

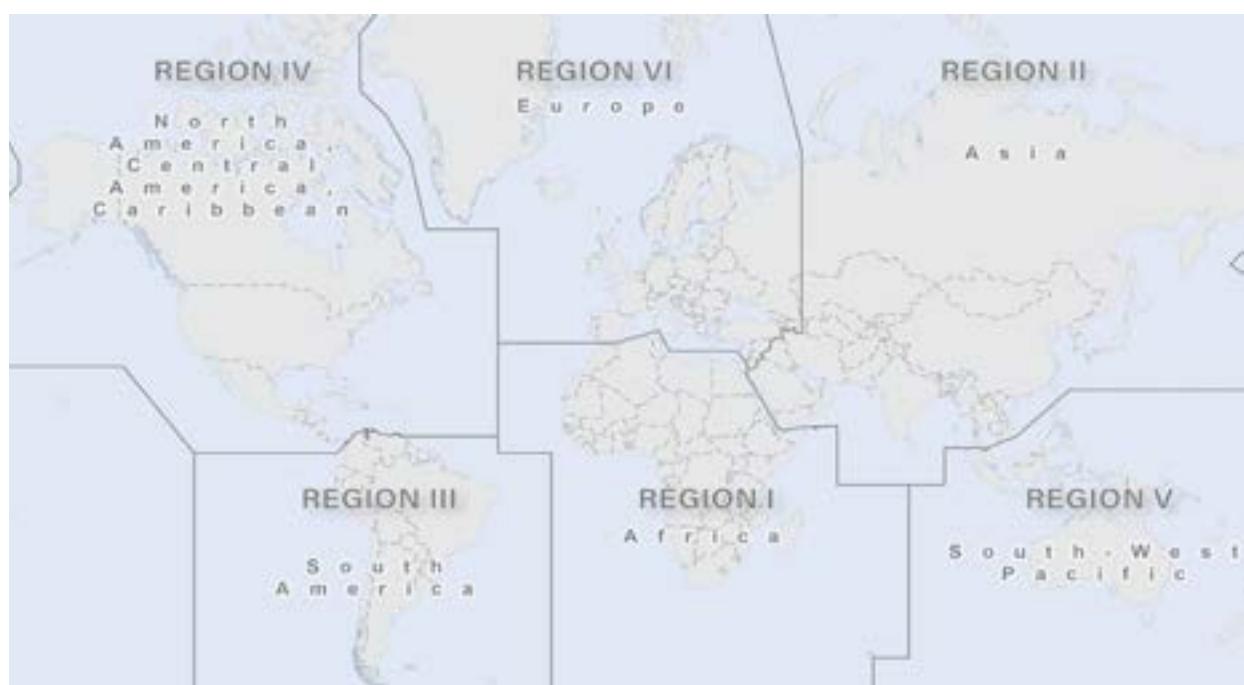
Celebración de los resultados favorables en el fomento de la colaboración y la coordinación a escala regional: perspectivas de la Asociación Regional V

Por la señora KOH Li-Na, Directora General del Servicio Meteorológico de Singapur y Representante Permanente de Singapur ante la OMM

«Debo repetir el mantra de la meteorología: el tiempo, el clima y el agua no conocen fronteras,»
Secretaria General de la OMM, profesora Celeste Saulo

Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) saben que el carácter global del tiempo, el clima y el sistema hidrológico requiere de la colaboración internacional en tiempo real para recopilar e intercambiar datos y realizar predicciones y pronósticos, y que el desarrollo colectivo de las capacidades meteorológicas reporta enormes beneficios. Por ello, acogieron con satisfacción la creación de la OMM en 1950 con el mandato de facilitar la coordinación internacional entre los SMHN, un mandato que se ha ampliado continuamente para abarcar muchas prioridades nuevas en los últimos 75 años.

Los SMHN pueden señalar muchos marcos esenciales de la OMM para la cooperación meteorológica internacional entre sus Estados y Territorios Miembros. El establecimiento por parte de la OMM de programas muy ambiciosos durante la Guerra Fría –en 1951, el [Sistema Mundial de Telecomunicación \(SMT\)](#), que llegó a apuntalar el intercambio libre y sin restricciones de observaciones y datos meteorológicos, y en 1963, la [Vigilancia Meteorológica Mundial \(VMM\)](#) y el [Sistema Mundial de Observación \(SMO\)](#)– se considera uno de los ejemplos más exitosos de cooperación multilateral. El intercambio de datos, conocimientos especializados y recursos a través de la OMM ha



Las seis Regiones de la OMM, cada una con su propia Asociación Regional.

permitido a la comunidad meteorológica internacional crear sofisticados sistemas de predicción numérica del tiempo que se perfeccionan continuamente para facilitar predicciones y servicios de alerta temprana cada vez más precisos hasta hoy. Habría sido imposible que una nación alcanzara estos avances por sí sola.

Como complemento a sus marcos mundiales, la OMM ha hecho gran hincapié en la regionalización para ayudar a los SMHN a desarrollar su capacidad de prestación de servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos de calidad. Una cooperación regional y subregional más estrecha mejora el funcionamiento de muchos SMHN, ya que refuerza sus capacidades mediante el intercambio de tecnología, la puesta en común de recursos y unos servicios regionales eficaces en función de los costos. Para celebrar el 75º aniversario de la OMM, en este artículo se reflexiona sobre los esfuerzos de regionalización desplegados por la OMM desde su creación, con perspectivas sobre cómo se han beneficiado la Región V de la OMM, el suroeste del Pacífico y la subregión de Asia Suroriental.

De los marcos mundiales a la acción regional

Desde el comienzo, la OMM reconoció que los marcos mundiales serían insuficientes para mejorar las capacidades operativas de los SMHN. Dadas las necesidades y contextos únicos de los SMHN en cada región, sería igualmente importante establecer marcos regionales para apoyar a los Miembros en la aplicación de iniciativas mundiales, permitiendo al mismo tiempo soluciones a medida que aborden las prioridades y necesidades regionales. Con este espíritu, en el Primer Congreso Meteorológico Mundial, celebrado en 1951, se establecieron las seis asociaciones regionales (AR) de la OMM. Estas AR pasaron a ser responsables de transformar las prioridades estratégicas y los marcos mundiales de la OMM en acciones regionales.

Hoy en día, las AR cumplen sus misiones fundamentales como plataformas de modo que los Miembros coordinen las actividades y los intereses meteorológicos regionales. Permiten a las regiones debatir y poner en común conocimientos especializados y recursos para afrontar los desafíos específicos de cada región. A través de las asociaciones regionales, los Miembros también pueden elevar las prioridades y preocupaciones regionales a las plataformas mundiales de la OMM para que se les preste una mayor atención.

En apoyo de los marcos de gobernanza regionales, la Secretaría de la OMM creó en la década de 1960 las oficinas regionales para apoyar a las respectivas AR en la aplicación del Plan Estratégico y de Funcionamiento de la OMM. Posteriormente, estas oficinas se descentralizaron de la Sede de la Organización en

Ginebra a lugares estratégicos de todo el mundo para reforzar la presencia regional de la OMM y profundizar su relación con los asociados regionales para el desarrollo.

En la actualidad, la Organización cuenta con cuatro oficinas regionales¹ y varias oficinas de representación, cada una de las cuales atiende una zona geográfica distinta con un contexto hidrometeorológico único. Como “primera línea” de la Secretaría de la OMM en las regiones, las oficinas de representación apoyan a las AR de diversas maneras, por ejemplo, facilitando el intercambio de información regional, apoyando el desarrollo de las capacidades de los SMHN, promoviendo la cooperación regional y transmitiendo las necesidades de los Miembros a la Sede de la OMM. Con el apoyo de las oficinas de representación, las AR están en mejores condiciones de interactuar con las comisiones técnicas de la OMM para determinar las prioridades regionales, acceder a recursos y conocimientos técnicos, e impulsar iniciativas que respondan a las necesidades regionales.

Aprovechar los esfuerzos de regionalización de la OMM

La ARV abarca una vasta zona, ya que comprende los países de Asia Suroriental, así como Australia, Nueva Zelanda y las islas del Pacífico. La Región se enfrenta a un amplio abanico de peligros meteorológicos y climáticos, desde olas de calor e incendios de vegetación hasta ciclones tropicales, lluvias extremas y crecidas. Con desafíos tan diversos y Miembros en diferentes niveles de desarrollo, las iniciativas regionales coordinadas por la OMM en esferas especializadas han sido fundamentales para reforzar las capacidades de prestación de servicios de los distintos SMHN.

En particular, los Centros Meteorológicos Regionales Especializados (CMRE) de la OMM, coordinados a través de la red operativa mundial de la OMM, han sido cruciales para reforzar las capacidades operativas de la AR V para la prestación de servicios. Estos CMRE constituyen una espina dorsal esencial en la infraestructura operativa de la ARV, proporcionando a cada SMHN información operativa clara y accesible, específica de la región en un amplio espectro de peligros. Los productos y servicios proporcionados

1 La Oficina Regional de Addis Abeba (Etiopía) presta servicios a la AR I (África), la de Singapur presta servicios a la AR II (Asia) y a la ARV (Suroeste del Pacífico), la de Asunción presta servicios a la AR III (América del Sur) y a la AR IV (América del Norte, América Central y el Caribe), y una permanece en la Sede de la OMM en Ginebra para prestar servicios a la AR VI (Europa).

por los CMRE permiten a los SMHN con capacidades de predicción limitadas prestar servicios de calidad a sus partes interesadas a pesar de las limitaciones de recursos. En el presente boletín solo hay espacio para destacar una muestra de los servicios de los CMRE en la región:

- El CMRE de Darwin (Australia) lleva más de 50 años prestando sus servicios en la región, proporcionando análisis, pronósticos y diagnósticos tropicales, así como servicios de advertencias de ciclones tropicales y cenizas volcánicas.
- Los CMRE especializados en ciclones tropicales de Melbourne (Australia) y Nadi (Fiji), junto con los Centros de Avisos de Ciclones Tropicales de Yakarta (Indonesia) y Wellington (Nueva Zelanda), realizan el seguimiento de los ciclones tropicales dentro de sus respectivas zonas de vigilancia y colaboran estrechamente para garantizar alertas coordinadas cuando sea necesario. Dada la vulnerabilidad del suroeste del Pacífico a los ciclones tropicales, sus advertencias y alertas han sido fundamentales para reducir la pérdida de vidas y medios de subsistencia en toda la región.
- El CMRE de Wellington emite información marítima, advertencias y alertas para los océanos Pacífico Sur y Austral, incluidas orientaciones a gran escala sobre las condiciones meteorológicas adversas previstas en el suroeste del Pacífico.
- El CMRE de Singapur, designado en 2024, está especializado en la predicción de incendios de vegetación y contaminación por humo en Asia Suroriental, proporcionando asesoramiento que respalda la toma de decisiones en materia de respuesta a emergencias, gestión de incendios, protección medioambiental, etcétera.

Otros centros y mecanismos regionales de la OMM también responden a una pluralidad de necesidades de la ARV:

- Apoyo a los sistemas y redes de observación. Con el apoyo de las oficinas de representación, la ARV está en proceso de desarrollar una Red Regional Básica de Observaciones (RBON), un paso crucial hacia la ejecución regional del WIGOS. Paralelamente, se ha creado un Centro Regional del WIGOS en modo piloto con nodos en Fiji e Indonesia. Este centro controlará la calidad y garantizará la disponibilidad oportuna de los datos de observación meteorológica recogidos por los Miembros de la región. Apoyará el seguimiento de los problemas de conformidad de los datos y, en última instancia, ofrecerá más y mejores observaciones a las partes interesadas en la ARV. Para garantizar la precisión de los instrumentos

de monitoreo y, por lo tanto, la integridad de los datos de observación, los Centros Regionales de Instrumentos de Manila (Filipinas) y Melbourne (Australia) ofrecen instalaciones especializadas para ayudar a los Miembros a calibrar los instrumentos.

- Apoyo a los SMHN para que presten servicios climáticos de mayor calidad. La coordinación entre los órganos subsidiarios de la ARV y las comisiones técnicas de la OMM dio lugar a la creación de dos redes de Centros Regionales sobre el Clima (CRC) de la OMM: una para la subregión de Asia Suroriental y otra para la subregión de las islas del Pacífico. Las redes están formadas por nodos que proporcionan colectivamente productos climáticos regionales como conjuntos de datos climáticos, herramientas de monitoreo del clima y predicciones a largo plazo y formación. Ambas están aún en fase de demostración, pero pronto estarán plenamente en funcionamiento y serán designadas de manera oficial. Las redes facilitan la organización de los Foros sobre la Evolución Probable del Clima para examinar las condiciones climáticas subregionales y generar en colaboración proyecciones del clima regional. El Foro inaugural sobre la Evolución Probable del Clima de la Asociación de Naciones de Asia Sudoriental (ASEAN) se celebró en 2013, mientras que el Foro sobre la Evolución Probable del Clima de las Islas del Pacífico comenzó en 2015.
- Formación y creación de capacidad. Los Centros Regionales de Formación (CRF) de Filipinas e Indonesia imparten formación especializada (para estudios de grado y de posgrado en meteorología y para técnicos en meteorología) con el fin de mejorar las competencias del personal de los SMHN de la ARV. Las soluciones de formación de los CRF son rentables para los SMHN más pequeños que cuentan con escasos recursos de formación locales.

Este somero resumen de las iniciativas y mecanismos de la ARV establecidos en el marco de la OMM demuestra que el enfoque regional de la Organización ha creado un ecosistema de conocimientos especializados y recursos que la Región puede aprovechar. También muestra el valor de la cooperación y la coordinación regionales que aumentan la capacidad de cada uno de los Miembros para prestar servicios meteorológicos fundamentales, protegiendo, en última instancia, vidas y medios de subsistencia.

Colaboración con otras plataformas regionales

Más allá de sus mecanismos de coordinación interna, la OMM también es conocida por sus resultados satisfactorios en la creación de asociaciones duraderas



Inauguración del Centro Meteorológico Regional Especializado de la ASEAN en Singapur, en septiembre de 1994, por parte del ex Ministro de Comunicaciones y Ministro de Medioambiente, Mah Bow Tan.

con organizaciones intergubernamentales regionales y subregionales. Dentro de la Región V, la OMM ha utilizado estas asociaciones para abogar por la visibilidad y el desarrollo de los SMHN. Por ejemplo, la Organización aprovechó su relación de larga data con el Consejo Meteorológico del Pacífico para apoyar el programa [Weather Ready Pacific](#), que moviliza recursos para reforzar las capacidades de los SMHN en materia de resiliencia climática.

En Asia Suroriental, la OMM también ha colaborado activamente con la ASEAN durante más de tres décadas para promover el desarrollo de las capacidades meteorológicas de la subregión. A pesar de su vasta extensión geográfica, Asia Suroriental comparte patrones meteorológicos comunes influidos por grandes sistemas como el monzón de Asia y El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Aunque toda la región es susceptible a las crecidas relacionadas con los monzones y a la variabilidad del ENOS, la geografía local crea distintos desafíos relacionados con el clima. Los países marítimos, como Malasia y Singapur, se enfrentan con frecuencia a tormentas inducidas por la brisa marina, mientras que los países de latitudes más altas –Filipinas, Myanmar, Viet Nam y partes de Indonesia– son vulnerables a los ciclones tropicales. Conscientes de esta vulnerabilidad, pero con unas capacidades meteorológicas relativamente limitadas en la era poscolonial de la década de 1970, los SMHN de Asia Suroriental adoptaron la colaboración mutua como baluarte contra los riesgos comunes de crecidas, sequías y ciclones tropicales. Esta labor se llevó a cabo principalmente a través del Subcomité de Climatología de la ASEAN, creado a mediados de la década de 1970 con el apoyo de la OMM. Pasó a denominarse Subcomité sobre Meteorología y Geofísica (SCMG) en 1989.

Por otro lado, a finales de la década de 1970 y principios de la década de 1980, la OMM y el Programa de las



La Secretaria General de la OMM, profesora Celeste Saulo, la Ministra de Sostenibilidad y Medioambiente, señora Grace Fu, y la Directora General del Servicio Meteorológico de Singapur, señora Koh Li-Na, en la inauguración del CMRE de Singapur durante el Foro Regional ASMC-OMM.

Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) apoyaron los proyectos pioneros del Subcomité de Climatología del Departamento Meteorológico de Malasia: "Atlas Climático de la ASEAN" y "Compendio de Estadísticas Climáticas de la ASEAN". Estas iniciativas, completadas en 1982, proporcionaron a cinco miembros de la ASEAN² acceso a datos climáticos regionales vitales, un logro notable en una era anterior a Internet.

La OMM también desempeñó un papel fundamental cuando se creó el Centro Meteorológico Especializado de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (CMEA) en Singapur, en 1993. En respuesta al interés de los miembros de la ASEAN, la OMM había dirigido un estudio de viabilidad para un CMRE de Asia Suroriental; sin embargo, cuando el CMEA se estableció en su lugar en el marco del SCMG, la OMM prestó un apoyo financiero y técnico muy necesario para el incipiente centro. Por ejemplo, entre 1993 y 1997, la OMM financió en el CMEA una formación sobre modelos de predicción numérica del tiempo para los expertos de los SMHN de la ASEAN.

A lo largo de los últimos 30 años, el CMEA y la OMM han fomentado una estrecha colaboración para hacer realidad una visión compartida: el refuerzo de las capacidades de los SMHN en toda la región. La relación de colaboración continúa hoy en día a través de programas de formación regionales conjuntos y talleres de desarrollo de capacidades para los SMHN de la ASEAN y las partes interesadas.

El memorando de entendimiento entre la ASEAN y la OMM, firmado en 2002, reforzó el compromiso de la Organización con la región y puso de relieve su empeño en la búsqueda de nuevas oportunidades de colaboración y asociación en beneficio de sus Miembros. En la actualidad, la oficina de representación sigue

² Indonesia, Malasia, Filipinas, Singapur y Tailandia.



La Secretaria General Adjunta de la OMM, Ko Barrett, ha reiterado el compromiso de la OMM con el programa Weather Ready Pacific, un importante programa de 10 años de duración aprobado por los dirigentes de las islas del Pacífico en 2021, cuyo objetivo es reducir el costo humano y económico de los fenómenos meteorológicos adversos y proteger así a las comunidades y los medios de subsistencia de las islas del Pacífico, que se encuentran en primera línea del cambio climático.

participando en las reuniones del CMEA, aportando ideas sobre las prioridades técnicas y asesorando sobre las posibles sinergias entre los proyectos del CMEA y las iniciativas y programas regionales de la OMM. Esto ha permitido una coordinación regional más estrecha que resulta especialmente valiosa, ya que la ASEAN abarca dos Regiones de la OMM: II y V. La OMM también apoya proyectos técnicos en esferas claves de interés para el CMEA. Por ejemplo, el Programa de Predicción de Fenómenos Meteorológicos Extremos de la OMM para Asia Suroriental, con su Centro Regional de Apoyo a las Predicciones, con sede en Viet Nam. La OMM también respalda actividades dirigidas conjuntamente por el CMEA y sus asociados en el diálogo, como la [iniciativa de intercambio de datos de radar de la ASEAN](#) dirigida por el Departamento de Meteorología de Tailandia. Esta iniciativa experimental de intercambio de datos de radar pretende demostrar las ventajas de compartir datos para necesidades específicas, como el monitoreo de las precipitaciones, y contribuye al marco de la Red Regional Básica de Observaciones (RBON) de la OMM.

Los desafíos de la OMM para prestar servicios a sus Miembros en los próximos años

La facilitación por parte de la OMM de la colaboración transfronteriza y regional es más importante que nunca, ya que los efectos del cambio climático ya se están dejando sentir en muchas regiones a través

de un aumento de la frecuencia y la gravedad de los fenómenos meteorológicos extremos. Las tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) presentan nuevas oportunidades de cooperación. Los modelos de predicción numérica del tiempo basados en la IA podrían revolucionar las predicciones meteorológicas, pero la precisión de dichas predicciones solo será tan fiable y exacta como los datos que procesen, de ahí la importancia permanente de las normas internacionales, la calibración de los instrumentos y los mecanismos de intercambio de datos, todo ello labor de la OMM.

También urge que la Organización prosiga la colaboración regional e internacional para defender los SMHN a escala nacional, regional y mundial. Se pueden reforzar los compromisos entre la OMM y las plataformas regionales claves, como la ASEAN y el Foro de las Islas del Pacífico. También se pueden encontrar nuevas esferas de sinergia con otras líneas de trabajo regionales, lo que podría beneficiar a los esfuerzos de creación de capacidad de la OMM y a las actividades de reducción de riesgos de desastre.

Más allá de los marcos regionales, la OMM debe seguir colaborando con los marcos mundiales, como la [Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres \(UNDRR\)](#), a fin de seguir reforzando la acción por el clima y la reducción de los riesgos de desastre. La OMM podría ampliar su alcance e incrementar su impacto sobre el terreno en beneficio de sus Miembros integrándose

más estrechamente en las agendas y plataformas mundiales. Unos vínculos más estrechos con los marcos regionales y mundiales también podrían desbloquear recursos adicionales para ayudar a subsanar los persistentes déficits de capacidad entre los Miembros. La OMM debería aprovechar el impulso de la iniciativa [Alertas Tempranas para Todos](#) y del [Servicio de Financiamiento de Observaciones Sistemáticas \(SOFF\)](#) para fortalecer sus actividades de promoción y movilización de recursos. La Organización necesita más recursos para convertir las ambiciones mundiales en mejoras tangibles de los servicios meteorológicos regionales y nacionales, creando, en última instancia, la resiliencia climática necesaria para proteger a las comunidades.

No dejar a ningún Miembro atrás

“En retrospectiva, el éxito del enfoque regional e internacional de la OMM radica en cómo ha democratizado el acceso a datos y a conocimientos meteorológicos gratuitos y sin restricciones, garantizando que todas las naciones puedan aprovechar el poder científico colectivo de la comunidad mundial para proteger a sus ciudadanos”, ex Representante

Permanente de Singapur ante la OMM, señora Wong Chin Ling.

En un mundo cada vez más complejo, los SMHN se enfrentan a desafíos existenciales y operativos. Los marcos mundiales y los mecanismos de coordinación regional de la OMM les ofrecen la oportunidad de colaborar para hacer frente a esos desafíos y aprovechar las nuevas oportunidades.

La estrategia regional de la OMM ha sido única por su capacidad de unir a diversas partes interesadas que comparten un objetivo común: la protección de las comunidades, las economías y los ecosistemas frente a los riesgos de desastre mediante alertas tempranas cada vez mejores y la prestación de servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos. En un mundo en el que reina cada vez más la incertidumbre, no hay que dejar a ningún Miembro atrás. La cooperación regional de la OMM representa la base de la resiliencia gracias a la mejora continua de los servicios de predicción y alerta temprana y a los esfuerzos por reducir los riesgos de desastre, que, en última instancia, salvan vidas y protegen los medios de subsistencia en todo el mundo.