG creó la Escuela de campo de meteorología para el pescador a fin de trabajar en estrecha colaboración con los sectores tradicionales de la pesca y la acuicultura y aumentar la comprensión y el uso de la información meteorológica y climática. Se utilizan varios métodos de comunicación para llegar a una amplia audiencia pública, como las redes sociales.

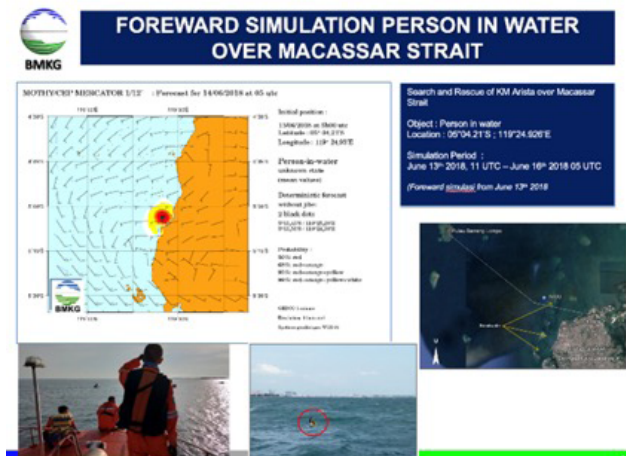


Sistema de predicción oceánica de la BMKG.

- 1 Agencia de Meteorología, Climatología y Geofísica de Indonesia (BMKG), Representante Permanente ante la OMM
- 2 Agencia de Meteorología, Climatología y Geofísica de Indonesia (BMKG)

Además, la BMKG está elaborando información basada en los impactos marinos para el sector del transporte marítimo (véase maritim.bmkg.go.id/inawis) y un modelo de trayectorias para apoyar las actividades de búsqueda y salvamento (SAR) y los servicios de emergencia ambiental para rastrear y mitigar la propagación de derrames de petróleo.

La BMKG ha compartido sus avances en materia de servicios meteorológicos marítimos con los pequeños Estados insulares en desarrollo de la Asociación Regional V de la OMM (Suroeste del Pacífico) (AR V). Por ejemplo, desde 2017 se ha ejecutado el Sistema de predicción oceánica en las islas Salomón con el apoyo de la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (CESPAP) y la orientación de la OMM. Además, el Centro Regional de Formación de la OMM que se alberga en la BMKG proporcionó formación virtual básica sobre predicciones basadas en impactos, incluidos los servicios meteorológicos marítimos, a 34 participantes de la AR V.

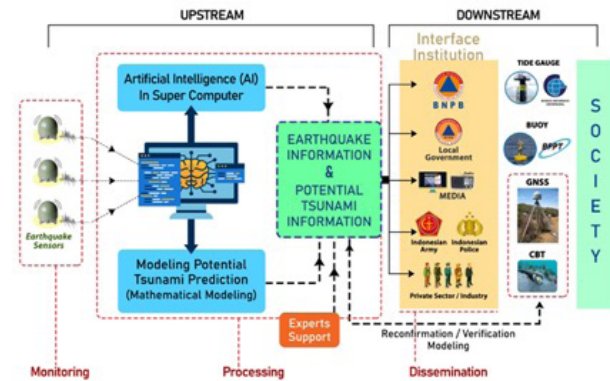


La BMKG y las actividades de búsqueda y salvamento (SAR).

Gestión de peligros costeros

El Sistema de pronóstico de inundaciones costeras de Indonesia se está desarrollando como parte del Sistema de predicción oceánica para proporcionar servicios de alerta temprana de inundaciones costeras utilizando modelos para dichas inundaciones. Los proyectos piloto del sistema se han puesto en marcha en Yakarta y Semarang.

La situación de Indonesia en la unión de cuatro placas tectónicas activas hace que el país sea vulnerable a terremotos y tsunamis. La BMKG tiene un papel central en el funcionamiento del Sistema de alerta temprana contra tsunamis de Indonesia y como proveedor de servicios sobre tsunamis para 28 países de la cuenca del océano Índico.



El Sistema integral de alerta temprana contra tsunamis de Indonesia.

Para fortalecer la vigilancia de tsunamis y la alerta temprana, 411 sensores están integrados en el sistema de Internet de los objetos y en la Inteligencia artificial que admite 18 000 escenarios de tsunamis. Un medidor de tsunamis por cable, boyas y un radar de tsunamis pronto mejorarán la capacidad de la red para detectar tsunamis locales y no tectónicos. Las redes sociales y las aplicaciones móviles amplían el alcance de los avisos y alertas de la BMKG para todos estos fenómenos.

A través de la educación en la Escuela de campo sobre terremotos, la BMKG fortalece la resiliencia de la comunidad en áreas costeras vulnerables. El programa promueve la integración del conocimiento local en el enfoque de alerta natural para tsunamis locales y capacita a los participantes para que se evacuen inmediatamente a la zona segura de tsunamis siempre que sientan el temblor de un terremoto durante más tiempo que el necesario para contar hasta diez.

La BMKG es también un miembro activo de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO, especialmente en su papel como proveedor de servicios sobre tsunamis para la región del Índico y como anfitrión del Centro de Información sobre los Tsunamis en el Océano Índico.